



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
GOBERNACION

COMISION DE INVESTIGACION CIENTIFICA

# PALEONTOGRAFIA BONAERENSE

ANGEL V. BORRELLO  
EDITOR

FASCICULO IV. VERTEBRATA



LA PLATA

1966

# PALEONTOGRAFIA BONAERENSE

A. V. BORRELLO

EDITOR

Composición de la obra :

Fascículo I, PROTISTA.....	Prof. Dr. HÉCTOR A. ORLANDO
Fascículo II, PALEOBOTÁNICA.....	Prof. Dr. CARLOS A. MENÉNDEZ
Fascículo III, INVERTEBRADOS.....	Prof. Dr. HORACIO H. CAMACHO
Fascículo IV, VERTEBRATA.....	Prof. Dr. ROSENDO PASCUAL <i>et al.</i>
Fascículo V, TRAZAS, RESTOS TUBIFORMES Y CUERPOS FÓSILES PROBLEMÁTICOS	Prof. Dr. ANGEL V. BORRELLO

# PROVINCIA DE BUENOS AIRES



## GOBERNADOR

Gral. de Brig. (R. E.) FRANCISCO A. IMAZ

## MINISTRO DE GOBIERNO

Cnel. (R. E.) Heriberto Kurt Brenner

## MINISTRO DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Dr. José María Dagnino Pastore

## MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS

Ing. Conrado Ernesto Bauer

## MINISTRO DE BIENESTAR SOCIAL

Dr. Jorge Darío Pittaluga

## MINISTRO DE EDUCACIÓN

Prof. Alfredo Gerónimo Tagliabue

## MINISTRO DE ASUNTOS AGRARIOS

Sr. Pablo Julio Otto Grunbaum

**MIEMBROS DE LA COMISION  
DE INVESTIGACION CIENTIFICA**

---

**PRESIDENTE**

**Doctor Héctor Isnardi**

**VICEPRESIDENTE**

**Doctor Martín Vucetich**

**SECRETARIO**

**Doctor Luis A. Bontempi**

**VOCALES**

**Doctor Roberto Mercader**

**Doctor Angel V. Borrello**

**Doctor Reynaldo Pedro Cesco**

**Ing. Agr. Benno J. C. Schnack**

# PALEONTOGRAFIA BONAERENSE

## IV. VERTEBRATA





PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
GOBERNACION

---

COMISION DE INVESTIGACION CIENTIFICA

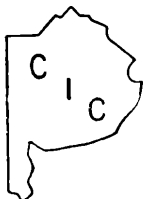
---

# PALEONTOGRAFIA BONAERENSE

ANGEL V. BORRELLO  
EDITOR

FASCICULO IV. VERTEBRATA

ROSENDO PASCUAL  
DIRECTOR



LA PLATA

1966

## AUTORES

† CATTOI, Noemí V. (M.A.C.N.) .....	AMPHIBIA REPTILIA AVES EDENTATA
FRANCIS, J. C. (Fac. Human. y Cienc., Montevideo, Uruguay) .....	MESOTHERIINAE
GONDAR, Dolores (M.L.P.) .....	CETACEA
ORTEGA HINOJOSA, Enrique (M.L.P.) .....	PROBOSCIDEA ARTIODACTYLA
PASCUAL, Rosendo (M.L.P.) .....	RODENTIA (parte) LITOPTERNA NOTOUNGULATA (parte)
PASCUAL, R. y ORTEGA HINOJOSA, E. (M.L.P.) .....	CAVIINAE DOLICHOTINAE CTENOMYINAE
PASCUAL, R., ORTEGA HINOJOSA, E., GONDAR, D. y TONNI, E. (M.L.P.) .....	<i>Las Edades del Cenozoico            mamalifero de la Provincia            de Buenos Aires</i>
† PISANO, Juan A. (M.L.P.) .....	CRICETIDAE
RINGUELET, Andreína B. de (M.L.P.) .....	PISCES MARSUPIALIA HOMALODOTHERIIDAE
ZETTI, Jorge (M.L.P.) .....	CARNIVORA PERISSODACTYLA



## INDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN GENERAL .....	pág. 1
II. LAS EDADES DEL CENOZOICO MAMALIFERO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....	3
III. LAS EDADES CARACTERIZADAS POR LOS MAMÍFEROS .....	13
IV. SISTEMÁTICA .....	28
Superclase PISCES LINNÉ, 1758 .....	28
Clase CHONDRICHTHYES GOODRICH, 1909 .....	28
Subclase SELACHII REGAN, 1906 .....	28
Superorden SELACHOIDEI BERG, 1940 .....	28
Orden LAMNIFORMES BERTIN, 1939 .....	28
Familia ALOPIIDAE JORDAN y GILBERT, 1883 .....	28
Género <i>Atopias</i> RAFINESQUE, 1810 .....	28
Familia CARCHARIIDAE JORDAN y GILBERT, 1883 .....	28
Género <i>Carcharias</i> RAFINESQUE, 1810 .....	29
Familia ISURIDAE GILL, 1893 .....	29
Género <i>Isurus</i> RAFINESQUE, 1810 .....	29
Familia SPHYRNIDAE JORDAN y GILBERT, 1883 .....	30
Género <i>Sphyrna</i> RAFINESQUE, 1810 .....	30
Superorden BATOIDEI BRIDGE, 1910 .....	30
Orden RAJIFORMES GOODRICH, 1909 .....	30
Familia DASYATIDAE GILL, 1893 .....	30
Género <i>Dasyatis</i> RAFINESQUE, 1810 .....	31
Familia MYLIOBATIDAE GÜNTHER, 1870 .....	31
Género <i>Myliobatis</i> CUVIER, 1817 .....	31
Clase OSTEICHTHYES HOWES, 1894 .....	32
Subclase ACTINOPTERYGII KLEIN, 1885 .....	32
Superorden TELEOSTEI MÜLLER, 1846 .....	32
Orden CYPRINIFORMES GOODRICH, 1909 .....	32
Suborden SILUROIDEI STANNIUS, 1854 .....	32
Familia PIMELODIDAE EIGENMANN y EIGENMANN, 1889 .....	32
Género <i>Pimelodus</i> LACÉPÈDE, 1803 .....	32
Familia LORICARIIDAE GILL, 1872 .....	33
Género <i>Plecostomus</i> GRONOW, 1763 .....	33
Orden PERCIFORMES LUDWIG, 1883 .....	34
Suborden PERCOIDEI .....	34
Familia SCIAENIDAE OWEN, 1846 .....	34
Género <i>Micropogon</i> CUVIER, 1830 .....	34
Clase AMPHIBIA LINNÉ, 1758 .....	35
Superorden SALIENTIA LAURENTI, 1768 .....	35
Orden ANURA HAECKEL, 1866 .....	35
Suborden NEOBATRACHIA REIG, 1958 .....	35
Familia LEPTODACTYLIDAE BERG, 1896 .....	35
Subfamilia CERATOPHRYINAE PARKER, 1935 .....	35
Género <i>Ceratophrys</i> BOIE, 1825 .....	35



Clase REPTILIA LAURENTI, 1768 .....	pág. 36.
Subclase ANAPSIDA WILLINSON, 1904 ó 1917? .....	.. 36
Orden CHELONIA MACARTNEY, 1802 .....	.. 36
Suborden CRYPTODIRA COPE (PART.), 1870 .....	.. 36
Familia TESTUDINIDAE GRAY, 1825 .....	.. 36
Subfamilia TESTUDININAE SIEBENROCK, 1909 .....	.. 36
Género <i>Geochelone</i> FITZINGER, 1835 .....	.. 37
Suborden PLEURODIRA .....	.. 37
Familia CHELYIDAE DOUGLAS OGLBY, 1905 .....	.. 37
Género <i>Phrynops</i> WAGLER, 1830 .....	.. 38
Subclase LEPIDOSAURIA HAECKEL, 1866 .....	.. 38.
Orden SQUAMATA OPPEL, 1811 .....	.. 38
Suborden LACERTILIA OWEN, 1842 .....	.. 38
Infraorden LEPTOGLOSSA GRAY, 1827 .....	.. 38
Familia TEIIDAE .....	.. 38
Género <i>Tupinambis</i> DAUDIN, 1802 .....	.. 39
Clase AVES LINNÉ, 1758 .....	.. 39
Superorden PALAEOGNATHAE PYCRAFT, 1901 .....	.. 39
Orden RHEIFORMES SHARPE, 1891 .....	.. 39
Familia RHEIDAE SALVADORI, 1895 (?) .....	.. 39
Género † <i>Heterorhea</i> ROVERETO, 1914 .....	.. 40
<i>Rhea</i> BRISSON, 1760 .....	.. 40
Orden TINAMIFORMES SHARPE, 1899 .....	.. 41
Familia TINAMIDAE SALVADORI, 1895 (?) .....	.. 41
Género † <i>Tinamiformis</i> ROVERETO, 1914 .....	.. 41
Superorden NEOGNATHAE PYCRAFT, 1901 .....	.. 41
Orden CRUIFORMES FÜRBRINGER (PART.), 1888 .....	.. 41
Suborden CARIAMAE WETMORE, 1930 .....	.. 41
Superfamilia †PHORORHACOIDEA PATTERSON, 1941 .....	.. 41
Familia PSILOPTERIDAE DOLGOPOL DE SÁEZ, 1927 .....	.. 41
Subfamilia HERMOSIORNITHINAE PATT. y KRAG., 1960 .....	.. 42
Género <i>Hermosiornis</i> ROVERETO, 1914 .....	.. 42
Familia PHORORHACIDAE AMEGHINO, 1895 .....	.. 43
Subfamilia PHORORHACINAE KRAGLIEVICI, 1932 .....	.. 44
Género <i>Onactornis</i> CARRERA, 1939 .....	.. 44
Orden PSITTACIFORMES FÜRBRINGER, 1888 .....	.. 44
Familia PSITTACIDAE VIGORS, 1825 .....	.. 44
Subfamilia PSITTACINAE SALVADORI, 1891 (?) .....	.. 45
Género <i>Aratinga</i> SPIX, 1824 .....	.. 45
<i>Pionus</i> WAGLER, 1832 .....	.. 45
Infraclase METATHERIA HUXLEY, 1880 .....	.. 46
Orden MARSUPIALIA ILLIGER, 1811 .....	.. 46
Superfamilia DIDELPHOIDEA OSBORN, 1910 .....	.. 46
Familia DIDELPHIDAE GRAY, 1821 .....	.. 46
Subfamilia DIDELPHINAE SIMPSON, 1927 .....	.. 46
Género <i>Didelphis</i> LINNÉ, 1758 .....	.. 46
<i>Lutreolina</i> THOMAS, 1910 .....	.. 47
<i>Marmosa</i> GRAY, 1821 .....	.. 48
† <i>Paradidelphys</i> AMEGHINO, 1904 .....	.. 49
† <i>Thylatheridium</i> REIG, 1952 .....	.. 50
† <i>Thylophorops</i> REIG, 1952 .....	.. 51
Subfamilia †SPARASSOCYNINAE REIG, 1958 .....	.. 52
Género <i>Sparassocynus</i> MERCERAT, 1898 .....	.. 52
Superfamilia †BORHYAENOIDEA SIMPSON, 1930 .....	.. 53
Familia BORHYAENIDAE AMEGHINO, 1894 .....	.. 53

Subfamilia BORHYAENINAE CADRERA, 1927 .....	pág. 53
Género <i>Acrohyaenodon</i> AMEGHINO, 1904 .....	54
<i>Chasicostylus</i> REIG, 1957 .....	55
<i>Notocynus</i> MERCERAT, 1891 .....	55
<i>Parahyaenodon</i> AMEGHINO, 1904 .....	56
Subfamilia THYLACOSMILINAE RIGGS, 1933 .....	56
Género <i>Notosmilus</i> KRAGLIEVICH, 1960 .....	57
Superfamilia CAENOLESTOIDEA OSBORN, 1910 .....	57
Familia CAENOLESTIDAE TROUËSSART, 1898 .....	57
Subfamilia CAENOLESTINAE SINCLAIR, 1906 .....	57
Género † <i>Pliolestes</i> REIG, 1955 .....	58
Familia †MICROTRAGULIDAE REIG, 1958 .....	58
Género <i>Microtragulus</i> AMEGHINO, 1904 .....	58
Orden EDENTATA CUVIER, 1793 .....	59
Suborden XENARTHRA COPE, 1889 .....	59
Infraorden PILOSA FLOWER, 1883 .....	59
Superfamilia †MEGATHEROIDEA CABRERA, 1929 .....	59
Familia MEGALONYCHIDAE ZITTEL, 1892 .....	60
Subfamilia NOTHOTHERIINAE KRAGLIEVICH, 1923 .....	60
Género <i>Pronotherium</i> AMEGHINO, 1907 .....	60
<i>Nothotherium</i> LYDEKKER, 1889 .....	61
<i>Diheteracnus</i> KRAGLIEVICH, 1928 .....	61
Subfamilia MEGALONYCHINAE TROUËSSART, 1904 .....	62
Género MAGALONYCHOPS KRAGLIEVICH, 1926 .....	62
Familia MEGATHERIIDAE OWEN, 1843 .....	63
Subfamilia MEGATHERIINAE GILL, 1872 .....	63
Género <i>Megatherium</i> CUVIER, 1796 .....	64
<i>Essonodotherium</i> AMEGHINO, 1889 .....	65
<i>Plesiomegatherium</i> ROTH, 1911 .....	65
Familia MYLodontIDAE AMEGHINO, 1889 .....	65
Subfamilia SCELIDOTHERIINAE AMEGHINO, 1904 .....	66
<i>Scelidotherium</i> OWEN, 1840 .....	66
<i>Scelidodon</i> AMEGHINO, 1881 .....	67
<i>Prascelidodon</i> BORDAS, 1935 .....	68
<i>Elassotherium</i> CABRERA, 1939 .....	68
<i>Scelidotheridium</i> KRAGLIEVICH, 1934 .....	69
Subfamilia MYLodontINAE GILL, 1872 .....	69
Género <i>Glossotherium</i> OWEN, 1840 .....	69
<i>Glossotheridium</i> KRAGLIEVICH, 1934 .....	70
<i>Mylodon</i> OWEN, 1840 .....	70
<i>Lestodon</i> GERVAIS, 1865 .....	71
Superfamilia MYRMECOPHAGOIDEA SIMPSON, 1931 .....	72
Familia MYRMECOPHAGIDAE BONAPARTE, 1838 .....	72
Género † <i>Nuñezia</i> KRAGLIEVICH, 1934 .....	72
Infraorden CINCLATA YLLIGER, 1811 .....	73
Superfamilia DASYPODOIDEA SIMPSON, 1931 .....	73
Familia DASYPODIDAE BONAPARTE, 1838 .....	73
Subfamilia DASYPODINAE GILL, 1872 .....	73
Tribu EUPHRACTINI SIMPSON, 1945 .....	74
Género † <i>Proeuphractus</i> AMEGHINO, 1886 .....	74
† <i>Macroeuphractus</i> AMEGHINO, 1887 .....	75
† <i>Paleueuphractus</i> KRAGLIEVICH, 1934 .....	75
† <i>Chorobates</i> REIG, 1950 .....	76
<i>Chaetophractus</i> FITZINGER, 1871 .....	76
<i>Euphractus</i> WAGLER, 1830 .....	77

	<i>Zaedyus</i> AMEGHINO, 1889 .....	pág. 77
	Tribu †EUTATINI SIMPSON, 1945 .....	78
	Género <i>Ringuletia</i> REIG, 1958 .....	78
	<i>Doellotatus</i> BORDAS, 1932 .....	79
	<i>Eutatus</i> GERVAIS, 1867 .....	79
	Tribu PRIODONTINI WEBER, 1928 .....	80
	Género <i>Cabassous</i> MC MURTRIE, 1831 .....	80
	Tribu TOLYPEUTINI WEBER, 1928 .....	81
	Género <i>Tolypeutes</i> YLLIGER, 1811 .....	81
	Tribu DASYPODINI SIMPSON, 1945 .....	81
	Género † <i>Propaopus</i> AMEGHINO, 1881 .....	82
	<i>Dasybus</i> LINNÉ, 1758 .....	82
	Subfamilia CLAMYPHORINAE JEPES, 1928 .....	83
	Género <i>Clamyphorus</i> HARLAN, 1825 .....	83
	Subfamilia †PAMPATHERIINAE PAULA COUTO, 1954 .....	83
	Género <i>Pampatherium</i> AMEGHINO, 1875 .....	84
	<i>Kraglievichia</i> CASTELLANOS, 1927 .....	84
	Familia †PELTEPHILIDAE AMEGHINO, 1894 .....	85
	Género <i>Epipeltephilus</i> AMEGHINO, 1904 .....	85
	Superfamilia †GLYPTODONTOIDEA SIMPSON, 1931 .....	86
	Familia GLYPTODONTIDAE BURMEISTER, 1879 .....	86
	Subfamilia SCLEROCALYPTINAE TROUSSERT, 1893 .....	86
	Género <i>Hoplophraetus</i> CABRERA, 1939 .....	87
	<i>Hoplophorus</i> LUND, 1838 .....	87
	<i>Sclerocalyptus</i> AMEGHINO, 1891 .....	88
	Tribu PALAEOHOPLOPHORINI HOFFSTETTER, 1958 .....	89
	Género <i>Aspidocalyptus</i> CABRERA, 1939 .....	89
	Tribu PLOHOPHORINI HOFFSTETTER, 1958 .....	90
	Género <i>Plohophorus</i> AMEGHINO, 1887 .....	90
	<i>Plohophoroides</i> CASTELLANOS, 1928 .....	90
	<i>Coscinocercus</i> CABRERA, 1939 .....	91
	Tribu PANOCHTINI SIMPSON, 1945 .....	91
	Género <i>Nopachtus</i> AMEGHINO, 1888 .....	92
	<i>Panochthus</i> BURMEISTER, 1866 .....	92
	Tribu LOMAPHORINI HOFFSTETTER, 1958 .....	83
	Género <i>Lomaphorus</i> AMEGHINO, 1889 .....	93
	<i>Trachycalyptus</i> AMEGHINO, 1908 .....	94
	<i>Urotherium</i> CASTELLANOS, 1926 .....	94
	Tribu NEOTHORACOPHORINI CASTELLANOS, 1951 .....	94
	Género <i>Neothoracophorus</i> AMEGHINO, 1889 .....	95
	Tribu NEURYURINI HOFFSTETTER, 1958 .....	95
	Género <i>Neuryurus</i> AMEGHINO, 1889 .....	95
	Subfamilia DOEDICURINAE TROUSSERT, 1898 .....	96
	Género <i>Eleutherocercus</i> KOKEN, 1882 .....	96
	<i>Palaedaedicurus</i> CASTELLANOS, 1927 .....	96
	<i>Plaxhoplus</i> AMEGHINO, 1884 .....	97
	<i>Daedicuroides</i> CASTELLANOS, 1940 .....	97
	<i>Daedicurus</i> BURMEISTER, 1874 .....	98
	Subfamilia GLYPTODONTINAE TROUSSERT, 1898 .....	98
	Género <i>Paraglyptodon</i> CASTELLANOS, 1932 .....	99
	<i>Glyptodon</i> OWEN, 1838 .....	99
	Orden RODENTIA BOWDICH, 1821 .....	100
	Suborden MYOMORPHA BRANDT, 1855 .....	100
	Superfamilia MUROIdea MILLER y GIDLEY, 1918 .....	100
	Familia CRICETIDAE ROCHEBRUNE, 1883 .....	100

Género <i>Reithrodon</i> WATERHOUSE, 1837 .....	pág. 101
<i>Holochilus</i> BRANDT, 1835 .....	.. 101
† <i>Proreithrodon</i> AMEGHINO, 1908 .....	.. 102
† <i>Necomys</i> AMEGHINO, 1889 .....	.. 102
† <i>Ptyssophorus</i> AMEGHINO, 1889 .....	.. 103
Suborden CAVIOMORPHA WOOD y PATTERSON, 1955 .....	.. 103
Superfamilia CAVIOIDEA KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 103.
Familia CAVIIDAE WATERHOUSE, 1839 .....	.. 103
Subfamilia †CARDIOMYINAE KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 103
Género <i>Cardiomya</i> AMEGHINO, 1885 .....	.. 104
<i>Cariodon</i> AMEGHINO, 1885 .....	.. 105
<i>Procardiomya</i> PASCUAL, 1961 .....	.. 105
Subfamilia DOLICHOTINAE POCOCK, 1922 .....	.. 106
Género <i>Dolichotis</i> DESMAREST, 1820 .....	.. 107
† <i>Orthomyctera</i> AMEGHINO, 1889 .....	.. 107
† <i>Propediolagus</i> ORTEGA HINOJOSA, 1963 .....	.. 107
Subfamilia CAVIINAE MURRAY, 1866 .....	.. 108
Género <i>Microcavia</i> CERVAIS y AMEGHINO, 1880 .....	.. 109
<i>Cavia</i> PALLAS, 1766 .....	.. 109
† <i>Caviops</i> AMEGHINO, 1908 .....	.. 110
† <i>Dolicavia</i> AMEGHINO, 1916 .....	.. 110
† <i>Allocavia</i> PASCUAL, 1962 .....	.. 111
† <i>Neocavia</i> KRAGLIEVICH, 1932 .....	.. 111
† <i>Palaeocavia</i> AMEGHINO, 1889 .....	.. 112
† <i>Pascualia</i> ORTEGA HINOJOSA, 1963 .....	.. 112
Familia HYDROCHOERIDAE GILL, 1872 .....	.. 113
Subfamilia †CARDIATHERINAE KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 113
Género <i>Cardiatherium</i> AMEGHINO, 1883 .....	.. 114
<i>Procardiatherium</i> AMEGHINO, 1885 .....	.. 114
<i>Anchimysops</i> KRAGLIEVICH, 1927 .....	.. 115
<i>Neoanchimys</i> PASCUAL y BONDESIO, 1961 .....	.. 115
Subfamilia †PROTOHYDROCHOERINAE KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 116
Género <i>Protohydrochoerus</i> ROVERETO, 1914 .....	.. 117
<i>Chapalmatherium</i> AMEGHINO, 1901 .....	.. 118
Subfamilia <i>Hydrochoerinae</i> WEBER, 1928 .....	.. 118
Género <i>Hydrochoerus</i> BRISSON, 1762 .....	.. 119
† <i>Neochorrus</i> HAY, 1926 .....	.. 120
† <i>Nathydrochoerus</i> RUSCONI, 1935 .....	.. 120
Superfamilia CHINCHILLOIDEA KRAGLIEVICH, 1940 .....	.. 121
Familia CHINCHILLIDAE BENNETT, 1833 .....	.. 121
Subfamilia LAGOSTOMINAE POCOCK, 1922 .....	.. 121
Género <i>Lagotomus</i> BROOKES, 1828 .....	.. 121
† <i>Lagostomopsis</i> KRAGLIEVICH, 1926 .....	.. 122
Familia DINOMYIDAE ALSTON, 1876 .....	.. 123
Subfamilia †POTAMARCHINAE SIMPSON, 1945 .....	.. 123
Género <i>Potamarchus</i> BURMEISTER, 1885 .....	.. 123
Subfamilia †CYRIABRINAE KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 124
Género <i>Cyriabrus</i> KRAGLIEVICH, 1930 .....	.. 124
Subfamilia †EUMEGAMYINAE KRAGLIEVICH, 1932 .....	.. 125
Género <i>Tetrastylus</i> AMEGHINO, 1886 .....	.. 126
<i>Telicomys</i> KRAGLIEVICH, 1926 .....	.. 127
<i>Diaphoromys</i> KRAGLIEVICH, 1931 .....	.. 127
Superfamilia OCTODONTOIDEA SIMPSON, 1945 .....	.. 128.
Familia OCTODONTIDAE WATERHOUSE, 1839 .....	.. 128
Subfamilia OCTODONTINAE WATERHOUSE, 1839 .....	.. 128
Género † <i>Plutoromys</i> AMEGHINO, 1887 .....	.. 128.

	† <i>Pseudoplateomys</i> KRAGLIEVICH, 1934.....	pág. 129
	† <i>Pitlanotomys</i> AMEGHINO, 1887 .....	„ 130
	Subfamilia CTENOMYINAE REIG?, 1958 .....	„ 130
	Género <i>Ctenomys</i> DE BLAINVILLE, 1826 .....	„ 131
	† <i>Xenodontomys</i> KRAGLIEVICH, 1927 .....	„ 132
	† <i>Megactenomys</i> RUSCONI, 1930 .....	„ 132
	† <i>Eucoelophorus</i> AMEGHINO, 1909 .....	„ 133
	† <i>Actenomys</i> BURMEISTER, 1888 .....	„ 133
	Familia ABROCOMIDAE MILLER y GIDLEY, 1918 .....	„ 134
	Género † <i>Protabrocoma</i> KRAGLIEVICH, 1927 .....	„ 134
	Familia ECHIMYIDAE MILLER y GIDLEY, 1918 .....	„ 134
	Subfamilia HETEROPSOMYINAE ANTHONY, 1917 .....	„ 135
	Género † <i>Eumysops</i> AMEGHINO, 1888 .....	„ 135
	Familia MYOCASTORIDAE MILLER y GIDLEY, 1918 .....	„ 136
	Género <i>Myocastor</i> KERR, 1792 .....	„ 137
	† <i>Isomyopotamus</i> ROVERETO, 1914 .....	„ 138
	† <i>Tramyocastor</i> RUSCONI, 1936 .....	„ 139
Orden	CETACEA BRISSON, 1762 .....	„ 139
Suborden	ODONTOCETI FLOWER, 1867 .....	„ 139
Superfamilia	PLATANISTOIDEA SIMPSON, 1945 .....	„ 139
Familia	PLATANISTIDAE GRAY, 1863 .....	„ 139
Subfamilia	STENODELPHININAE MILLER, 1923 .....	„ 140
Género	<i>Stenodelphis</i> CERVAIS, 1847 .....	„ 140
Superfamilia	DELPHINOIDEA FLOWER, 1864 .....	„ 141
Familia	DELPHINIDAE GRAY, 1821 .....	„ 141
Género	<i>Tursiops</i> CERVAIS, 1855 .....	„ 141
	<i>Orcinus</i> FITZINGER, 1860 .....	„ 142
Suborden	MYSTICETI FLOWER, 1864 .....	„ 142
Familia	BALAELOPTERIDAE GRAY, 1864 .....	„ 142
Género	† <i>Plesiocetus</i> VAN BENEDEN, 1859 .....	„ 143
	† <i>Notiocetus</i> AMEGHINO, 1891 .....	„ 143
	<i>Megaptera</i> GRAY, 1846 .....	„ 144
	<i>Balaenoptera</i> LACÉPÈDE, 1804 .....	„ 144
Familia	BALAEENIDAE GRAY, 1825 .....	„ 145
Género	<i>Eubalaena</i> GRAY, 1864 .....	„ 145
Orden	CARNIVORA BOWDICH, 1821 .....	„ 146
Suborden	FISSIPEDA BLUMEMBACH, 1791 .....	„ 146
Superfamilia	CANOIDEA SIMPSON, 1931 .....	„ 146
Familia	CANIDAE GRAY, 1821 .....	„ 146
Subfamilia	CANINAE GILL, 1872 .....	„ 147
Género	<i>Duscicyon</i> H. SMITH, 1839 .....	„ 147
Subgénero	<i>Duscicyon</i> H. SMITH, 1839 .....	„ 147
	<i>Cerdocyon</i> H. SMITH, 1839 .....	„ 148
Género	† <i>Theriodictis</i> MERCERAT, 1891 .....	„ 148
Subfamilia	SIMOCYONINAE ZITTEL, 1893 .....	„ 148
Género	† <i>Protocyon</i> GIEBEL, 1855 .....	„ 149
Familia	URSIDAE GRAY, 1825 .....	„ 149
Género	† <i>Aretatherium</i> BRAVARD, 1857 .....	„ 150
	† <i>Pararc otherium</i> AMEGHINO, 1904 .....	„ 150
Familia	PROCYONIDAE BONAPARTE, 1850 .....	„ 150
Género	† <i>Brachynasua</i> KRAG., L. y AMEG., C., 1925 .....	„ 151
	† <i>Chapalmalania</i> AMEGHINO, 1908 .....	„ 151
	† <i>Cyonasua</i> AMEGHINO, 1885 .....	„ 152
Familia	MUSTELIDAE SWAINSON, 1835 .....	„ 152
Subfamilia	MEPHITINAE GILL, 1872 .....	„ 153
Género	<i>Conepatus</i> GRAY, 1837 .....	„ 153

Subfamilia GALICTINAE REIG, 1957 .....	pág. 154
Género <i>Lyncodon</i> GERVAIS, 1884 .....	154
<i>Galictis</i> BELL, 1826 .....	154
† <i>Stipanicia</i> REIG, 1956 .....	155
Subfamilia LUTRINAE BAIRD, 1857 .....	155
Género <i>Lutra</i> BRISSON, 1762 .....	155
Superfamilia FELOIDEA SIMPSON, 1931 .....	156
Familia FELIDAE GRAY, 1821 .....	156
Subfamilia FELINAE TROUSSERT, 1885 .....	157
Género <i>Felis</i> LINNÉ, 1758 .....	157
Subgénero <i>Puma</i> JARDINE, 1834 .....	157
Género <i>Leo</i> BREHM, 1823 .....	158
Subgénero <i>Jaguaris</i> SEVETZOW, 1858 .....	158
Subfamilia †MACHAIRODONTINAE GILL, 1872 .....	158
Género <i>Smilodon</i> LUND, 1842 .....	159
<i>Smilodontidion</i> KRAGLIEVICH, 1948 .....	159
Suborden PINNIPEDIA STORR, 1780 .....	160
Familia OTARIIDAE GILL, 1866 .....	160
Orden †LITOPTERNA AMEGHINO, 1889 .....	161
Familia PROTOTHERIIDAE AMEGHINO, 1887 .....	161
Subfamilia PROTOTHERIINAE SIMPSON, 1945 .....	161
Género <i>Brachytherium</i> AMEGHINO, 1883 .....	162
<i>Diplasiotherium</i> ROVERETO, 1914 .....	162
<i>Eoauchenia</i> AMEGHINO, 1887 .....	163
<i>Epecuenia</i> CABRERA, 1939 .....	164
Familia MACRAUCHENIIDAE GILL, 1872 .....	164
Subfamilia MACRAUCHENIINAE BORDAS, 1939 .....	164
Género <i>Theosodon</i> AMEGHINO, 1887 .....	165
<i>Cullinia</i> CABRERA y KRAGLIEVICH, 1931 .....	166
<i>Macrauchenidia</i> CABRERA, 1939 .....	167
<i>Promacrauchenia</i> AMEGHINO, 1904 .....	167
<i>Macrauchenioopsis</i> PAULA COUTO, 1945 .....	168
<i>Macrauchenia</i> OWEN, 1840 .....	168
Orden †NOTOUNGULATA ROTH, 1903 .....	170
Suborden TOXODONTA SCOTT, 1904 .....	170
Familia HOMALODOTHERIIDAE GREGORY, 1910 .....	170
Subfamilia CHASICOTHERIINAE CABRERA y KRAGLIEVICH, 1931 .....	170
Género <i>Chasicotherium</i> CABRERA y KRAGLIEVICH, 1931 .....	170
Familia TOXODONTIDAE GERVAIS, 1847 .....	171
Subfamilia TOXODONTINAE TROUSSERT, 1898 .....	171
Género <i>Toxodon</i> OWEN, 1840 .....	172
<i>Palaetoxodon</i> AMEGHINO, 1904 .....	173
<i>Alitoxodon</i> ROVERETO, 1914 .....	174
Subfamilia XOTODONTINAE KRAGLIEVICH, 1934 .....	174
Género <i>Xotodon</i> AMEGHINO, 1887 .....	175
<i>Hemixotodon</i> CABRERA y KRAGLIEVICH, 1931 .....	176
Subfamilia HAPLODONTHERIINAE KRAGLIEVICH, 1934 .....	176
Género <i>Trigodon</i> AMEGHINO, 1882 .....	177
<i>Ocnotherium</i> PASCUAL, 1954 .....	178
<i>Paratrigodon</i> CAB. y KRAG., 1931 .....	178
Suborden TYPOTHERIA ZITTEL, 1892 .....	179
Familia MESOTHERIIDAE ALSTON, 1876 .....	179
Subfamilia MESOTHERIINAE SIMPSON, 1945 .....	179
Género <i>Thyphotheriopsis</i> CAB. y KRAG., 1931 .....	180
<i>Pseudothyphotherium</i> AMEGHINO, 1904 .....	180
<i>Mesotherium</i> SERRES, 1857 ó 1867 .....	181

Familia INTERATHERIIDAE AMEGHINO, 1887 .....	pág. 182
Subfamilia INTERATHERIIDAE SIMPSON, 1945 .....	182
Género <i>Protypotherium</i> AMEGHINO, 1887 .....	182
Familia HEGETOTHERIIDAE AMEGHINO, 1894 .....	184
Subfamilia HEGETOTHERIIDAE AMEGHINO, 1894 .....	184
Género <i>Pseudhegetherium</i> CAB. y KRAG., 1931 .....	184
Subfamilia PACHYRUKHINAE KRAGLIEVICH, 1934 .....	185
Género <i>Paedotherium</i> BURMEISTER, 1888 .....	185
<i>Tremacyllus</i> AMEGHINO, 1891 .....	186
Orden PROBOSCIDEA ILLIGER, 1811 .....	187
Suborden ELEPHANTOIDEA OSBORN, 1921 .....	187
Familia GOMPHOTHERIIDAE CABRERA, 1929 .....	187
Subfamilia †ANANCINAE HAY, 1922 .....	187
Género <i>Stegomastodon</i> POHLIG, 1912 .....	188
<i>Notiomastodon</i> CABRERA, 1929 .....	188
Orden PERISSODACTYLA OWEN, 1848 .....	188
Suborden HIPMOMORPHA WOOD, 1937 .....	188
Superfamilia EQUOIDEA HAY, 1902 .....	188
Familia EQUIDAE GRAY, 1821 .....	188
Subfamilia EQUINAE STEINMANN y DÖDERLEIN, 1890 .....	188
Género <i>Equus</i> LINNÉ, 1758 .....	189
Subgénero † <i>Amerhippus</i> HOPFSTETTER, 1950 .....	190
Género † <i>Hippidion</i> OWEN, 1869 .....	191
† <i>Onohippidium</i> MORENO, 1891 .....	191
Suborden CERATOMORPHA WOOD, 1937 .....	192
Superfamilia TAPIROIDEA GILL, 1872 .....	192
Familia TAPIRIDAE BURNETT, 1830 .....	192
Género <i>Tapirus</i> BRISSON, 1762 .....	193
Superorden PARAXONIA MARSH, 1884 .....	193
Orden ARTIODACTYLA OWEN, 1848 .....	193
Suborden SUIFORMES JAECKEL, 1911 .....	193
Familia TAYASSUIDAE PALMER, 1897 .....	193
Subfamilia TAYASSUINAE HAY, 1902 .....	193
Género <i>Tayassu</i> FISCHER, 1814 .....	194
† <i>Platygonus</i> LE CONTE, 1848 .....	195
† <i>Catagonus</i> AMEGHINO, 1904 .....	196
† <i>Argyrohyus</i> KRAGLIEVICH, 1954 .....	196
Suborden TYLOPODA ILLIGER, 1811 .....	197
Familia CAMELIDAE GRAY, 1821 .....	197
Subfamilia CAMELINAE ZITTEL, 1893 .....	197
Género † <i>Palaeolama</i> GERVAIS, 1867 .....	197
<i>Lama</i> FRISCH, 1775 .....	198
† <i>Eulamaops</i> AMEGHINO, 1889 .....	198
<i>Vicugna</i> GRAY, 1872 .....	198
Suborden RUMIANTIA SCOPOLI, 1777 .....	199
Infraorden PECORA LINNÉ, 1758 .....	199
Familia CERVIDAE GRAY, 1821 .....	199
Subfamilia ODOCOILEINAE POCOCK, 1923 .....	199
Tribu ODOCOILEINI SIMPSON, 1945 .....	199
Género <i>Hippocamelus</i> LEUCKART, 1816 .....	200
<i>Ozotoceros</i> AMEGHINO, 1891 .....	200
<i>Blastocerus</i> WAGNER, 1844 .....	200
† <i>Morenelaphus</i> CARETTE, 1922 .....	201
† <i>Habromerix</i> CABRERA, 1929 .....	201
† <i>Antifer</i> AMEGHINO, 1889 .....	202

## I. INTRODUCCIÓN GENERAL

El presente trabajo, como su nombre lo indica, responde al propósito de los que promovieron su realización desde la Comisión Científica de la Provincia de Buenos Aires, es decir, ofrecer fundamentalmente a los geólogos que trabajan en el campo un elemento bibliográfico con buena iconografía, que les hiciera accesible una primera determinación de los vertebrados fósiles para los fines estratigráficos que ellos manejan. No obstante, los autores han querido aprovechar la oportunidad de un trabajo de esta envergadura para ampliar un poco las diagnósicos y llegar en casi todos los casos a categorías sistemáticas superiores al género, con el fin de transformar el trabajo en algo más que una simple Paleontografía; la intención es facilitar el desarrollo de alguna vocación, o simplemente proveer un mayor número de elementos para aquéllos que no sólo se contentan con saber cuán antiguas son las rocas que contienen determinados fósiles, sino que desean adentrarse en el conocimiento y problemática de la paleozoología de los Vertebrados. Por otro lado, pocos —por no decir ninguno— son los libros en castellano donde pueden encontrarse condensados los datos aquí consignados, y bien valió esta ocasión para hacerlo. Aun los trabajos generales en otros idiomas difícilmente incluyen una documentación tan amplia como la que se ha condensado en éste, y bien podemos decir que mucha es absolutamente original, producto de la investigación personal de los autores.

De acuerdo al convenio oportunamente tratado, esta parte dedicada a los Vertebrados sólo ha llegado hasta las diagnósicos de los géneros. Intentar profundizar más hubiera sido tarea de muy largo aliento, difícilmente concretable en unos pocos años, puesto que prácticamente imponía la revisión crítica de todo lo hecho hasta el momento en el campo de los Vertebrados fósiles.

Seguramente se han deslizado algunos errores, y quizá se encuentre en su contenido falta de uniformidad. Pero, la amplitud del tema y el estado tan diferente del conocimiento de cada uno de los grupos tratados, explican en buena medida esas deficiencias.

Algunas acotaciones contribuirán a comprender la razón de los criterios adoptados en cada caso, a la vez que facilitarán la comprensión general del trabajo.

Se ha preferido indicar después de cada taxón la bibliografía fundamental, en lugar de consignarla integralmente al final del texto, porque entendemos que de esa manera el lector interesado en uno determinado hallará de inmediato las citas que le permitirán ampliar información, aquí no consignada por la misma índole del trabajo. Asimismo, se ha citado en todos los casos posibles el trabajo donde originalmente se funda el género o el taxón que se trata y también todos aquellos donde el lector puede encontrar datos sobre la distribución cronológica y geográfica.

Los ejemplares figurados en muchos casos no corresponden al tipo de la especie genotípica, debiéndose ello a que no siempre resulta ser el más representativo o completo para los fines de una mejor determinación. En tales casos se ha elegido cualquier otro material de especies de ese género, aun cuando provenga de niveles geológicos de fuera del territorio bonaerense, o de especies no representadas en los niveles conocidos para la provincia de Buenos Aires.



Se han incluido las diagnosis de las familias sólo en los casos necesarios, fundamentalmente por no existir adecuadas en los trabajos de la especialidad; de lo contrario, se ha preferido diagnosticar la subfamilia.

La sinonimia de los géneros se ha indicado sólo en aquellos casos en que no estaba suficientemente aclarada, o porque se introduce alguna modificación actualizada, siempre con el propósito de aclarar a los no especialistas las confusiones del uso indiscriminado de distintos nombres para lo que modernamente se considera un mismo género. Por lo demás, se ha evitado entrar en la confección de listas sinonímicas por ser ya suficientemente conocidas, o porque su concreción sólo sería posible después de estudios más profundos no exigidos por el propósito fundamental de este trabajo.

Muchas especies citadas para el "Puelchense" del subsuelo del Noreste de la provincia de Buenos Aires, especialmente por Rusconi, no las hemos considerado como representativas de este nivel estratigráfico, puesto que sin duda han sido depositadas secundariamente, por remociones de formaciones más antiguas, constituyendo buenos ejemplos de fósiles alóigenos. Su ausencia en otras formaciones correlacionables y su presencia en formaciones más antiguas son los argumentos que justifican su exclusión.

En el caso de los Peces, especialmente de las formas marinas, sólo se ha señalado la distribución geográfica de las familias, ante la imposibilidad —por la falta de datos bibliográficos concretos en este aspecto— de determinar certeramente la de los géneros.

Al indicar la distribución de los taxones, se ha usado un guión para indicar: desde . . . . . hasta, esto es, el biocrón; y punto y coma para separar las formaciones donde sólo se ha determinado su presencia.

Para la terminología técnica usada, especialmente la referente a la morfología de los molariformes, hemos preferido no intentar un glosario, puesto que ello significaría caer en explicaciones elaboradas con otros términos técnicos. Preferimos, por ello, en cada caso necesario presentar un esquema donde se indica expresamente el nombre dado a cada uno de los detalles morfológicos; tal es el caso de *Protosteiomys* y *Deseadomys* para los molariformes de los *Octodontoidea*. Otros términos técnicos, del dominio de los especialistas, no han podido ser evitados, y no consideramos oportuna su aclaración ya que ella puede encontrarse en textos comunes y accesibles.

Las abreviaturas usadas en la indicación de la distribución geográfica tienen el siguiente significado: *S. A.*: América del Sur; *C. A.*: América Central; *N. A.*: América del Norte; *Ant.*: Antillas; *Eu.*: Europa; *Au.*: Australia; *As.*: Asia; *Afr.*: África. Otras abreviaturas usadas son: *M. L. P.*: Museo de La Plata; *M. A. C. N.*: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

De algunos de los géneros diagnosticados no ha podido encontrarse material representativo, por lo que no ha sido figurado; tal es el caso de *Parahyaenodon* y *Nuñezia*, este último porque además no se lo encuentra en las colecciones de donde fue tomado por el autor. En otros casos se ha figurado material de otro género muy afín, como es *Peltephilus* por *Epipeltephilus*; *Abrocama* por *Protabrocama*. Otras veces cuando la validez de un género ha sido seriamente cuestionada se ha preferido no figurarlo, como es *Essonodontherium*.

En el mismo índice hemos consignado la sistemática adoptada para los Vertebrados, indicando, siempre que ha sido posible, el nombre del autor de cada uno de los taxones y la fecha.

Las fotografías fueron realizadas por los señores Luis Ferreyra y Roberto J. Brown, y los dibujos por el señor Cayetano Freile, todos del Museo de La Plata a quienes agradecemos su colaboración

## II. LAS EDADES DEL CENOZOICO MAMALÍFERO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### INTRODUCCIÓN

No existe en nuestro país un consenso sobre los criterios que deben sustanciar la clasificación, terminología y nomenclatura estratigráficas. Ya lo ha dicho Simpson (1941: 4): "Como en la geología de América del Norte, la taxinomia estratigráfica de Argentina ha sido muy confusa por falta de claridad en la distinción de las unidades y los nombres aplicables a las rocas, a las faunas y al tiempo". No es el caso analizar aquí los diversos criterios usados por los investigadores argentinos,<sup>1</sup> pero vale la pena recalcar que si aun entre los geólogos los criterios clasificatorios y los procedimientos terminológicos y nomenclatoriales han sido diversos, diferentes lo han sido también los usados por los paleontólogos de los vertebrados.

La estratigrafía, y más concretamente la cronología, del Cenozoico argentino ha sido basada fundamentalmente en la secuencia de los frecuentes mamíferos exhumados de sus estratos. Los nombres usados por los paleontólogos de vertebrados en la mayor parte de los casos han sido incorporados al acervo consuetudinario de los geólogos y paleontólogos casi por lo general sin un análisis crítico de su procedencia. Entendemos en nuestro caso que el problema vigente no es meramente nomenclatorial o terminológico, sino conceptual. Por ejemplo, el criterio usado por los paleontólogos de los vertebrados en la estratigrafía y cronología del Cenozoico mamalífero argentino no es el familiarmente usado por los geólogos, y sin embargo la terminología y nomenclatura usada por ambos es la misma. El simple nombre Chapadmalense, por ejemplo, tiene comunes y distintas connotaciones para un geólogo y para un paleontólogo. Las comunes se refieren a su significación cronológica respecto del cuadro universal o de la secuencia regional; pero un geólogo caracteriza al Chapadmalense fundamentalmente por su litología particular, mientras que el paleontólogo de vertebrados lo hace fundamentalmente por su contenido de mamíferos. Es decir que según los especialistas, este simple nombre tiene denotaciones cronológicas, y litológicas o faunísticas. Y esto es aplicable perfectamente a todas las demás entidades estratigráficas o cronológicas que se han reconocido por el estudio de los mamíferos fósiles.<sup>2</sup> Más aún, ha existido en la práctica una evidente confusión entre la significación de algunos términos cronoestratigráficos y litoestratigráficos; por ejemplo, indistintamente se ha usado Piso por Formación y viceversa, sin tener en cuenta que no existe ninguna correspondencia puesto que la formulación y substanciación de ellos se basa formalmente en criterios muy distintos.

En los Estados Unidos se han vivido problemas llamativamente similares durante el estudio del Cenozoico mamalífero, por lo que los esfuerzos allí realizados para encontrar soluciones pueden ser incorporados perfectamente a nuestra experiencia adaptándolos a nuestras exigencias regionales y salvando así pasos innesariamente dilatorios.

La primera tentativa en nuestro país en este sentido fue realizada por J. Kraglievich (1952), la que constituye una buena base de partida, aunque necesariamente precisa algunos ajustes y adaptaciones a las exigencias formales vigentes y al progreso del conocimiento. Como en los Estados Unidos, la cronoestratigrafía del Cenozoico argentino se ha hecho fundamentalmente sobre la base del

<sup>1</sup> Sugerimos la lectura de Simpson, 1940: 687-698.

<sup>2</sup> Y también lo es para muchas otras entidades reconocidas por otros métodos.

"agregado"<sup>3</sup> de mamíferos reconociendo implícita o explícitamente "Edades". Savage (1962) y Evernden et al. (1964) han denominado a éstas "Land-mammals ages", que podríamos traducir como Edades-mamífero, pero aclarando que "are not the same as the Ages that signify duration of the formalized Stages of modern practice Stratigraphy". Efectivamente, de acuerdo a las definiciones formales, e. g. Code of Stratigraphic Nomenclature (1961, art. 36) las "unidades geocronológicas son divisiones temporales diferenciadas sobre la base del registro litológico, particularmente expresadas por las unidades cronoestratigráficas...". Así, la Edad está definida como el tiempo durante el cual el correspondiente Piso<sup>4</sup> fue depositado (art. 37). De acuerdo con esta definición una Edad sólo puede ser establecida previa definición del correspondiente Piso. Más aún, aquel Código (art. 26a) aconseja "tener cuidado en definir las unidades geocronológicas en términos de unidades cronoestratigráficas y no viceversa".

En nuestro país, como en los Estados Unidos, entre prerrequisito no se ha cumplido en la mayoría de los casos. Si no aceptamos el criterio de Wood et al. (1941) según el cual en el caso de depósitos continentales variables el Piso es una abstracción "consistente simplemente en todos los depósitos continentales fechados como de una determinada Edad", y aceptamos las imposiciones formales del código estadounidense, o las más exigentes de Savage (*op. cit.*) y Evernden et al. (*op. cit.*), terminaremos por admitir que en nuestro Cenozoico mamífero no se han reconocido substancialmente Pisos. Por consecuencia las Edades reconocidas no cumplen con las exigencias mencionadas, de manera que debemos admitir que nuestras "Edades" son Edades-mamífero. Los paleontólogos de vertebrados estamos convencidos que dentro del Cenozoico los mamíferos continentales proveen actualmente la mejor base para el reconocimiento de "Edades", para la determinación de los planos temporales de los Pisos, y aun para la asignación de Formaciones a Pisos. Si el reconocimiento de estas "Edades" se ha hecho un poco unilateralmente, sin un riguroso sometimiento a las exigencias formales vigentes, es un punto que exige mayores discusiones. En todo caso su correspondencia con las Edades formales serán precisadas a medida que se cumplan con aquellas exigencias; pero mientras tanto, con un sentido puramente pragmático, estas Edades resultan perfectamente aceptables por su correspondencia con los resultados de otras técnicas (K/A, V. Evernden et al., *op. cit.*) y porque representan verdaderas secuencias temporales apoyadas en su verdadera significación evolutiva.

No intentaremos discutir particularmente la validez de los criterios usados, pero creemos que el código estadounidense es, en lo referente a la equivalencia de las unidades cronoestratigráficas con las geocronológicas, muy ambiguo; sus provisiones son ni muy claras ni completas y muchas veces contradictorias. Esto

<sup>3</sup> Quizá este término usado por Evernden, J. F. et al. (1964) no resulte para el caso el más apropiado, pero estamos seguros que resulta impropio el uso de comunidad, asociación, y menos aun biocenosis por sus más complejas denotaciones. Tanto en la datación relativa de los estratos mamíferos como en su correlación el concepto cenogenético (*vide* Sukachev, 1944, 1958; V. Reig, 1962) es su piedra fundamental, por lo que nuestro trabajo es fundamentalmente cenocronológico (*sensu* Reig, *op. cit.*). Sin embargo, la imperfección del registro paleontológico, la imposibilidad de lograr una ajustada evaluación de las condiciones ambientales, etc., impiden usar sin distorsiones semánticas los términos acuñados para la ecología y biogeografía dinámica. Por eso, *à faute de mieux*, preferimos provisionalmente usar "agregados" con la aclaración de que (a) en este caso sólo se aplican a los mamíferos terrestres; (b) en cada caso se refiere a formas que aparecen como coevas; (c) están integrados por géneros y especies; (d) no representan seguramente la totalidad de los taxones vivientes en ese "momento".

<sup>4</sup> En el XXI Congreso Internacional de Geología de Copenhague (1961) quedó formalmente establecido que el término español equivalente a Stage es Piso (Part XXV, pág. 37). Aunque este término en español ha sido usado desde hace mucho tiempo en nuestro país, como se dijo, lo fue también con otros significados distintos al puramente cronoestratigráfico. Dentro del ambiente de nuestros especialistas nadie ha usado este término correctamente. J. Kraglievich (*op. cit.*) y Kraglievich, J. y Olazábal (1959) usaron Edades, aunque sin establecer su equivalencia con los correspondientes Pisos, y con la desinencia *iana* o *ana*, en lugar de *ense*, que no es más que una literal traducción de la grafía inglesa.

es perfectamente válido cuando, por ejemplo, se desea lograr por él una ajustada definición y equivalencia de Piso y Edad. Pero aun las proposiciones de Savage<sup>5</sup> para el reconocimiento de un Piso suficientemente substanciado nos parece escapar en la mayoría de los casos de la realidad, ya que muchas resultan impracticables.

Lo cierto es que —repetimos— en nuestro país no se ha cumplido ni siquiera parcialmente las provisiones formales para el reconocimiento de la unidad “standard” Piso dentro del Cenozoico mamífero, por lo que las Edades reconocidas no podrían ser aceptadas.

Basadas nuestras Edades exclusivamente en el agregado de mamíferos superficialmente pueden aparecer como unidades de una clasificación bioestratigráfica, ya que por definición estas son “cuerpos de estratos caracterizados por su contenido de fósiles contemporáneos con su deposición”. Sin embargo no es así, ya que la definición se basa en los taxa bióticos presentes en las rocas como tales, *con prescindencia* de la Edad inferida de ellos.

Quizá todas las dificultades clasificatorias y terminológicas de nuestro Cenozoico mamífero pueden encontrar solución si reincorporamos a nuestro uso el término Fauna, de alguna manera con las denotaciones que le diera F. Ameghino (V. especialmente 1906), aunque con necesarias modificaciones y más preciso significado. Recientemente Wilson (1959) ha incorporado este término, que formalmente no ha sido incluido o discutido en ningún código estratigráfico pero que no se opone a ninguna de las provisiones de éstos. Este término se complementa de alguna manera con aquel de *Fauna local* (Local fauna) introducido por Wood et al. (*op. cit.*), aunque su significación y alcance serían de mayor magnitud. Sin embargo, el significado dado por Wilson es algo distinto al de Ameghino. Este último autor, según el uso que hizo del mismo, le dió fundamentalmente una significación cronológica, o para expresarlo mejor biocronológica. De alguna manera sería un equivalente biocronológico del término bioestratigráfico Cenozona. Pero tanto Ameghino como Wood et al. y Wilson no establecieron una clara distinción entre Fauna, Fauna local y las rocas donde aparecen, como lo ha remarcado para estos últimos casos Simpson (M. S.), aunque en los hechos —como lo dice Wilson— una Fauna caracteriza a una Faunizone (Cenozona o Zona) de la clasificación bioestratigráfica.

Implícitamente el uso de aquellos términos significaría la incorporación a la Estratigrafía de una nueva clasificación, que Simpson (M. S.) ha denominado clasificación biótica,<sup>6</sup> distinta pero paralela a la clasificación bioestratigráfica,

<sup>5</sup> 1. Una sección columnar tipo de los estratos en base a los cuales se funda el Piso. En la descripción de la sección tipo se debe puntualizar:

- a) Límite estratigráfico del agregado o agregados fósiles que caracterizan el Piso.
- b) Pisos sub y suprayacentes. (Se admite que la condición óptima de encontrar una sucesión columnar de tres Pisos puede no encontrarse nunca).
- c) Distinción de las unidades litoestratigráficas (Grupos, Formaciones, Miembros) y bioestratigráficas (Zónulas, Faunizonas) representadas en la sección tipo.

2. Identificación sistemática y descripción substancial de los fósiles característicos con:

- a) Límite vertical de cada taxón en esa localidad, preferentemente demostrado por métodos gráficos.
  - b) Límite vertical de cada taxón en la totalidad de su distribución geográfica.
3. Descripción de otras secciones estratigráficas referibles al Piso ofreciendo la información pedida en 1 y 2.

4. Interpretación de los límites ecológicos y de posibles provincias faunísticas representados, su probable extensión lateral y vertical y sus límites geográficos dentro del Piso.

5. Correlaciones.

<sup>6</sup> Quizá más apropiada sería la denominación de “clasificación biocronológica”. Agradecemos a Simpson que nos permitiera consultar el trabajo que preparara como integrante del North American Continental Cenozoic Committee of the Society of Vertebrate Paleontology. Tal informe no fue discutido por el Comité *ad hoc* de manera que permanece inédito, lo cual es lamentable porque sus observaciones y proposiciones se adaptan extraordinariamente a las exigencias de la estratigrafía del Cenozoico continental de Argentina, especialmente al mamífero.

con una relación análoga a la existente entre la clasificación geocronológica y la clasificación cronoestratigráfica.

Nosotros por el momento preferimos seguir usando para la estratigráfica de nuestro Cenozoico mamalífero la clasificación geocronológica, distinguiendo Edades con el significado que le reconociera Savage (*op. cit.*). Por ello es muy posible que nuestras Edades no guarden correspondencia con las que puedan reconocerse por la aplicación de otros métodos o por el uso de otras evidencias, pero por el momento los mamíferos son los elementos mejor conocidos y los únicos que han provisto las evidencias básicas para reconocer una escala temporal del Cenozoico mamalífero de Argentina. Seguiremos, así, usándolos hasta que se demuestre fehacientemente que el método no es el mejor.

#### CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LAS EDADES<sup>7</sup> CORRELACIONES Y ASIGNACIONES A ÉPOCAS

Como bien lo ha remarcado Simpson (1940: 691), el problema de la correlación de las formaciones mamalíferas de Argentina con aquellas de América del Norte y Europa "surge originalmente de la naturaleza única de los mamíferos de América del Sur, y de la larga aislación de este continente, que otorga pocas posibilidades válidas de comparación de las faunas". No obstante las limitaciones provenientes de esta especial característica, suficientes evidencias se han acumulado como para lograr un cuadro de las Edades y sus correlaciones que resulta bastante aceptable.

El reconocimiento de las Edades se ha hecho según el criterio discutido en el capítulo precedente: por su agregado de mamíferos. El cuadro de ellas (Cuadro 1) y la caracterización por los mamíferos de aquellas de la provincia de Buenos Aires se insertan más adelante. Se verá que las entidades básicas y su secuencia temporal se ajustan a las ideas y proposiciones de Ameghino (*op. cit.*), con las enmiendas de Frenguelli (1930), L. Kraglievich (1930; 1934), Simpson (1940) y J. Kraglievich (*op. cit.*) ya que a nuestro criterio son esencialmente las más correctas y aceptables.<sup>8</sup>

Hemos dicho en el capítulo anterior que los mamíferos continentales proveen actualmente la mejor base para el reconocimiento de las Edades, para la determinación de los planos temporales, y aun para la asignación de Formaciones a Pisos. Pero la asignación de Formaciones a nuestras Edades (Edades-mamífero) no sería correcta si consideramos que —como lo remarcamos anteriormente— los Pisos sobre los que debió basarse su reconocimiento no fueron formalmente propuestos. Pero la realidad es que ni siquiera la mayoría de las Formaciones reconocidas fueron propuestas cumpliendo con las exigencias formales, de manera que nos encontraríamos en un *cul-de-sac*, atados de pies y manos e imposibilitados de intentar cualquier ordenación racional. Lo cierto es que en la práctica sabemos que tales o cuales estratos, referidos correcta o incorrectamente a una Formación determinada, contienen restos de mamíferos que por su estado evolutivo, por la presencia entre ellos de tipos de procedencia geográfica o cronológica conocida o inferida, pueden ser asignados a algunas de las Edades que hemos reconocido. Aplicando un necesario sentido práctico hemos referido las

<sup>7</sup> Aunque los límites de este trabajo se encuentran en el Cenozoico mamalífero del territorio bonaerense, su obvia dependencia del conocimiento de todo el Cenozoico argentino exige un tratamiento más extenso.

<sup>8</sup> El criterio usado por los primeros investigadores para la clasificación, terminología y nomenclatura del Cenozoico mamalífero de Argentina ha sido muy claramente discutido por los dos últimos mencionados, de manera que nuestra contribución se limitará a los aspectos que son discutibles y a la proposición de soluciones acordes con el estado actual del conocimiento.

clásicas "Formaciones" a las Edades reconocidas por el estudio de los mamíferos contenidos en ellas.

Creemos con Simpson (1940: 689) que no siempre se puede usar para reconocer límites temporales las fases orogénicas de los Andes, ya que no se ha probado en todos los casos sus efectos en la secuencia cenozoica extrandina. Sin embargo, ciertos notorios cambios en la sedimentación, en la distribución geográfica de los sedimentos y en los tipos faunísticos aparecen sugestivamente relacionados. Indudablemente ellos se relacionan a las fases orogénicas andinas, y por ello proveen una buena base para reconocer límites de mayor magnitud. Así lo comprendieron muchos investigadores al reconocer unidades mayores ["Formations", Ameghino, *op. cit.*; "Formaciones" (Ciclos faunísticos), L. Kraglievich, 1930; Grupos, Frenguelli, *op. cit.*] igualmente aplicables a rocas, tiempo y faunas. Aun cuando esta práctica sea formalmente cuestionable, y no igualmente válida en toda su extensión, es evidente que surgió de la percepción común de verdaderos acontecimientos naturales. Nadie puede dudar, por ejemplo, que el Grupo Sarmiento (Sarmientense o Tobas con Mamíferos) es distinto por su litología y distribución geográfica del "Santacrucense", y que los mamíferos que contienen permiten reconocer dos "momentos mayores", muy distintos, de la evolución de los mamíferos sudamericanos. Tan notoria es aun la diferencia litológica y distribución geográfica del denominado "Grupo Arauco-entrerriano" con el "Santacrucense" que representa a su vez un tercer "momento mayor" en la evolución de los mamíferos<sup>9</sup> que llevó a L. Kraglievich a relacionarlo bajo el mismo nombre con uno de sus "ciclos faunísticos". La misma base es la que sirvió a Simpson (1940: 690) para correlacionar distintos *stratigraphic groups* con "tipos faunísticos", entre los que reconoce como más superiores al Arauciano y al Pan-pampeano, a los que pertenecen los mamíferos hallados en el territorio bonaerense.

Un análisis de las evidencias usadas para la datación relativa y para la correlación de las primeras Edades-mamífero del territorio argentino permitirán extraer las bases para su aplicación a las Edades-mamífero representadas en el territorio bonaerense. Consideraremos sólo las evidencias provistas por los mamíferos, aunque de pasada mencionaremos otras incorporadas últimamente a nuestro conocimiento.

Aun cuando los primeros mamíferos hallados en América del Sur (Fm. Ita-

<sup>9</sup> La verdad es que el primero que comenzó a aplicar al Cenozoico mamífero la nomenclatura litoestratigráfica para reemplazar los latos nombres con la desinencia *-ense* fue J. Kraglievich (*op. cit.*). Pero a pesar de la bondad del intento creemos que no ha sido lograda una clara distinción de todas las Formaciones que él creyó reconocer (V. Teruggi *et al.*, 1957). Y se debió a que es muy difícil encontrar dentro de la serie sedimentaria que representa el Cenozoico en la provincia de Buenos Aires unidades litológicas con características verdaderamente distintivas, ya que el rasgo predominante es la uniformidad litológica. Esta homogeneidad aparece más intensamente expresada en la constitución mineralógica (V. Teruggi *et al.*, *op. cit.*). Por tal razón, el reconocimiento de Formaciones, con límites más o menos precisos, ha sido en la mayor parte de los casos extremadamente subjetivo y convencional. Además, la extensión areal de los afloramientos en la dilatada llanura bonaerense es ciertamente muy limitada, ya que en la mayoría de los casos se restringen a cortes naturales en los cursos fluviales, exposiciones superficiales a lo largo de grandes cursos (e. g. Formación Ensenada en las costas del río de la Plata), barrancas marinas, etc., que aunque muy prolongados en muchos casos, no permiten reconocerlos certeramente más que en una dimensión. Estos caracteres especiales impiden reconocer unidades mapeables, condición enfáticamente señalada como esencial para diferenciar una Formación. Debemos admitir que la distinción de la mayoría de las Formaciones mamíferas del territorio bonaerense se ha hecho bajo la influencia de los testimonios paleontológicos, especialmente los mamíferos, los cuales han permitido "usar" dudosas diferencias litológicas y presuntas discordancias o diastemas para marcar límites que, con un criterio puramente geológico, no hubieran alcanzado, en la integridad de la secuencia estratigráfica cenozoica bonaerense, valor semejante. No obstante, la caracterización de algunas Formaciones parece ser bastante neta y estamos seguros que estudios litoestratigráficos más detenidos con la aplicación de nuevos métodos o técnicas permitirán reconocer diferencias litológicas que hagan accesible una división en Formaciones menos dudosas. Hasta tanto esto sea posible, reconociendo los vicios aplicados, seguiremos usando las unidades tan ampliamente difundidas en la literatura especializada, ya que no nos atrevemos actualmente a proponer alguna modificación debidamente fundamentada.

<sup>10</sup> V. Pascual, 1961; Pascual *et al.*, 1965.

borái, Brasil, Formación río Chico, Chubut, Argentina) tienen —como se dijo— un marcado carácter autóctono que impide su comparación con los mamíferos de cualquier otra parte del mundo, hay entre ellos un grupo de *Condylarthra*, los *Didolodontidae*, que recuerdan a formas similares del Paleoceno y Eoceno inferior norteamericano. Sin embargo, los agregados de mamíferos de las Formaciones río Chico y Casamayor son más semejantes entre sí que el de esta última y aquel de la Formación Musters (V. Simpson, 1935 a, b; Ameghino, *op. cit.*). Este hecho parece cuestionar la asignación de las tres Formaciones a sendas Edades e indicar que las dos primeras representarían Sub-Edades. No obstante, la relación estratigráfica entre el Salamanquense, probablemente Paleoceno inferior, y la Formación río Chico, la primera y última aparición en ésta de un orden de mamíferos (*Xenungulata*) de evolución paralela a la de los *Dinocerata* de América del Norte (V. Paula Couto, 1952), y la existencia de algunas formas primitivas de Marsupialia, Litopterna, Notoungulata y? Astratheria (Trigonostylopidae) obligan a reconocer la Edad Riochiquense.

Tomando como base la Edad Casamayorensis, el grado de evolución de los sucesivos agregados de mamíferos y el valor comparativo de los hiatos reconocidos entre ellos, los paleontólogos habían elaborado un cuadro cronológico y reconocido correlaciones que cada día encuentran mayores evidencias confirmatorias. De tal manera se reconocieron después de la Edad Casamayorensis una Edad Mustersensis, una Deseadensis y otra Colhuehuapense (V. Cuadro 2), separadas entre sí por hiatos, siendo de mayor extensión el reconocido entre la segunda y la tercera. La fauna de mamíferos de la Formación Divisadero Largo de Mendoza (V. Simpson, G. G. et al., 1962, y los trabajos allí citados) parece llenar en buena parte este gran hiato. Por otro lado, es muy probable que los Estratos de Cosquín (V. Linares, E. et al., 1961) provean nuevos restos de mamíferos que demuestran corresponder a una Edad aproximada a la de aquellos de la Formación Divisadero Largo. Los restos hallados hasta el momento son de formas tan primitivas como muchas de las de Divisadero Largo, pero conociendo el desusado tipo de asociación de esta Formación no sería extraño el hallazgo también en los Estratos de Cosquín de formas en un nivel evolutivo más avanzado. Tampoco debe desecharse la posibilidad de que puedan hallarse fuera de Patagonia otras Formaciones mamíferas de la misma Edad. Tal puede ser el caso del "Castillense" de Kraglievich (V. Martínez, C., 1958). Por todo esto consideramos que hay suficientes evidencias como para reconocer una nueva Edad entre la Mustersensis y la Deseadensis, que proponemos denominar Divisaderense por obvias razones. No existe en estas Edades ningún mamífero que permita comparación directa con aquellos que poblaron los demás continentes, de manera que la inferencia de la antigüedad y correlación se obtuvo por una verdadera interpolación entre las formaciones marinas mejor datadas que establecen los límites estratigráficos inferior y superior. De tal manera se consideró que la Edad Colhuehuapense representa la finalización del Eógeno o Paleógeno, y la ingesión marina del Patagónico marca los comienzos de los tiempos Neógenos. Esta interpretación encuentra nueva confirmación en estudios modernos de su microfaua (Becker, 1965). La inmediata Formación Santa Cruz, considerada por la mayoría de los paleontólogos modernos como correlacionable con la primera parte del Mioceno, ha recibido reciente confirmación por el análisis radiactivo (K/A) de una muestra (Evernden et al., *op. cit.*: 192) que dió  $21.7 \times 10^6$  años, corroborando su correlación con la Edad Hemingfordense de Estados Unidos y la Edad Burdigaliense de Europa. A la Edad Santacrucense así iniciada referimos las Formaciones "Colloncurensis" y "Friasensis", considerando que sus mamíferos integran un tipo algo más evolucionado que los de la Formación Santa Cruz pero básicamente similares.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Como lo ha dicho Simpson (1940: 665), los mamíferos de la Formación Colhué Haupí y los de la Formación Santa Cruz "son reconociblemente diferentes, pero el promedio de esta diferencia es tan bajo

FORMACIONES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES PORTADORAS DE VERTEBRADOS. CORRELACIONES Y EDADES<sup>1</sup>

FORMACIONES			PERIODO	ÉPOCA	SUBÉPOCA	EDADES - MAMÍFERO																																													
MARINAS	CONTINENTALES		C	P	NEOPLEISTOCENO	S U P																																													
SAMBOROMBÓN	LUJÁN	SANTA ISABEL incl. LOBOS	U	L																																															
BELGRANO	BUENOS AIRES	ARROYO SECO	A	E	MESOPLEISTOCENO	I N F																																													
"INTERSENADENSE"	ENSENADA	MIRAMAR	T	S																																															
	VOROHUÉ incl. SAN ANDRÉS	"PUELCHENSE"	R	O	EOPLEISTOCENO	S U P I N F																																													
	BARRANCA DE LOS LOBOS		E	C																																															
	CHAPADMALAL		O		MONTE HERMOSO	RÍO NEGRO	I	P	NEOPLIOCENO	S U P I N F	- 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	EPECUÉN	? - ? - ? - ? - ?	T	L	"ENTRERRIENSE"	ARROYO CHASICÓ		E	O	MESOPLIOCENO	H U A V Q U E R I E N S E	"TRIONEGRENSE"			C	O	PARANÁ			I	E	EOPLEOCENO	C H A S I Q U E N S E				A	N				R	O	NEOMIOCENO	S A N T A C R U C I E N S E				I	O
	MONTE HERMOSO	RÍO NEGRO	I	P	NEOPLIOCENO	S U P I N F																																													
- 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	EPECUÉN	? - ? - ? - ? - ?	T	L																																															
"ENTRERRIENSE"	ARROYO CHASICÓ		E	O	MESOPLIOCENO	H U A V Q U E R I E N S E																																													
"TRIONEGRENSE"			C	O																																															
PARANÁ			I	E	EOPLEOCENO	C H A S I Q U E N S E																																													
			A	N																																															
			R	O	NEOMIOCENO	S A N T A C R U C I E N S E																																													
			I	O																																															

<sup>1</sup> En el Cuaternario sólo hemos considerado los fósiles registrados hasta los **Formaciones pleistocénicas**, aunque en algunos casos —especialmente **Cafésica**— en el texto hemos indicado la distribución de algunos géneros en Formaciones reconocidas como holocénicas, v. gr.: "Querandíense", La Plata, etc.

<sup>2</sup> El concepto de un "Belgrancense continental" debe descartarse por las razones señaladas por J. Kraglievich (op. cit.: nota pág. 16) entre otros. Sin embargo, existen suficientes razones para asignar a una nueva Formación, litológicamente bien caracterizada, aquellos sedimentos "colombianos", frecuentemente denominados "Belgrancense continental", que aparecen en las barrancas marinas del sur bonaerense, especialmente en la región del Malacará.



La presencia de algunas formas de mamíferos relictuales de Edad Santacrucense en la Formación Arroyo Chasicó, y en otras formaciones correlacionables de otras partes de Argentina, y la diferenciación neta de un tipo de mamíferos pan-araucanianos (Araucanianos, *sensu* Simpson), ha sido el fundamento en que se basó el reconocimiento de una Edad Chasiyuense. Los comienzos de esta Edad parecen vincularse a procesos geológicos y biológicos que guardan una aparente relación concomitante (V. Pascual, 1961). Patterson (com. pers.) ha sugerido como más natural refundir la Edad Chasiyuense y la inmediata Edad Huayqueriense en una sola, reconociendo en ellas a dos Sub-Edades. En verdad, según se usen las evidencias provistas por los mamíferos, se justificaría tal criterio, aunque a nuestro juicio tentativamente conviene mantener la Edad Chasiyuense apoyados en la presencia de mamíferos pan-santacrucianos y en el carácter primitivo de sus elementos pan-araucanianos.

La aparición en las sucesivas Edades de carnívoros placentarios, roedores criocétidos, perisodáctilos y artiodáctilos, de indudable origen norteamericano, permiten por primera vez una correlación relativamente directa con las Edades norteamericanas. Obviamente esta aparición es el resultado del surgimiento de una conexión continental entre ambas Américas, por lo que la datación de este evento es sumamente importante. Se ha dicho que los prociénidos (ositos lavadores) fueron los primeros inmigrantes norteamericanos que aparecen en el "Mesopotamiense", por lo que este "Piso" señalaría la concreción de aquel evento. Sin embargo, sostenemos que: (a) los prociénidos aparecen en el "Araucaniano" s. str. por primera vez, y que el denominado "Mesopotamiense" es cronológicamente posterior (V. Pascual y Bondesio, 1961); (b) seguramente, como ya lo sostuvo Patterson (1937), los prociénidos adelantaron su ingreso al momento del establecimiento definitivo de la conexión entre ambas Américas; (c) la aparición en nuestras latitudes de los inmigrantes norteamericanos no permite una ajustada datación del momento de la conexión, ya que resulta muy verosímil que su ingreso a América del Sur debió producirse mucho antes de su aparición en el meridión. Apoya esta inferencia los datos geológicos que datan los comienzos de esa conexión para el Mioceno o Plioceno inferior (Nygren, 1950). Por otro lado, los antecesores de los primeros prociénidos sudamericanos parecen hallarse en formas del Mioceno superior o Plioceno inferior norteamericano (V. Simpson, 1940: 694; Kraglievich, J. y Olazábal, *op. cit.*: 36-45). Todas estas evidencias, a las que se agrega la aparición en el Plioceno medio norteamericano (Edad Hensfilense) de ?Megalonychidae emigrantes de la América del Sur, nos llevan a referir la Edad Huayqueriense al Plioceno medio.<sup>12</sup>

En cuanto a la Edad Montehermosense,<sup>13</sup> su reconocimiento se ha basado fundamentalmente en la primera aparición de algunos tipos pan-pampeanos, en la persistencia final de la mayoría de los tipos pan-araucanianos y en la aparición de los representantes de la "gran" inmigración neártica. Referida la Edad Huayqueriense al Plioceno medio cabe referir esta Edad al Plioceno más superior, correlacionándola al Blanquense más inferior de los Estados Unidos, donde tam-

que sugiere estados sucesivos muy próximos de la misma fauna general, a pesar de la intercalación de capas marinas entre ellos. El tiempo representado por el Patagioniense y el Suprapatagioniense juntos no puede ser muy largo, geológicamente hablando. Es más corto que el tiempo representado por cualquiera de los tres hiatos mayores de la serie eógena". Quizá por ello el reconocimiento de una Edad Colhuahuense resulte exagerado, pero un análisis detenido de sus respectivos agregados de mamíferos, y de su comparación, escapan a los propósitos de este trabajo. Las capas de Pinturas y su fauna de *Astrapotherculus*, y el Karaiense de Kraglievich los incluimos en la misma Edad Santacrucense, ya que no hay elementos que se opongan.

<sup>12</sup> El uso de Huayqueriense Simpson (1940) en lugar del corriente nombre Araucanense se hace atendiendo a las valederas razones expuestas en parte por Simpson (1940: 668, nota), y más concretamente por J. Kraglievich (*op. cit.*: 36), y Kraglievich, J. y O. Reig (1954: 213, nota).

<sup>13</sup> Preferimos este nombre por razones de prioridad. Por otro lado, con una grafía diferente, pero conceptualmente con el mismo significado, fue usado por Kraglievich, J. y A. G. de Olazábal (*op. cit.*: 45).

CUADRO CORRELATIVO DE LAS EDADES NORTEAMERICANAS, EUROPEAS Y SUDAMERICANAS (ARGENTINAS)

EPOCAS		E D A D E S			
		N. A.		Eu.	S.A. (ARGENTINA)
PLEISTOCENO	S	RANCHOLABRENSE		VERSILIENSE	LUJANENSE
	M	IRVINGTONENSE		TIRRENIENSE	ENSENADENSE
	I	3	BLANQUENSE	SICILIENSE	UQUIENSE
PLIOCENO	S	m		ASTIENSE	MONTEHERMOSENSE
		i			
	M	HENFILENSE		PLAISANCENSE	HUAYQUERIENSE
	I	CLARENDONENSE		PONTIENSE	CHASIQUENSE
MIOCENO	S	BARSTOVENSE		SARMACIENSE	FRIASENSE
	M		HEMINGFORDENSE	YINDOBONENSE	TORTONENSE
					HELVETIENSE
				BURDIGALIENSE	
I	ARIKAREENSE		AQUITANIENSE	COLHUEHUAPENSE	
OLIGOCENO	S	WHITNEYENSE		CHATTIENSE	
	M	ORELLENSE		RUPELIENSE	?
	I	CHADRONENSE		SANNOISIENSE	DESEADENSE
EOCENO	S	DUCHESNENSE		LUDENSE	DIVISADERENSE ?
		UINTANENSE		BARTONENSE	
	M	BRIDGERENSE		LUTECIENSE	MUSTERSENSE
	I	WASATCHENSE			CUISIENSE
			SPARNACIENSE		
PALEOCENO	S	CLARKFORKENSE		THANETIENSE	RIOCHIQUENSE
		TIFFANENSE			
	M	TORREJONENSE		?	?
		DRAGONENSE			
I	PUERQUENSE				

<sup>1</sup> No hay consenso en el reconocimiento de los Pisos/Edades por el estudio de los mamíferos de los depósitos europeos. Por eso hemos preferido usar los Pisos reconocidos por el estudio de las unidades marinas del Mediterráneo. Como las correlaciones de aquellos del Pleistoceno con los de América del Norte y del Sur son difíciles de reconocer con seguridad, sólo hemos señalado su sucesión.

En cuanto al Villafranquense, seguimos el criterio de Bonifay (1964: 219), para quien "n'est pas et ne peut pas être pris pour un étage géologique...". En todo caso, siguiendo la tendencia moderna podría considerárselo como equivalente continental del Calabriense, aunque está demostrado que dentro de la "fauna villafranquense" se distinguen agregados que corresponderían al lapso comprendido entre el Plaisancense medio (Plioceno medio) y el Calabriense superior (Pleistoceno inferior) de los Pisos/Edades mediterráneos.

bién aparecen por primera vez una variedad mayor de mamíferos de abolengo sudamericano (*Xenarthra*: *Megalonyx*, *Paramylodon*, *Glyptotherium*). La asignación de las Formaciones de Monte Hermoso y Chapadmalal a esta Edad se basa en que la diferencia de antigüedad, inferida de sus respectivos agregados de mamíferos, no debió ser suficientemente grande: sospechamos, además, que en buena parte las diferencias surgen de su correspondencia a comunidades ecológicas distintas. No obstante, el porcentaje de identidad taxonómica es tal que corresponde su inclusión en una misma Edad.

Todas las Edades reconocidas por J. Kraglievich (*op. cit.*) entre la Montehermosense y la Ensenadense nos parecen inexistentes.<sup>14</sup> Nadie ha probado hasta ahora con suficientes pruebas que la Vorohuense es realmente una Edad distinta de la Uquiense. Aceptamos, pues, a la Edad Uquiense<sup>15</sup> como la intermedia entre la Montehermosense y la Ensenadense, desconsiderando las demás propuestas. La discutida cuestión del límite Plio-Pleistoceno está relacionada con la Edad Uquiense, ya que dos de los depósitos mamalíferos referidos a esa Edad (Uquí y Puelche)<sup>16</sup> fueron los que hasta hace poco habían provisto los restos que "llenaban" el hiato faunístico entre el "Chapadmalense" y el "Ensenadense". Sin embargo, el reconocimiento de esta Edad parece haberse apoyado originalmente en inferencias teóricas más que en evidencias incontrastables. Como lo ha dicho Simpson (1940: 696), el conocimiento de los mamíferos de Uquí es insuficiente, y los que se conocen no parecen contener las formas convenientemente diagnósticas del límite pretendido. Aun es posible que los citados correspondan a más de una Formación, aparentemente referibles a Edades distintas (V. L. Kraglievich, 1934: 115). La fauna extraída del "Puelchense" desde 1935 (Rusconi) contiene sin dudas mezcla de fragmentos de mamíferos provenientes de rocas más antiguas, pero contiene también los restos de una rica fauna de aspecto evidentemente post-montehermosense (Pan-pampeana). Rusconi (1948) correlacionó el "Puelchense" con las capas de Uquí, aunque los elementos supuestamente autógenos parecen ser más modernos que parte de la Fauna o Fáunula conocida de Uquí. Por otro lado, los restos de mamíferos del "Puelchense" en la gran mayoría de los casos son muy fragmentarios y su determinación es a nuestro juicio más dusosa de lo pretendido por Rusconi. De todas maneras, parece que muchos de los mamíferos que corrientemente se creyeron exclusivos de la Edad Ensenadense se hallaban ya representados en los tiempos del "Puelchense", de manera que —a pesar de la distinta posición estratigráfica y características litológicas— ambas Formaciones ("Puelchense" y Formación Ensenada) podrían ser asignadas a la misma Edad. Tentativamente aceptamos una Edad Uquiense sobre la base de la existencia en Uquí de ciertos elementos de un tipo post-montehermosense pero pre-ensenadense. El "Puelchense", también tentativamente, lo referimos a la Edad Uquiense, aunque advertidos de que un mejor conocimiento de su fauna de mamíferos puede demostrar su mayor aproximación a la Edad Ensenadense. Pero quizá la más segura representación de esa Edad Uquiense ha comenzado a surgir con los fósiles obtenidos en aquellas Formaciones superpuestas a la Formación Chapadmalal de la región homónima, que J. Kraglievich (*op. cit.*) denominara Barranca de los Lobos, Vorohué y San Andrés.<sup>17</sup> Los ele-

<sup>14</sup> Ya este autor (1959: 6) ha reconocido que su Formación San Andrés es un miembro de la Formación Vorohué, lo cual implícitamente significa desconsiderar su Edad Sandresiana (*sic*).

<sup>15</sup> Edad indirectamente reconocida por L. Kraglievich (1930) cuando hablaba de una "fauna Uquiiana", de transición entre la del Chapadmalense y la del Ensenadense.

<sup>16</sup> El alcance del nombre "Puelche" ha sido discutido por Castellanos (1928); una síntesis puede encontrarse en Simpson (1940: 696-697).

<sup>17</sup> En verdad restos de mamíferos de estas Formaciones fueron obtenidos desde el mismo momento en que F. Ameghino (1908) inició el reconocimiento y estudio de este tramo de barrancas marinas, pero siempre fueron referidos al "Chapadmalense" hasta el momento que J. Kraglievich (*op. cit.*), demostró la presencia allí de un mayor número de entidades.

mentos hasta ahora exhumados han servido para "llenar" en parte el hiato entre los últimos representantés montehermosenses (de la Formación Chapadmalal) y los ensenadenses (Formación Ensenada, Formación Miramar), aunque se necesitan hacer más prolijas colecciones basadas en el moderno conocimiento estratigráfico de la región.

Aceptando, pues, la existencia de una Edad Uquiense que precedió a la Ensenadense, cabe preguntarse si realmente pueden correlacionarse al Pleistoceno más inferior y cuáles son las evidencias disponibles. Si aceptáramos que el incremento de mamíferos holárticos indica los comienzos del Pleistoceno, todas las evidencias señalarían a la Uquiense como la Edad con que se inicia esa Época en la América del Sur. Sin embargo, hay grandes dudas de que tal criterio sea correcto, ya que (a) hay pruebas que el ingreso de los mamíferos en forma masiva pudo iniciarse perfectamente en el Plioceno (Nygren, *op. cit.*), y (b) el grado de diferenciación regional de los mamíferos de origen neártico hallados en la Edad Uquiense presupone un proceso evolutivo en el continente de más antigua data.<sup>18</sup> Sea cual fuere el criterio que finalmente se acepte consideramos provisionalmente a la Edad Uquiense como correlacionable con la primera parte del Pleistoceno del meridión sudamericano.

La Edad Ensenadense podría caracterizarse por una mayor frecuencia de mamíferos holárticos, y sobre todo por una tendencia bastante generalizada en ciertos taxa a diferenciar formas verdaderamente gigantes, mucho más que las conocidas anterior y posteriormente. Entre ellas podemos mencionar *Seelidodon capellini*, *Megatherium gallardoi*, *Eutatus seguini*, *Propraopus grandis*, *Macrauchenioptis ensenadensis*, *Toxodon ensenadensis*, *Catagonus metropolitanus*, *Palaeolama* (aparentemente varias especies). Aunque muchas de estas formas fueron citadas por Rusconi (*op. cit.*) para el "Puelchense", lo fragmentario del material conocido en casi todos los casos hace dudosa su asignación a los géneros ensenadenses. De cualquier forma, la Edad Ensenadense corresponde con el climax de los mamíferos pan-pampeanos, e indica por el tipo de su agregado de mamíferos una Edad distinta de las demás Edades referidas al Pleistoceno. Su posición intermedia nos lleva a correlacionarla al Pleistoceno medio.

La Edad Lujanense se ha reconocido por la presencia de un agregado de géneros y especies en su mayoría distintos de los ensenadenses, con la aparición de algunas formas nuevas que persisten hasta nuestros días como representantes conspicuos de la Región Neotropical. Por lo demás, se caracteriza por la última aparición de un gran número de géneros y especies de taxa que caracterizaron las demás Edades referidas al Pleistoceno. Este carácter solamente impone su referencia al Pleistoceno superior. Las Formaciones Buenos Aires y Luján son referidas a la misma Edad porque los mamíferos que se hallan en ambas no presentan diferencias que justifiquen alguna escisión. Hemos preferido llamar a esta Edad Lujanense por ser mejor conocidos los mamíferos de la Formación que da el nombre.

<sup>18</sup> Es muy probable que ese proceso de diferenciación, respecto de los antecesores norteamericanos, háyase producido en parte en la América Central, hasta ese momento parte de la América del Norte, pero la falta de información concreta mantiene esta interpretación en la situación de probable.

III. LAS EDADES CARACTERIZADAS POR LOS MAMÍFEROS<sup>19</sup>

## EDAD CHASIQUENSE

## LISTA SISTEMÁTICA DE GÉNEROS.

## MARSUPIALIA.

## BORHYAENIDAE.

*Chasicostylus*.

## EDENTATA.

## MEGATHERIIDAE.

*Plesiomegatherium*.

## MEGALONYCHIDAE.

*Hapalops*.

## DASYPODIDAE.

*?Paleuphractus*.*?Macroeuphractus*.*Proeuphractus*.

## PELTEPHILIDAE.

*Epipeltephilus*.

## GLYPTODONTIDAE.

*Palaehoplophorus*.

## RODENTIA.

## CAVIIDAE.

*Cardiomya*.*Procardiomya*.*Orthomyctera*.*Alloccavia*.

## HYDROCHOERIDAE.

*Procardiatherium*.

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomopsis*.

## DINOMYIDAE.

*Potamarchus*.*Gyriabrus*.

<sup>19</sup> Con el objeto de hacer más gráficas las relaciones filogenéticas de los mamíferos fósiles de la provincia de Buenos Aires, y a través de ellas inferir el grado de aproximación cronológica de las Edades-mamífero reconocidas, intentamos la aplicación de un elaborado método estadístico propuesto por Simpson (1960). El resultado conseguido fue que, por el momento, este aspecto de la investigación paleontológica está fuera de nuestro alcance. En efecto, pese al grado a que ha llegado nuestro conocimiento de los mamíferos fósiles no se ha alcanzado aún el refinamiento que por lo menos permita alguna certeza en la evaluación de los taxa, no ya a nivel específico sino genérico, o de los límites de su distribución vertical y horizontal. Simpson ha aclarado al respecto que "si alguna de las faunas es imperfectamente conocida o si el número de los taxa conocidos en cada fauna es muy desigual, el índice es difícil de interpretar y puede ser bastante erróneo" (*op. cit.*: 301). Como éste es precisamente el caso creemos vano, si no riesgoso, ofrecer índices distorsionados que, en todo caso, resultarían buen respaldo para cualquiera inferencia vana.

*Tetrastylus.*  
*Diaphoromys.*

LITOPTERNA.  
MACRAUCHENIIDAE.

*Theosodon.*  
*Cullinia*

NOTOUNGULATA.  
HOMALODOTHERIIDAE.

*Chasicotherium.*

TOXODONTIDAE.

*Palaeotoxodon.*  
*Hemixotodon*  
*Ocnerotherium.*  
*Paratrigodon.*

MESOTHERIIDAE.

*Typotheriopsis.*

HEGETOTHERIIDAE.

*Pseudohegetotherium.*  
*Paedotherium.*  
*Tremacyllus.*

INTERATHERIIDAE.

*Protypotherium.*

FÓSILES GUÍAS.<sup>20</sup> — *Chasicostylus*, *Allocavia*, *Procardiomys*, *Cullinia*, *Chasicotherium*, *Hemixotodon*, *Ocnerotherium*, *Paratrigodon*, *Pseudohegetotherium*.

PRIMERA APARICIÓN. — CAVIINAE, CARDIATHERIINAE, *Tetrastylus*, *Gyriabrus*, *Diaphoromys*, *Typotheriopsis*, *Paedotherium*, *Tremacyllus*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — *Hapalops*, *Proeuphractus*, PELTEPHILIDAE, *Theosodon*, HOMALODOTHERIIDAE, INTERATHERIIDAE.

FÓSILES CARACTERÍSTICOS.<sup>21</sup> — *Potamarchus*, *Typotheriopsis*.

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — Fm. Arroyo Chasicó, Fm. Los Llanos (*partim*), Fm. Chiquimil.

EDAD HUAYQUERIENSE

LISTA SISTEMÁTICA DE LOS GÉNEROS.

MARSUPIALIA.

BORHYAENIDAE.

*Borhyaenidium.*

<sup>20</sup> El concepto de fósil guía, tal como lo usamos aquí, seguramente no responde al original o al corrientemente usado. Con un criterio biológico, evolutivo, renegamos un poco el uso indiscriminado de los "fósiles guías", pero reconocemos su valor práctico usado con las previsiones que impone un verdadero conocimiento de la Evolución Biológica. En este caso lo usamos con el alcance que se le diera modernamente en "Glossary of Geology and Related Sciences" preparado por un equipo *ad hoc* del American Geological Institute (1962, Supl.: 28).

<sup>21</sup> Usamos esta denominación con el sentido dado por Wood et al. (*op. cit.*): esto es, para aquellas taxa que son más frecuentes en las Edades reconocidas, pero no exclusivos.

## EDENTATA.

## MEGATHERIIDAE.

*Plesiomegatherium*.

## MYLODONTIDAE.

*?Proscelidodon*.*Elassotherium*.

## DASYPODIDAE.

*Macroeuphractus*.*?Paleuphractus*.

## GLYPTODONTIDAE.

*Hoplophractus*.*Aspidocalyptus*.*?Plohophorus*.*Coscinocercus*.*?Eleutherocercus*.

## RODENTIA.

## CAVIIDAE.

*Cardiomyx*.*Caviodon*.*Orthomyctera*.

## HYDROCHOERIDAE.

*?Procardiatherium*.

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomopsis*.

## DINOMYIDAE.

*?Potamarchus*.*Tetrastylus*.*Diaphoromys*.

## OCTODONTIDAE.

*Phthoramys*.*Pseudoplateaomys*.

## ABROCOMIDAE.

*Protabrocoma*.

## ECHIMYIDAE.

*?Eumysops*.

## LITOPTERNA.

## PROTEROTHERIIDAE.

*Brachytherium*.*Eoauchenia*.*Epecuenia*.

## MACRAUCHENIIDAE.

*Macrauchenidia*.*Promacrauchenia*.

## NOTOUNGULATA.

## TOXODONTIDAE.

*Palaeotoxodon.*  
*Xotodon.*

## MESOTHERIIDAE.

*Typtotheriopsis.*  
*Pseudotyptotherium.*

## HEGETOTHERIIDAE.

*Paedotherium.*  
*Tremacyllus.*

## CARNIVORA.

## PROCYONIDAE.

*Cyonasua.*

FÓSILES GUÍAS. — *Boryaenidium*, *Elassotherium*, *Hoplophractus*, *Aspidocalyptus*, *Coscinocercus*, *Protabrocoma*, *Epecuenia*, *Macrauchenidia*.

PRIMERA APARICIÓN. — *Eleutherocercus*, *Phoramys*, *Pseudoplateomys*, PROCYONIDAE, *Brachytherium*, *Eoauchenia*, *Promacrauchenia*, *Pseudotyptotherium*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — *Diaphoromys*, *Typtotheriopsis*.

FÓSILES CARACTERÍSTICOS. — *Plesiomegatherium*, *Macro euphractus*, *Cardiomys*, *Tetrastylus*, *Diaphoromys*, *Palaeotoxodon*, *Xotodon*, *Pseudotyptotherium*.

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — Fm. Epecuén, "Araucaniano" s. str. (V. Riggs & Patterson, 1939), Fm. Huayquerías, Fm. Río Jachal plus Fm. Mogna (Prov. San Juan).

## EDAD MONTEHERMOSENSE

## LISTA SISTEMÁTICA DE GÉNEROS.

## MARSUPIALIA.

## DIDELPHIDAE.

?*Didelphys.*  
*Lutreolina.*  
*Marmosa.*  
*Paradidelphys.*  
*Thylatheridium.*  
*Thylophorops.*

## BORHYAENIDAE.

*Sparassocynus.*  
*Acrohyaenodon.*  
*Notocynus.*  
*Parahyaenodon.*  
*Notosmylus.*

## CAENOLESTIDAE.

*Pliolestes.*

## MICROTRAGULIDAE.

*Microtragulus.*



## EDENTATA.

## MEGALONYCHIDAE.

*Pronathrotherium*.  
*Diheterocnus*.

## MEGATHERIIDAE.

?*Plesiomegatherium*.

## MYLODONTIDAE.

*Proscelidodon*.  
*Scelidotheridium*  
*Scelidotherium*.  
*Glossotheridium*.

## MYRMECOPHAGIDAE.

*Nuñezia*.

## DASYPODIDAE.

*Paleuphractus*.  
*Chorobates*.  
?*Chaetophractus*.  
*Zaedyus*.  
*Macroeuphractus*.  
*Ringueletia*.  
*Doellotatus*.  
?*Tolypeutes*.  
*Kraglievichia*.  
?*Propraopus*.

## GLYPTODONTIDAE.

*Plohophorus*.  
*Plohophoroides*.  
*Nopachthus*.  
*Trachycalyptus*.  
*Urotherium*.  
*Eleutherocercus*.  
*Palaeodoedicurus*.  
*Paraglyptodon*.

## RODENTIA.

## CRICETIDAE.

*Proreithrodon*.

## CAVIDAE.

*Cardiomys*.  
*Caviodon*.  
*Orthomyctera*.  
*Caviops*.  
*Dolicavia*.  
*Neocavia*.  
*Palaeocavia*.

## HYDROCHOERIDAE.

*Cardiatherium*.  
*Anchimysons*.

*Neoanchimys.*  
*Protohydrochoerus.*  
*Chapalmatherium.*

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomopsis.*

## DINOMYIDAE.

*Telicomys.*

## OCTODONTIDAE.

*Phloramys.*  
*Pseudoplataeomys.*  
*Proctenomys*  
*Pithanotomys.*  
*Xenodontomys.*  
*?Megactenomys.*  
*Actenomys.*  
*Eucoelophorus.*

## ECHIMYIDAE.

*Eumysops.*

## MYOCASTORIDAE.

*Isomyopotamus.*

## CARNIVORA.

## PROCYONIDAE.

*Chapalmalania.*  
*Cyonasua.*

## MUSTELIDAE.

*?Conepatus.*

## LITOPTERNA.

## PROTOTHERIIDAE.

*Brachytherium.*  
*Diplasiotherium.*  
*Eoauchenia.*

## MACRAUCHENIIDAE.

*Promacrauchenia.*

## NOTOUNGULATA.

## TOXODONTIDAE.

*Toxodon.*  
*?Palaeotoxodon.*  
*Alitoxodon.*  
*Xotodon.*  
*Trigodon.*

## MESOTHERIIDAE.

*Pseudotypotherium.*

## HECETOTHERIDAE.

*Paedotherium.*  
*Tremacyllus.*

## ARTIODACTYLA.

## TAYASSUIDAE.

*Argyrohyus*.

FÓSILES GUÍAS. — *Paradidelphys*, *Thylatheridium*, *Thylophorops*, *Sparassocynus*, *Acrohyaenodon*, *Notocynus*, *Parahyaenodon*, *Notosmylus*, *Pliolestes*, *Proscelidodon*, *Scelidotheridium*, *Glossotheridium*, *Ringueletia*, *Doellotatus*, *Plohophoroides*, *Nopachthus*, *Trachycalyptus*, *Urotherium*, *Neocavia*, *Anchimysons*, *Neoanchimys*, *Protohydrochoerus*, *Chapalmatherium*, *Proctenomys*, *Xenodontomys*, *Isomyopotamus*, *Chapalmalania*, *Diplasiotherium*, *Trigodon*.

PRIMERA APARICIÓN. — CRICETIDAE, MYOCASTORIDAE, TAYASSUIDAE, *Toxodon*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — BORHYAENIDAE, MICROTRAGULIDAE, *Cardiomys*, *Caviodon*, *Cardiatherium*, *Anchimysons*, *Neoanchimys*, *Telicomys*, *Phtoramys*, *Cyonasua*, PROTEROTHERIIDAE, *Pseudotypotherium*, *Tremacyllus*.

FORMAS CARACTERÍSTICAS. — *Microtragulus*, *Diheterocnus*, *Chorobates*, *Kraglie-richia*, *Paleuphractus*, *Eleutherocercus*, *Plohophorus*, *Paraglyptodon*, *Caviodon*, *Dolicavia*, *Pseudoplateomys*, *Pithanotomys*, *Actenomys*, *Eumysops*, *Eoauchenia*, *Paedotherium*.

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — Fm. Monte Hermoso, "Irenense" (V. L. Kraglievich, 1934), Fm. Corral Quemado, Fm. Tunuyán, "Rionegrense", "Mesopotamiense", Fm. Chapadmalal.

## EDAD UQUIENSE

## LISTA SISTEMÁTICA DE LOS GÉNEROS.

## MARSUPIALLA.

## DIDELPHIDAE.

*?Didelphys*.

## EDENTATA.

## MYLodontIDAE.

*Scelidotherium*.*Scelidodon*.*Glossotherium**?Mylodon*.

## MEGATHERIIDAE.

*Megatherium*.

## DASYPODIDAE.

*?Chaetophractus*.*?Pampatherium*.*?Eutatus*.

## GLYPTODONTIDAE.

*?Panocithus*.*Doedicurus*.*Glyptodon*.

## RODENTIA.

## CAVIIDAE.

*Orthomyctera.*  
*Palaeocavia.*  
*Dolicavia.*

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomus.*  
 ?*Lagostomopsis.*

## HYDROCHOERIDAE.

*Hydrochoerus.*  
*Nothydrochoerus.*

## OCTODONTIDAE.

*Actenomys.*  
*Megactenomys.*  
*Ctenomys.*

## ECHIMYIDAE.

*Eumysops.*

## MYOCASTORIDAE.

*Tramyocastor.*  
*Myocastor.*

## CARNIVORA.

## CANIDAE.

*Duscicyon.*  
*Protocyon.*

## URSIDAE.

*Arctotherium.*

## PROCYONIDAE.

*Cyonasua.*

## MUSTELIDAE.

*Conepatus.*  
*Galictis.*  
*Stipanიცია.*

## FELIDAE.

*Smilodontidion.*

## NOTOUNGULATA.

## TOXODONTIDAE.

*Toxodon.*

## MESOTHERIIDAE.

*Mesotherium.*

## HEGETOTHERIIDAE.

*Paedotherium.*

## PROBOSCIDEA.

## GOMPHOTHERIIDAE.

*Stegomastodon.*

## PERISSODACTYLA.

## EQUIDAE.

*Hippidion.**Onohippidium.*

## TAPIRIDAE.

*Tapirus.*

## ARTIODACTYLA.

## TAYASSUIDAE.

*Platygonus.*

## CAMELIDAE.

*Palaeolama.**Lama.*

## CERVIDAE.

*?Ozotoceros.**?Habromeryx.**?Antifer.*

FÓSILES GUÍAS. — *Nothydrochoerus*, *Tramyocastor*, *Stipanicia*, *Protocyon*, *Smilodontidion*.

PRIMERA APARICIÓN. — *Scelidodon*, *Lagostomus*, *Hydrochoerus*, *Ctenomys*, *Myocastor*, CANIDAE, URSIDAE, *Galictis*, PROBOSCIDEA, PERISSODACTYLA, *Palaeolama*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — *Dolicavia*, *Caviops*, *Palaeocavia*, *Eumysops*, *Cyonasua*, HEGETOTHERIIDAE.

FORMAS CARACTERÍSTICAS. — ?

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — “Uquiense”, Fm. Barranca de los Lobos, Fm. Vorohué (=San Andrés), “Puelchense”, ?Fm. Malacara.

## EDAD ENSENADENSE

LISTA SISTEMÁTICA DE LOS GÉNEROS.

## MARSUPIALIA.

## DIDELPHIDAE.

*Didelphys.*

## EDENTATA.

## MEGATHERIIDAE.

*Megatherium.*

## MYLODONTIDAE.

*Scelidodon.**Scelidotherium.**Glossotherium.**Mylodon.*

## DASYPODIDAE.

*Chaetophractus.*  
*Eutatus.*  
*Tolypeutes.*  
*Propraopus.*  
*Pampatherium.*

## GLYPTODONTIDAE.

*Hoplophorus.*  
*Sclerocalyptus.*  
*Panochthus.*  
*Lomaphorus.*  
*Neothoracophorus.*  
*Neuryurus.*  
*Plaxhaplus.*  
*Daedicuroides.*  
*Doedicurus.*  
*Glyptodon.*

## RODENTIA.

## CRICETIDAE.

*Reithrodon.*  
*Necomys.*  
*Ptyssophorus.*

## CAVIIDAE.

*Dolichotis.*  
*Orthomyctera.*  
*Microcavia.*

## HYDROCHOERIDAE.

?*Nechoerus.*

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomus.*

## OCTODONTIDAE.

*Ctenomys.*

## CARNIVORA.

## CANIDAE.

*Duscicon.*  
*Theriodictis.*

## URSIDAE.

*Arctotherium.*

## MUSTELIDAE.

*Conepatus.*  
*Lyncodon.*  
*Galictis.*  
*Lutra.*

## PROCYONIDAE.

*Brachynasua.*

## FELIDAE.

*Felis.**Leo.**Smilodon.*

## LITOPTERNA.

## MACRAUCHENIIDAE.

*Macrauchenia*.

## NOTOUNGULATA.

## TOXODONTIDAE.

*Toxodon.*

## MESOTHERIIDAE.

*Mesotherium.*

## PROBOSCIDEA.

## GOMPHOTHERIIDAE.

*Stegomastodon.*

## PERISSODACTYLA.

## EQUIDAE.

*Hippidion.**Onhippidium*

## TAPIRIDAE.

*Tapirus.*

## ARTIODACTYLA.

## TAYASSUIDAE.

*Tayassu**Platygonus.**Catagonus.*

## CAMELIDAE.

*Palaeolama.**Lama.**Vicugna.*

## CERVIDAE.

*Antifer.*

FÓSILES GUÍAS. — *Daedicuroides*, *Neuryurus*, *Theriodictis*, *Brachynasua*, *Macrauchenia*, *Smilodon*.

PRIMERA APARICIÓN. — *Lomaphorus*, *Nothoracophorus*, *Platxaplus*, *Reithrodon*, *Necromys*, *Physsophorus*, *Microcaria*, *Lyncodon*, *Lutra*, *Felis*, *Leo*, *Smilodon*, *Tayassu*, *Vicugna*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — *Orthomyctera*, PROCYONIDAE, *Palaeolama*.

FÓSILES CARACTERÍSTICOS. — *Scelidodon*, *Eutatus*, *Mesotherium*, *Antifer*, *Arctotherium*, *Palaeolama*.

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — Fm. Ensenada, Fm. Miramar.

## EDAD LUJANENSE

## LISTA SISTEMÁTICA DE LOS GÉNEROS.

## MARSUPIALIA.

## DIDELPHIDAE.

*Didelphys.*

## EDENTATA.

## MEGATHERIIDAE.

*Megatherium.**Essonodotherium.*

## MEGALONYCHIDAE.

*Nothrotherium.*

## MYLODONTIDAE.

*Scelidotherium.**Glossotherium**Mylodon**Lestodon.*

## DASYPODIDAE.

*Chaetophractus.**Euphractus.**Zaedyus.**Eutatus.**Cabassous.**Propraopus.**Dasyus.**Chlamyphorus.**Pampatherium.*

## GLYPTODONTIDAE.

*Hoplophorus.**Sclerocalyptus.**Panochthus.**Lomaphorus.**Neothoracophorus.**Plaxhaplus.**Doedicurus.**Glyptodon.*

## RODENTIA.

## CRICETIDAE.

*Reithrodon.**Holochilus.**Necomys.**Ptyssophorus.*

## CAVIIDAE.

*Dolichotis.**Microcavia.**Cavia.*



## HYDROCHOERIDAE.

*Hydrochoerus.**Nechoerus.*

## CHINCHILLIDAE.

*Lagostomus.*

## OCTODONTIDAE.

*Ctenomys.*

## CARNIVORA.

## CANIDAE.

*Dusicyon.*

## URSIDAE.

*Arctotherium.**Pararctotherium.*

## MUSTELIDAE.

*Conepatus.**Lyncodon.**Galictis.**Lutra.*

## FELIDAE.

*Felis.**Leo.**Smilodon.*

## LITOPTERNA.

## MACRAUCHENIIDAE.

*Macrauchenia.*

## NOTOUNGULATA.

## TOXODONTIDAE.

*Toxodon.*

## PROBOSCIDEA.

## GOMPHOTHERIIDAE.

*Stegomastodon.**Notiomastodon.*

## PERISSODACTYLA.

## EQUIDAE.

*Equus.**Hippidion.**Onohippidium.*

## ARTIODACTYLA.

## TAYASSUIDAE.

*Tayassu**Platyonus.*

## CAMELIDAE.

*Lama.*  
*Eulamaops.*  
*Vicugna.*

## CERVIDAE.

*Hippocamelus.*  
*Ozotoceros.*  
*Blastocerus.*  
*Morenelaphus.*  
*Habromeryx.*  
*Antifer.*

FÓSILES GUÍAS.— *Paracotherium*, *Equus (Amerhippus)*, *Eulamaops*, *Macrauchenia*, *Notiomastodon*.

PRIMERA APARICIÓN. — *Euphractus*, *Cabassous*, *Chlamyphorus*, *Holochilus*, *Cavia*.

ÚLTIMA APARICIÓN. — MEGATHERIOIDEA, GLYPTODONTOIDEA, *Arctotherium*, *Paracotherium*, *Smilodon*, LITOPTERNA, NOTOUNGULATA, PROBOSCIDEA, *Morenelaphus*, *Habromeryx*, *Antifer*.

FÓSILES CARACTERÍSTICOS. — *Megatherium*, *Scelidotherium*, *Lestodon*.

FORMACIONES MAMALÍFERAS REFERIBLES. — Fm. Buenos Aires, F. Arroyo Seco, "Belgranense" continental, Sedimentos eolo-marinos de Malacara, Fm. Luján, Fm. Santa Isabel, Conglomerados de Magdalena y del arroyo Sauce Grande.

## OBRAS CITADAS

- AMEGHINO, F., 1906. *Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XV, 3ª ser.: 1-568.
- 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapalmalán.* X, 3ª ser.: 343-428.
- AMERICAN COMMISSION ON STRATIGRAPHIC NOMENCLATURE, 1961. *Code of stratigraphic nomenclature.* 11. — Bull. Am. Ass. Petrol. Geol., 45 (5): 645-665.
- BECKER, D., 1965. *Micropaleontología del Superpatagioniense de las localidades Las Cuevas y Monte Entrence (Pcia. Santa Cruz), Ameghiniana*, III (10): 319-340.
- CASTELLANOS, A., 1928. *Notas críticas sobre el Puelchense de los sedimentos neógenos de la Argentina.* Rev. Univ. Nac. Córdoba, XV (5 y 6): 1-54.
- EVERNDEN, J. F., D. E. SAVAGE, G. H. CURTIS & G. T. JAMES, 1964. *Potassium-Argon dates and the Cenozoic mammalian chronology of North America.* Am. Journ. Scienc., 262: 145-198.
- FRENGUELLI, J., 1930. *Nomenclatura estratigráfica de Patagonia.* An. Soc. Cient. Sta. Fe, III, 1-117.
- HOWELL, J. V., M. WILLER et al., 1962. *Glossary of Geology and Related Sciences, with Supplement.* The Amer. Geol. Inst., 2nd Ed. Washington D. C.
- KRAGLIEVICH, L., 1930. *La formación Friaseana del río Frías...* Physis, X: 127-161.
- 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalá!* Impta. "El Siglo Ilustrado". Montevideo.
- KRAGLIEVICH, J., 1952. *El perfil geológico de Chapadmalal y Miramar, provincia de Buenos Aires. Resumen preliminar.* Rev. Mus. Mun. C. Nat. y Traó. Mar del Plata, I (1): 8-37.
- 1959. *Contribución al conocimiento de la geología cuartaria en la Argentina. IV...* Com. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia", I (17): 1-9.
- y O. A. REIG, *Un nuevo prociénido del Plioceno de Las Playas (Pcia. de Córdoba).* Rev. Asoc. Geol. Arg., IX (4): 211-231.
- y A. G. DE OLAZÁBAL, 1959. *Los prociénidos extinguidos del género Chapadmalania Amegh.* Rev. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia", VI (1): 1-59.
- LINARES, E. A., A. TIMONIENI y R. PASCUAL, 1961. *La edad de los sedimentos terciarios del Valle de Panilla, provincia de Córdoba, y la presencia de "Eohyrax rusticus" Ameghino en los mismos.* Rev. Asoc. Geol. Arg., XV (3 y 4).
- MARTÍNEZ, C. G. M., 1958. *Observaciones geológicas en Curuzú-Cuatí (Pcia. de Córdoba) y alrededores.* Tesis doctoral inédita de la Fac. Cienc. Exactas, Fis. y Nat. de la Univ. Nac. de Córdoba.

17. NYCKEN, W. E., 1950. *Bolivar gonyacine of northwestern South America*. Bull. Am. Ass. Petrol. Geol., 36 (10): 1998-2006.
18. PATTERSON, B., 1937. *Didelphines from the Pliocene of Argentina (Abstract)*. Proc. Geol. Soc. Am., p. 379.
19. PASCUAL, R., 1961. Un nuevo *Cardiomyiinae (Rodentia, Caviidae)* de la Formación Arroyo Chasicó... Ameghiniana, II (4): 61-64.
20. — y P. BONDESIO, 1961. Un nuevo *Cardiatheriinae (Rodentia, Hydrochoeridae)* de la Formación Monte Hermoso. Ameghiniana, II (6): 98-100.
21. — J. PISANO y E. J. ORTEGA, 1965. Un nuevo *Oreodonidae (Rodentia, Cavimorpha)* de la Formación Epeñén... Ameghiniana, IV (1): 19-30.
22. PAULA COCOTO, C. DE, 1952. *Fossil mammals from the beginning of the Cenozoic in Brazil*... Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol 99, art. 6.
23. REIC, O. A. 1962. *Las integraciones cenogénicas en el desarrollo de la fauna de vertebrados tetrapodos de América del Sur*. Ameghiniana, II (8): 131-140.
24. RIGGS, E. S. & B. PATTERSON, 1939. *Stratigraphic of late Miocene and Pliocene*... Physis, XIV: 143-162.
25. RUSCONI, C. 1935. *Tres nuevas especies de mamíferos del puclchense de Villa Ballster*. Bol. Paleont., 5: 1-4.
26. — 1948. *El Puclchense de Buenos Aires y su fauna. (Plioceno medio)*. 1ª parte. Publ. Inst. Fisiogr. y Geol. Rosario, XXXIII: 5-99.
27. SAVAGE, D. E., 1962. *Cenozoic geochronology of the fossil mammals of the western hemisphere*. Rev. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia", VIII (4): 53-67.
28. SIMPSON, G. G., 1933. *Stratigraphic nomenclature of the early Tertiary of central Patagonia*. Am. Mus. Novit., N° 644: 1-13.
29. — 1935a. *Description of the oldest known South American mammals, from the Rio Chico formation*. Am. Mus. Novit., N° 793.
30. — 1935b. *Occurrence and relationships of the Rio Chico fauna of Patagonia*. Am. Mus. Novit., N° 818.
31. — J. L. MINOPRIO y B. PATTERSON, 1962. *The Mammalian fauna of the Dirindero Largo Formation, Mendoza, Argentina*. Bull. Mus. Comp. Zool., Harv. Univ., 127 (4): 239-293.
32. — 1940. *Review of the mammal-bearing Tertiary of South America*. Proc. Am. Philos. Soc. Philadelphia, 83 (5): 649-709.
33. — 1941. *The eocene of Patagonia*. Am. Mus. Novit., N° 1120.
34. — 1947. *Holarctic mammalian faunas and continental relationships during the Cenozoic*. Bull. Geol. Soc. Am., 58: 613-688.
35. — 1960. *Notes on the measurement of faunal resemblance*. Am. Journ. Scienc., 258A: 300-311.
36. TERUGGI, M. E., M. C. EYCHICHU y J. R. REMIRO, 1957. *Estudio sedimentológico de las terrazas de las barrancas entre Mar del Plata y Miramar*. Rev. Mus. Arg. C. Nat. "B. Rivadavia", IV (2).
37. WILSON, J. A., 1959. *Stratigraphic concepts in vertebrate paleontology*, in BELL, W. C., Chairman Symposium on concepts in stratigraphic classification and correlation. Am. Journ. Scienc., 257 (10): 770-778.
38. WOOD, H. E. et al., 1941. *Nomenclature and correlation of the North American continental Tertiary*. Bull. Geol. Soc. Am., 52 (1): 1-48.

## IV. SISTEMÁTICA

Superclase **PISCES** Linn, 1758Clase **CONDRICTHYES** Goodrich, 1909Subclase **Selachii** Regan, 1906Superorden **SELACHOIDEI** Berg, 1940Orden **LAMNIFORMES** Bertin, 1939Familia **ALOPIIDAE** Jordan y Gilbert, 1883

*Diagnosis:* Dientes pequeños, en forma de pala de remo, con una cúspide. Primera aleta dorsal mucho más corta que la caudal; ésta no es lunada; sin crestas dermales sobre los flancos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc.: N. A., Afr.; Olig.-Mioc.: Eu.; Mioc.: Ant.; Pleist.-Act.: S. A. (Sin citas anteriores).

Género **ALOPIAS** Rafinesque, 1810

Lám. I: A, B, C, D, E, F

*Especie tipo:* *Alopias macrourus* Rafinesque, 1810.

*Diagnosis:* Dos aletas dorsales, la primera mucho más corta que la caudal; ésta enormemente alargada, no lunada; pedúnculo caudal moderadamente comprimido. Dientes pequeños, semejantes a láminas, con una cúspide.

*Distribución cronológica y geográfica:* La misma que la de la familia.

*Distribución en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense" (?alotígeno); Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- BICELOW, H. B. y SCHROEDER, W. C., 1948. *Sharls. Fishes of the Western North Atlantic*. 1. Mem. Sears Found. Marine Research, 1: 160.
- GARMAN, S., 1913. *The Plagiostomia (sharks, skates and rays)*. Mem. Mus. Comp. Zoöl., XXXVI: 1-515, 75 láms.
- JORDAN, D. S. y GILBERT, C. H., 1883. *A synopsis of the fishes of North America*. Bull. U. S. Nat. Mus., XVI: 1-1018.
- RUSCONI, C. 1948. *El Puelchense de...* Bull. Inst. Fis. Geol., XXXIII (Prim. Parte): 1-99, Rosario. — 1949. *Ibidem*. (Seg. Parte), XXXVI: 100-242.

Familia **CARCHARIIDAE** Jordan y Gilbert, 1883

*Diagnosis:* Tamaño grande a moderado; cuerpo alargado; dos aletas dorsales sin espinas; extremo posterior de la base de la primera dorsal sobre o por delante del origen de las pélvicas; caudal heterocerca, no más de un tercio del largo total, con el lóbulo superior más desarrollado; pedúnculo caudal no deprimido; anal presente. Dientes grandes, unicúspides, triangulares, como leznas, con o sin denticulos laterales; no muy numerosos, en una sola serie funcional.

*Distribución cronológica y geográfica:* Cret. inf.-Plioc.: Eu.; Cret. sup.-Mioc.: Pleist.-Act.: S. A.; Cret. sup.-Plioc.: N. A., N. Zeland.; Cret. sup.: As.; Paleoc.-Plioc.: Afr.; Mioc.: Au., Antillas.

Género **CARCHARIAS** Rafinesque 1810

Lám. I: C, H, I, J, K, L, M, N

*Especie tipo: Carcharias taurus* Rafinesque, 1810.

**Diagnosis:** Cráneo de forma normal; poco expandido lateralmente. Pedúnculo caudal con surco bien marcado y sin quillas laterales. Denticulos con tres anchos bordes longitudinales. Segunda aleta caudal casi tan grande como la primera; lóbulo antero-inferior de la aleta caudal bien definido y muesca subterminal bien pronunciada. Dientes grandes, en forma de lezna, los anteriores en ambas mandíbulas con dos raíces, los posteriores menos notables.

**Distribución cronológica y geográfica:** La misma que la de la familia.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** ? "Puelchense" Fm.: Belgrano; Fm.: Querandí; Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1898. *Sinopsis geológica. Paleontológica en Segundo curso de la Rep. Arg.*, Cap. I, Territorio (3ª Parte).
- FOWLER, H. W., 1935. *The marine fishes of West Africa*. Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist., LXX, Part. 1.
- GRASSÉ, P. P., 1958. *Traité de Zoologie*, XIII, Fasc. 111 (Sous-classe des Sélaciens par Arambourg C. et Bertin I., pp. 2036).
- RAFINESQUE, C. S., 1810. *Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali (principalmente di pesci) e piante della Sicilia, con varie osservazioni sopra i medesimi*. Palermo, 105 pag., 20 pl.
- RUSCONI, C., 1948. *Op. cit.*
- 1949. *Op. cit.*

Familia **ISURIDAE** Gill, 1893

**Diagnosis:** Dos aletas dorsales, la segunda mucho más pequeña que la primera; caudal en forma de media luna; pedúnculo caudal con o sin carena; cartilago rostral unido en su extremidad; dientes grandes, unicuspidados, ya sea triangulares y planos o en forma de lezna; pocos en número; en una sola fila funcional.

**Distribución cronológica y geográfica:** Cret, sup.-Pleis.: Eu.; Eoc.-Plioc.: Áfr.; Eoc.-Pleis.: N. A.; Mioc.-Plioc.: Antillas, N. Zel.; Plioc.: As. oriental; Mioc., Pleist.-Act.: S. A.

Género **ISURUS** Rafinesque, 1810

Lám. I: O

*Especie tipo: Isurus oxyrinchus* Rafinesque, 1810.

**Diagnosis:** Tronco delgado; aleta dorsal por detrás del borde posterior de la pectoral; caudal sin una quilla caudal secundaria; dientes sin denticulos laterales; los dos primeros de cada quijada mucho más delgados que los otros.

**Distribución cronológica y geográfica:** No bien precisada.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** "Puelchense" Fm. Belgrano; Fm. Querandí; Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- BIGELOW, H. B. y SCHROEDER, W. C., 1948. *Fishes of the Western North Atlantic*. Sears Foundation for Marine Research, N° 1, Part. 1, Yale University.
- RUSCONI, C., 1948. *Op. cit.*
- 1949. *Op. cit.*

Familia **SPHYRNIDAE** Jordan y Gilbert, 1883

*Diagnosis:* Cuerpo muy alargado; hocico ensanchado; ojos sobre los bordes laterales; primera dorsal — formada por 5 radios espinosos — mucho más corta que la caudal; caudal sin forma de media luna; escamas pequeñas y numerosas; 24 vértebras. Con supra maxilar (carácter primitivo); dientes insertos en alveolos, semejantes a palas de remos, unicuspidados; una hilera funcional a lo largo de las quijadas, o dos según el estado de reemplazo; dientes del paladar y de la extremidad de las quijadas más fuertes que los otros.

*Distribución cronológica y geográfica:* Cret. sup.-Mioc.: N. A.; Mioc.: Áfr.; Mioc.-Plioc.: Eu.; Cret. sup.: S. A.; Pleis.?-Act.: S. A.

Género **SPHYRNA** Rafinesque, 1810

Lám. 1: T, U, V, W

*Especie tipo:* *Squalus zyæna* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Primera aleta dorsal angosta, triangular, segunda mucho más pequeña; caudal con marcada muesca sub-terminal, con el ángulo antero-inferior expandido como un lóbulo definido. Dientes de bordes lisos, triangulares, angostos, de bases anchas; superiores oblicuos, cuspidados; cuarto o quinto al undécimo más grandes, los dos más externos bajos pero todavía con cúspides definidas; dientes inferiores con cúspides muy angostas y erectas cerca de la línea media de la boca, pero a menudo oblicuos lateralmente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Cret. sup.-Mioc.: N. A.; Mioc.: Áfr.; Mioc.-Plioc.: Eu.; Pleis.?-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Citado sólo en el "Puelchense"; Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- BIGELOW, H. B. y SCHREEDER, W. C., 1948. *Fishes of the Western North Atlantic*. Sears Foundation for Marine Research, N. 1, Part. 1, Yale Univ.  
 RUSCONI, C., 1948. *Op. cit.*  
 — 1949. *Op. cit.*  
 TORTONESE, E., 1949. *Alcune considerazioni bio-morfologiche sulla famiglia "Sphyrnidae"*. Atti. Soc. Ital. Sc. Nat., 88: 21-27.  
 — 1950. *Evoluzione, corologia e sistematica della famiglia "Sphyrnidae"*. Boll. Inst. Mus. Zool. Univ. 2: 39.

Superorden BATOIDEI Bridge, 1910

Orden RAJIFORMES Goodrich, 1909

Familia **DASYATIDAE** Gill, 1893

*Diagnosis:* Tamaño variable; cabeza y cuerpo deprimidos formando con las aletas pectorales un ancho disco; los ejemplares más pequeños tienen entre 30 y 60 cm de ancho máximo, los mayores de 1.80 a 2.10, a veces más; piel lisa o rugosa con espinas y/o tubérculos; ojos dorsales; cola alargada, adelgazada hacia la punta y mucho más larga que el disco, con una o varias púas fuertes y de bordes aserrados en la mayoría de las especies; con o sin un pliegue membranoso longitudinal arriba o abajo o en ambas partes; sin aletas caudal y dorsal; ventrales reducidas. Dientes pequeños, numerosos, en series transversales a lo

largo de las mandíbulas, a menudo con pequeñas cúspides redondeadas. Actualmente propios de aguas templadas, sub-tropicales y tropicales.

*Distribución cronológica y geográfica:* Cret.-Eoc.: Áfr.; Cret. sup.: Eu., As.; Pleis. inf.-Act.: S. A.

Género **DASYTIS** Rafinesque, 1810

Lám. II: A, B, C, D, E

*Especie tipo:* *Dasytis ujo* Rafinesque, 1810.

*Diagnosis:* Disco subtriangular o sub-circular, chato, de bordes redondeados; piel más o menos rugosa, con espinas o tubérculos, raramente desnuda, o desnuda en los jóvenes, haciéndose rugosa con la edad; cola fina y larga, generalmente con una espina aserrada. Dientes pequeños, puntiagudos, numerosos y dispuestos en hileras transversales.

*Distribución cronológica y geográfica:* No bien precisada.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandi; Fm. La Plata; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1898. *Op. cit.*  
 BIGELOW, H. B. y SCHROEDER, W. C., 1953. *Fishes of the Western North Atlantic*. Mem. Sears Found. for Marine Research, N. 1, Part 2, Yale Univ.  
 FOWLER, H. W., 1936. *The marine fishes of West Africa*. Bull. of the Amer. Mus. Nat. Hist., LXX, Part 1.  
 HILDEBRAND, S. F., 1946. *A descriptive catalog of the shore fishes of Peru*. Smithsonian Inst. Unit. St. Nat. Mus., Bull. 189.  
 RAFINESQUE, C. S., 1810. *Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie di animali (principalmente pesci) e piante della Sicilia, con varie osservazioni sopra i medesimi*. Palermo, pp. 105, 20 pl.

#### Familia **MYLIOBATIDAE** Günther, 1870

*Diagnosis:* Disco muy ancho; cola más larga que el disco, delgada, con o sin espinas; aleta dorsal pequeña en la parte anterior de la cola; sin aleta caudal; piel desnuda, con excepción de la o las espinas de la cola; o con tubérculos alrededor de los ojos y a lo largo de la línea media del dorso en los machos. Dientes en 1-7 series, grandes, chatos y dispuestos en mosaico; cuando hay más de una serie, los medianos son los más grandes, disminuyendo los otros hacia los ángulos de la boca; o bien una hilera de grandes dientes medianos y algunas filas laterales de dientes más pequeños; o una sola fila transformada en una placa surcada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Cret. inf.-Plioc.: Eu.; Cret. sup.-Pleis.: N. A.; Eo.: Áfr.; Mioc.: As.; Terc.: N. Z.; Cret. sup.; Pleis.-Act.: S. A.

Género **MYLIOBATIS** Cuvier, 1817

Lám. I: P, Q, R, S

*Especie tipo:* *Raja aquila* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Disco más ancho que largo; cola mucho más larga que el cuerpo con una o más espinas aserradas detrás de la aleta dorsal; piel, salvo las espinas de la cola, lisa o con un tubérculo sobre los ojos, o con unos pocos tubérculos pequeños en la línea media del dorso, también en la región escapular en los machos. Siete series de dientes arriba y abajo, en hileras sucesivas muy juntas,

pero no sobrepuestas, formando una sola placa dental en cada quijada; placa dental superior fuertemente arqueada, inferior casi recta; serie mediana de dientes más ancha que las laterales.

*Distribución cronológica y geográfica:* No bien precisada.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

BIGELOW, H. B. y SCHROEDER, W. C., 1953. *Op. cit.*  
RUSCONI, C., 1948. *Op. cit.*

Clase **OSTEICHTHYES** Howes, 1894

Subclase Actinopterygii Klein, 1885

Superorden TELEOSTEI Müller, 1846

Orden CYPRINIFORMES Goodrich, 1909

Suborden Siluroidei Stannius, 1854

Familia **PIMELODIDAE** Eigenmann y Eigenmann, 1889

*Diagnosis:* Tegumento liso, sin placas óseas; un par de barbillas maxilares más largas y dos pares mentonianas; caudal proviata de 14-16 radios ramificados; ventrales insertas debajo o algo por detrás de la base de la dorsal; dorsal y pectorales con o sin una espina punzante; dientes viliformes, pequeños y numerosos, dispuestos como las cerdas de un cepillo, formando una banda en la quijada inferior y generalmente otra similar sobre los premaxilares; pueden o no tener bandas dentíferas en el paladar. En la actualidad exclusiva de las aguas dulces desde México a Argentina.

*Distribución cronológica y geográfica:* Terc.-Actual.: S. A.; Eoc.?: Áfr.

Género **PIMELODUS** Lacépède, 1803

Lám. II: F, G, H

*Especie tipo:* *Pimelodus maculatus* Lacépède, 1803.

*Diagnosis:* Cabeza ósea; aleta dorsal truncada; base de la adiposa aproximadamente igual a la de la anal; espinas dorsal y pectoral punzantes; aleta anal de base corta, emarginada, con no más de 13 radios; proceso post-cleithral en forma de placa triangular; órbitas con un margen libre; proceso occipital formando puente óseo, tocando la placa dorsal; la fontanela no se continúa detrás de los ojos; aleta caudal ahorquillada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Terc.-Act.: S. A.; Eoc.?: Áfr.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Act.



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 EIGENMANN, C. H. & EIGENMANN, R. S., 1890. *A revision of the South American Nematognathi*. Occ. Pap. Calif. Acad. Sci., 1: 509, 57 figs., 1 mapa.  
 STICHEL, J. W. B. VAN DER, 1947. *The South American Nematognathi of the Museums at Leiden and Amsterdam*. Zoologische Mededeelingen, Deel. XXVII.

Familia **LORICARIIDAE** Gill, 1872

**Diagnosis:** Cuerpo completamente cubierto por placas óseas dispuestas en más de dos hileras; a veces la parte inferior del cuerpo está parcialmente desnuda; aleta dorsal generalmente anterior a la parte precaudal de la columna vertebral, corta y con agujón; aletas ventrales debajo o frente a la dorsal; anal corta; caudal con 10-14 radios; radios anteriores de las aletas dorsal, pectorales, ventrales y anal, y los externos de la caudal, simples, a veces espinosos; las vértebras precaudales carecen de parapósis y si tienen costillas son sesiles; parietales y supraoccipitales unidos formando el parieto-occipital; sin opérculo; los palatinos se articulan hacia atrás con el prefrontal y hacia delante con el pequeño maxilar en forma de varilla; borde superior de la boca formado por el premaxilar no protractil; dientes con las puntas bilobadas o en forma de cuchara; mandíbulas con dientes; vomer y palatinos sin dientes; faringeo inferior y cuarto superior con o sin dientes. Hay dimorfismo sexual. Habitat neotropical.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

Género **PLECOSTOMUS** Gronow, 1763

Lám. II: L

*Especie tipo:* *Loricaria plescostomus* Linné, 1766.

**Diagnosis:** Cuerpo oblongo o alargado, provisto de placas grandes, contiguas, más o menos carenadas; con 1-3 placas postoccipitales y 3 nucales medianas; superficie inferior de la cabeza y abdomen desnudos o con pequeñas escamas granulares; ojos laterales; narinas próximas a los ojos; opérculo e interopérculo poco móviles y con o sin cerdas marginales; aleta dorsal con un radio espinoso y 7 blandos, originándose delante de las ventrales y separada del supraoccipital por tres escudos; anal con un radio espinoso y 3-5 blandos; pectoral con uno espinoso y 6 blandos y ventral con uno espinoso y 5 blandos; vértebras 5 + 9 + 16; premaxilar casi igual en longitud al dentario; dientes numerosos, delgados, curvos, bifidos, formando una serie casi derecha en cada mandíbula.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Luján; Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1898. *Op. cit.*  
 MIRANDA RIBEIRO, ALIPIO DE, 1911. *Fauna brasiliense. Peixes*. Archivos do Mus. Nac. do Rio de Janeiro, XVI.  
 REGAN, C. T., 1904. *A monograph of the fishes of the family Loricariidae*. Trans. Zool. Soc. London, XVII, (3): 191-350, 13 láms.  
 STICHEL, J. W. B. VAN DER, 1947. *The South American Nematognathi of the Museums at Leiden and Amsterdam*. Zoologische Mededeelingen, Deel. XXVII.

## Orden PERCIFORMES Ludwig, 1883

## Suborden Percoidei

## Familia SCIAENIDAE Owen, 1846

**Diagnosis:** Perciformes de cuerpo alargado, más o menos comprimido; con la línea lateral prolongada sobre los radios medios de la aleta caudal; huesos del cráneo con un sistema de canales mucosos bien desarrollados; aleta dorsal única o doble, con la parte espinosa más corta que la blanda; anal pequeña, con una o dos espinas; ventrales en posición torácica con un radio espinoso y cinco blandos; huesos faríngeos inferiores generalmente separados; dientes cónicos dispuestos en bandas o series, con caninos nunca incisiformes o molariformes, localizados solamente en el margen de las mandíbulas; otolitos grandes y finamente esculpidos; de 24 a 30 vértebras. Especialmente marinos y costeros; las formas continentales son propias de estuarios y de ríos.

**Distribución cronológica y geográfica:** Eoc.-Actual.: Eu.; Olig.-Actual.: N. A.; Pleist.-Act.: S. A.

## Género MICROPOGON Cuvier, 1830

Lám. II: I, J, K

**Especie tipo:** *Micropogon lineatus* Cuvier, 1830 (= *Perca undulata* Linné, 1766).

**Diagnosis:** Escamas ctenoides; línea lateral completa; primera aleta dorsal con 10 radios espinosos; aleta anal con dos; preopérculo con el borde dentado; opérculo con dos espinas y cubierto de escamas; otolitos irregulares, con un gran surco cerca del borde ventral; la mandíbula superior sobrepasa a la inferior; dientes faríngeos cónicos y puntiagudos.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist. Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm Belgrano; Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1998. *Op. cit.*

JORDAN, D. S. y EIGENMANN, C. H., 1889. *A review of the Sciaenidae of America and Europa*. Rep. U. S. Comm. Fish (for 1886), pp. 343-451, 12 figs., 4 láms.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA PARA LOS PECES

DEAN, B., 1909. *Studies on fossil fishes (Sharks, Chimaeroids, and Arthrodiras)*. Mem. Amer. Mus. Nat. Hist., 9: 211.

— 1916-23. *A Bibliography of Fishes*, 3 vols., pp. 2160, New York.

FOWLER, A. W., 1911. *A description of the fossil fish remains of the Cretaceous, Eocene and Miocene formations of New Jersey*. Bull. Geol. Surv. New Jersey, 4: 22-182.

GOODRICH, E. S., 1909. *A Treatise on Zoology* (ed. E. Ray Lankester). Part. IX: *Vertebrata craniata*. Fasc. 1: *Cyclostomes and Fishes*. London, pp. 534.

MOY-THOMAS, J. A., 1939. *The early evolution and relationships of the Elasmobranch*. Biol. Rev., 14: 1-26.

MYERS, G. S., 1958. *Nomenclator of certain terms used for higher categories of fishes*. Stanford Ichthyological Bulletin, 7, N° 3.

REGAN, C. T., 1906. *A classification of the Selacian fishes*. Proc. Zool. Soc. of London, pp. 722-758.

WHITE, E. G., 1936. *A classification and phylogeny of the Elasmobranch fishes*. Amer. Mus. Nov., 837, 16 pp.

WOODWARD, A. SMITH., 1889-1901. *Catalogue of the fossil fishes in the British Museum*. 4 vols., pp. 2493. + 70 pls.

Clase **AMPHIBIA** Linné, 1758

Superorden SALIENTIA Laurenti, 1768

Orden ANURA Haeckel, 1866

Suborden Neobatrachia Reig, 1958

Familia **LEPTODACTYLIDAE** (in Berg, 1896)

(= **CYSTIGNATHIDAE** Cope, 1866)

*Diagnosis:* Maxilar y premaxilar con dientes; vértebras procélicas, sin costillas; 9 vértebras prosacras; diapófisis sacras poco dilatadas; urostilo articulado con dos cóndilos del sacro; omosternum reducido. Cúbito-radio fusionados; tibia y peroné fusionados; dos hileras de pequeños carpales osificados; astrágalo y calcáneo muy alargados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

Subfamilia **Ceratophryinae** Parker, 1935

Género **CERATOPHRYS** Boie, 1825

Lám. III: A, B

*Especie tipo:* *Uperodon ornatus* Bell, 1843.

*Diagnosis:* Cráneo con una cubierta dermal ósea, interrumpida en la parte posterior por una escotadura que avanza hacia delante y a cada lado, por encima de la región ótica; alas laterales del pterigoides muy desarrolladas, curvadas hacia abajo; rama del escamosal formando un arco completo, o parcial, por sobre la cápsula auditiva, sin reposar por encima de ella; órbitas subcirculares y situadas posteriormente con respecto a otros géneros. Dientes muy reducidos: 8 premaxilares y 30 a 40 maxilares; dientes vomerianos pequeños y reducidos en número. Mandíbula sin dientes pero con el borde dorsal muy filoso. Apófisis transversas de las vértebras 2 a 4 fuertemente desarrolladas; distancia entre los dos extremos de ambas diapófisis de la cuarta vértebra equivalente al espacio ocupado por las 9 vértebras anteriores al urostilo; centros vertebrales robustos; urostilo muy corto. Coracoides robusto y de bordes proximales expandidos. Cintura pélvica con el ilión de aspecto cilindroide y muy corto.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1899. *Suplemento a la Sinopsis Geológico-Paleontológica*, en Segundo Censo de la República Argentina, p. 10. Bs. Aires.  
 BELL, 1843. *Zool. Beagle*, Rept.: 50.  
 BERG, C., 1896. *Batrachios argentinos*, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, V: 165.  
 KRAGLIEVICH, J., 1952. *El perfil geológico de Chapadmalal y Miramar*... Rev. Mus. Munic. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata, I (1): 8-37.

- RMG, O. 1958a. *Notas para una actualización del conocimiento...* Act. Geol. Lilloana, II: 249. Tucumán.  
 — 1958b. *Notas para una actualización...* II. *Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia. Ibidem*, II: 256-257. Tucumán.  
 — 1960a. *Las relaciones genéricas del Anuro chileno "Calypotes p'alla gayi"* (Dunn. et Bibr.). Act. y Trab. Prim. Congr. Sud. Zool.: 113 y sig.  
 — 1960b. *La anatomía esquelética del género...* *Ibidem*, 0. 133 y sig.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 176-179. Bs. Aires.*

## Clase REPTILIA Laurenti, 1768

### Subclase Anapsida Willinston, 1904 ó 1917

#### Orden CHELONIA Macartney, 1802

#### Suborden Cryptodira Cope (part.), 1870

#### Familia TESTUDINIDAE Gray, 1825

*Diagnosis:* Tortugas de hábitos terrestres, semi o completamente acuáticos. Escudos córneos presentes; 4 pares de escudos costales; 11 pares de marginales; inframarginales completas o reducidas a escudos axilares e inguinales; plastrón con 6 pares de escudos; normalmente intergulares presentes. Caparazón sin componente epitecal, unidos al plastrón por sutura o ligamento; algunas veces el caparazón o el plastrón con indicios de una charnela; nucal sin procesos costiformes bien desarrollados; periferales y pleurales sólidamente unidas; neurales de forma variable; generalmente tres pigales; plastrón nunca cruciforme, sin fontanelas en los adultos; siempre entoplastrón presente. Cráneo sin nasales; prefrontales siempre en contacto entre sí en el dorso, con procesos descendentes, poco o muy separados en la parte inferior; parietal nunca reunido al escamosal; postorbital o cuadradoyugal a veces ausentes; antro posótico bien desarrollado; uno o más surcos en las superficies triturantes superiores; vómer siempre presente, separando los palatinos. Mandíbula con coronoides bien desarrollado. Vértebra cervicales generalmente con dos centros biconvexos; octava vértebra con el centro a doble convexidad anterior; coracoides con el borde mediano estrecho o muy ensanchado; húmero con tuberosidades ampliamente separadas o muy juntas; fosa trocantérica del fémur con tendencia a reducirse; falanges con cóndilos; 4 ó 5 uñas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc.-Act.: todos los continentes excepto la región australiana.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Act.

#### Subfamilia Testudininae Siebenrock, 1909

*Diagnosis:* Testudínidos de hábitos exclusivamente terrestres. Cráneo con los procesos descendentes de los prefrontales más o menos separados en la parte inferior; frontales formando parte de las órbitas, o excluidos de ellas; posorbital con tendencia a reducirse, aunque raramente está ausente; región temporal siempre recortada posteriormente; arco temporal casi nunca reducido por ausencia del posorbital; cuadradoyugal típicamente bien desarrollado, nunca ausente, y nunca en contacto con el maxilar; yugal formando parte de las órbitas; cuadrado encerrando el estribo; surangular no cubierto por el dentario, a menudo lateralmente proyectado. Caracoides con bordes medianos muy ensanchados;

tuberosidades del húmero con tendencia a aproximarse; fosa trocantérica del fémur reducida por unión de los trocánteres; epipodiales muy cortos. Caparazón generalmente arqueado, alto; cabeza de las costillas vestigiales; placas neurales primitivamente exagonales, tendiendo a ser, alternativamente, cuadrangulares y octogonales, algunas veces vestigiales; sólo las placas axilares o inguinales normalmente presentes en la serie inframarginal.

*Distribución cronológica y geográfica:* La misma que para la familia.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* La misma que la de la familia.

Género **GEOCHELONE** Fitzinger, 1835

Lám. IV: A, B

*Especie tipo:* *Testudo stellata* Schweigger.

*Diagnosis:* Cráneo con la superficie triturante del maxilar con muchos surcos; surco mediano del premaxilar ausente; maxilares no integrando el techo del paladar; foramen palatino anterior pequeño, no visible en vista ventral; proótico bien proyectado dorsal y anteriormente; surangular subigual en altura al prearticular; segunda, tercera y cuarta cervicales con los cuerpos biconvexos. Caparazón sin charnela; placas neurales anteriores alternativamente octogonales y cuadriláteras; lado externo de la tercera placa costal tan largo o más que el cuarto; no hay escudo submarginal; dos placas suprapigales, la anterior más grande, bifurcándose hacia atrás para recibir el elemento posterior más pequeño, el cual está cruzado por el surco entre el quinto vertebral y el supracaudal. Plastrón sin charnela; región gular más o menos engrosada; una o dos gulares más largas que anchas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc.-Act.: S. A.; Olig.-Mioc.-Act.: Áfr.; Eoc.-Plioc.: Eu.; Olig.-Plioc.: Asia; Eoc.-Pleist.: N. A.; Pleist.-Act.: A. C. (Galápagos).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Luján; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1890. *Sinopsis Geológico-Paleontológica*, en Segundo Censo de la República Argentina: 113-255. Bs. Aires.
- FITZINGER, 1835. *Ann. Wiener Mus.*, I: 108, 112, 122.
- FREIBERG, M. A., 1938. *Catálogo sistemático y descriptivo de las...* Mem. Mus. Entre Ríos (9), Zoología: 11-13. Paraná.
- LAVERRIDGE, A. and E. WILLIAMS, 1957. *Revision of the african tortoises and turtles of the suborder cryptodira*. *Bull. Mus. Comp. Zool. at Harv. Coll.*, 115 (6): 221. Cambridge, Mass.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y...* *Aual. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires*, XXV: 176-177. Bs. Aires.
- SIMPSON, G. G., 1943. *Turtles and the origin of the fauna of...* *Amer. Journ. Sci.*, 241: 413-429.
- WILLIAMS, F., 1950. *Testudo cubensis and the evolution of Western...* *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 95 (1). New York.

#### Suborden Pleurodira

#### Familia CHELYIDAE Douglas Ogilby, 1905

*Diagnosis:* Cráneo poco excavado desde atrás, por lo que el escamosal está en contacto con el parietal; cuadradoyugal ausente por la presencia de excavaciones desde la parte inferior; nasales presentes; prefrontales pequeños y sepa-

rados medialmente por crecimiento de los frontales hacia delante; premaxilares generalmente no fusionados; vómenes presentes, separando las coanas y en parte los palatinos. Mandíbula generalmente larga, delgada y débil; esplenial presente; coronoides generalmente restringido al lado interno de la mandíbula; dentario no tan altamente desarrollado como en los Pelomedusidae. Fórmula falangeal: 2, 3, 3, 3, 3 ó 2, 3, 3, 3, 2. Quinta y octava vértebras cervicales biconvexas, sin alguna unión sobrepuesta; placas neurales en número variable de 0 a 7; costales en número variable; mesoplastrón ausente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.; Pleist.-Act.; Au.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense".

Género **PHRYNOPS** Wagler, 1830

*Especie tipo:* *Emys geoffrouna* Schweiger, 1812.

*Diagnosis:* Seis o siete placas neurales; últimas placas costales en contacto, formando una sutura. Plastrón reforzado por una apófisis axilar bien desarrollada y una inguinal más pequeña, unida a la quinta o sexta costal, o a ambas a la vez; nucal estrecha, situada en el borde. Borde del caparazón muy ancho en las partes anterior y posterior. Arco parieto-escamosal ancho.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- FREIBERG, M. A., 1938. *Op. cit.*: 20-21.  
 RUSCONI, C., 1934. *Tercera noticia sobre los vertebrados fósiles de...* Anal. Soc. Cient. Arg., 117: 32-34. Bs. Aires.  
 — 1948. *El Puelchense de Buenos Aires y su fauna (Plioceno medio)*. Primera parte. Publ. Inst. Fis. y Geol., Univ. Nac. Lit., XXXIII: 69-72. Rosario.  
 SCHWEIGER, 1812. Königsberg Arch. Naturgesch. Math., I: 302.  
 WAGLER, 1830. Nat. Syst. Amph.: 135.

### Subclase Lepidosauria Haeckel, 1866

Orden SQUAMATA Oppel, 1811

Suborden Lacertilia Owen, 1842

Infraorden LEPTOGLOSSA Gray, 1827

#### Familia TEIIDAE

*Diagnosis:* Arcos craneales presentes; fenestra temporal abierta; parietal no extendido lateralmente sobre la fenestra; posfrontal pequeño o ausente; posorbitales bien desarrollados, a veces fusionados; supratemporal bien desarrollado, extendido hasta delante del margen del parietal, a veces relativamente amplio; lagrimal presente; sin foramen parietal, a veces existe uno pequeño supraorbital; vómer alargado; maxilar excluido del margen de las vacuidades palatinas por el ectopterigoides; vacuidades interpterigoideas angostas; palatinos reunidos anteriormente; bordes descendentes de los frontales poco desarrollados. Algunas veces los elementos del cráneo tienden a fusionarse firmemente, con los

arcos débiles, los procesos epiterigoideos y basiterigoideos reducidos, y los pterigoideos ampliamente en contacto con el basiesfenoides. Arco posterior del hioídes generalmente bien desarrollado. Dientes marginales subacrodontes, de bases no excavadas. Dientes de reemplazo desarrollados en alvéolos en la base de los precedentes; forma de los dientes variable, pudiendo ser las coronas cónicas, bi o tricuspidadas o bien romas; raras veces hay dientes pterigoideos, pero si existen son débiles. Generalmente existe la articulación cigosfene-cigantro. Cola a menudo alargada. Miembros normales unas veces, otras con caracteres degenerativos. Escápulo-coracoides y las dos ventanas del coracoides presentes en las formas de miembros normales. Muy raras veces existe el paraesternón. No hay osteodermas ni en la cabeza ni en el cuerpo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal; Fm. Vorohué.

Género **TUPINAMBIS** Daudin, 1802

Lám. II: C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M

*Especie tipo:* *Lacerta teguixin* Linné, 1766.

*Diagnosis:* Dientes comprimidos lateralmente, en general de punta roma; los mandibulares son pequeños los anteriores, y aumentan de tamaño a partir del séptimo; los 3 ó 4 que siguen son los más altos de la serie, después de los cuales decrecen hasta el último, el cual es pequeño y está situado en el borde anterior de la base del proceso ascendente de la mandíbula; el número de dientes, según las especies, varía entre 16 y 20.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal; Fm. Vorohué; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- DAUDIN, 1802. Syst. Rept. III: 6.  
 KRAGLIEVICH, J. L., 1947. *presencia de lagartos del género "Tupinambis" en la fauna...* Anal. Soc. Cient. Arg., 143: 253-257. Bs. Aires.  
 LINNÉ, C., 1766. Syst. Nat., ed. 12, I: 368.  
 LYDEKKER, R., 1888. Cat. Foss. Rept. I: 286.  
 REIG, O., 1958a. *Notas para una actualización del conocimiento...* Act. Geol. Lilloana, II: 246 y 249. Tucumán.  
 — 1958b. II. *Amphibia, Reptilia, Aces, Mammalia. Ibidem.*, II: 257.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 174-175. Bs. Aires.

Clase **AVES** Linné, 1758

Superorden **PALAEOGNATHAE** Pycraft, 1901

Orden **RHEIFORMES** Sharpe, 1891

Familia **RHEIDAE** Salvadori, 1895 (†)

*Diagnosis:* Cráneo corto; pico mediano, deprimido y ancho; narinas amplias, ovaladas, situadas en la mitad del pico; procesos maxilopalatinos amplios, fenestrados, sin tocar el vómer; palatinos cortos, articulados con el vómer. Cuello

largo. Proceso procoracoideo amplio. Clavícula ausente. Tibia sin puente óseo. Esqueleto de miembros anteriores cortos, muy reducidos. Tarso-metatarsianos muy largos, fuertes, terminados en tres dedos cortos, el mediano más largo; uñas fuertes y comprimidas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Ensenada; Fm. Buenos Aires.

Género **HETERORHEA** Rovereto, 1914

Lám. V: A

*Especie tipo:* *Heterorhea dabbenei* ROVERETO, 1914.

*Diagnosis:* Tarso-metatarsiano de dimensiones algo mayor que el de *Rhea*; troclea mediana más desarrollada; trócleas laterales algo menores, sobre todo la interna que es mucho más pequeña que la misma de *Rhea*; por lo demás, están más desviadas hacia atrás y sus fosetas laterales son aproximadamente del mismo tamaño, redondeadas y profundas; cara anterior del tarso-metatarsiano con un surco bien marcado y profundo, limitado por crestas longitudinales muy pronunciadas, la interna más reducida que la externa.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso,

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires., XXV: 160. Bs. Aires.

Género **RHEA** Brisson, 1760

Lám. VI: G, H

*Especie tipo:* *Struthio americanus* Linné.

*Diagnosis:* Los mismos caracteres osteológicos señalados para la familia. Las formas actuales se diferencian por caracteres morfológicos externos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.?. Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada; Fm. Buenos Aires; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, C. y C. RUSCONI, 1932. *Nueva subespecie de avestruz fósil del...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXIV: 38-42. Bs. Aires.

AMEGHINO, F., 1891. *Enumeración de las aves fósiles de la...* Rev. Arg. de Hist. Nat., I: 448. Bs. Aires.

BRISSON, 1760. *Orn.* I: 4.

KRAGLJEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapodmalal deducidas de su comparación...* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.

MORENO, F. y A. MERCERAT, 1891. *Catálogo de los pájaros fósiles de la República Argentina...* Anal. Mus. La Plata, I: 27, 28, 70 y 71.

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*



Orden TINAMIFORMES Sharpe, 1899

Familia TINAMIDAE Salvadori, 1895 (?)

*Diagnosis:* Aves estrictamente terrestres y humícolas. Cráneo domeognato, pequeño; pico generalmente deprimido, tan largo, o poco menos, que la cabeza, estrecho y recto o ligeramente curvo; narinas amplias, basales, o abiertas en la mitad anterior del pico; esqueleto de las alas corto; esternón con dos amplias muescas, de tal modo que queda un espacio estrecho a cada lado de la quilla. Tarso-metatarso mediano o corto; generalmente cuatro dedos, dedo posterior articulado en posición más alta que los anteriores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

Género TINAMISORNIS Rovereto, 1914

Lám. V: B, C, D

*Especie tipo:* *Tinamisornis parvulus* Rovereto, 1914.

*Diagnosis:* Conocido sólo por pocos restos. Coracoides simples, con un tubérculo en la parte superior externa; arco coracoideo muy saliente. Húmero robusto. Tarso-metatarso corto, robusto, con región troclear muy desarrollada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- REIG, O. A., 1958a. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la formación Chapadmalal.*  
I. *Lista faunística preliminar.* Act. Geol. Lilloana, II: 251. Tucumán.  
— 1958b. *Ibidem*, II. *Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia.* *Ibidem*, II: 258. Tucumán.  
ROVERETO, C. 1914. *Op. cit.*: 161-162.

Superorden NEOGNATHAE Pycraft, 1901

Orden GRUIFORMES Fürbringer (part), 1888

Suborden Cariamae Wetmore, 1930

Superfamilia PHORORHACOIDEA Patterson, 1941

Familia PSILOPTERIDAE Dolgopod de Saez, 1927

*Diagnosis:* Fororracoideos de tamaño relativamente pequeño y proporciones gráciles, hasta tamaño mediano y proporciones más robustas; cráneo en general deprimido y alargado; tubérculo del premaxilar pequeño o ausente; aberturas nasales externas generalmente mayores que en Phororhacidae y de forma alargada; borde anterior de la vacuidad anteorbitaria siempre oblicuo; barra ante-orbital con una sutura entre la porción basal y la porción lagrimal (desconocido en los Hermosiornithinae); barra yugal delgada; proceso dorsal del maxilar en abanico, neummatizado (desconocido en los Hermosiornithinae); frontales no es-

trechados anteriormente, de lados paralelos, y procesos superiores de los lagrimales bien distanciados (como en los Cariamidae), o bien de lados redondeados y expandidos transversalmente; procesos posorbitales desde bien marcados hasta reducidos; fosa temporal desde moderadamente amplia hasta reducida; crestas temporales desde regulares hasta muy divergentes hacia adelante. Mandíbula con vacuidad lateral doble, o semidividida por una proyección del borde ventral. Vértebra cervicales anteriores más largas que anchas, con crestas longitudinales marcadas en la parte anterior de los costados del cuerpo; 18-19 vértebras presacrales. Coracoides, escápula y clavículas separados o unidos. Húmero con los cóndilos distales bien separados por una depresión o garganta. Parte posterior del pubis bien desarrollada y encorvada hacia atrás (desconocido en los Hermosiornithinae). Puente extensor del tibio-tarso presente y con el borde inferior orientado casi transversalmente al eje longitudinal del hueso. Tarso-metatarso largo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

DOLGOPOL DE SÁEZ, M., 1927. *Las aves corredoras del Santacrucense*. Anal. Soc. Cient. Arg., 103. Bs. Aires.

Subfamilia **Hermosiornithinae** Patterson et J. L. Kraglievich, 1960

*Diagnosis:* Silotéridos de tamaño mediano y aspecto robusto; cráneo deprimido arriba de las aberturas nariales externas; pico muy ganchudo adelante, con una depresión muy marcada en la parte ventral detrás del extremo; huesos frontales de lados redondeados; procesos posorbitarios poco pronunciados y muy retraídos hacia el occipital; crestas temporales muy divergentes hacia adelante; fosas temporales pequeñas y excavadas. Mandíbula con la vacuidad lateral casi dividida por una eminencia del borde ventral. Coracoides, escápula y clavícula soldados. Huesos de los miembros robustos; tarso-metatarso largo, pero de diáfisis menos grácil que en los Psilopterinae, más largo en proporción al tibio-tarso que en otros fororacoideos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

PATTERSON, B. y J. KRAGLIEVICH, 1960. *Sistemática y nomenclatura de las aves Fororacoideas del Plioceno argentino*. Publ. Mus. Mun. Cient. Nat. y Trad. Mar del Plata, I (1): 17 (separata). Mar del Plata.

Género **HERMOSIORNIS** Rovereto, 1914

Lám. VI: A, B, C, D, E, F; Lám. VII: A, B, C, D, E

*Hermosiornis* Rovereto, 1914: 163; Lambrecht, 1933:516.

*Mesembriornis* Moreno y Mercerat (pro parte), 1891: 51; Kraglievich, L. 1931: 305; 1932: 329-349; 1934: 87; 1940: 6-7; Kraglievich, J. L., 1946: 108.

*Dryornis* (pro parte), Moreno y Mercerat, 1891: 60.

*Procarriama* (pro parte) Rovereto, 1914: 111.

*Phororhacos* (pro parte) Ameghino, 1891: 451; 1898: 234.

*Prophororhacos* Rovereto, 1914: 114.

*Palaeociconia* (pro parte) Moreno y Mercerat, 1891: 36.

*Especie tipo: Mesembriornis milneedwardsi* Moreno y Mercerat, 1891.

*Diagnosis:* La misma que la señalada para la subfamilia HERMOSIORNITHINÆ.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Op. cit.*: 441-453.  
 — 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica de la Argentina*, en Segundo Censo de la República Argentina. I: 113-255. Bs. Aires.  
 DOLGOPOL DE SÁEZ, M., 1927. *Op. cit.*: 145-160.  
 KRAGLIEVICH, J. L., 1946. *Noticia preliminar acerca de un nuevo y gigantesco...* Anal. Soc. Cient. Arg., 112: 104-121. Bs. Aires.  
 — 1952. *El perfil geológico de Chapadmalal y Miramar...* Rev. Mus. Mun. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata, I (1): 8-37.  
 KRAGLIEVICH, L., 1931. *Contribución al conocimiento de las aves fósiles...* Physis, X: 304-315. Bs. Aires.  
 — 1932. *Una gigantesca ave fósil del Uruguay...* Anal. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 3 (2): 323-353. Montevideo.  
 — 1934. *Op. cit.*  
 — 1940. *Descripción de la gran ave pliocena "Mesembriornis Milneedwardsi"*. Obr. Geol y Paleont. (Edic. Ofic. Pcia. Bs. Aires), III: 639-666. La Plata.  
 LAMBRECHT, K., 1933. *Handbuch der Palaornithologie*. I-XIX, 1-1024. Berlin.  
 LYDEKKER, R., 1891. *Catalogue of fossil birds in the British Museum Museum Nat. Hist.*, 1-368. London.  
 MORENO, F. P. y A. MERCERAT, 1891. *Op. cit.*: I: 7-71.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 1-249.

#### Familia PHORORHACIDÆ Ameghino. 1895

*Diagnosis:* Tamaño mediano a grande. Cráneo alto; pico robusto y lateralmente comprimido; región craneal desde estrecha hasta ensanchada; aberturas nariales externas relativamente pequeñas; borde de la vacuidad anteorbital oblicuo o tornándose casi vertical; porción distal de la barra lagrimal osificada y fusionada con la porción lagrimal proximal; barra yugal moderadamente robusta; proceso dorsal del maxilar compacto, en forma de vara; frontales expandidos, con los costados fuertemente convergentes hacia adelante; procesos superiores de los lagrimales articulados con los frontales; procesos posorbitarios bien definidos y alejados de la cresta occipital; fosa temporal regularmente amplia. Mandíbula con vacuidad lateral única. Vértebras cervicales más anchas que largas; 17 presinsacrales (fórmula desconocida en los Phororhacinae). Húmero con el surco intercondiliano poco pronunciado. Huesos de las patas gráciles hasta moderadamente robustos; tibio-tarso con el puente extensor presente, de borde bien oblicuo en relación con el eje longitudinal del hueso; tarso-metatarso largo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Plioc. sup.?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso?

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI.

— 1895. *Les oiseaux fossiles de Patagonie*. Bol. Inst. Geogr. Arg., 15.

Subfamilia **Phororhacinae** L. Kraglievich, 1932

*Diagnosis:* Tamaño muy grande. Región craneana ancha; occipucio con un ancho mayor que el doble de la altura; borde de la vacuidad anteorbitaria oblicuo. Huesos de las patas, especialmente el tarso-metatarso, en proceso de ensanchamiento en proporción a la longitud.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

Género **ONACTORNIS** Cabrera, 1939

Lám. VIII: A, B, C

*Especie tipo:* *Onactornis depressus* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Ave de tamaño gigantesco, con aspecto más robusto que *Phororhacos*. Cráneo deprimido, con la región posterior muy ancha; borde craneano entre las fosas temporales ancho, sin el gran estrechamiento de *Phororhacos*; palatinos muy separados; borde orbitario muy próximo al yugal, con la órbita y la fosa temporal muy bajas y alargadas; frontales muy anchos; porción descendente del lagrimal corta y gruesa; etmoides muy reducido; palatinos con su lámina horizontal ancha y algo excavada por debajo, entrando en contacto sólo en su parte posterior y dejando por delante una amplia abertura en ojiva con el vértice hacia atrás; cuadrado grande; pico muy largo, algo más de la mitad de la longitud total del cráneo. Primeras falanges de las patas más robustas que en *Phororhacos* y más altas que anchas proximalmente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de...* Rev. Mus. La Plata (n. s.), Secc. Paleontología, 2: 15-21. Bs. Aires.

## Orden PSITTACIFORMES Fürbringer, 1888

Familia **PSITTACIDAE** Vigors, 1825

*Diagnosis:* Bóveda craneana esferoidal, truncada en la región occipital; anillos orbitarios óseos completos o imperfectos; bóveda palatina muy desarrollada y cóncava, limitada por vastas expansiones laminares; maxilar articulado y no soldado con el frontal, móvil, robusto y doblado en la punta; narinas muy separadas por un puente óseo. Mandíbula truncada en la parte anterior, bastante más corta que el maxilar y premaxilar. Pico corto, fuerte, grueso y encorvado. Esternón completo o incompleto. Extremidad anterior medianamente des-

arrollada; extremidad posterior corta, robusta, con cuatro dedos en disposición cigodáctila.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. sup.: Eu.; Mioc. medio-Act.: N. A.; Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

Subfamilia **Psittacinae** Salvadori, 1891 (?)

Género **ARATINGA** Spix, 1824<sup>1</sup>

*Especie tipo:* *Psitacus luteus* Boddaert (= *Psitacus sositialis* Linné).

*Diagnosis:* Cráneo semejante a *Ara* Lacépède, aunque mucho más pequeño, con el pico relativamente corto y muy alto. Mandíbula muy ancha y no aplanada lateralmente. Margen cortante del maxilar y de la mandíbula más o menos convexos, con una escotadura subterminal bien marcada. Tarsometatarso más largo que el dedo anterior interno, sin la uña.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Op. cit.*: 443.  
 CATTOI, N., 1957. *Contribución al estudio de la avifauna extinguida... Ameghiniense*, I (1-2): 22. Bs. Aires.  
 GRAY, C. R., 1885. *Cat. Ge. Dubgen Birds*: 87.  
 LYDEKKER, R., 1891. *Op. cit.* 5: 11.  
 SPITZ, J. B., 1824. *At. Bras.*, I: 29.  
 STEULLET, A. B. y E. Q. DEATIER, 1900. *Catálogo sistemático de las aves de la...* Obra del Cincuent. del Mus. La Plata: 731.

Género **PIONUS** Wagler, 1832

Lám. V: F.

*Especie tipo:* *Psitacus menstruus* Linné, 1766.

*Diagnosis:* Pico igual o mayor que la mitad de la longitud de la cabeza, mucho más alto que largo; margen cortante del maxilar y de la mandíbula ancho y profundamente escotado; anillo orbital grande e incompleto. Húmero de superficie bicipital amplia; surco central del trocánter interno profundo; trocánter interno proyectado hacia adelante; crestas deltoides y bicipital expandidas; diáfisis recta, de sección transversal curva en la parte anterior y plana en la posterior; valle intertroclear profundo. Tarsometatarsos más cortos que las falanges del dedo posterior externo. Esternón completo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

<sup>1</sup> Lydekker (1891) cita en la colección de aves fósiles del Museo Británico la existencia de una porción anterior de cráneo de un Psittacidae, que asigna al género *Conarus*, procedente de la colección Bravard hecha en la Rep. Argentina. Ameghino (1891: 443) cree que se trata de una especie extinguida de la Fm. Ensenada. *Conarus* Kuhl, 1820 se ha sinonimizado en parte con *Aratinga*.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Op. cit.* I.  
 CATTOL, N., 1957. *Op. cit.*: 17 y sig.  
 LAMBRECHT, K., 1933. *Op. cit.*  
 LINNÉ, C., 1766. *Syst. Nat.*, ed. 12: 148.  
 ORFILA, R. N., 1938. *Los Psittaciformes argentinos* (cont.). El Hornero, VII (1): 16.

use **MAMMALIA** Linné, 1758

Infraclase **METATHERIA** Huxley, 1880

Orden **MARSUPIALIA** Illiger, 1811

Superfamilia **DIDELPHOIDEA** Osborn, 1910

Familia **DIDELPHIDAE** Gray, 1821

Subfamilia **Didelphinae** Simpson, 1927

*Diagnosis:* Tamaño variable entre el de una laucha y el de un gato grande. Globos auditivos poco desarrollados, abiertos atrás y formados sólo por el aliesfenoides. Serie molariforme superior dispuesta en línea recta; premolares aumentando de tamaño del  $P^1$  al  $P^3$ ;  $M^{1-3}$  con el paracono muy reducido y el metacono muy desarrollado; paracónulo reducido o ausente; cingulo externo muy marcado con cúspides estilares: B (parastilo) grande, unida al paracono por una cresta transversa; E (metastilo) proyectada hacia afuera y atrás formando una expansión metastilar, unida al metacono por una cresta bien desarrollada;  $M^4$  comprimido de adelante a atrás en grados diferentes, con el paracono mayor que el metacono, sin expansión metastilar. Incisivos inferiores estrechos y proclives; premolares cortantes;  $p_2 >$  que  $p_1$  y  $p_3$ ; molares aumentando de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$ , estrechos y alargados; protocónido más elevado que el metacónido, y éste que el paracónido; talónido bajo, excavado; hipoconúlido cerca del entocónido y proyectado hacia atrás; hipoconónido casi de la misma altura que el entocónido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Paleoc.-Act.: S. A.; Paleoc. inf.-Mioc. inf.; Pleis.-Act.: N. A.; Paleoc., Eoc.-Mioc.: Eu.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- REIG, O. A., 1955. *Noticia preliminar sobre la presencia de microbiotherinos vivientes en la fauna sudamericana*. Invest. Zool. Chilenas. II, Fasc. 8: 121-130.  
 RINGUELET, ANDREINA B. DE, 1953. *Revisión de los Didélfidos Fósiles argentinos*. Rev. Mus. La Plata (Eva Perón), N. S., III, 2ª entrega, S. P.: 265-308.  
 SIMPSON, G. C., 1927. *Mammalian fauna of the Hell Creek formation of Montana*. Amer. Mus. Nov., N° 267: 5.  
 — 1935. *Notes on the classification of recent and fossil opossum*. Journ. of Mammalogy, XVI, N° 2: 134-137.

Género **DIDELPHIS** Linné, 1758

Lám. IX: A, B

*Especie tipo:* *Didelphis marsupialis* Linn., 1758.

*Diagnosis:* Tamaño relativamente grande; cráneo algo alto; caja cerebral estrecha; nasales largos y caso siempre anchos; borde inferior de la rama mandibular arqueado.  $I^3$  algo mayores que los otros cuatro y levemente separados entre sí; gran diastema entre el  $I^5$  y el  $C^1$ , y otro menor entre  $P^1$  y  $P^2$ ;  $C^1$  mode-

radamente grande;  $P^1$  como en *Sparassocynus* y *Thylophorops*, muy arrimado al canino y con implantación oblicua respecto de la serie molariforme;  $M^{1-3}$  con metacono alto y paracono pequeño, ambos separados del protocono por una profunda excavación; cúspides estilares presentes: A muy baja, B (parastilo) y C (mesostilo) casi de la misma altura y algo más altas que el protocono y el paracono; D y E más pequeñas; inmediatamente por detrás y hacia el lado interno de la cúspide B, existe otra ( $B_1$ ) bastante notable que no existe en los otros didelfinos, a excepción de *Thylophorops*, aunque en éste ocupa una posición más central; expansión metastilar corta y algo excavada;  $M^1$  ancho y comprimido, con el metacono muy reducido, sin expansión metastilar; protocono, paracono y cúspide estilar A casi en la misma línea; cúspide B (parastilo) mucho más pequeña que en los molares anteriores y un poco mayor que la cúspide C. Incisivos inferiores sub-iguales y muy juntos; pequeñísima separación entre  $P_1$  y  $P_2$ ;  $P_2 > P_3 < P_4$ ; molares juntos, con leve aumento de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$ , y con raices muy altas; trigónido bastante más elevado que el talónido; metacónido más alto que el paracónido; paracónido ancho y levemente inclinado hacia adelante; talónido tricúspide; entocónido e hipocónido casi de la misma altura; hipoconúlido arrimado al entocónido y proyectado hacia atrás.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?-Act.: S. A. Pleist.-Act.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada; Fm. Luján; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A., 1919. *Genera Mammalium. Mono'emata-Marsupialia*. Madrid.  
 LINNÉ, C., 1758. *Systema naturae*, 10 th. E.  
 RINGELET, ANDREINA B. DE, 1953. *Revisión de los Didélfidos Fósiles argentinos*. Rev. Mus. La Plata (Eva Perón), N. S., III, 2º entrega, S. P.: 265-308.  
 ROMER, A. S., 1946. *Vertebrate Paleontology*. Univ. Chicago.

Género **LUTREOLINA** Thomas, 1910

LAB. IX: E, F

*Especie tipo:* *Didelphis crassicaudata* Desmarest, 1804.

*Diagnosis:* Caja cerebral pequeña y alargada; cresta sagital y apófisis post-orbitarias bien desarrolladas; rostro relativamente corto; nasales cortos, ensanchados posteriormente; paladar con dos perforaciones alargadas al nivel de los tres primeros molares seguidas por otras dos ovaladas menores. La sínfisis llega hasta la parte anterior del tercer promolar. Rama horizontal de la mandíbula baja. Incisivos centrales superiores mayores que los otros cuatro y todos juntos entre sí; gran diastema entre el último incisivo y el canino; premolares superiores aumentando de tamaño del  $P^1$  al  $P^3$ , con cingulo externo y pequeña expansión posterior; diastema entre  $P^1$  y  $P^2$ ; el resto de la dentición cerrada. Molares superiores aumentando levemente de tamaño del primero al tercero; protocono agudo, separado de las demás cúspides por una superficie poco excavada; metacono muy desarrollado; paracono pequeño y bajo, de igual altura que el protocono; cúspides estilares B y C bien desarrolladas, casi de la misma altura, y más altas que el protocono y el paracono en  $M^{1-2}$ ; cúspide estilar A apenas esbozada en  $M^1$  pero casi tan alta como la B en  $M^{2-3}$ ; en el  $M^3$  el borde externo se hace bastante convexo y las cúspides estilares A y B proyectan hacia afuera; por detrás de la cúspide estilar C en  $M^{1-2}$  existe un fuerte reborde que termina en el extremo posterior de la expansión metastilar; en el  $M^3$  ese reborde es

mucho menor y la cúspide C vestigial; en los demás la expansión metastilar es alargada y dirigida hacia afuera;  $M^4$  ancho y comprimido antero-posteriormente, con el metacono muy reducido, casi del mismo tamaño que el paracono; el protocono, en proporción, es más grande que en los molares anteriores y casi al mismo nivel que las otras cúspides; protocono y paracono en la misma línea transversal que la cúspide estilar anterior externa, la cual, parecería ser la A y la B fusionadas. En la mandíbula los incisivos están muy juntos; no hay diastema entre incisivo y canino;  $p_1$  muy arrimado al canino; diastema entre  $p_1$  y  $p_2$ , este último algo mayor que los otros; molares inferiores aumentando de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$ ; cíngulo anterior externo; trigónido bastante más alto que el talónido; protocónido muy alto, en la misma línea transversal que el metaconónido y bastante juntos entre sí; paraconónido poco más bajo que el metaconónido, ambos más bajos que el protocónido; talónido muy bajo, excavado; entocónido más alto que el hipocónido;  $m_4$  sólo con vestigios del hipoconúlido, contrariamente a lo que sucede en *Didelphis* donde está bien desarrollado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fms: Monte Hermoso y Chapadmalal; Fm. La Plata; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CADRERA, A., 1919. *Genera Mammalium, Monotremata, Marsupialia*. Madrid.  
 DESMAREST, 1804. *Nouv. Diction. Hist. Nat.*, XXIV, Tabl.: 19, lam. 11, fig. 5.  
 THOMAS, O., 1910. *A collection of mammals from eastern Buenos Aires, with description of related new mammals from other localities*. Ann. and Mag. Nat. Hist., Ser. 8, V: 247.

Género **MARMOSA** Gray, 1821

Lám. X: A, B, C; Lám. XIII: D, E

*Especie tipo:* *Didelphis murina* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Caja cerebral grande; rostro relativamente corto; sin cresta sagital; puede haber crestas supra-orbitarias; paladar con dos perforaciones posteriores muy alargadas; nasales ensanchados o no posteriormente. Rama horizontal de la mandíbula baja y casi derecha; rama ascendente apenas oblicua. Incisivos superiores-centrales algo mayores que los otros cuatro y separados de los siguientes por undiastema; caninos moderadamente grandes y separados del último incisivo por un diastema; molariformes juntos; premolares aumentando de tamaño del  $P^1$  al  $P^3$ , con pequeño talón posterior; cíngulo externo e interno muy pronunciado en los dos últimos; molares aumentando de tamaño del  $M^1$  al  $M^3$ ; protocono bien desarrollado, ancho, en un plano inferior al de las otras cúspides, y separado de ellas por una profunda excavación; metacono muy alto y delgado, y por delante de él, el paracono, bajo;  $M^1$  con las cúspides estilares B, C, D y E bien desarrolladas y la A en menor grado;  $M^2$  con las cúspides B, D y E todavía notables, en menor grado la A y vestigial la C;  $M^3$  con la cúspide B bien desarrollada, menos que en los anteriores la cúspide E y vestigiales las A y C; esta última está situada en un ángulo entrante, mucho más notable en este molar que en los anteriores; estas cúspides estilares, exceptuando la A, encierran junto con el paracono y metacono un valle excavado, limitado por una especie de cresta que los une; existe un muy pequeño cíngulo antero-externo;  $M^4$  ancho como los anteriores, muy comprimido antero-posteriormente; su protocono es más pequeño que en los molares anteriores, pero en cambio el paracono está más desarrollado y unido como en los anteriores a la cúspide estilar B por medio de una cresta



cortante mayor que en los anteriores; metacono muy pequeño, inmediatamente por detrás del paracono, sin expansión metastilar. En la mandíbula los incisivos son sub-iguales, casi en la misma línea que el resto de los dientes; caninos moderados; premolares con talónido; cíngulo externo e interno muy marcado en los dos últimos; levemente separados;  $p_2$  y  $p_3$  casi de la misma altura, aunque el primero es más robusto;  $p_1$  más pequeño y más junto al canino que al  $p_2$ ; molares juntos, aumentando muy levemente de tamaño del  $m_1$  al  $m_3$ ; cíngulo latero externo anterior;  $m_{1-3}$  con talónido sub-cuadrangular y muy excavado; hipocónido bien desarrollado, entocónido algo mayor que el hipoconúlido y muy arrimado a él;  $m_4$  algo más pequeño y más angosto debido sobre todo a su talónido alargado, en el que falta el hipoconúlido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A., 1919. *Genera Mammalia, Monotremata, Marsupialia*. Madrid.  
 GRAY, J. E., 1821. *On the natural arrangement of vertebrate animals*. London Med. Reposit. XV: 296-310, pt. 1.  
 — 1843. *List of specimens of Mammalia in the collection of the British Museum*. London, British Museum (Nat. Hist.), XXVIII + 216 pp.  
 LINNÉ, S. C., 1758. *Systema naturae*, 10th Ed.  
 TATE, G. H. H., 1933-34. *A systematic revision of the marsupial genus "Marmosa", with a discussion of the adaptive radiation of the Murine opossum (Marmosa)*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., LXVI.

Género  $\frac{1}{4}$  PARADIDELPHYS Ameghino, 1904

Lám. XIII: G

*Especie tipo:* *Didelphis inexpectata* Ameghino, 1888 (= *Paradidelphys nodosa* Ameghino, 1904).

*Diagnosis:* Tamaño comparable a *Didelphis*; rama horizontal de la mandíbula más corta, ancha y arqueada que en *Didelphis*; rama ascendente alta; zócalo más ancho que en *Didelphis*. A diferencia de *Didelphis* el paracono, protocono y metacono están más juntos entre sí, y el conjunto está más comprimido antero-posteriormente, carácter que se acentúa en el  $M^3$ ; metacono mucho más elevado que las otras dos cúspides, puntiagudo; por delante y adosado a él el paracono es casi menos de la mitad de su altura; protocono alargado hacia adentro, grueso en  $M^{1-2}$ , comprimido en  $M^3$ ; hay un cíngulo antero-externo, menos notable en  $M^3$ ; cúspides estilares B y C aparentemente de igual desarrollo en  $M^{1-2}$  y mayores que la cúspide A;  $M^1$  con una pequeñísima cúspide D, vestigial en el  $M^2$ ;  $M^3$  aparentemente sólo con la cúspide B; expansión metastilar dirigida hacia afuera, alargándose gradualmente del  $M^1$  al  $M^3$ , al mismo tiempo que la pared externa va bajando y transformando esta expansión en un plano.  $p_1$  implantado casi transversalmente a la serie dentaria, arrimado al canino y algo separado del  $p_2$ , que es más alto y grueso que los  $p_1$  y  $p_3$ ; todos con pequeño talónido posterior; molares aumentando de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$  con fuerte cíngulo anterior externo; trigónido mucho más alto que el talónido con respecto a *Didelphis*; talónido más corto que en *Didelphis*; protocónido muy elevado; paraconónido poco más bajo que el metacónido, comparativamente mayor que en *Didelphis* y con una marcada dirección lingual, casi paralelo al cíngulo antero-externo; talónido ancho y poco excavado en  $m_{1-3}$ , comparativamente bastante menos que en *Didelphis*; entocónido e hipoconúlido muy juntos; hipocónido casi de la misma altura que las anteriores;  $m_4$  con talónido angosto y más o menos triangular, conservando

aparentemente sólo el hipocónido e hipoconúlido; por delante del paracónido se nota una pequeña cúspide que no existe en *Didelphis*. Al contrario que el *Didelphis*, el diámetro transversal máximo del talónido de los molares es menor que el mismo diámetro del trigónido, más acentuado en el  $m_4$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fms: Monte Hermoso y Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Lista de las especies de mamíferos fósiles del Mioceno superior de Monte Hermoso has ahora conocidas.*
- 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina.* An. Soc. Cient. Arg., LXIII: 260-264.
- REIG, O. A., 1952. *Descripción previa de nuevos ungulados y marsupiales fósiles del Plioceno y del Eocuario argentino.* Rev. Mus. Munic. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata, 1, entrega 1.
- 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la formación Chapadmalal.* II. *Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia (Marsupialia: Didelphidae, Borhyaenidae).* Acta Geológica Lioloana, 11: 255-283.
- RINGUELET, ANDREINA B. DE, 1953. *Revisión de los Didélfidos Fósiles argentinos.* Rev. Mus. La Plata, N. S., III, 2º entrega, S. P.: 265-308.

Género  $\frac{1}{4}$  **THYLATHERIDIUM** Reig, 1952

Lám. XII: A, B, C, D, E

*Especie tipo:* *Thylatheridium cristatum* Reig, 1952.

*Diagnosis:* Tamaño mediano; rostro corto; cresta sagital y arcos cigomáticos moderadamente desarrollados; nasales ensanchados posteriormente; paladar ancho, con dos pequeñas perforaciones desiguales a la altura de los molares; rama mandibular de borde inferior recto y proceso coronoideo elevado; rama ascendente alta. Serie incisiva superior casi transversal con relación a la serie molariforme; caninos grandes;  $P^3$  mayor que los otros dos; serie molariforme continua; molares aumentando levemente de tamaño del  $M^1$  al  $M^3$ ; protocono ancho y bajo; paracono y cúspide B (parastilo) casi de la misma altura y unidos por una especie de cresta; metacono alto y muy cerca del paracono; expansión metastilar angostándose del  $M^1$  al  $M^3$  y dirigida hacia afuera y atrás;  $M^4$  muy comprimido antero-posteriormente, con protocono bajo como en los anteriores, pero con el paracono y parastilo bien desarrollados y ocupando un espacio mayor que en los molares anteriores; pequeñísima expansión posterior. Canino inferior moderadamente robusto; premolares y molares inferiores juntos;  $p_{1-3}$  con pequeña expansión posterior, birradiculados; molares aumentando de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$ ; con cíngulo antero-externo que aumenta en desarrollo del anterior al posterior; trigónido muy alto y de cúspides muy agudas; protocónido alto y puntiagudo, separado por una escotadura del metacónido, que es más bajo, y a su vez, más alto que el paracónido; talónido corto y bastante más bajo que el trigónido, aproximadamente la mitad de la altura del trigónido;  $m_{1-3}$  con hipocónido, hipoconúlido y entocónido bien desarrollados; hipocónido proyectado hacia adelante en una cresta que contacta con la cara posterior del trigónido más internamente que en *Didelphis* y *Lutreolina*, en forma muy semejante a *Marmosa*; como consecuencia de esta disposición el cíngulo externo a la altura del talónido, en vista superior, es muy notorio; hipoconúlido desplazado internamente y muy próximo al entocónido; el entocónido del  $m_1$  se prolonga anteriormente en dos suaves crestas, la externa lingualmente convexa, que dejan entre sí una suave foseta separada del profundo valle del talónido;

esta estructura se mantiene en el  $m_2$  y desaparece en los posteriores;  $m_1$  con el talónido reducido transversalmente, donde aparentemente persisten las tres cúspides, reducidas y muy próximas entre sí; existe un estilo (hipostílido) pequeño en el lado externo del hipoconóido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fms: Monte Hermoso y Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- REIG, O. A., 1952. *Descripción previa de nuevos ungulados y marsupiales fósiles del Plioceno y del Eocuario argentino*. Rev. Mus. Munic. Cienc. y Trad. Mar del Plata, 1, Ent. 1.  
 — 1958. *Comunicación preliminar sobre nuevas especies del género "Thylatheridium"* Reig. Neotrópica, 4, N° 5.

Género  $\ddagger$  **THYLOPHOROPS** Reig, 1952

Lám. IX: C, D, G; Lám. X: K L; Lám. XIII: F

*Especie tipo:* *Didelphis chapadmalensis* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Tamaño más grande que *Didelphis azarai* Temminck; rama horizontal de la mandíbula baja y de borde inferior poco convexo. Caninos superiores muy grandes;  $P^1$  implantado oblicuamente y muy arriado al canino; pequeño diastema entre éste y el  $P^2$ ; molares aumentando de tamaño del  $M^1$  al  $M^2$ , aparentemente con cúngulo anterior sólo en  $M^{2-3}$ ; protocono relativamente bajo, redondeado, formando un ángulo más o menos agudo y separado del paracono y metacono por una concavidad que se acentúa del  $M^1$  al  $M^2$ ; metacono elevado y grueso; paracono menos de la mitad más bajo que el metacono, muy cerca de la cúspide estilar B en  $M^1$  y  $M^2$ , más separado en el  $M^3$ ; cúspide estilar A poco desarrollada, baja; B y C notables y casi de la misma altura en  $M^1$  y  $M^2$ ; las cúspides estilares A y B toman una dirección oblicua externa-interna que da lugar en el  $M^3$  a la formación de un verdadero ángulo con la expansión metastilar; la cúspide estilar C aparentemente no existe en el  $M^2$  y en su lugar hay una ligera prominencia. Como en *Didelphis* existe una pequeña cúspide accesorio ( $B_1$ ), notable en  $M^2$ , apenas vestigial en  $M^1$ , sólo que en *Thylaphorops* ocupa una posición más central, más adosada a la cúspide C; también en el  $M^2$  existe una pequeñísima cúspide lateral externa y posterior, adosada a la cúspide B; expansión metastilar más o menos alargada, dirigida oblicuamente hacia afuera, más bien plana;  $M^1$  ancho, comprimido antero-posteriormente, con el paracono alto, al que confluyen dos crestas cortantes: una transversa que se extiende hacia la parte externa y se une a la cúspide estilar B, que es más baja y redondeada, y la otra que desciende verticalmente y se une al metacono; metacono sumamente bajo, reducido a una ligera protuberancia; protocono también comprimido, pero bien desarrollado y bastante más bajo que el paracono; las tres cúspides encierran una cavidad cuyo plano se inclina hacia atrás y abajo. Premolares inferiores con pequeño talón;  $p_2$  bastante más alto que  $p_3$ ; molares aumentando de tamaño del  $m_1$  al  $m_4$ ; trigónido bastante más alto que el talónido; protocónido grande; metacónido reducido y muy junto al protocónido; paracónido mayor que el metacónido en grosor, pero más bajo y dirigido muy levemente hacia adelante, mientras que el metacónido lo hace hacia atrás; en su conjunto las tres cúspides del trigónido parecen hallarse más juntas entre sí que en *Didelphis* y *Paradidelphys*; talónido excavado, pero relativamente más angosto que en *Didelphis* y más semejante a *Paradidelphys*; las tres cúspides están bien desarrolladas en los cuatro molares; hipoconúlido comprimido antero-

posteriormente, de borde más o menos afilado y proyectado hacia atrás, separado por un angosto valle del entocónido, que es algo más alto; hipocónido ancho, convexo de adelante hacia atrás y de arriba a abajo, de borde más o menos filoso y más bajo que el entocónido;  $m_4$  con una disposición diferente de las cúspides del talónido; hipoconúlido con una posición oblicua antero-externa/postero-interna; entocónido casi perpendicular a él; hipocónido muy reducido y muy corrido hacia adentro; se continúa por su parte anterior en una cresta que termina en la pared posterior del trigónido; externamente a esta cúspide y todo a lo largo de su cresta aparece un cíngulo ausente en los molares anteriores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapadmalal*. An. Mus. Nac. Hist. Nat., (3), X: 343-428.
- FRENGUELLI, J., 1921. *Los terrenos de la costa atlántica en los alrededores de Miramar (Pcia. Buenos Aires) y sus alrededores*. Bol. Acad. Nac. Cienc. Cba., XXIV: 325-485, 45 figs., Córdoba.
- REIG, O. A., 1952. *Descripción previa de nuevos ungulados y marsupiales fósiles del Plioceno y del Eocuarario argentinos*. Rev. Mus. Cienc. Nat. y Trad. de Mar del Plata, 1: 119-129, entrega 1.

#### Subfamilia † Sparassocyninae Reig, 1958

*Diagnosis:* Tamaño aproximadamente como el de *Lutreolina* entre los didelfinos; didélfidos especializados hacia un tipo borienoides en su morfología dentaria;  $M^{1-3}$  con paracono y metacono muy próximos, casi coalescentes; protocono muy agudo y muy desplazado hacia adelante;  $M^4$  muy comprimido, transversal y con el parastilo —muy pequeño— paracono y protocono sectoriales, en una misma línea. Molares inferiores con el trigónido notoriamente más ancho que el talónido; metacónido muy próximo al protocónido;  $m_4$  con el talónido unicuspidado y más estrecho que en los difelfinos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- REIG, O. A., 1958. *Notas para la actualización del conocimiento de la fauna de la formación Chapadmalal. II. Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia (Marsupialia: Didelphidae, Borhyaenidae)*. Acta Geológica Lilloana, 11: 255-283.

#### Género SPARASSOCYNUS Mercerat, 1898

Lám. XI: F, G, H, I

*Especie tipo:* *Sparassocynus Bahiai* Mercerat, 1898.

*Diagnosis:* Tamaño pequeño; rama mandibular robusta, alta y corta; sínfisis ancho, naciendo a la altura de la parte anterior del  $m_1$ . Serie molariforme superior e inferior muy apretada; premolares cortantes; los superiores aumentando de tamaño del  $P^1$  al  $P^3$ ;  $P^1$  muy pequeño y en posición casi transversal;  $P^{2,3}$  con fuerte cíngulo; molares aumentando de tamaño del  $M^1$  al  $M^3$ ; la cara externa forma con la anterior un ángulo mayor que un recto, más acentuado en el  $M^3$ ; metacono muy alto y puntiagudo, ligeramente proyectado hacia adentro y hacia atrás; muy cerca del paracono, el cual es bastante más bajo sin que aparente-

mente no los separe ningún valle; protocono bajo, angosto y no muy separado de las otras dos cúspides; el conjunto ocupa una posición más interna que en los géneros conocidos de didelfidos; paracono y cúspide estilar B muy juntos en el M<sup>1</sup>, más separados en M<sup>2</sup> y mucho más en M<sup>3</sup>, pero siempre unidos entre sí por una cresta cortante; cúspide estilar A vestigial; las demás cúspides estilares aparentemente no existen o eran poco prominentes; expansión metastilar con gran desarrollo, disponiéndose en forma oblicua, mucho más marcada en el M<sup>2</sup>, más baja, más angosta y más larga con respecto a la misma de *Didelphis*; M<sup>4</sup> sectorial, enteramente comprimido, sin expansión metastilar; con protocono tan desarrollado como en los molares anteriores, separado por un profundo y muy angosto valle del paracono, que es mayor que en los molares anteriores y que se mantiene unido por una cresta a la cúspide estilar B; las tres cúspides en una línea transversal forman una cresta cortante. p<sub>2</sub> más grueso y casi de la misma altura que p<sub>3</sub>, ambos con pequeño talón posterior; molares aumentando de tamaño del m<sub>1</sub> al m<sub>4</sub>; trigónido bastante más alto que el talónido; diámetro transversal del trigónido mayor que el del talónido; fuerte cíngulo antero-externo; paracónido comprimido de afuera a adentro, acuminado, con una dirección antero-interna a postero-externa, separado del metacónido —más pequeño que él, pero más alto— por una entrada que se acentúa del m<sub>1</sub> al m<sub>4</sub>; metacónido y protocónido muy arriados, en la misma línea transversal, el último más alto y puntiagudo; los tres primeros molares con el talónido corto y relativamente ancho, con hipocónulido bien desarrollado, proyectándose hacia atrás, entocónido junto a él, más bajo; hipocónido más bajo que ambos y redondeado; m<sub>4</sub> con talónido muy reducido con respecto a los anteriores y en relación a los didelfinos; al parecer la única cúspide presente es el hipocónulido (que podría estar fusionada con el estocónido), con un vestigio del hipocónido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fms: Monte Hermoso, Chapadmalal, Irene.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A., 1927. *Datos para el conocimiento de los Dasiuroideos fósiles argentinos*. Rev. Mus. La Plata, XXX: 271-315.  
 CABRERA, A., 1928. *Un nuevo marsupial plioceno de Monte Hermoso*. Rev. Mus. La Plata, 31: 335-337.  
 MERCERAT, A., 1898. *Sur de nouveaux restes fossiles de Carnassiers primiiifs de Monte Hermoso*. An. Soc. Cient. Arg., XLVII: 59.  
 REIG, O. A., 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la formación Chapadmalal. II. Amphibia, Reptilia, Aves, Mammalia (Marsupialia: Didelphidae, Borhyaenidae)*. Acta Geológica Lilloana, 11: 255-283.

Superfamilia † BORHYAENOIDEA Simpson, 1930

Familia BORHYAENIDAE Ameghino, 1894

Subfamilia Borhyaeninae Cabrera, 1927

*Diagnosis:* Tamaño variable; arcos cigomáticos fuertes; cresta sagital moderada; nasales muy anchos posteriormente y en contacto con los lagrimales; órbitas abiertas atrás; lagrimales grandes, posteriormente más reducidos que en *Taylacosmilinae*; maxilares sin contacto con los frontales por expansión de los nasales; puede o no haber globos auditivos; paladar sin perforaciones en su mitad posterior; sínfisis mandibular somera, procumbente y sin expansión; ángulo mandibular fuertemente curvado. Incisivos pequeños; caninos grandes; premo-

lares birradiculados; molares aumentando de tamaño del M<sup>1</sup> al M<sup>3</sup>; M<sup>1-3</sup> con protocono presente y de desarrollo variable; paracono reducido pero siempre presente y adosado al metacono; proyección metastilar cortante; M<sup>1</sup> pequeño, con protocono, reducido a veces, y metacono reducido o ausente. Premolares inferiores aumentando de tamaño del p<sub>1</sub> al p<sub>3</sub>; birradiculados, a veces con una cúspide principal y dos accesorias; molares aumentando de tamaño del m<sub>1</sub> al m<sub>4</sub>; metacónido vestigial o ausente; talónido más desarrollado que en los tilacosmilinae, generalmente con varias cúspides, ensanchado y achatado de adelante a atrás formando una cornisa detrás del trigónido. Fórmula dentaria:

$$I \frac{4-3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3}{3} M \frac{4}{4}$$

*Distribución cronológica y geográfica:* Paleoc.-Plioc.: S. A.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A., 1927. *Datos para el conocimiento de los Dasiuroideos fósiles argentinos*. Rev. Mus. La Plata, XXX: 271-315.
- RIGGS, E. S., 1934. *A new marsupial saber-tooth from the Pliocene of Argentina and its relationships to other South American predaceous marsupials*. Trans. of the Amer. Phil. Soc., Philadelphia, New Series, XXIV, Part. 1.
- TROUËSSART, E. L., 1898. *Catalogue mammalium tam viventium quam fossilium*. Nova editio (prima completa), Bertin, Friedländer und Sohn, pt. 5, pp. 999-1264.

Género **ACROHYAENODON** Ameghino, 1904

Lám. XIII: A

*Especie tipo:* *Acrohyaenodon pungens* Ameghino, 1904.

*Diagnosis:* Rama mandibular relativamente corta; fosa masetérica ancho y profunda; cóndilo mandibular por debajo del nivel del borde alveolar; apófisis coronoidea muy baja; molares inferiores alargados y comprimidos lateralmente; trigónido sin metacónido y con el paracónido y protónido dispuestos en línea longitudinal; protocónido muy alto y puntiagudo; paracónido casi la mitad de la altura de aquél; paracónido y protocónido muy juntos por su base en la cara externa del diente, y separados en su parte interna por un profundo valle; las tres cúspides son comprimidas y cortantes, convexas externamente y algo cóncavas internamente; talónido pequeñísimo, formado por una cúspide arriada al protocónido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina*. An. Soc. Cient. Arg., LVIII: 118 (del separado). Buenos Aires.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos Araucanos y sus fósiles*. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires, 25: 1-250.

Género **CHASICOSTYLUS** Reig, 1957

Lám. XI: A, B, C

*Especie tipo: Chasicostylus Castroi* Reig, 1957.

**Diagnosis:** Molares superiores estrechos y alargados; protocono bajo, ancho y redondeado; cúspide estilar B bien desarrollada, proyectándose muy hacia adelante en M<sup>1</sup>; mucho menor, redondeada y acortada en M<sup>2</sup>; metacono alto, bien desarrollado; paracono inmediatamente por delante del metacono y casi la mitad más bajo que la altura de éste, ambos en posición casi central; en el M<sup>1</sup> estas tres cúspides están más o menos en la misma línea recta, mientras que en el M<sup>2</sup> éstas se disponen en una muy ligerísima línea curva, con concavidad afuera; expansión metastilar alargada, angosta y unicúspide, no excavada y dirigida hacia afuera. Molares inferiores comprimidos lateralmente; talónido menos de la mitad más bajo que el trigónido; paracónido bajo, comprimido lateralmente y en dirección interna-externa; protocónido casi el doble de la altura del paracónido, puntiagudo, apenas separado del paracónido en su cara externa por una hendidura señalada en el lado interno por una profunda excavación; metacónido ausente; talónido moderadamente ancho y corto; entocónido e hipoconúlido muy pequeños, muy juntos y de la misma altura; hipocónido alto, de posición central, y unido por una cresta a la pared posterior del protocónido cuya pared externa forma una concavidad de arriba hacia abajo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

REIG, O. A., 1957. *Nota previa sobre los marsupiales de la formación Chasicó*. Ameghiniana, 1 (3).Género **NOTOCYNUS** Mercerat, 1891

Lám. XI: D, E

*Especie tipo: Notocynus hermosicus* Mercerat, 1891.

**Diagnosis:** Tamaño relativamente pequeño; mandíbula aparentemente corta y robusta; sínfisis ligamentosa y extendida hacia atrás hasta la parte posterior del p<sub>2</sub>; premolares inferiores juntos; diastema entre p<sub>3</sub> y m<sub>1</sub>; molares inferiores con trigónido mucho más alto que el talónido; sin metacónido; con protocónido muy alto; paracónido dirigido levemente hacia adentro, muy junto en su parte externa al protocónido, dejando entre ellos, por la parte interna, una concavidad; talónido corto, con un valle profundo que separa el entocónido del hipoconúlido e hipocónido; entocónido ancho pegado a la pared posterior del trigónido; hipoconúlido e hipocónido muy juntos, de la misma altura y bordes cortantes. En la parte anterior externa del paracónido y más cerca del cuello hay un vestigio de estilo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1927. *Datos para el conocimiento de los Dasiuroideos fósiles argentinos*. Rev. Mus. La Plata, XXX: 271-315.MERCERAT, A., 1891. *Sobre un maxilar inferior de Creodonta de Monte Hermoso*. Rev. Mus. La Plata, 11: 80-81.

Género **PARAHYAENODON** Ameghino, 1904

*Especie tipo: Parahyaenodon argentinus* Ameghino, 1904.

*Diagnosis:* Tamaño relativamente pequeño. Canino superior arqueado anteriormente y casi plano en su cara posterior. Canino inferior algo más arqueado. Astrágalo con cuello bien definido, no sesil como en *Thylacosmilus*, con perforación astragaliana detrás de la troclea pero sin pasar al lado opuesto. Metapodios gráciles a diferencia de los mismos de *Thylacosmilus* que son robustos. Falanges ungueales muy comprimidas, sin hendidura terminal.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup. S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina*. An. Soc. Cient. Arg., 56; 57; 58: 1-142.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos Araucanos y sus fósiles*. An. Mus. Nac. Bist. Nat., XXV: 1-247, lám. XI, fig. 4-4i.

Subfamilia **Thylacosmilinae** Riggs, 1933

*Diagnosis:* Tamaño grande; cráneo macizo; rostro convexo; cresta sagital corta y alta; órbitas cerradas; lagrimales muy desarrollados formando el margen anterior y superior de la órbita y extendido más atrás de los límites de ésta; nasales reducidos y acuminados posteriormente; maxilares y frontales sin contacto; globos auditivos bien desarrollados; arcos cigomáticos cortos y macizos; paladar ancho posteriormente e imperforado; mandíbula con profunda sínfisis y ancha expansión para alojar al canino superior; ángulo mandibular corto y ligeramente curvo. Fórmula dentaria:  $I \frac{0}{0} C \frac{1}{1} P \frac{2}{2} M \frac{4}{4}$

Proceso superior de los maxilares extraordinariamente desarrollados, extendiéndose hacia arriba y hacia atrás entre las órbitas, ocupando las tres cuartas partes del dorso craneano; éstos se ponen en contacto con los frontales en la parte dorsal; como consecuencia del desarrollo de los maxilares, los frontales están muy modificados respecto de los demás borriénidos, llegando a formar el cierre posterior de la órbita que queda así separada de la fosa temporal. Canino superior hipertrofiado, profundamente arraigado, hiposodonte; P<sup>2</sup> unirradiculado; P<sup>3</sup> birradiculado; M<sup>2</sup> sectorial; M<sup>1-3</sup> sin protocono, paracono muy reducido y parastilo ausente; metacono muy desarrollado y sectorial; expansión metastilar en forma de cresta fuertemente desarrollada; M<sup>4</sup> pequeño, transversal, unirradiculado, con la corona consistente en el paracono y parastilo unidos en una cresta transversa. Canino inferior fuerte y de sección oval; p<sub>1</sub> ausente; p<sub>2-3</sub> simples, cónicos y unirradiculados; molares aumentando de tamaño del m<sub>1</sub> al m<sub>4</sub>; m<sub>1-3</sub> con el paracónido y el metacónido prominentes, cortantes y divergentes; talónido reducido, sectorial y unicuspidado; m<sub>4</sub> con el protocónido muy desarrollado y el talónido vestigial.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- RIGGS, E. S., 1933. *Preliminary description of a new marsupial saber-tooth from the Pliocene of Argentina*. Field Mus. Nat. Hist. (Geol. Ser.), VI: 61-66.
- 1934. *A new marsupial saber-tooth from the Pliocene of Argentina and its relationships to other South American prodaceous marsupials*. Trans. Amer. Phil. Soc., Philadelphia (New Series), XXIV, Part. 1.

Género **NOTOSMILUS** Kraglievich, 1960

Lám. X: D, E, F, G, H

*Especie tipo: Notosmilus Pattersoni* Kraglievich, 1960.

*Diagnosis:* Tamaño más pequeño que el de *Thylacosmilus*; caninos superiores gráciles, relativamente cortos y angostos; curvos en sentido antero-posterior, achatados transversalmente, puntiagudos; borde posterior filoso, anterior redondeado; sección transversa sub-triangular; estuche alveolar de los caninos transversalmente achatado y curvado hacia atrás y arriba; cara externa del mismo muy punteada y algo convexa; cara interna del estuche alveolar estriada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- KRAGLIEVICH, J. L., 1960. *Marsupiales tilacosmilinos de la fauna de Chapadmalal*. Public. del Mus. Munic. Cienc. Nat. y Trad. de Mar del Plata, I, N° 2: 53-72.

Superfamilia CAENOLESTOIDEA Osborn, 1910

Familia **CAENOLESTIDAE** Trouessart, 1898

Subfamilia **Caenolestinae** Sinclair, 1906

*Diagnosis:* Cenolestidos generalizados. Incisivos superiores comprimidos;  $P^1$  en posición oblicua y los tres siguientes dispuestos en sentido antero-posterior en hileras paralelas; canino diferenciado;  $P^{1-2}$  más pequeños y separados entre sí y de los dientes que le preceden y suceden por un diastema;  $P^3$  mayor y en contacto con el  $M^1$ ;  $M^{1-2}$  cuadrítuberculados;  $M^{3-4}$  trítuberculados.  $i_1$  hipertrofiado y procumbente, con el esmalte restringido a la cara externa, seguido de cuatro a seis dientes muy pequeños, difíciles de homologar, unirradiculados; siguen a ellos dos premolares funcionales, birradiculados; molares en número de cuatro tubérculo-sectoriales, algo lofodontes cuando gastados. Dientes sectoriales ausentes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc.-Act.: S. A.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Nuevos restos de mamíferos fósiles descubiertos por C. Ameghino en el Eoceno inferior de la Patagonia austral. Especies nuevas, adiciones y correcciones*. Rev. Arg. Hist. Nat., I, pt. 3°: 307.
- SINCLAIR, W. J., 1906. *Mammalia of the Santa Cruz beds. Marsupialia*. Report of the Princ. Univ. Exp. to Patagonia. Paleontology, IV, part. 3.

Género † **PLIOLESTES** Reig, 1955

Lám. XII: F, G, H; Lám. XIII: B, C

*Especie tipo: Pliolestes tripotamicus* Reig, 1955.

*Diagnosis:* Tamaño muy pequeño; rama horizontal de la mandíbula muy alta.  $m_2$  mayor que el  $m_1$ , con talónido muy ancho y mucho mayor que el trigónido; protocónido y metacónido sub-iguales; paracónido hendido;  $m_3$  menor que  $m_2$  y  $m_1$ ;  $m_1$  muy pequeño, birradiculado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

REIG, O. A., 1955. *Un nuevo género y especie de cenolestinos del Plioceno de la provincia de Buenos Aires.* Rev. Asoc. Geol. Arg., X, N° 1.

Familia † **MICROTRAGULIDAE** Reig, 1958

(= **ARGYROLAGIDAE** Ameghino, 1904)

*Diagnosis:* Tamaño muy pequeño. Metatarsianos 3 y 4 soldados; 2 y 5 atrofiados; huesos del tarso libres. Mandíbula corta y alta, de borde inferior convexo; sínfisis angosta no fusionada.  $i_1$  grande, muy comprimido lateralmente, convexo externamente, de base abierta, la cual llega sobre el borde inferior hasta el antepenúltimo molar; molares inferiores muy juntos entre sí, sin raíces y casi sub-iguales excepto el  $m_4$ ; este último separado del nacimiento de la rama ascendente. Superficie masticatoria de los molares excavada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina.* An. Soc. Cient. Arg., LVII: 255-256.

KRACLIEVICH, L., 1931. *Cuatro notas paleontológicas.* (Sobre "Octomyodon aversus" Amegh., "Argyrolagus palmeri" Amegh., "Tetrastylus montanus" Amegh. y "Muñizia paranaensis" n. gen., n. sp.), Physis, 10: 242-266.

REIG, O. A., 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la formación Chapalmalal. I, Lista faunística preliminar.* Acta Geológica Lilloana, 11: 241-253.

Género **MICROTRAGULUS** Ameghino, 1904

(= **ARGYROLAGUS** Ameghino, 1904)

Lá.n. X. I, J

*Especie tipo: Microtragulus argentinus* Ameghino, 1904 (= *Argyrolagus palmeri* Ameghino, 1904).

*Dignosis:* Tamaño muy pequeño. Metatarsianos medianos imperfectamente soldados, con un surco profundo en su parte anterior, menos notable posteriormente; metatarsianos laterales atrofiados; cuboides, escafoides y cuneiformes independientes. Rama mandibular corta y alta, plana internamente, suavemente convexa externamente, de borde inferior muy convexo; borde anterior de la cresta

masetérica muy marcado. Fórmula dentaria:  $I_{2-2}, C_0, P_1, M_4$ ;  $i_1$  grande, comprimido, hipsodonte, de sección reniforme, convexo afuera y cóncavo adentro, de implantación antero-posterior, en la misma línea de la serie molariforme, de manera que el borde incisivo resulta muy angosto; porción intralveolar próxima al borde inferior, paralela a la línea media de la sínfisis.  $i_2$  de sección aproximadamente ovoidal, con la cara interna algo más plana, de tamaño similar al anterior;  $p_3$  (?) —separado del  $i_2$  por un diastema aproximadamente poco menor que el mayor diámetro de los incisivos— pequeño, de sección triangular, aproximadamente isósceles, con la base atrás, de ángulos redondeados, implantado oblicuamente hacia afuera y hacia atrás; molares octodontiformes, con cúspides periféricas de dudosa homologación; la capa de esmalte se adelgaza y hasta desaparece en la arista anterior y en la porción interna de la cara posterior; una delgada capa de cemento cubre el esmalte;  $m_{1-3}$  subiguales, con el lóbulo anterior (trigónido) mayor que el posterior (talónido), de sección triangular, de lados aproximadamente iguales; lóbulo posterior comprimido antero-posteriormente;  $m_4$  más pequeño, con el lóbulo posterior más angosto que el anterior, pero menos comprimido antero-posteriormente que en los otros molares;  $m_{1-2}$  algo imbricados, con la arista anterior algo desplazada hacia afuera.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. med.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fms: Monte Hermoso, Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma de la familia.

Orden EDENTATA Cuvier, 1793

Suborden Xenarthra Cope, 1859

Infraorden PILOSA Flower, 1883

Superfamilia † MEGATHERIOIDEA Cabrera, 1929

*Diagnosis:* Mamíferos extinguidos de talla mediana a muy grande, pesados; cabeza relativamente pequeña; cuerpo voluminoso; extremidades robustas, sobre todo las posteriores, provistas de fuertes y curvadas uñas; cola larga y gruesa; cuerpo cubierto de pelos, nunca de escamas córneas o dérmicas, aunque en algunas formas existen en la dermis numerosos nódulos óseos. Sin incisivos ni caninos, con dentadura en general homodonta, de crecimiento continuo; molariformes con dentina compacta, resistente, muy calcificada, rodeando un nudo de vasodentina; cemento periférico de gran espesor, sobre todo en los bordes anterior y posterior. Vértebras libres, menos en la región sacra; escapula extendida; coraciones y acromio formando un arco óseo continuo; con clavículas; pelvis grande, con ilión expandido y pubis unido en una sínfisis corta; huesos de los miembros en general anchos y aplanados de adelante a atrás, en especial el fémur; algunas formas con calcáneo y astrágalo grandes y especializados; a veces el número de dedos se ha reducido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Pleist.: S. A.; Plioc.-Pleist.: N. A.; Pleist.: C. A.

*Distribución extratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* En todas las formaciones mamalíferas.

Familia **MEGALONYCHIDAE** Zittel, 1892

*Diagnosis:* Talla mediana a grande; cráneo de región facial corta; cuerpo relativamente largo; cola fuerte y larga; nunca más de 18 dientes: cinco superiores y cuatro inferiores de cada lado; a veces el primer molariforme, tanto arriba como abajo, se desplaza hacia adelante y adquiere aspecto caniniforme; en general los dientes son subcilíndricos o prismáticos; dentina dura, formando dos crestas transversales, algo curvas, que convergen hacia el exterior arriba y hacia el interior en la mandíbula; la cúpula central corresponde a la vasodentina; el cemento se desgasta en bisel; hasta 25 vértebras; sacro corto, de 5 a 6 vértebras. Húmero con foramen entepicondiliano; radio y cúbito muy largos; manos con 5 dedos, con robustas uñas adaptadas a cavar; fémur con tercer trocánter, pie tetradáctilo, con por lo menos 3 dedos completos, con fuerte falange ungueal, sobre todo la del dedo III. —

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.?-Pleist.: S. A.; Plioc. medio-Pleist.: N. A.; Pleist.: C. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Luján.

Subfamilia **Nothrotheriinae** Kraglievich, 1923

*Diagnosis:* Muy primitivos, de talla pequeña a mediana entre los gravígrados; cráneo de región nasal baja y alargada; cuerpo y cola largos. En general presentan 4 molariformes superiores y 3 inferiores, sin esmalte, de corona sencilla, con surcos en las caras laterales. Fémur ancho y aplanado de adelante hacia atrás, con las facetas articulares distales independientes; manos con 5 dedos provistos de fuertes, largas y curvadas uñas; pies con 4 dedos, el tercero de mayor tamaño.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Pleist.: S. A.; Pleist.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén; Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso?; Fm. Chapadmalal; Fm. Miramar?; Fm. Luján.

Género **PRONOTHROTHERIUM** Ameghino, 1907

Lím. XIV: A, B

*Especie tipo:* *Pronothrotherium typicum* Ameghino, 1907.

*Diagnosis:* Gravígrado semejante a *Nothrotherium*, de talla pequeña a mediana. Se diferencia de aquel género, sobre todo, por la presencia de un primer molariforme pequeño, caniniforme, de sección circular o ligeramente elíptica, desplazado hacia la sínfisis mandibular, y separado de los otros molariformes por un diastema; los demás molariformes son prismáticos, morfológicamente semejantes a los de los demás notroterinos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso?

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1907. *Notas sobre una pequeña colección de huesos de...* Rev. Mus. Paulista, VII: 59-124. San Pablo.
- KRAGLIEVICH, L., 1925. *Cuatro gravígrafos de la fauna araucana...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXIII: 215-235. Bs. Aires.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV. Bs. Aires.

Género **NOTHROTHERIUM** Lydekker, 1889

Lám. XV: A, B

*Especie tipo: Nothrotherium maquinense* (Lund) Lydekker, 1889.

*Diagnosis:* Talla mediana, más grácil que los otros gravígrafos pleistocenos. Cráneo alargado y cilíndrico; cuello largo; tronco corto y cola moderadamente larga; área sagital estrecha, sin cresta sagital; gran neumatización del pterigoideas, abriéndose la cámara pterigoidea en la cavidad bucal por una amplia ventana posterior. Catorce dientes: 4 superiores y 3 inferiores de cada lado; molariformes subcuadrangulares o subtriangulares, con dos crestas transversales, una anterior y otras posterior, no paralelas sino divergentes hacia el lado interno; último molariforme superior comprimido y mucho más pequeño que los otros; 17 vértebras en el tronco; húmero con forámen supracondilar; fémur aplanado y ancho, aunque esbelto; tercer trocánter bastante elevado; foseta para el ligamento redondo de la cabeza del fémur, profunda y sin el surco que conecta con el borde articular como en muchos otros gravígrafos; las tres facetas distales del fémur completamente separadas; astrágalo lateralmente alargado, primitivo, semejante al de los notroterinos más antiguos. Demás huesos de los miembros con las características generales de la familia.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio?-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires?-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI, Bs. Aires.
- AMEGHINO, F., 1907. *Op. cit.*: 59-124.
- KRAGLIEVICH, L., 1926. *Presencia del género "Nothrotherium" Lyd. ...* Rev. Mus. La Plata, XXIX: 162-186. La Plata.
- 1931. *Un notroterio pampeano gigantesco...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXVI: 503-513. Bs. Aires.
- LYDEKKER, R., 1889. *Paleozoology-Vertebrata*, in Nicholson Henry Allege and R. Lydekker. *A Manual of Paleontology*. 3th. Edition. Edinburgh and London. W. Blackwood and Sons, vol. 2, pt. 3, p. 1299.

Género **DIHETEROCNUS** Kraglievich, 1928

(= **HETEROCNUS** Kraglievich, 1925)

Lám. XV: C, D

*Especie tipo: Diheterocnus San-Martini* (Kraglievich), 1928 (= *Heterocnus San-Martini* Kraglievich, 1925).

*Diagnosis:* Notroterino de talla más grande y más robusto que *Nothrotherium*. Los restos conocidos, consistentes en piezas aisladas de los miembros, permiten sólo reconocer un género distinto de los demás notroterinos por su mayor robustez.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.; Pleist. inf.?; Pleist. medio?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal; Fm. Ensenada?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, L., 1925. *Op. cit.*: 215-235.

— 1928. *Sustitución del nombre genérico de dos mamíferos fósiles...* Anal. Soc. Cient. Arg., CV: 43. Bs. Aires.

— 1929. *Nuevos megalonícidos gigantes de...* Rev. Mus. La Plata, XXXII: 9-21. Bs. Aires.

#### Subfamilia **Megalonychinae** Trouessart, 1904

*Diagnosis:* Mamíferos extinguidos de talla mediana a grande. Cráneo con la región cefálica muy alargada y la facial corta, con la porción nasal muy alta. 5 molariformes superiores y 4 inferiores, el primero desplazado hacia adelante y separado del siguiente por un largo diastema; este primer molariforme es grande, transversalmente comprimido, caniniforme, determinando en la parte anterior del maxilar y mandíbula una dilatación; caras externas de M<sup>3-4</sup> más estrechas que las internas. Manos con 5 dedos funcionales; pies con 5 dedos, con grandes uñas (menos el dedo V); tibia y peroné no coosificados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Pleist. medio?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Miramar?

Género **MEGALONYCHOPS** Kraglievich, 1926

Lám. XV: E, F, G, H

*Especie tipo:* *Megalonychops primigenius* Kraglievich, 1926.

*Diagnosis:* Talla grande, a juzgar por el húmero y tibia, únicos elementos conocidos hasta el momento del género. Húmero grácil, con la cabeza sobresaliente de las tuberosidades contiguas, bien separada, con el diámetro antero-posterior mayor que el transverso; tuberosidad interna con una amplia corredera bicipital, limitada hacia afuera por una gruesa cresta; tuberosidades proximales voluminosas; entre ellas hay una depresión con perforaciones; eminencia deltoidea más pronunciada que en *Megalonyx*. Tibia semejante a la de *Megalonyx*, pero de mayor tamaño y más grácil; diáfisis angosta y ensanchada en los extremos, sobre todo en el proximal; superficie articular interna, de contorno irregularmente circular, transversalmente cóncava y más ancha que la externa; en la parte antero-externa del perímetro de la superficie articular interna hay una faceta accesoria; superficie articular externa de contorno subtriangular, hacia adelante algo plana y luego convexa, conectada con una pequeña faceta curva para un hueso sesamoideo tibial, que forma una punta piramidal larga y angosta; la articulación distal de la tibia para el astrágalo es cuadrilátera y poco excavada; la superficie articular interna es más pequeña y cóncava que la externa. La morfología de la articulación astragaliana indicaría un astrágalo poco especializado, con apófisis odontoides poco destacable.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Miramar?

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- KRAGLIEVICH, L., 1926. *Notas sobre los gravigrados de Sud América. II. Un nuevo megalonícido...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXIV: 21-36. Bs. Aires.  
 — 1929. *Op. cit.*, XXXII: 9-21.

Familia **MEGATHERIIDAE** Owen, 1843

(= **MEGATHERIADAE** Gray, 1821)

**Diagnosis:** Mamíferos de talla muy grande, los más gigantescos xenartros conocidos. Cabeza, en relación al tamaño total, relativamente pequeña; cuello corto; cuerpo muy voluminoso y pesado; miembros posteriores mucho más fuertes, aunque no más largos que los anteriores; cola muy robusta. Cráneo con el hocico estrecho bajo el nivel de los nasales, proyectándose por premaxilares largos y estrechos; yugales, en general, con largas apófisis descendentes. Mandíbula de sínfisis larga y estrecha, con la rama horizontal profunda para alojar los profundos dientes hipsodontes. Siempre 18 dientes molariformes: 5 superiores y 4 inferiores. Escápula con un gran acromion. Húmero con el canal de torsión reducido a una escotadura. Pelvis muy ancha y grande. Fémur aplanado y muy grande; la inserción del ligamento redondo reducido a una pequeña ranura, por lo menos en las especies pleistocénicas. Astrágalo muy especializado, con el cóndilo interno odontoide y el extremo muy extendido, afectando forma semicircular. Dedos de manos y pies en general reducidos en número y con fuertes garras.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioc. inf.-Pleist. sup.: S. A.; Pleist.: N. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** En todas las formaciones mamalíferas conocidas.

Subfamilia **Megatheriinae** Gill, 1872

**Diasgnosis:** Comprende las formas más gigantescas de la familia. Cráneo relativamente pequeño, con los premaxilares y la sínfisis mandibular proyectados hacia adelante, largos y estrechos; yugal imperfectamente soldado al arco cigomático, con una apófisis robusta dirigida hacia abajo. Series dentarias continuas y subparalelas: dientes hipsodontes, largos, de sección cuadrada, con corona de dos crestas transversales, casi rectilíneas y paralelas. Columna vertebral fuerte, de grandes vértebras; sacro formado por cinco vértebras; cola maciza, de vértebras con apófisis hemales bien desarrolladas. Cinturas grandes y fuertes, sobre todo la posterior. Húmero con crestas poco desarrolladas. Fémur voluminoso, pero aplanado, con fuerte distorsión. Número de dedos reducido: manos por lo general con cuatro dedos funcionales y vestigios del primero; tres de ellos con uñas fuertes y curvadas; pies con tres dedos funcionales y vestigios del primero y segundo; tercer dedo con una fuerte uña, por lo menos en las formas pleistocénicas.

**Distribución cronológica y geográfica:** La misma que para la familia.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** La misma que para la familia.

Género **MEGATHERIUM** Cuvier, 1796

Lám. XV: J; Lám. XVI: A, B; Lám. XVII: C

*Especie tipo: Megatherium americanum* Cuvier, 1796.

*Diagnosis:* Megaterino de gran talla, con especies que alcanzan las mayores proporciones en tamaño y volumen de todo el orden Edentata. Cabeza relativamente pequeña; cuello corto; cuerpo grueso, pesado; cola fuerte; miembros robustos. Cráneo con los nasales cortos; premaxilares largos, proyectados hacia adelante, formando junto con la sínfisis mandibular —alargada y de borde anterior redondeado— un largo hocico, estrecho, más aún que en los demás megaterinos; apofisis descendente del yugal muy desarrollada; maxilares muy elevados, en concordancia con el carácter hipsodonte de los molariformes; paladar largo y estrecho, cóncavo entre las series dentarias. Rama horizontal de la mandíbula extendida hacia abajo, formando una gran convexidad para alojar los largos dientes; rama ascendente de la mandíbula muy alta, con su borde anterior cubriendo el último diente. Serie dentaria sin diastema, el primer molar muy alejado del borde anterior del maxilar; 18 dientes: 5 superiores y 4 inferiores, de sección cuadrada; caras anterior y posterior de los molariformes con una fuerte capa de cemento, por lo cual la superficie coronaria, por el uso, presenta dos crestas transversales, rectilíneas, paralelas, formadas por una delgada capa de dentina muy calcificada, separadas por un valle excavado en la vasodentina. Escápula con acromion muy desarrollado. Ilión muy extendido; isquión y pubis alargados hacia abajo. Huesos de los miembros anteriores alargados; húmero sin agujero entepicondiliano; mano distorsionada, de tal modo que el cúbito y piramidal no se tocan; vestigio de pollex; dedos II y III más cortos que IV y V; dedos II, III y IV con falanges ungueales fuertes y curvadas; dedo II con falange ungueal de mayor desarrollo. Fémur muy ensanchado y distorsionado, de tal modo que el trocánter mayor está proyectado hacia atrás; inserción del ligamento redondo reducido a una simple ranura posterior; faceta patelar sin contacto con el cóndilo interno. Rótula pequeña. Tibia y peroné coosificados en sus extremidades. Calcáneo muy robusto. Astrágalo muy especializado, con una marcada forma odontoide en el cóndilo interno. Pies con dedos I y II atrofiados; dedo III con una enorme falange ungueal; dedos IV y V sin uñas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: VI.

— 1906. *Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, ser. III, VIII: 1-568, Bs. Aires.

— 1936. *Complemento de la obra "Sobre los Desdentados fósiles de la Argentina. Examen crítico..."* Obr. compl. y correspondencia científica, t. 23, Apéndices, p. 410 y sig. La Plata.

CABRERA, A., 1928. *Sobre algunos megaterios pliocenos.* Rev. Mus. La Plata, XXXI: 346 y sig. Bs. Aires.

— 1929. *Sobre la estructura de la mano y el pie en el...* Anal. Soc. Cient. Arg., CVII: 425 y sig. Bs. Aires.

CUVIER, G., 1796. *Note sur le squelette d'une tres grande spèce...* Mag. Encycl., No. 3. T. I (2me annéc).

— 1804. *Sur le Megatherium.* Ann. Mus. Hist. Nat., 5. Paris.

LYDEKKER, R., 1894. *Los edentados extinguidos de la Argentina.* Anal. Mus. La Plata, III (pt. II). La Plata.

OWEN, R., 1860. *Memoir on the Megatherium, a giant ground sloth...* London.



Género **ESSONODONTHERIUM** <sup>1</sup> Ameghino, 1889

*Especie tipo: Megatherium Gervaisi* H. Gervais y Ameghino, 1880.

*Diagnosis:* Megaterino muy semejante a *Megatherium*, pero de talla menor, con la fórmula dentaria reducida: 4/3. Región facial del cráneo más corta y apófisis descendente del cigomático menos inclinada que en *Megatherium*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: VI.

GERVAIS, H. y F. AMEGHINO, 1880. *Les mammifères fossiles de l'Amérique...* Paris. Buenos Aires.

HOFFSTETTER, R., 1958. *Xenarthra*, en *Traité de Paléontologie*, sous la direction de J. Piveteau, VI (2): 612. Paris.

Género **PLESIOMEGATHERIUM** Roth, 1911

Lám. XV: I; Lám. XVII: A, B

*Especie tipo: Plesiomegatherium Hansmeyeri* Roth, 1911.

*Diagnosis:* Cráneo de caja cerebral corta y ancha, descendiendo su contorno superior en declive hacia adelante; premaxilares y sínfisis mandibular, en algunas especies, prolongados, aunque menos que en *Megatherium*; arcos cigomáticos de inserción situada bastante anteriormente. Serie dentaria proporcionalmente corta, con dientes pequeños, insertos algo oblicuamente, de tal modo que las crestas coronarias no cortan en ángulo recto el eje longitudinal de los molariformes. Fémur aplanado, pero más grácil que en *Megatherium*; tibia proporcionalmente más larga y delgada que en *Megatherium*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Plioc. medio; Plioc. sup.?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén; Fm. Irene?; Fm. Río Negro?; Fm. Monte Hermoso?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1928. *Op. cit.*: 346 y sig.

KRAGLIEVICH, L., 1930. *La formación friaseana del río Frías...* Physis, X: 156 y sig. Bs. Aires.

ROTH, S., 1911. *Un nuevo género de la familia Megatheriidae*. Rev. Mus. La Plata, XVIII: 10-18. Bs. Aires.

Familia **MYLODONTIDAE** Ameghino, 1889

*Diagnosis:* Talla mediana a grande, cabeza roma en su región facial o bien estrecha y alargada; cuerpo alargado y robusto; cola larga y fuerte. Mandíbula con el cuello del cóndilo articular corto y proceso angular muy desarrollado en sentido vertical; borde inferior de la rama horizontal casi rectilínea por debajo de los dientes; orificio posterior externo del canal dentario siempre visible. Molariformes generalmente en número de 18: 5 arriba y 4 abajo; a veces el

<sup>1</sup> Muchos autores dudan de la validez de este género, pues consideran que puede tratarse de un caso teratológico.

primer molariforme se ha desplazado muy adelante, y se hace caniniforme; los molariformes posteriores son de sección cilíndrica o subcilíndrica, con surcos laterales y una tendencia a la bilobulación, sobre todo en el  $m_4$ ; vasodentina central correspondiendo a una ligera depresión de forma variable, rodeada por dentina compacta, gruesa, y el cemento periférico delgado y poco resistente. Miembros anteriores más cortos y fuertes que en otros gravígrados, con huesos de vigorosas crestas para inserciones musculares. Cúbito con fuerte olecranon; manos penta o tetradáctilas, con garras más fuertes que las de los pies, tendiendo a aplanarse dorso-ventralmente; fémur más o menos ensanchado, con la foseta para el ligamento redondo persistiendo como un surco en el borde posterior de la articulación de la cabeza; tercer trocánter en posición baja, ausente en algunas formas; tibia y peroné muy cortos, nunca soldados; astrágalo especializado, con cóndilo interno odontoides; pies tetra o tridáctilos, con garras.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.?.; Mioc. inf.-Pleist. sup.: S. A.; Pleist.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Presentes en todas las formaciones mamalíferas conocidas.

#### Subfamilia **Scelidotheriinae** Ameghino, 1904

(= **SCELIDOTHERIDAE** Ameghino, 1889)

*Diagnosis:* Talla de mediana a grande, siempre menor en general que aquella de los milodontinos, y con la cabeza y cuerpo más alargados. Cráneo bajo, estrecho y largo, con la región anterior prolongada hacia adelante; paladar estrecho. 5 molariformes superiores y 4 inferiores. Series dentarias continuas, paralelas; molariformes comprimidos lateralmente, de sección subcilíndrica;  $m_4$  grande, alargado en sentido antero-posterior. Húmero con agujero entepicondiliano; manos muy amplias, con cinco o cuatro dedos funcionales; garras grandes en dedos II y III; fémur muy aplanado; peroné con un gran maleolo externo; calcáneo con una cresta diagonal en su cara infero-externa; astrágalo con cóndilo interno odontoides y con carilla articular para el cuboides muy cóncava; pies con tres dedos funcionales; únicamente dedo III con una gran falange ungueal en forma de garra.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. sup.?.; Mioc. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* En todas las formaciones mamalíferas conocidas.

#### Género **SCELIDOTHERIUM** Owen, 1840

Lám. XVI: C, D; Lám. XIX: E

*Especie tipo:* *Scelidotherium leptcephalum* Owen, 1840.

*Diagnosis:* Talla grande. Cráneo alargado, estrecho y bajo; rostro proyectado hacia adelante, muy extendido. Fórmula dentaria: 5/4; molariformes superiores de corona simple, subcilíndricos, implantados oblicuamente, algo alargados en sentido antero-posterior, subiguales del primero al cuarto; el quinto más pequeño y con una bilobulación a veces muy marcada; molariformes inferiores alargados en sentido antero-posterior, tendiendo a hacerse bilobados, aumentando de tamaño del primero al cuarto; este último más grande, muy alargado y lobulado. Húmero con agujero entepicondiliano; mano grande con cinco de-

dos, de los que solamente los II y III llevan falanges ungueales, en forma de garra envainada. Astrágalo con la carilla articular para el cuboides muy cóncava; pies con sólo los dedos III, IV y V funcionales, y de ellos sólo el III con una gran garra.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?/Pleist. inf.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; "Puelchense"-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, X: 343 y sig.  
 BURMEISTER, C., 1864. *Lista de los mamíferos fósiles...* Anal. Mus. Públ. Bs. Aires, I: 121 y sig.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que les precedieron y sucedieron.* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.  
 OWEN, R., 1840. *Zoology of the Voyage of the H. M. S. "Beagle"*, I. London.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **SCOLIDODON** Ameghino, 1881

Lám. XIX: A, B, C, D

*Especie tipo:* *Scelidodon Copei* Ameghino, 1881.

*Diagnosis:* Semejante a *Scelidotherium* en su conformación general, pero de talla considerablemente mayor, y en general más robusto; cráneo con los nasales relativamente cortos, con una punta libre prolongada hacia adelante, como en *Proscelidodon*; premaxilares bien desarrollados, aguzados en su unión sagital anterior, y al contrario que en *Scelidotherium* con la rama posterior expandida; porción predentada del paladar recurvada hacia arriba, más aún que en *Proscelidodon*; premaxilares no extendidos más adelante que los nasales. Mandíbula más fuerte que la de *Scelidotherium*, con la región sinfisaria fuertemente recurvada hacia arriba hasta su extremidad. Molariformes superiores de morfología muy semejante a aquellos de *Proscelidon*, esto es, más triangulares y con el surco interno más profundo que en *Scelidotherium*. Dedo I de la mano más desarrollado que en *Scelidotherium*, con la falange ungueal envainada, aunque notoriamente menos aguda y más pequeña que la de los dedos II y III. Como en *Scelidotherium*, los dedos I y II del pie estaban atrofiados y el III era el único que llevaba una fuerte falange ungueal en forma de garra envainada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.?; Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barrancas de los Lobos?; Fm. Vorohué; Malacara?; "Puelchense"?; Fm. Ensenada; Miramar.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1881. *La antigüedad del hombre en el Plata.*  
 — 1889. *Op. cit.*, VI: 724-730.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **PROSCOLIDODON** Bordas, 1935

Lám. XVIII: E, F; Lám. XIX: F

*Especie tipo: Scelidodon patrius* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Talla un tercio menor que las mayores especies de *Scelidotherium*, y aproximadamente un quinto menor que *Scelidodon*. Cráneo con el premaxilar corto, casi rudimentario; nasales divididos en su margen anterior por una profunda incisión angular en dos puntas; perfil longitudinal de convexidad acentuada, con la porción predentada del paladar curvada hacia arriba; región predentada del paladar más amplia que en *Scelidotherium*, y de una longitud aproximadamente igual al espacio ocupado por los tres primeros molariformes, en lugar de ser mayor que el espacio ocupado por todos los molariformes como ocurre en *Scelidotherium*; región fronto-parietal menos deprimida y amplia que en *Scelidotherium*; cara externa del proceso cigomático del temporal más alta y no tan aplanada como en *Scelidotherium*; lagrimal siempre sin contacto con el nasal. En general el cráneo es menos comprimido lateralmente y con las arcadas cigomáticas más abiertas y convexas que en *Scelidotherium*. Molariformes superiores más triangulares que en *Scelidotherium*, con el surco interno muy acentuado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis de mamíferos fósiles nuevos...* p. 15, N° 23. Bs. Aires.  
 — 1888. *Lista de los mamíferos fósiles de Monte Hermoso.* p. 17. Bs. Aires.  
 — 1889. *Op. cit.*: 726-728.  
 — 1908. *Op. cit.*  
 BORDAS, A., 1935. *Relaciones sobre los géneros "Scelidodon" y...* Physis, XI: 484-491. Bs. Aires.  
 GERVAIS, H. y F. AMEGHINO, 1880. *Op. cit.*  
 KRAGLIEVICH, L., 1923. *Descripción comparada de los cráneos de "Scelidodon Rothi" y...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXIII: 57-103.  
 — 1934. *Op. cit.*  
 RUSCONI, C., 1948. *El Puelchense de Buenos Aires y...* Publ. Int. Fis. y Geol., Fac. Cienc. Matem..., Univ. Nac. Lit., XXXIII: 81-82. Rosario.

Género **ELASSOTHERIUM** Cabrera, 1939

Lám. XIV: C, D

*Especie tipo: Ellassotherium altirostre* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Escelidoterino muy pequeño, con el rostro proporcionalmente más alto que los otros géneros, con la altura igual a la longitud de la serie dentaria. Dientes con la morfología general común a los escelidoterinos, aunque con algunas diferencias: primer molariforme de corona ovalada, orientada oblicuamente, algo ensanchada adelante; segundo molariforme también ovalado; los tres últimos triangulares, relativamente estrechos, el tercero con el lado externo algo cóncavo, el anterior y el externo rectos; el cuarto y el quinto con el lado anterior convexo, el interno y el externo cóncavos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CARRERA, A., 1939. *Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de...* Rev. Mus. La Plata (n. ser.), II, Sec. Paleont., p. 3-35.

Género **SCOLIDOTHERIDIUM** Kraglievich, 1934

Lám. XVIII: A

*Especie tipo: Scelidothorium Parodii* Kraglievich, 1923.

*Diagnosis:* Talla menor que la de *Scelidothorium*. Cráneo estrecho y largo, pero de rostro más corto que en *Scelidothorium* y *Scelidodon*; parietales proporcionalmente más elevados y más extensos que en esos géneros; longitud del paladar hasta la extremidad de los maxilares menor que la mitad cóndilo-maxilar; prolongación predentaria del paladar más corta que la longitud de la serie molariforme; primer molariforme con un relieve antero-interno.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, L. 1923. *Op. cit.*: 57-103.

— 1934. *Op. cit.*

Subfamilia **Mylodontinae** Gill, 1872

*Diagnosis:* Animales de talla mediana a grande. Cráneo con el hocico ensanchado en su parte anterior; premaxilares cortos y anchos; sínfisis mandibular también corta y ancha. Dentadura algo heterodonta; molariformes de sección triangular, algo redondeados, a veces bilobulado el último; en algunas formas el primer molariforme se halla desplazado hacia adelante, y se hace caniniforme. Húmero sin agujero entepicondiliano. Sacro muy largo, de hasta 10 vértebras por el agregado de vértebras lumbares; pelvis muy grande, con el ilión muy expandido; fémur no muy aplanado; astrágalo de cóndilo interno odontoides, con una carilla articular para el cuboides, plana o ligeramente convexa; calcáneo muy macizo; mano pentadáctila, pero sólo los dedos I, II, III y IV con garras, mayores las de los dedos II y III; pie tetradáctilo, sin el dedo I; dedos II y III con garras de tamaño mediano; dedos IV y V con metatarsianos robustos, sin falange ungual. Todos los miembros de esta subfamilia llevan huesecillos dérmicos en su piel.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.?: Mioc. inf.-Pleist. sup.: S. A.; Pleist.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén-Fm. Luján.

Género **GLOSSOTHERIUM** Owen, 1840

(= **EUMYLODON** Ameghino, 1904; = **PSEUDOLESTODON** Gervais et Ameghino, 1880)

Lám. XVIII: B, C, D; Lám. XX: C, D; Lám. XXI: A

*Especie tipo: Glossotherium uruguayensis* Kraglievich, 1934 (= *Glossotherium* sp. Owen, 1840).

**Diagnosis:** Milodontino de talla grande, algo semejante a *Mylodon*, pero de rostro más corto y sin arco óseo prenatal; premaxilares y sínfisis mandibular ensanchados; abertura nasal amplia y subtriangular. Fórmula dentaria: 5/4; series dentales paralelas, con el primer molariforme, tanto arriba como abajo, algo desplazados hacia adelante, desgastados entre sí en forma de bisel, con el inferior por detrás del superior; molariformes superiores subiguales, subcilíndricos o de sección subtriangular; M<sup>o</sup> bilobulado. Molariformes inferiores subcilíndricos y subiguales, menos el último que es bilobulado, alargado y casi doble antero-posteriormente que los anteriores. Articulaciones tibiales del astrágalo dispuestas en ángulo recto; facetas calcaneales del astrágalo fusionadas.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist. inf.-Pleist. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué? "Puelchense"; Fm. Ensenada-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 CABRERA, A., 1936. *Las especies del género Glossotherium*. Not. Mus. La Plata, I, Paleontol. 5. Bs. Aires.  
 HOFFSTETTER, R., 1952. *Les mammifères pléistocènes de la République de l'Equateur*. Mem. Soc. Geol. France (n. s.), XXXI (1-4), Memoria 66: 1-391. Paris.  
 KRAGLIEVICH, L., 1928. *Mylodon Darwini Owen es la especie...* Physis, IX: 169-185. Bs. Aires.  
 LYDEKKE, R., 1894. *Op. cit.*  
 OWEN, R., 1840. *Op. cit.*  
 — 1842. *Description of the skeleton of an extinct gigantic Sloth, Mylodon robustus Owen*. London.

Género **GLOSSOTHERIDIUM** Kraglievich, 1934

Lám. XXI: B, C, D

**Especie tipo:** *Eumylodon chapadmalensis* Kraglievich, 1925.

**Diagnosis:** Tamaño bastante más reducido que el de *Glossotherium*, del Pleistoceno, del que se diferencia además por su cráneo proporcionalmente más angosto y menos robusto, la brevedad de su paladar y la del rostro adelante de las órbitas, la pequeñez del primer par de molares caniniformes superiores e inferiores, la exigüidad del margen incisivo desdentado mandibular y el gran tamaño relativo de los segundos y quintos molariformes superiores.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- KRAGLIEVICH, L. 1925. *Op. cit.*: 215-235.  
 — 1934a. *Contribución al conocimiento de Mylodon...* Rev. Mus. La Plata, XXV: 255-292. Bs. Aires.  
 — 1934b. *Op. cit.*: 49.

Género **MYLODON** Owen, 1840

(= **NEOMYLODON** Ameghino, 1898; = **GRYPOTHERIUM** Reinhardt, 1879;

= **GLOSSOTHERIUM** Owen, *pro parte*)

Lám. XX: A, B; Lám. XXI: E

**Especie tipo:** *Mylodon Darwini* Owen, 1840.

**Diagnosis:** Animales de gran talla. Cráneo con los premaxilares algo convexos, proyectados hacia adelante, unidos en sus extremos a los nasales, también

convexos, por medio de un arco óseo vertical. Sinfisis mandibular también desarrollada hacia adelante. Abertura nasal rectangular, más alta que ancha, y no triangular como en los otros milodontinos. Serie dentaria cerrada, alejada de la extremidad del rostro. Fórmula dentaria: 4/4, por pérdida del primer molariforme; M<sup>2</sup> de sección elíptica; M<sup>3-5</sup> subtriangulares. Molariformes inferiores también en serie cerrada, muy separado el primero de la extremidad anterior de la mandíbula, todos subiguales. Las dos facetas de la articulación astragaliana de la extremidad distal de la tibia menos marcadas que en otros géneros; articulaciones tibiales del astrágalo dispuestas en ángulo obtuso; astrágalo con una sola faceta calcaneal, con el seno de la tróclea menos acentuado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.?. Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barranca de los Lobos; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada; Miramar-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 KRAGLJEVICH, L., 1928. *Op. cit.*: 169-185.  
 — 1934a. *Op. cit.*: 255-292.  
 OWEN, R., 1840. *Op. cit.*: I.  
 REINHARDT, 1879. *Berkrivelse of Hovedskallen af et Kaempedorendejr "Grypothierium Darvini" fra La Plata - Landenes plejstocene...* Dei Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter, 5 Række, Naturvidens og Mathem. Afdeling, XII, 353-380. Copenhagen.  
 ROTH, S., 1899. *Descripción de los restos encontrados en...* Rev. Mus. La Plata, IX: 421-453.  
 — 1904. *Nuevos restos de mamíferos de la Caverna Eberhardt...* Rev. Mus. La Plata, XI: 37-53.

Género **LESTODON** Gervais, 1865

Lám. XXII: A, B, C

*Especie tipo:* *Lestodon armatus* Gervais, 1865.

*Diagnosis:* Talla gigantesca, poco menor que aquella de *Megatherium*. Cráneo con las características generales de los demás milodontinos, pero de región rostral muy ensanchada. Fórmula dentaria: 5/4; primer molariforme muy desplazado hacia adelante, caniniforme, desarrollado en una verdadera defensa, de sección triangular y proyectado hacia afuera, tanto arriba como abajo; un largo diastema lo separa de los otros molariformes, que son poco diferenciados, excepto el m<sub>1</sub>, que consta de dos lóbulos redondeados, separados por un simple estrangulamiento. Huesos de los miembros grandes, proporcionalmente más gráciles que en los otros milodontinos; astrágalo con dos facetas para el calcáneo bien separadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 GERVAIS, P., 1865. *Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique méridionale.* Zool. Exp. Cast. Paris.  
 LYDEKKE, R., 1894. *Op. cit.*

## Superfamilia MYRMECOPHAGOIDEA Simpson, 1931

(= VERMILINGUA Illiger, 1811)

*Diagnosis:* Cráneo subcilíndrico, con el hocico muy alargado; paladar óseo prolongado hacia atrás, modificando ampliamente la región auditiva; yugal y apófisis cigomática del escamosal casi atrofiados. Mandíbula muy delgada, sin proceso coronoideo, cóndilo muy bajo, proceso angular rudimentario. Sin dientes. Sacro de cinco o seis vértebras. Cola larga y a veces prehensil. Miembros anteriores adaptados a cavar; pie plantígrado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.- Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

## Familia MYRMECOPHAGIDAE Bonaparte, 1838

*Diagnosis:* Talla mediana. Sin dientes. Cráneo muy largo y estrecho; occipital pequeño e inclinado; parietales pequeños y angostos; frontales y, sobre todo, nasales muy prolongados. Ramas mandibulares largas, estiliformes, sínfisis corta. Escápula amplia, con dos espinas y un largo acromion; coracoides grandes y extendidos hacia atrás. Clavícula poco desarrollada. Húmero con agujero entepicondiliano. Carpo con hipertrofia o fusión de algunos de los elementos, según los distintos géneros. Fémur con tercer trocánter muy reducido; tibia y peroné separados; pie plantígrado y casi isodáctilo en algunos, muy modificado por hábitos arborícolas en otros.

*Distribución cronológica y geográfica:* La misma que la superfamilia.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* La misma que para la superfamilia.

Género † NUÑEZIA Kraglievich, 1934

*Especie tipo:* *Nuñezia carolocameghinoi* Kraglievich, 1934.

*Diagnosis:* Sólo conocido por un Metc. III incompleto. Su talla probablemente fue un quinto menor que la del actual *Myrmecophagus*. Metc. III más grácil que el del actual, con su extremidad distal desviada hacia adentro; la quilla mediana es elevada y recorre toda la extensión dorso-palmar, estando limitada en la cara dorsal por una amplia y honda foseta para la punta superior de la primera falange en su retracción sobre el metacarpiano; existe un tubérculo sobre el lado externo, junto a la articulación distal, y una gruesa cresta antero-posterior; la cara interna es excavada; la palmar, más angosta que la dorsal, presenta crestas rugosas que prolongan los bordes de la articulación distal; la quilla mediana se extiende levemente más atrás que los bordes articulares laterales, lo contrario de lo que ocurre en la cara dorsal; en general los bordes y las crestas son menos marcadas y elevadas que en los metacarpianos de *Myrmecophagus*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*División estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL



Infraorden CINGULATA Illiger, 1811

(= LORICATA Owen, 1842; = HICANODONTA Ameghino, 1889)

Superfamilia DASYPODOIDEA Simpson, 1931

**Diagnosis:** Caparazón flexible por la presencia de zonas con placas imbricadas, que constituyen bandas móviles. Cráneo ancho, bajo, caja cerebral muy reducida, hocico alargado. En general son homodontes. Axis soldado a una o tres vértebras cervicales siguientes. Escápula muy grande. Pelvis sólidamente unida al sinsacro. Miembros cortos y robustos. Dedos en número variable, con fuertes uñas curvas.

**Distribución cronológica y geográfica:** Paleoc. sup.-Act.: S. A.; Pleist.-Act.: N. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** En todas las formaciones mamíferas conocidas.

Familia **DASYPODIDAE** Bonaparte, 1838

**Diagnosis:** Cuerpo protegido por un caparazón que siempre presenta placas torácicas imbricadas, formando un número variable de bandas móviles, y además placas soldadas que forman escudos (o escudetes) fijos, pelviano solamente, o bien escapular y pelviano; hay además un escudete cefálico; cola protegida por placas dispuestas irregularmente o en verticilos más o menos imbricados. Cráneo por lo general ancho y bajo, hocico bien alargado y a veces muy aguzado; premaxilares muy desarrollados; órbita abierta posteriormente; arco cigomático completo; lagrimal grande. Nunca menos de 5/7 dientes, generalmente en número de 7-9/7-9, pudiendo llegar a 26/24; molariformes simples, a veces uno o dos implantados en el premaxilar. Tronco corto: 11 vértebras dorsales y 4 lumbares, de xenartría muy acentuada. Sinsacro muy arqueado, formado por 8 a 13 vértebras. Miembros anteriores adaptados para cavar. Escápula con una segunda espina, y acromio muy grande, a veces articulado al húmero. Húmero con fuertes crestas y foramen entepicondiliano; cúbito con olecranon largo y recurvado; en general tres dedos externos de la mano con fuertes garras; a veces fusión de los metacarpianos y carpianos; dedos I y II finos y delgados. Pelvis sólidamente unida al sinsacro; ilión e isquión dispuestos paralelamente al raquis; pubis unidos por un pequeño hueso interpúbico; fémur con tercer trocánter muy acentuado; tibia y peroné soldados en sus extremidades; pie plantigrado, pentadáctilo, unguiculado.

**Distribución cronológica y geográfica:** Paleoc. sup.-Act.: S. A.; Pleist.-Act.: N. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Arroyo Chasicó-Act.

Subfamilia **Dasypodinae** Gill, 1872

**Diagnosis:** Caparazón incluyendo desde 2 hasta 33 bandas móviles interpuestas entre los escudos escapular y pelviano, pudiendo faltar el primero de éstos; escotadura caudal epicicloidal, cicloidal parabólica o cuadrangular. Escudete cefálico trapezoidal, ovalado o triangular. Placas óseas de los escudetes y de las bandas móviles con esculturas de figuras variables según los distintos géneros, y con perforaciones más o menos características en su superficie; menu-

dos orificios pilíferos en el borde de las placas. Dientes en general de sección subcilíndrica, a veces uno o dos implantados en los premaxilares; generalmente están muy alejados de los premaxilares, comúnmente 7/9 dientes bien desarrollados; otras veces, más numerosos y de escaso desarrollo.

*La misma distribución que la de la familia*

Tribu EUPHRACTINI Simpson, 1945

(= EUPHRACTINAE Weber-Yepes, 1928)

*Diagnosis:* Caparazón poco convexo, con placas dispuestas en filas transversales, tanto en bandas móviles como en escudetes fijos. Escudete cefálico triangular; escotadura caudal parabólica o cisoidal. Placas con una figura central alargada, rodeada de una hilera de figuras periféricas; folículos centrales ausentes o poco marcados; grandes perforaciones en el borde posterior de las placas o en los bordes laterales. Esqueleto con muy pocas características arcaicas. Rama ascendente de la mandíbula elevada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Act.

Género † PROEUPHRACTUS Ameghino, 1886

Lám. XIV: E

*Especie tipo:* *Proeuphractus limpidus* Ameghino, 1886.

*Diagnosis:* Talla mediana a grande. Caparazón con escudos escapular y pelviano diferenciados, con sus placas a escultura central oblicua, elevada y pronunciada; figuras periféricas convexas; orificios dispuestos en los bordes laterales; placas de las bandas móviles formadas por tres esculturas longitudinales, paralelas, separadas por dos surcos paralelos; orificios situados en los bordes laterales; algunas especies tienen también orificios en los surcos longitudinales. Cráneo robusto, alargado; bulla timpánica medianamente desarrollada, con una escotadura transversal; meato auditivo externo profundo; arco cigomático débil. Fórmula dentaria: 8/8, de sección transversal elíptica, con tendencia a bilbularse.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1886. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, IX (1-2). Bs. Aires.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI Bs. Aires.  
 — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, X: 343 y sig. Bs. Aires.  
 REIG, O. A., 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la...* Act. Geol. Lilloana, II: 241-253. Tucumán.

Género † **MACROEUPHRACTUS** Ameghino, 1887

Lám. XIV: I; Lám. XXIII: A, B, C, D, E, F, G; Lám. XXIV: A, B, C

*Especie tipo: Macroeufractus retusus* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Talla muy grande. Escudete escapular diferenciado; placas de los escudetes casi isodiamétricas, con escultura central en forma de ojiva, convexa y rodeada por una serie de orificios grandes; 10 a 12 esculturas periféricas, separadas por surcos radiales de igual profundidad que el central; en el fondo de los surcos pueden existir orificios; placas de las bandas móviles muy largas, a escultura central en forma de ojiva muy alargada; esculturas periféricas semejantes a la de los escudetes, pero menos definidas. Cráneo grande, alargado, con rostro vuelto hacia arriba, de modo que el perfil es cóncavo al nivel de los nasales; nasales amplios; frontales cortos y planos; arco cigomático amplio y robusto, más en su parte media; procesos paraoccipitales y postglenoidales muy desarrollados; bulla timpánica poco desarrollada. Fórmula dentaria: 8/8, con tendencia al heterodontismo; segundo molariforme grande, proyectado a manera de un caniniforme; restantes molariformes disminuyendo de tamaño hasta el último, el cual es pequeño y de sección casi circular.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.?. Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos de Monte Hermoso*. p. 19. Bs. Aires.  
 — 1889. *op. cit.*  
 — 1908. *Op. cit.*: 343 y sig.  
 LYDEKKER, R., 1894. *Los edentados extinguidos de la Argentina*. Anal. Mus. La Plata, III (2).  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., XXV.

Género † **PALEUPHRACTUS** Kraglievich, 1934

Lám. XIV: F; Lám. XXV: A, B, C

*Especie tipo: Dasypus argentinus* Moreno y Mercerat, 1891.

*Diagnosis:* Placas de las bandas móviles con tres esculturas longitudinales separadas por dos surcos, a veces con numerosos orificios, otras sin orificio allí, pero presentes en los surcos transversales de las figuras periféricas; placas de los escudetes con esculturas centrales y periféricas de igual elevación; 3 a 5 grandes orificios en el borde posterior de la placa; placas del escudete cefálico lisas. Cráneo pequeño, pero más ancho y alto que el de otros dasipódidos; parietales y frontales abovedados; bullas timpánicas grandes; conducto auditivo externo osificado; fosa palatina situada posteriormente. Mandíbula débil, con rama ascendente elevada. Fórmula dentaria: 9/9, con el primer molariforme implantado en el premaxilar; molariformes maxilares subiguales, muy juntos unos a otros; los cuatro últimos molariformes mandibulares de mayor tamaño que los anteriores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.?. Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica de la Argentina*, en Segundo Censo de la República Argentina, I: 219. Bs. Aires.  
 KRAGLJEVICH, L. 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las...* Imprenta "El Siglo Ilustrado", Montevideo.  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*: (2).  
 MORENO, F. P. y MERCERAT, 1891. *Exploración arqueológica de la provincia de...* Rev. Mus. La Plata, I: 27. La Plata.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género † **CHOROBATES** Reig, 1958

(= **RIVADAVIAPHRACTUS** Bordas, 1940 *in schedis*)

Lám. XIV: G

*Especie tipo: Proeuphractus recens* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Talla mediana a grande. Caparazón con las placas de los escudos a escultura central media y posterior de forma alargada, bastante elevada, con surco central a menudo sin orificios; esculturas periféricas convexas, pero más bajas que la central; orificios en todo el perímetro de la placa; placas de las bandas móviles de mucho mayor tamaño que la de los escudos, a escultura central longitudinal más sobresaliente que las esculturas laterales, dispuestas oblicuamente, a menudo con una cresta central, con o sin orificios en el surco central. Cráneo alargado con hocico aguzado; bulla timpánica sin canal transversal; procesos posglenoideos bien definidos y apenas proyectados hacia afuera; meato acústico externo situado en el extremo del proceso postglenoideo. Fórmula dentaria: 9-10/9-10, con molariformes subiguales, a menudo los centrales más desarrollados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio?; Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Op. cit.*  
 — 1888. *Op. cit.*  
 — 1889. *Op. cit.*  
 REIG, O. A., 1958. *Op. cit.*: 241-253.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **CHAETOPHRACTUS** Fitzinger, 1871

Lám. XXVII: E, F, G

*Especie tipo: Loricatus villosus* Desmarest, 1804.

*Diagnosis:* Tamaño mediano. Caparazón formado por escudetes escapular, pelviano, y por 6 a 7 bandas móviles; placas óseas de los escudetes con escultura central no muy definida, con figurillas periféricas subcuadrangulares; todas de igual elevación y con orificios en los fondos de los surcos que las separan; placas de las bandas móviles con tres esculturas longitudinales, separadas por surcos más o menos paralelos, en el fondo de los cuales hay orificios nutricios distribuidos con cierta regularidad. Cráneo débil; lámina del occipital con mamelón central; región auditiva poco acentuada; procesos hioides apenas perceptible; apófisis mastoidea poco desarrollada. Fórmula dentaria: 9/10; series.

dentarias en línea recta, divergentes hacia atrás; primer molariforme implantado en el premaxilar, y todos subiguales. Rama mandibular con proceso coronoides sin desviación.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada-Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

BURMEISTER, G., 1864. *Lista de los mamíferos fósiles...* Anal. Mus. Públ. de Bs. Aires, I (3).

KRAGLIEVICI, L., 1934. *Op. cit.*

YEPES, J., 1928. *Los Edentata argentinos; ...* Rev. Univ. Bs. Aires. (2ª ser.), Sec. V, I: 461 y sig.

Género **EUPHRACTUS** Wagler, 1830

Lám. XXVI: A, B, C

*Especie tipo:* *Dasyops sexcintus* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Caparazón con escudetes diferenciados, y en general con seis bandas móviles; placas de los escudetes con una escultura central ancha y posterior, rodeada de esculturas periféricas más pequeñas; surco central profundo, con orificios; placas de las bandas móviles con tres esculturas longitudinales, paralelas; escultura central algo elíptica, rodeada de un surco profundo, con orificios en mayor o menor número. Cráneo robusto y grande, con la región auditiva bien modelada, con apófisis mastoideas, procesos postglenoideos y epí- y postimpánicos desarrollados; bullas timpánicas de superficie lisa; nasales largos y angostos, formando con los premaxilares un largo hocico. Fórmula dentaria: 9/10; series dentarias divergentes, describiendo una ligera curva hacia afuera; primer diente en el premaxilar. Mandíbula con apófisis coronoides algo desplazada hacia adentro.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

YEPES, J., 1928. *Op. cit.*

Género **ZAEDYUS** Ameghino, 1889

Lám. XIV: H; Lám. XXVIII: A

*Especie tipo:* *Loricatus pichiy* Desmarest, 1807.

*Diagnosis:* Talla pequeña. Caparazón con escudetes escapular y pelviano diferenciados; siete bandas móviles; placas de los escudetes con escultura central posterior, de circular a elíptica, más elevadas que las periféricas, numerosas y pequeñas; placas de las bandas móviles angostas, con escultura central alargada, elíptica, rodeada por un profundo surco y dos esculturas laterales periféricas más angostas que la central; dos, a lo sumo tres, orificios muy pequeños en el borde posterior de la placa. Cráneo alargado y muy deprimido, con hocico largo; bulla timpánica bien desarrollada; frontales deprimidos en la parte

media, con dos convexidades próximas a los procesos orbitales; arcos cigomáticos pequeños y casi laminares. Fórmula dentaria: 7-8/9-10; series dentarias divergentes hacia atrás hasta el molariforme sexto, luego paralelas, sin dientes en el premaxilar.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.- Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 REIG, O. A., 1958. *Op. cit.*: 241-253.  
 YEPES, J. 1928. *Op. cit.*

Tribu † EUTATINI Simpson, 1945

(= EUTATINAE Bordas, 1933)

*Diagnosis:* Talla grande, robustos. Caparazón poco convexo, sin escudo escapular diferenciado (suele quedar un remanente en la región antero-lateral de forma triangular), pero sí el pelviano; de 16 a 33 bandas móviles; placas gruesas, con enormes folículos pilosos en su borde posterior. Cráneo ancho, de hocico alargado; arco cigomático con ligero proceso hacia abajo. Rama ascendente de la mandíbula muy elevada. Dientes generalmente 9/10, de sección ovalada o periformes, eje oblicuo con respecto al de los maxilares; superficie de abrasión subhorizontal, con relieves debido a que el cemento periférico y el núcleo de osteodentina son más resistentes que la dentina media. Cuello corto. Tronco corto y macizo, elevado al nivel de las escápulas. Miembros cortos y gruesos, con uñas medianamente desarrolladas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. ?; Olig.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Buenos Aires.

Género RINGUELETIA Reig, 1958

Lám. XX: F

*Especie tipo:* *Doellotatus simpsoni* Bordas, 1933.

*Diagnosis:* Placas óseas de superficie rugosa, con el relieve en las esculturas poco definido; doble hilera de orificios pilíferos cercanos al borde posterior de la placa, siendo de mayor tamaño los de la fila posterior.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- BORDAS, ALEJANDRO F., 1933. *Nota sobre los Eutatinae (nueva subfamilia extinguida de Dasypodidae)*. An. Mus. Nac. Hist. Nat., XXXVI. Paleont. Vert. Public. N° 65. Bs. Aires.  
 REIG, OSVALDO A., 1958. *Op. cit.*: 241-253.

Género **DOELLOTATUS** Bordas, 1932

(= **EUTATOPSIS** Kraglievich, 1934)

Lám. XX: E, G

*Especie tipo: Eutatus inornatus* Rovereto, 1914.

**Diagnosis:** Talla robusta. Caparazón poco convexo, con placas óseas de escultura central ancha y corta (a veces elevada y carenada); el surco que rodea la escultura central es poco profundo y con orificios nutricios; orificios pilíferos situados casi en el borde posterior de las placas, tanto en las bandas móviles como en el escudete. Cráneo alargado, sobre todo en la porción anterior; bullas timpánicas bien desarrolladas, situadas por delante y hacia afuera de los cóndilos occipitales; parietales y frontales convexos; arcos cigomáticos nacientes al nivel del molariforme séptimo; nasales muy anchos en su parte media. Rama ascendente de la mandíbula muy elevada. Series dentarias paralelas o algo divergentes hacia atrás; dientes alejados de los premaxilares; fórmula dentaria: 8-9/9-10, con molariformes de sección ovalada; superficie de abrasión subhorizontal, con relieves, debido a que el cemento periférico y la osteodentina son más duros que la dentina media.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMECHINO, FLORENTINO, 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretácicos y terciarios de la R. Argentina*. An. Soc. Cient. Arg., LVI, LVII, LVIII (p. 1-142 del separado).  
 BORDAS, A. F., 1932. *Proposición de un nuevo género para "Eutatus inornatus"*. Physis, XI, N° 38.  
 — 1933. *Op. cit.*  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **EUTATUS** Gervais, 1867

Lám. XXIV: D; Lám. XXIX: A, B, C

*Especie tipo: Eutatus seguini* Gervais, 1867.

**Diagnosis:** Talla robusta; hasta 33 bandas móviles que cubren las dos terceras partes del total del caparazón; escudete escapular sólo representado por una región triangular ubicada antero-lateralmente; placas de superficie rugosa, a escultura central bien marcada adelante, pero esfumándose en la parte posterior, delimitada por surcos amplios, y con dos o tres orificios nutricios en la parte anterior, y 4 a 6 esculturas periféricas de forma irregular; folículos pilíferos muy grandes y cercanos al borde posterior de la placa, pero no abiertos en él. Cráneo de hocico alargado, con gran desarrollo de los nasales, llegando a casi la mitad de la longitud total del cráneo. Los arcos cigomáticos, nacientes al nivel del molariforme 4 ó 5, presentan una ligera excrecencia hacia abajo; bulla timpánica hacia adelante y fuera de los cóndilos occipitales; meato acústico externo en el fondo de la excavación entre la bulla timpánica y el proceso parabular; premaxilares largos. Series dentarias cortas, paralelas o algo divergentes. Fórmula dentaria: 9/9 a 10, con los primeros molariformes muy alejados de los premaxilares; superficie de la corona con relieve, debido a la distinta dureza del cemento, osteodentina y dentina.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist. inf.?. Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1881. *Op. cit.*, II: 310.  
 — 1889. *Op. cit.*: VI.  
 BORDAS, A. F., 1932. *Op. cit.*, XI: N° 38.  
 BURMEISTER, GERMÁN, 1883. *Beschreibung des Panzaers von "Eutatus seguini"*. Sitz des Konig, Prus. Akad. Wissen., II. -  
 LYDEKKE, RICHARD, 1894. *Los edentados extinguidos de la Argentina*. An. Mus. La Plata, III (II).  
 ROVERETO, CAYETANO, 1914. *Op. cit.*

Tribu PRIODONTINI Weber, 1928

(= PRIONODONTINA Gray, 1873)

*Diagnosis:* Talla mediana a muy grande. Caparazón con escudos escapular y pelviano diferenciados, y bandas móviles. Escudete cefálico ovalado; escotadura caudal elíptica. Placas gruesas, en general con la figura central en forma de herradura. Cráneo ensanchado en la región interorbital y frontales convexos; tímpano anular; ausencia del conducto auditivo óseo. Todos los dientes implantados en el maxilar y en la mandíbula, numerosos y poco desarrollados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Fm. Luján.

Género **CABASSOUS** McMurtrie, 1831

(= **XENARUS** Wagler, 1830)

Lám. XXX: A, B, C

*Especie tipo:* *Dasyopus uncinatus* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Dasipódido de talla relativamente grande. Caparazón poco convexo, con escudetes escapular y pelviano diferenciados, pero desiguales y en relación menor de un tercio; bandas móviles en número de 11 a 13; placas de los escudetes de contorno poligonal, de superficie granulosa y figuras irregulares; placas de las bandas móviles subcuadrangulares, también de superficie rugosa y figuras poco características. Cráneo alto y globoso, algo deprimido lateralmente, con hocico relativamente corto; región auditiva de poco desarrollo y osificación parcial; arcos cigomáticos muy pequeños; palatinos amplios; premaxilares cortos y muy anchos; nasales convexos y algo ensanchados hacia adelante. Series dentarias divergentes hacia atrás, comenzando alejadas del premaxilar. Fórmula dentaria: 8/8 ó 9/9. Mandíbula alargada, con el proceso coronoides más bajo que el cóndilo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Fm. Luján-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- MC MURTRIE, J., 1831. *Anim. Kingd.*, vol. I: 164.  
 YEPES, J., 1928. *Op. cit.*



Tribu TOLYPEUTINI Weber, 1928

(= TOLYPEUTINAE Gray, 1865)

**Diagnosis:** Caparazón con escudos escapular y pelviano grandes, diferenciados, y dos a tres bandas móviles; escudete cefálico ovalado y adaptado a la escotadura cervical cuando la cabeza se retrae; escotadura caudal cuadrangular; placas con figura central fragmentada en pequeños nódulos convexos y numerosas figuritas periféricas. Séptima vértebra cervical y primera dorsal fusionadas.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc.?; Pleist. medio-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Monte Hermoso?; Fm. Ensenada-Act.

Género TOLYPEUTES Illiger, 1811

Lám. XXVIII: C; Lám. XXXI: A, B, C, D

**Especie tipo:** *Dasyus tricinctus* Linné, 1758.

**Diagnosis:** Talla mediana. Caparazón muy convexo; tres bandas móviles; placas de los escudetes y de las bandas móviles con pequeños mamelones, formando escultura en roseta, de distribución variable. Cráneo alto y comprimido lateralmente, de hocico alargado, cilíndrico y dirigido hacia arriba; cresta occipital muy gruesa; parietales y frontales elevados; arcos cigomáticos poco robustos, nacientes al nivel del molariforme sexto; foramen infraorbitario anterior entre los molariformes cuarto y quinto; bulla timpánica poco desarrollada. Fórmula dentaria: 9/9; series dentarias algo divergentes hacia atrás; los molariformes aumentan de tamaño hasta el penúltimo, siendo el último muy pequeño.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc.?; Pleist. medio-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Monte Hermoso?; Fm. Ensenada; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 BURMEISTER, G., 1864. *Op. cit.*: 230.  
 CABRERA, A., 1932. *Un desdentado actual en el Terciario...* Bol. Inf. Petrol., año IX, N° 94.  
 ILLIGER, C., 1811. *Prodromus systematics mammalian et avium additis terminis zoographicis utriusque classis*. Berlin, C. Salfeld, XVIII: 301.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 RUSCONI, C., 1929. *Enumeración sistemática de las especies de mamíferos fósiles procedentes del piso Ensenadense*. Folleto de 15 pp. Imprenta M. L. Rañó. Buenos Aires.

Tribu DASYPODINI Simpson, 1945

(= DASYPODINAE)

**Diagnosis:** Caparazón muy convexo, con escudetes escapular y pelviano diferenciados, y de 7 a 10 bandas móviles; escudete cefálico trapezoidal, prolongado por una banda nucal; escotadura caudal epicicloidal; placas con figura central ensanchada hacia atrás, limitada por dos surcos divergentes que llevan pequeñas fosetas pilíferas; cola larga, protegida por anillos formados por dos hileras de placas cada uno. Cráneo alargado, alto, fusiforme; bulla timpánica muy pequeña; timpánico anular; ausencia del conducto auditivo óseo. Mandíbula débil; cóndilo mandibular bajo; apófisis coronoidea elevada. Fórmula dentaria: 7-9/7-9. Mano sin dedo V; dedos II y III casi iguales.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?; Pleist. inf.?-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Miramar; Fm. Ensenada-Fm. Luján.

Género † **PROPRAOPUS** Ameghino, 1881

Lám. XXII: D, E; Lám. XXXII: C, D, E

*Especie tipo:* *Propraopus grandis* Ameghino, 1881.

*Diagnosis:* Talla grande. Caparazón alargado, con las placas de los escudos exagonales o pentagonales, isodiamétricas, con escultura central baja en la parte anterior y alta en la posterior, y con dos o tres figuritas periféricas en la parte anterior; surco central con algunos orificios; placas de las bandas móviles alargadas, con dos surcos que, naciendo muy juntos uno del otro, se dirigen divergentemente hacia el borde posterior de la placa, limitando una figura subtriangular, cuya base abarca casi todo el borde posterior, donde se abren algunos orificios pilíferos; en el fondo de los surcos hay orificios nutricios. Cráneo alargado y estrecho, aproximadamente cilíndrico; timpánico en forma de anillo, sin conducto auditivo osificado; arcos cigomáticos nacientes muy atrás, después del último molariforme. Fórmula dentaria: 8/8 ó 9; serie dentaria ligeramente convexa hacia afuera; todos los dientes en los maxilares. Rama horizontal de la mandíbula muy baja; rama ascendente muy poco elevada, inclinada hacia atrás.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?; Pleist. inf.?; Pleist. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires,

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1881. *Op. cit.*

— 1889. *Op. cit.*

HOFSTETTER, R., 1952. *Les mammifères pléistocènes de la République de l'Equateur*. Mem. Soc. Geol. France (n. s.), XXXI (1-4): 1-391. Memoria N° 66. Paris.

Género **DASYPUS** Linné, 1758

Lám. XXVIII: D

*Especie tipo:* *Dasyopus novencinctus* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Talla mediana. Caparazón muy convexa, con a nueve bandas móviles; placas de los escudetes pentagonales o exagonales, con escultura central posterior y seis a siete figuritas periféricas; placas de las bandas móviles con figura central ensanchada hacia atrás, limitada por dos surcos divergentes con pequeños orificios. Cráneo alargado, con el hocico aplanado; bulla timpánica muy pequeña; timpánico anular, sin conducto óseo; frontales anchos, globosos; nasales angostos y largos; paladar prolongado por detrás de los molariformes; palatinos amplios; pterigoideos laminares. Fórmula dentaria: 7-8/8; las series dentarias comienzan lejos de los premaxilares. Mano con cuatro dedos, por pérdida del quinto.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-Act.: S. A.; Pleist.-Act.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada?; Fm. Buenos Aires-Fm. Luján; Act.*

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 LINNÉ, C., 1758. *Systema Naturae*. Ed. 10, p. 50.  
 YEPES, JOSÉ, 1928. *Op. cit.*

Subfamilia **Chlamyphorinae** Yepes, 1928

(= **CHLAMYDOPHORINA** Bonaparte, 1850)

*Diagnosis:* Talla muy pequeña; escudo dorsal formado por bandas móviles, delgadas y poco osificadas; escudo pelviano completamente vertical, fuertemente anquilosado y fijado en la pelvis. Cola corta y aplanada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.- Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Buenos Aires-Act.*

Género **CHLAMYPHORUS** Harlan, 1825

(= **CHLAMYDOPHORUS** Wagler, 1830)

Lám. XXVIII: B

*Especie tipo: Chlamyphorus truncatus* Harlan, 1825.

*Diagnosis:* Talla muy pequeña. Caparazón y escudete cefálico formando un solo conjunto, limitados entre sí por dos hileras de placas más grandes e irregulares; escudo dorsal formado por bandas móviles, de placas cuadradas y sin esculturas, con un orificio pilífero; escudete pelviano vertical y soldado a la pelvis. Cráneo terminado en un hocico muy fino; frontales con dos grandes tuberosidades; bulla timpánica muy desarrollada; un largo tubo óseo sobrepasa el proceso cigomático y termina adelante en un orificio auditivo muy cercano a la órbita. Fórmula dentaria: 8/8. Rama ascendente de la mandíbula muy elevada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Buenos Aires-Act.*

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 YEPES, JOSÉ, 1928. *Op. cit.*

Subfamilia † **Pampatheriinae** Paula Couto, 1954

(= **CHLAMYDOTHERIINAE** Ameghino, 1889; = **CHLAMYTHERIINAE** Hay, 1930)

*Diagnosis:* Gran talla. Caparazón pesada, con corto escudo escapular, largo escudo pelviano y pocas bandas móviles; placas grandes, con una gran figura central, carenada o no, variable según los géneros, por lo general rodeada de una zona periférica con puntuaciones y orificios, algunos pilíferos; placas cauda-

les muy carenadas. Cráneo grande, alargado, de hocico aguzado; arco cigomático macizo, con un proceso suborbitario; pterigoides formando dos láminas verticales; senos en los maxilares, frontales y hasta los parietales. Mandíbula muy alta. Fórmula dentaria: 9/9, con uno o dos molariformes en los premaxilares; los dientes anteriores de sección ovalada, los posteriores reniformes o bilobados; superficie abrasiva horizontal, sin diferenciar relieves irregulares. Vértebras anquilosadas en las regiones cervical y dorsal. Miembros fuertes; dedos con falanges cortas, deprimidas, con uñas obtusas, de longitud moderada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.?. Plioc. medio-Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal; Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?; Fm. Ensenada/Miramar-Fm. Buenos Aires.

Género **PAMPATHERIUM** Ameghino, 1875

(= **CHLAMYTHERIUM** Lund, 1838; = **CHLAMYDOTHERIUM** Lund, 1839)

Lám. XXXII: A, B; Lám. XXXIII: E, F, G, H

*Especie tipo:* *Pampatherium typum* Ameghino, 1875.

*Diagnosis:* Talla grande. Caparazón con escudete escapular y pelviano diferenciados, corto el anterior y largo el posterior, y pocas bandas móviles; placas grandes, con una amplia figura central, casi plana, finamente punteada. Cráneo alargado, algo aplanado y proporcionalmente ancho, con rostro algo aguzado; bulla timpánica pequeña; arco cigomático robusto, con proceso suborbitario. Mandíbula muy alta, con el proceso angular muy elevado. Fórmula dentaria: 9/9, los dos primeros molariformes en el premaxilar; los tres primeros molariformes de sección ovalada, los demás bilobulados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.?. Pleist. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Ensenada/Miramar-Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1875. *Nouveaux débris de l'homme e de son industrie...* Journ. Zool., IV: 528.  
— 1889. *Op. cit.*  
— 1891. *Op. cit.*  
BORDAS, A. F., 1939. *Craneometría y región auditiva de...* Physis, XIV: 447-459. Bs. Aires.  
CASTELLANOS, A., 1927. *Breves notas sobre los...* Publ. Centro Est. Ing. Rosario.  
— 1937. *Anotaciones sobre la línea filogenética de los...* Publ. Fac. Cs., Univ. Litoral. Ser. Técnica y Cient., I, N° 1: 1-35. Santa Fe.  
LUND, P. V., 1839. *Blick paa Brasiliens Dyreverden för Sidste, etc.* Lagoa Santa, d. 16.1837. Del Kongelige Danske Videnskabernes Selskabes Naturv. fo Mathem. Afhand., VII: 61-144.  
PAULA COUTO, C. DE, 1954. *Sobre un gliptodonte de Uruguay e um tatou fossil do Brasil.* Not. Prel. Est. Div. Geol. Min., Rio de Janeiro, N° 80.

Género **KRAGLIEVICHIA** Castellanos, 1927

Lám. XXXIII: A, B, C, D

*Especie tipo:* *Chlamydotherium paranense* Ameghino, 1883.

*Diagnosis:* Talla mediana, algo mayor que la mitad de *Pampatherium*. Placas del caparazón rugosas, con figura central bien marcada y carena central;

placas móviles con figura central alargada, limitada por dos depresiones longitudinales, y con una elevación axial. Cráneo proporcionalmente más alto y menos globoso que en *Pampatherium*. Fórmula dentaria: 9/9, con sólo el primer diente implantado en el premaxilar; los cuatro primeros molariformes de sección cilíndrica, los restantes bilobulados, reniformes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1883. *Sobre una colección de mamíferos fósiles...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, V.  
 — 1888. *Op. cit.*  
 — 1889. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1927. *Op. cit.*  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

#### Familia † PELTEPHILIDAE Ameghino, 1894

*Diagnosis:* Armadillos de talla pequeña. Casquete cefálico formado por diecinueve a veintidós placas, con un par de cuernos dérmicos preorbitales, y muy probablemente otro par anterior sobre los nasales, aunque sin protuberancias en el cráneo. Caparazón con placas móviles, algo imbricadas en la parte anterior y media, subcuadradas, ornamentadas de puntuaciones y de dos o tres gruesas fosetas pilíferas en la parte anterior. Cola acorazada. Cráneo de región cefálica amplia, alargada y convexa, con cresta sagital; bulla timpánica grande y bien osificada; región facial corta y ancha; hocico romo; abertura nasal cordiforme, coanas pequeñas y muy posteriores. Mandíbula de sínfisis anquilosada, corta e inclinada, y rama ascendente poco elevada. Fórmula dentaria: 7/7, que se dispone en serie casi cerrada, formando una amplia curva, de tal modo que parece que tuvieran incisivos, aunque uno sólo de los dientes se implanta en el premaxilar (ello se debería a la extrema reducción de los premaxilares y de la sínfisis mandibular); todos de sección subtriangular, cortados en bisel, con oblicuidad hacia adelante en los superiores y hacia atrás en los inferiores, constituidos por una gruesa capa de dentina brillante, carentes de esmalte. Axis soldado al atlas y a la siguiente vértebra cervical en los adultos. Miembros como en los demás armadillos, pero no tan adaptados para cavar; manos pentadáctilas, pero con el dedo I reducido; tibia y peroné unidos en sus extremidades en los adultos; pies pectadáctilos, pero con los dedos II, III y IV más largos que los laterales; falanges ungueales cortas y obtusas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### Género EPIPELTEPHILUS Ameghino, 1904

(*Peltephilus*) Lám. XXVII: A, B, C, D; Lám. XXXIII: I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S

*Especie tipo:* *Epipeltephilus recurvus* Ameghino, 1904.

*Diagnosis:* Talla grande. Porción posterior del cráneo baja y ancha; parietales y temporales muy extendidos lateralmente; cresta sagital apenas acentuada, siendo aquí el cráneo ancho, redondeado y poco más elevado que en la región frontal; agujero auditivo de tamaño grande. Dientes maxilares implantados casi

verticalmente, menos el último que está muy inclinado hacia adelante y es de sección elíptica; disminuyen de tamaño gradualmente de adelante hacia atrás, aunque el último no es rudimentario; dientes mandibulares implantados verticalmente y de sección subelíptica.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.?-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios...* Anal. Soc. Cient. Arg., LVI, LVII y LVIII, p. 141 (del separado). Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron.* Imprenta "El Siglo Ilustrado", p. 56. Montevideo.

Superfamilia † GLYPTODONTOIDEA Simpson, 1931

(= GLYPTODONTIDAE Hay, 1930)

*Diagnosis:* Mamíferos extinguidos, de talla mediana a grande. Cuerpo cubierto por un caparazón rígido, formado por placas óseas de origen dérmico, soldadas entre sí o no, cubierto por placas córneas durante la vida; cabeza y cola separadamente cubiertos por escudos, el caudal frecuentemente constituido por anillos y un tubo terminal. Dientes formados por tres prismas yuxtapuestos, hipsodontes; su superficie coronaria presenta un relieve característico por la diferente dureza de sus componentes; la dentina compacta es relativamente blanda, rodeada externamente por una delgada capa de cemento más resistente, con la parte central de osteodentina dura, de tal modo que forma una cresta axial más o menos ramificada; fórmula dentaria: 8/8. Esqueleto fuertemente modificado para soportar el peso del enorme y rígido caparazón: coosificación de las vértebras cervicales y soldadura de las dorsales, lumbares y sacras, formando un tubo anquilosado. Sin clavícula.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Pleist. sup.: S. A.; Plioc. medio-Pleist.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* En todas las formaciones mamalíferas hasta la Fm. Luján, inclusive.

Familia GLYPTODONTIDAE Burmeister, 1879

(= HOPLOPHORIDAE Huxley, 1864)

*Diagnosis:* La misma que para la superfamilia.

*Distribución:* La misma que para la superfamilia.

Subfamilia Sclerocalyptinae Trouessart, 1898

(= HOPLOPHORINAE Weber, 1928)

*Diagnosis:* Talla de mediana a grande. Caparazón largo, estrecho y cilíndrico, con prolongaciones laterales en la parte anterior; placas de pequeñas a medianas, en muchos géneros más bien delgadas, con una escultura poligonal

central, circundada por varias más pequeñas, con los surcos que las delimitan bien marcados, pero no profundos; otros géneros con placas gruesas, grandes en la región dorsal y poligonales, con numerosas y pequeñas figuras uniformes, finamente punteadas; parte anterior de la cola protegida por cuatro a siete anillos móviles, formados por lo general por dos hileras de placas, y por un tubo terminal, aplanado dorso-ventralmente, con placas enteramente fusionadas, terminando en forma roma, a veces con grandes esculturas cóncavas laterales que tienen una protuberancia central. Cráneo de perfil convexo, por desarrollo de los senos frontales; nasales bien descendentes hacia adelante. Rama ascendente de la mandíbula amplia e inclinada hacia adelante. Los molariformes anteriores frecuentemente son más simples que los posteriores, bien trilobulados; la osteodentina no forma ramificaciones secundarias. Mano y pies tetradáctilos, por pérdida del dedo I.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Luján.

Género **HOPLOPHRACTUS** Cabrera, 1939

Lám. XXXIV: A, B, C, D, E

*Especie tipo:* *Hoplophractus tapinocephalus* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Talla menor que mediana, semejante a *Eosclerocalyptus*, pero de cráneo mucho más bajo y ancho. Placas del escudo cefálico grandes, sin depresión central, lisas, aunque porosas y de borde rugoso; placas del caparazón con figura central plana, circular o algo ovalada, rodeada de nueve a once figuras subpentagonales; a veces en el borde anterior hay de tres a cinco figuritas. Las series dentarias tienden a separarse hacia delante; los dos últimos molariformes son pequeños, con escotaduras laterales muy profundas y ángulo anterior muy agudo. Atlas con agujero neural más ancho en la parte inferior que en la superior; facetas articulares cefálicas altas y estrechas; facetas articulares caudales en forma de triángulo equilátero, de base superior, con vértices redondeados; faceta para la apófisis odontoides del axis algo cóncava y subcircular. Húmero de extremo distal estrecho, con el agujero antepicondiliano angosto y alargado, y el cóndilo interno formando una tuberosidad muy grande y saliente. Fémur más bien ancho y corto. Astrágalo de plega muy cóncava, cuello corto y cabeza muy convexa. Metatarsianos cortos y robustos. Sesamoideos grandes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de Adolfo...* Rev. Mus. La Plata (n. s.), II, Secc. Paleont., p. 3-35. Bs. Aires.

Género **HOPLOPHORUS** Lund, 1839

Lám. XXXV: A, B, C, D, E

*Especie tipo:* *Hoplophorus euphractus* Lund, 1839.

*Diagnosis:* (fide Paula Couto, 1957) "Cráneo relativamente más alargado o estrecho que el de *Sclerocalyptus*, a región occipital baja, como en *Glyptodon*,

plana, algo inclinada hacia el frente; rostro corto, pero muy expandido lateralmente, aunque mucho menos que en *Sclerocalyptus*; fosas nasales amplias, más semejantes a las de *Glyptodon* que a las enormes, en forma de embudo, de *Sclerocalyptus*. Húmero y fémur semejantes a los de *Sclerocalyptus*, pero relativamente más alargados. Caparazón relativamente poco espeso; placas dorsales redondeadas, algo semejantes a las de *Glyptodon*, tendiendo a presentar un doble círculo de figuritas periféricas, como en *Panochthus*. Tubo caudal de aspecto *sui generis*, diferente al de *Sclerocalyptus*, de longitud igual a la mitad anterior de la cola, con dos grandes cicatrices o figuras elípticas, acuminadas, en cada lado de la parte posterior del tubo, las dos del extremo distal separadas por dos filas de grandes placas redondeadas, a figura central enormemente expandida”.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf. ?; Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la...* Act. Acad. Nac. C. Córdoba, VI.
- LUND, P. W., 1839. *Coup d'oeil sur les espèces éteintes de mammifères du Brésil. Extrait des quelques Mémoires présentés à l'Académie Royal des Sciences de Copenhague.* Ann. Sc. Nat. (2), Zoologie, p. 214-234.
- LYDEKKER, R., 1894. *Los Edentados extinguidos de la Argentina.* Anal. Mus. La Plata, III (2).
- PAULA COUTO, C. DE, 1947. *Contribución para o estudo de "Hoplophorus eupiractus" Lund, 1839.* Summa Brasiliensis, Geologiae, I, fasc. 4.
- 1957. *Sobre um gliptodonte do Brasil.* Minist. Agric., Depart. Nac. Prod. Min., Div. Geol. e Mineral, Bol. 165.

#### Género **SCLEROCALYPTUS** Ameghino, 1891

Lám. XXXVI: A, B, C, D

*Especie tipo:* *Glyptodon ornatus* Owen, 1845.

*Diagnosis:* Cráneo semejante al de *Hoplophorus*, pero más corto y convexo, con el rostro muy expandido lateralmente por presentar las fosas y senos nasales muy desarrollados, en forma de embudo; nasales bien inclinados hacia abajo y órbitas limitadas posteriormente por una apófisis del arco cigomático, que no llega a unirse al frontal. Húmero y fémur semejantes a los de *Hoplophorus*, aunque más cortos y robustos. Caparazón ovalado y bajo, con la parte anterior proyectada hacia delante por prolongaciones laterales; placas pequeñas y delgadas, las dorsales con la figura central algo deprimida, rodeada de una serie de figuritas poligonales, que se combinan con las de las placas adyacentes, de manera de formar una trama que hace poco perceptibles las suturas entre placa y placa; surcos entre las figuras marcados, pero estrechos y poco profundos; puntuaciones muy finas; las placas laterales son muy pequeñas, con figura central proporcionalmente más grande; las marginales se disponen en hileras dorso-ventrales, bien separadas, y son más alargadas en el sentido antero-posterior; las placas de las regiones antero-laterales son más pequeñas, con la figura central ocupando casi toda la placa y con pequeñas figuritas periféricas, con agujeros pilíferos más notables y abundantes; las placas de la región dorso-posterior no se diferencian de las demás del dorso y no se disponen en líneas como sucede en algunas especies de *Hoplophorus*. Cola formada por cuatro o cinco anillos móviles, constituidos por dos hileras de placas cada uno, excepto el primero que puede llevar tres hileras más alargadas las placas anteriores y con gruesas perforaciones pilíferas; el tubo caudal contiene diez vértebras y es de forma cilíndrico-cónica, algo deprimido y curvado hacia arriba; a ambos



lados hay una hilera de figuras lisas, que aumentan de tamaño hacia atrás, separadas por dos filas de figuritas periféricas; en la extremidad distal hay a cada lado dos figuras terminales, separadas por un surco más o menos profundo; el resto del tubo caudal está cubierto por figuras ovaladas, separadas por una sola serie de figuritas periféricas poligonales. Casquete cefálico amplio, formado por numerosas placas bien suturadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleis. inf.?-Pleis. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué? "Puelchense"; Fm. Ensenada/Miramar-Fm. Luján/Santa Isabel.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

— 1891. *Mamíferos y aves fósiles argentinos, especies...* Rev. Arg. Hist. Nat., I.

BURMEISTER, G., 1871. *Monografía de los gliptodontes.* Anal. Mus. Públ. Buenos Aires, II: 219.

LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*

OWEN, R., 1845. *Cat. Foss. Mamm., Aves.* Mus. R. Acad. Coll. Surg., p. 149.

PAULA GOUTO, C. de, 1947. *Op. cit.*

— 1957. *Op. cit.*

Tribu PALAEOHOPLOPHORINI Hoffstetter, 1958

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas con una figura central plana o deprimida, rodeada de figuritas más o menos circulares, o bien de una zona rugosa con surcos mal definidos. Anillos de la cola móviles, en general con la misma ornamentación que la caparazón; tubo caudal cilíndrico, con variaciones en la ornamentación según los géneros.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. medio- Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?-Fm. Epecuén.

Género **ASPIDOCALYPTUS** Cabrera, 1939

Lám. XXXIV: F, C, H, I, J

*Especie tipo:* *Aspidocalyptus castroi* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas del caparazón con figura central circular o elíptica, muy plana, rodeada de once a doce figuras periféricas pequeñas y redondeadas; entre cada dos figuritas, junto a la figura central, hay un orificio pilífero. Tubo caudal con figuras subcirculares, muy planas o algo cóncavas, separadas entre sí por espacios anchos y muy rugosos; cada figura rodeada de agujeros bastante grandes. Rama horizontal de la mandíbula baja, con rama ascendente proporcionalmente amplia. Dientes semejantes a los de *Sclerocalyptus*, pero con el tercer lóbulo con una depresión central bien marcada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Op. cit.*

Tribu PLOHOPHORINI Hoffstetter, 1958

*Diagnosis:* Caracterizados por la multiplicación de las figuras periféricas de las placas del caparazón. Tubo caudal subcilíndrico, semejante al de los *Sclerocalyptini*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.?-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén-Fm. Chapadmalal.

Género **PLOHOPHORUS** Ameghino, 1887

Lám. XXXVII: A, B, C, D, E, F

*Especie tipo:* *Plohophorus figuratus* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Talla mediana. Caparazón con placas de regular espesor, poligonales, fuertemente punteadas, con figura central circular, algo deprimida, rodeada de doble hilera de figuritas periféricas; los surcos que rodean la figura central, y en general también los demás surcos, con orificios pilíferos. Cola cubierta de anillos, con tubo caudal más bien cónico, a veces algo deprimido, recto, o bien ligeramente dirigido hacia arriba, con ornamentación más simple por regresión de las figuras periféricas, marcadas en la porción distal, de tal modo que las figuras centrales, ovaladas, son contiguas y sólo quedan entre ellas algunas áreas triangulares intercaladas; en los surcos hay orificios. Cráneo con occipital menos oblicuo que en otros gliptodontes, cresta occipital muy desarrollada y dirigida hacia atrás; parietales deprimidos y cresta sagital larga y elevada. Cara externa de los molariformes con un surco vertical en su último tercio.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén? Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos del yacimiento de Monte Hermoso existentes en el Museo de La Plata*. Buenos Aires.  
 — 1889. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1928. *Un nuevo representante de la subfamilia Sclerocalyptinae...* Rev. Univ. Córdoba, XV (1 y 2).  
 — 1939. *A propósito de los géneros "Plohophorus, Nopachthus"...* Publ. Inst. Fis. y Geol., Univ. Nac. Lit., VI. Rosario.  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV.

Género **PLOHOPHOROIDES** Castellanos, 1928

Lám. XXXIX: A, B

*Especie tipo:* *Plohophoroides conterminus* Castellanos, 1928.

*Diagnosis:* Esclerocaliptino semejante a *Plohophorus*; tubo caudal de regular longitud, robusto, casi cilíndrico, con la porción distal encorvada hacia arriba; en las partes laterales presenta grandes figuras elípticas y en silla montada, con plaquetas rodeando las figuras elípticas en el mismo plano superficial.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CASTELLANOS, A., 1928. *Op. cit.*  
— 1939. *Op. cit.*

Género **COSCINOCERCUS** Cabrera, 1939

Lám. XXXVIII: A, B, C, D, E, F, G, H, I

*Especie tipo: Coscinocercus marcalaini* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Talla mediana, a juzgar por los pocos restos conocidos. Placas del caparazón con figura central plana, ligeramente elíptica, bordeada por una hilera de pequeñas figuras pentagonales, de un diámetro equivalente a la tercera parte de la figura principal; a menudo, entre los bordes de dos figuritas se intercalan figurillas accesorias; otras veces, las hileras periféricas son dos y hasta tres, según las especies; placas de los flancos oblongas, de figura central elíptica y figuras periféricas aproximadamente la mitad del diámetro de la figura central, las del borde anterior a veces en dos filas, en número de tres o cuatro. Cuatro anillos caudales compuestos por dos filas de placas, de figura central grande; cerca de la base de cada anillo hay orificios pilíferos; el tubo caudal es recto o ligeramente encorvado, aproximadamente cilíndrico y no cónico como en otros esclerocaliptinos, con figuras grandes, de forma elíptica a subcircular, rodeadas de una fila de figuritas irregulares, en número de catorce a dieciseis, según las especies; en la cara dorsal del tubo cada dos figuritas periféricas hay uno o dos orificios pilíferos. Dientes maxilares grandes, robustos y anchos, con mayor desarrollo del primer lóbulo en sentido transversal, con una depresión anterior mediana.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Op. cit.*: 335.

Tribu **PANOCHETHINI** Simpson, 1945

(= **PANOCHTHINAE** Castellanos, 1927)

*Diagnosis:* Talla mediana a muy grande. Caparazón muy convexo, corto en la región torácica y alargado en la pelviana; placas del caparazón gruesas, con muy pequeñas figuras uniformes, finamente punteadas; anillos de la cola generalmente en número de siete; tubo caudal muy largo y robusto, deprimido, con grandes cicatrices o verrugas laterales.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén? Fm. Monte Hermoso-Fm. Luján.

Género **NOPACHTHUS** Ameghino, 1888

Lám. XLI: A

*Especie tipo: Nopachthus coagmentatus* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Talla muy grande. Caparazón ovoidal, formado por placas que llevan en la cara externa una figura central grande, subcircular o elíptica, elevada, globosa, a veces excavada en el centro, rodeada de una hilera de 10 a 12 figuritas periféricas, poligonales, a la que sigue una segunda hilera formada por unas 20 figuritas de las mismas características, soldadas a las de la placa siguiente por suturas apenas visibles; surcos entre las figuras bien marcados, angostos y profundos, con pequeños orificios en su fondo; parte posterior del caparazón con figuras centrales aún más grandes y globosas, separadas por depresiones transversales. Cola cubierta por anillos y un tubo caudal largo y muy deprimido dorso ventralmente; superficie externa del tubo formada por placas con figura central grande, elíptica, plana, rodeada de una fila de figuritas periféricas mucho más pequeñas; a veces, entre dos figuras grandes hay sólo una hilera de esas figuritas; grandes verrugas laterales en la parte posterior del tubo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis de algunos mamíferos fósiles nuevos...* Buenos Aires. — 1889. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1939. *Op. cit.*  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **PANOCHTHUS** Burmeister, 1864

Lám. XL: A, B, C, D; Lám. XLI: B

*Especie tipo: Glyptodon tuberculatus* Owen, 1839.

*Diagnosis:* Talla muy grande. Caparazón muy convexo, con la región pelviana alargada, de tal modo que su convexidad se prolonga hacia delante; existen prolongaciones antero-laterales; placas del caparazón muy gruesas, grandes y poligonales sobre el dorso, más pequeñas y rectangulares en los flancos; cada placa ornamentada con numerosas pequeñas figuras poligonales, uniformes, finamente punteadas; cerca de los bordes puede existir una figura principal, que se presenta como una gran verruga en las placas marginales. Escudete cefálico muy convexo, formado por numerosas placas, donde hay una figura central rodeada de tubérculos. Parte anterior de la cola protegida por siete anillos que disminuyen de diámetro hacia atrás; cada anillo formado por dos filas de placas, llevando las marginales una gruesa y rugosa verruga; el último anillo anquilosado con el tubo caudal; tubo caudal muy deprimido, largo, con enormes verrugas laterales que tiene una protuberancia central más o menos cónica; dos filas marginales de cada cara del tubo llevan esculturas iguales, pero más pequeñas; la superficie restante cubierta por pequeñas figuras poligonales, subiguales. Cráneo muy grande; frontales muy convexos y nasales descendentes; arco cigomático robusto, unido al frontal en un punto posorbitario; 21 vértebras coxígeas, las últimas 14 anquilosadas en el tubo caudal. Los demás caracteres craneales, mandibulares y del esqueleto poscraneano como los indicados en la subfamilia.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.?. Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Ensenada/Miramar-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

BURMEISTER, G., 1864. *Lista de los mamíferos fósiles del terreno...* Anal. Mus. Públ. Bs. Aires, I: 120 y sig. — 1870-1874. *Monografía de los glyptodontes en el Museo...* Anal. Mus. Públ. Bs. Aires, II.

LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*

Tribu LOMAPHORINI Hoffstetter, 1958

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas del caparazón pequeñas, débilmente unidas entre sí, con la cara interna muy cóncava, y la externa con figura central y zona periférica poco diferenciadas. Tubo caudal cónico o subcilíndrico, con placas poligonales.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?-Fm. Monte Hermoso-Fm. Luján.

Género LOMAPHORUS Ameghino, 1889

Lám. XXXIX: C, D, E, F; Lám. XLI: C

*Especie tipo:* *Hoplophorus imperfectus* H. Gervais y F. Ameghino, 1880.

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas del caparazón delgadas, poligonales: exagonales o pentagonales las dorsales, rectangulares o subcuadradas las laterales, todas pequeñas; cara interna muy cóncava; la externa con figura central circular, más o menos elevada y deprimida en su centro; figuras periféricas poco acentuadas, difusas, orientadas radialmente. Tubo caudal cónico-cilíndrico, aplanado, más corto y ancho que en otros esclerocaliptinos, algo encorvado hacia arriba; placas trabadas por suturas flojas, con figura central de contorno elíptico, rodeada de una zona periférica más o menos ancha, de superficie rugosa o con impresiones radiales, sin figuras periféricas; verrugas elípticas sobre las partes laterales; extremidad distal del tubo muy ancho, con dos grandes tubérculos laterales, separados por una fuerte hendidura vertical.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada/Miramar-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

CABRERA, A., 1944. *Los gliptodontoides del Araucanico de Catamarca.* Rev. Mus. La Plata (n. ser.), Secc. Paleont., III: 5-76. Bs. Aires.

CASTELLANOS, A., 1932. *Nuevos géneros de gliptodontes en relación...* Physis, XI: 92 y sig. Bs. Aires.

— 1948. *Un nuevo esclerocaliptino.* Not. Prei. Est. Div. Geol. Min. Rio de Janeiro, N° 47.

LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*

Género **TRACHYCALYPTUS** Ameghino, 1908

Lám. XLIII: A

*Especie tipo: Trachycalyptus chapalmalensis* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas del caparazón poligonales, rugosas, con muchas puntuaciones; figura central lisa. Tubo caudal cilíndrico, poco deprimido, terminado en vértice agudo, con placas terminales grandes, separadas por un surco; tres pares de placas laterales; placas del tubo, en general, rugosas, con numerosas perforaciones, sin zona periférica diferenciada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso? Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1909. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, X: 343 y sig. Bs. Aires.  
 CASTELLANOS, A., 1929. *Nuevas especies de gliptodontes del género "Trachycalyptus"*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXVI: 1-41. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **UROTHERIUM** Castellanos, 1926

Lám. XLIV: A, B

*Especie tipo: Urotherium simplex* Castellanos, 1926.

*Diagnosis:* Talla mediana. Tubo caudal subcilíndrico, obtuso, cubierto de pequeñas placas en relieve muy marcado, separadas por surcos grandes y profundos; un par de placas laterales, a veces precedidas por otras poco diferenciadas; dos grandes placas terminales, asimétricas, subcirculares, separadas por un surco profundo y amplio.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1926. *Sobre un nuevo gliptodóntido chapadmalense...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., XXXIV: 263-278. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal deducidas de su comparación con las que les precedieron y sucedieron.* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Tribu **NEOTHORACOPHORINI** Castellanos, 1951

*Diagnosis:* Talla pequeña. Placas pequeñas, muy gruesas, sin suturas laterales, con la cara externa con una figura central grande y una zona periférica reducida, con gruesas perforaciones pilíferas. Mandíbula con rama ascendente poco inclinada. Primer diente estiliforme.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada-Fm. Luján.*

Género **NEOTHORACOPHORUS** Ameghino, 1889

Lám. XLIII: D

*Especie tipo: Glyptodon elevatus* Nodot, 1857.

*Diagnosis:* Caparazón con cierta flexibilidad, de placas pequeñas, exagonales, muy gruesas, sin suturas laterales visibles: figura central grande, elevada, rodeada de gruesas perforaciones pilíferas, sin figuras periféricas. Mandíbula con rama ascendente muy poco inclinada hacia delante; primer molariforme inferior pequeño, cilíndrico y puntiagudo

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada-Fm. Luján.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

Tribu **NEURYURINI** Hoffstetter, 1958

*Diagnosis:* Talla mayor que mediana. Placas del caparazón gruesas, a veces rectangulares, unidas por suturas flojas; cara externa uniformemente perforada. Tubo caudal deprimido, poco consolidado, con placas laterales con cicatrices elípticas, a veces con una eminencia cónica.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada.*

Género **NEURYURUS** Ameghino, 1889

Lám. XLII: A, B, C, D, E

*Especie tipo: Glyptodon rudis* Gervais, 1878.

*Diagnosis:* Talla grande. Caparazón de placas gruesas, a menudo rectangulares, unidas por suturas flojas; superficie externa de la placa áspera, sin figuras definidas, uniformemente perforada por numerosos orificios. Tubo caudal deprimido dorso-ventralmente, poco consolidado; placas centrales de las caras superior e inferior rugosas, semejantes a las de la coraza; las laterales con grandes esculturas elípticas, con una eminencia cónica.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

CASTELLANOS, A., 1926. *Op. cit.*: 263-268.

GERVAIS, H. y F. AMEGHINO, 1880. *Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud*. Paris. Bs. Aires.

KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Subfamilia **Doedicurinae** Trouessart, 1898(= **DOEDICURIDAE** Ameghino, 1889)

*Diagnosis:* Talla muy grande, con caparazón formado por placas grandes, más bien toscas y perforadas irregularmente. Cola formada por varios anillos y un largo tubo aplanado, a veces con grandes tubérculos y protuberancias, y otras terminando en forma achatada en su extremidad, con esculturas que indican la inserción de grandes espinas en la punta.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso-Fm. Luján.

Género **ELEUTHEROCERCUS** Koken, 1888

Lám. XLIV: F, G

*Especie tipo:* *Eleutherocercus setifer* Koken, 1888.

*Diagnosis:* Talla mediana. Placas del caparazón bien soldadas entre sí, sin esculturas; en la cara externa presentan unas veinte perforaciones, más densamente dispuestas en la elevada parte central, que no comunican con los pocos orificios —5 a 8— de la cara interna de cada placa. Tubo caudal espatuliforme, ensanchado en su extremo distal, terminando en una punta ligeramente redondeada; superficie del tubo caudal con numerosas figuras circulares, rodeadas de fosetas pilíferas; en las partes laterales hay dos hileras, de cúpulas alternadas, rodeadas también con fosetas pilíferas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?; Fm. Monte Hermoso.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

CABRERA, A., 1944. *Op. cit.*: 5-76.

KOKEN, E., 1888. *Eleutherocercus ein neuer gliptodon aus Uruguay*. Abhandl. Königl. Press. Akadem. Wissensch zu Berlin, 28 p. y 2 lám. Berlin.

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **PALAEODAEDICURUS** Castellanos, 1927

Lám. XLIV: D, E

*Especie tipo:* *Doedicurus antiquus* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Tubo caudal aplanado dorso-ventralmente, con el vértice curvado hacia arriba; la porción distal no es roma, sino limitada lateralmente por dos líneas unidas en ángulo casi recto, que divergen hacia delante, para continuar luego más o menos paralelamente; ornamentaciones de la superficie del tubo menos excavadas que en *Doedicurus*; las grandes figuras laterales no tienen tubérculos; las figuras periféricas son borrosas y poco marcadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1927. *Descripción de un fragmento de tubo caudal de un...* Anal. Mus. Hist. Nat. Montevideo, ser. 2. II: 265-300. Montevideo.  
 — 1940. *A propósito de los géneros Plohophorus, Nopachthus y...* Publ. Inst. Fis. y Geol., Univ. Nac. Lit., VIII.  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*

Género **PLAXHAPLOUS** Ameghino, 1884

Lám. XLIV: C

*Especie tipo: Plaxhaplous canaliculatus* Ameghino, 1884.

*Diagnosis:* Talla gigantesca. Placas del caparazón muy grandes y gruesas, fuertemente suturadas, de superficie externa algo convexa, con gran número de orificios dispuestos irregularmente, que no llegan a perforar la coraza del lado interno; las suturas transversales forman una depresión ancha y profunda sobre el lado externo y una prominencia en la superficie interna.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1884. *Excursiones geológicas y paleontológicas en la provincia de...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 199 y sig. Bs. Aires.  
 — 1889. *Op. cit.*: 849.  
 CASTELLANOS, A., 1940. *Op. cit.*: 412-414.

Género **DAEDICUROIDES** Castellanos, 1940

Lám. XLIII: E

*Especie tipo: Doedicurus eguiae* Ameghino, 1891.

*Diagnosis:* Tubo caudal con la porción distal muy ensanchada, con el extremo terminado en punta, representando el vértice de un triángulo formado por la reunión de dos verrugas terminales; las figuras están muy excavadas, presentando un fondo muy cóncavo, rugoso, lateralmente radiado con estrías o grietas, que limitan mamelones en el fondo de la excavación; no hay figuritas periféricas; grandes perforaciones rodean las esculturas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Miramar/Fm. Ensenada.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Op. cit.*  
 CASTELLANOS, A., 1910. *Op. cit.*: 363.  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*

Género **DOEDICURUS** Burmeister, 1874

Lám. XLV: A, B, C

*Especie tipo: Glyptodon clavicaudatus* Owen, 1846.

*Diagnosis:* Talla gigantesca, los más grandes de la superfamilia. Caparazón muy convexo en el primer tercio anterior, descendiendo y aplanándose en su parte posterior; únicamente en la región pelviana las placas están bien anquilosadas; placas de mucho espesor, sin esculturas; en la parte central de cada placa hay tres a cinco orificios agrupados, bastante grandes, que atraviesan la placa de lado a lado. Cola formada por seis anillos de dos hileras cada uno, seguidos por un tubo caudal grande, pesado, que se ensancha en su extremo distal a manera de una masa, con concavidades de forma ovalada, radialmente estriadas, que deben haber llevado potentes espinas córneas. Cráneo con las aberturas nasales muy elevadas; frontales con una pequeña protuberancia; órbita cerrada posteriormente. Molariformes bien trilobulados, siendo el primero comparativamente más pequeño que en otros géneros. Mano de tres dedos completos, con los laterales muy reducidos. Pies con cuatro dedos, sin el I. Pelvis muy grande. Tibia y peroné cortos y anchos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleit. inf. ?; Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"; Fm. Miramar/Ensenada-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

BURMEISTER, G., 1874. *Op. cit.*

CASTELLANOS, A., 1927. *Op. cit.*: 264-300.

GERVAIS, H. y F. AMEGHINO, 1880. *Op. cit.*

LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*

OWEN, R., 1846. *Report of British Association for the Advancement of Science for the year 1846*. Trans. of Sect., II.

SERRES, M. DE, 1865. *Comptes Rendus Hebdom. des Sc.* 23/X/1865. Paris.

#### Subfamilia **Glyptodontinae** Trouessart, 1898

*Diagnosis:* Talla grande, con el caparazón semiesférico, sin prolongaciones antero-laterales, con placas de mucho espesor, con escultura en la cara externa formada por una roseta central, limitada por un surco circular o poligonal y surcos radiales que separan figuras periféricas, similares a la central, en general más pequeñas; placas laterales del caparazón grandes y amamelonadas. Cubierta caudal relativamente corta y cónica, compuesta de un cierto número de anillos —por lo general siete— móviles, constituidos por dos o tres hileras de placas fusionadas con la última hilera de cada anillo, que está compuesta de placas amamelonadas, semejantes a las marginales del caparazón; última porción de la armadura caudal anquilosada en un tubo muy corto, donde se reconocen tres anillos tuberculados. Cráneo ancho y alto, pero abruptamente truncado delante por la reducción de los premaxilares, nasales y de la sínfisis mandibular; abertura nasal elevada y ancha; órbita abierta en la parte posterior. Mandíbula alta y corta. Dientes trilobulados; las crestas de osteodentina forman numerosas ramificaciones secundarias. Apófisis espinosas de las vértebras cervicales reducidas; diez a doce vértebras coxígeas libres. Húmero sin agujero entepicondilar. Mano con cuatro dedos, por ausencia del I. Pie de cinco dedos completos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist. sup.: S. A.; N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal; F. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorobué?; Fm. Miramar/Ensenada-Fm. Luján.

Género **PARAGLYPTODON** Castellanos, 1932

Lám. XLIII: B, C

*Especie tipo:* *Glyptodon chapadmalalensis* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Talla algo menor que aquélla de *Glyptodon*, y en general más grácil. Placas del caparazón exagonales, de superficie rugosa, con figura central grande, algo cóncava en el centro, de contorno subcircular, separada por un surco poco profundo y amplio. Seis a ocho figuras periféricas, pequeñas, mal delimitadas, irregulares, con surcos poco marcados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1908. *Op. cit.*: 343 y sig.

CASTELLANOS, A., 1932. *Op. cit.*: 92 y sig.

— 1953. *Descripción de restos de "Paraglyptodon uquiensis" n. sp. de Uquia...* Mem. Mus. Entre Ríos, N° 32. Paleontología. Paraná.

ROVERETO, C. 1914. *Op. cit.*

Género **GLYPTODON** Owen, 1838

Lám. XLVI: A, B, C, D, E, F

*Especie tipo:* *Glyptodon clavipes* Owen, 1838.

*Diagnosis:* Talla grande, posiblemente el más especializado de todos los gliptodontes. Caparazón muy convexo, de región torácica larga y región sacrolumbar corta; placas de mucho espesor, con figura central subcircular o poligonal, separada por un surco bien marcado de las figuras periféricas, las que son en general de menor diámetro, también poligonales o subcirculares y situadas sobre un mismo plano horizontal; en general, toda la superficie de la placa es rugosa, con numerosas perforaciones vasculares y fosetas pilíferas muy grandes, principalmente en el surco que bordea la figura central; placas marginales del caparazón muy grandes y cóncavas. Armadura caudal formada en la mayoría de las especies por siete anillos, dispuestos de mayor a menor, de tal modo que el conjunto afecta la forma de un gran cono, de vértice distal; cada anillo está formado por dos o tres filas de placas fusionadas, siendo las de la última hilera mamelonadas; la última porción de la armadura caudal es un tubo muy corto, anquilosado, de placas tuberculadas. Cráneo, mandíbula y dientes con los caracteres señalados en la subfamilia. Apófisis espinosas cervicales reducidas; tórax alargado. Extremidades de huesos cortos pero anchos; mano sin pollex; pie con cinco dedos; cola con once a doce vértebras libres.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.?, Pleist. medio-sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Ensenada-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F. 1889. *Op. cit.*  
 BURMEISTER, 1864. *Op. cit.*: 120 y sig.  
 BURMEISTER, G., 1870-1874. *Op. cit.*  
 LYDEKKER, R., 1894. *Op. cit.*  
 OWEN, R., 1838, in PARISE. *Buenos Aires and La Plata*, p. 178.  
 — 1839. *Description d'une dent et d'une portion de squelette du "Glyptodon"*... Ann. Sci. Nat., XII (2), Zoologic, p. 156 y sig. Paris.

Orden RODENTIA Bowlich, 1821

Suborden Myomorpha Brandt, 1855

Superfamilia MUROIIDEA Miller y Gidley, 1918

Familia CRICETIDAE Rochebrune, 1883

*Diagnosis:* Fórmula dentaria  $i \frac{1}{1}$ ;  $c \frac{0}{0}$ ;  $p \frac{0}{0}$ ;  $m \frac{3}{3}$ ; molariformes braquiodontes o hipselodontes; bunodontes o bunolofodontes; en el primer caso las cúspides dispuestas en hileras longitudinales, y en el segundo los lofos portadores de las cúspides separados por amplios repliegues de esmalte, nunca constituyendo placas transversas del tipo elasmodonte ni con tendencia a la multiplicación de ellas en el último molar, como ocurre en algunos *Muridae*; cuando los molares son hipselodontes desarrollan raíces en los adultos sin que el cráneo se modifique por diferenciación de crestas para la fijación de músculos para la masticación, ni crestas escamosales, ni medianas interorbitarias, como ocurre en algunos *Muridae*; en algunos géneros los molariformes son braquiodontes y presentan pliegues internos y externos alternantes, semejantes a los de algunos *Caviomorpha*; muy frecuentemente los molares son cuadrítuberculados, excepto el m, que posee en esos casos cinco tubérculos; los inferiores suelen presentar como elemento efímero un lófido independiente del hipocónido, y algunas veces un tercer fléxido doble. El cráneo, como en los *Muridae*, presenta el agujero suborbitario en forma de fisura vertical, dilatada en la base dejando pasaje al *masseter medialis*; la raíz inferior de la arcada cigomática está transformada en una placa ascendente, que da inserción a la rama profunda del *masseter lateralis*; lagrimal reducido, con el orificio externo del canal situado muy en la base, sobre la pared interna del agujero suborbitario; bullas timpánicas raramente muy infladas, frecuentemente reducidas. Peroné reducido y fusionado en su parte distal con la tibia.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig.-Act.: N. A.; Eu., As.; Plioc. sup.-Act.: S. A.; Olig. inf.-Act.: Eu.; Olig. sup.; Plioc. inf.-Act.: As.; Act.: Áfr.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 109-121. Bs. Aires.
2. ELLERMAN, J., 1940. *The families and genera of living Rodents*. II: 326-487. London.
3. SCHAU, S., 1958. *Simplificientata (Rodentia) Traité de Paléontologie* (Publié sous la direction de J. Piveteau), VI (2): 659-818. Paris.
4. TATE, G. H., 1932. *Taxonomy of Neotropical genera*. Amer. Mus. Novit., Nos. 529, 541, 562, 579, 580, 581, 582 y 583. N. Y., U. S. A.
5. WOOD, A. y WILSON, 1936. *A suggested nomenclature for the cusps of the cheek-teeth...* Journ. Paleont., 10 (5): 388.

Género **REITHRODON** Waterhouse, 1837

*Especie tipo: Reithrodon typicus* Waterhouse.

*Diagnosis:* Cráneo con crestas supraorbitarias débiles o ausentes; constricción interorbitoria muy marcada y muy desplazada posteriormente, de manera que la caja craneana es muy corta; rostro robusto; interparietal bien desarrollado, disforme, con un fuerte proceso proyectado hacia adelante, cóncavo abajo y más agudo arriba que en otros géneros; bullas desarrolladas medianamente; cigoma muy estrecho; forámenes incisivos muy largos, desde los incisivos hasta aproximadamente la mitad del  $M^1$ ; paladar extendido hasta atrás del  $M^3$ , y profundamente excavado en ambos costados, con agujeros laterales bien marcados en la porción posterior; narinas internas contraídas; fosas pterigoideas profundas, molariformes fuertemente hipsodontes, conservando la estructura coronaria hasta edades muy avanzadas;  $M^1$  con un flexo interno y uno externo;  $M^3$  no agrandado y con la misma estructura que el  $M^2$ , esto es, con un flexo interno y dos externos; molares inferiores con los fléxidos semejantes a los de *Holochilus*, pero con el borde anterior del  $m_1$  con una aguda proyección anterior, que en los primeros estados del desgaste puede llevar un fléxido en cada costado, de manera que entonces hay tres fléxidos externos y cuatro internos, desapareciendo los primeros con el desgaste;  $m_2$  con dos fléxidos internos y uno externo;  $m_3$  con un fléxido interno y uno externo.  $M \frac{3}{3}$  poco más pequeños que los anteriores. Incisivos superiores con un surco longitudinal en el lado externo de su cara anterior.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. med.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1 y 2 citados para la familia, y el siguiente:

RUSCONI, C., 1931. *Das nuevas especies de roedores del piso ensenadense de Buenos Aires*. Not. Mus. La Plata, I: 333-338. La Plata.

Género **HOLOCHILUS** Brandt, 1835

Lám. XLVII: J, K

*Especie tipo: Mus leucogaster* Brandt, 1835.

*Diagnosis:* Cráneo con crestas supraorbitarias bien desarrolladas, extendidas suavemente sobre los parietales; interparietal bien desarrollado; frontales considerablemente constreñidos; arco cigomático con el borde postero-superior muy agudo, con un proceso pequeño dirigido hacia delante; incisivos planos y relativamente anchos; yugal frecuentemente muy reducido, sin intervenir en la formación del arco cigomático; bullas timpánicas moderadamente infladas; forámenes incisivos bien abiertos, pero usualmente no extendidos a lo largo de toda la serie molariforme; paladar extendido hasta detrás del  $M^3$ , con perforaciones laterales presentes. Mandíbula con el proceso coronoideo alto y bien desarrollado; molariformes relativamente grandes, menos desiguales entre sí que en otros géneros, más o menos braquiodontes, sin cúspides, con flexos y fléxidos no muy amplios.  $M^1$  con una curva anterior compuesta por dos triángulos alternados, más o menos cerrados, y otra curva posterior también compuesta usu-

mente por dos triángulos más o menos cerrados; presenta en cada costado dos pliegues;  $M^2$  con un flexo postero-interno y dos externos;  $M^3$  agrandado y más complicado, con un flexo interno y tres o cuatro externos.  $m_1$  con dos fléxidos externos y tres internos;  $m_2$  con dos fléxidos internos y dos o uno externo;  $m_3$  con un fléxido interno y uno o dos externos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1 y 2 citados para la familia.

Género † **PROREITHRODON** Ameghino, 1908

Lám. XLVII: L

*Especie tipo:* *Proreithrodon chapadmalense* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* La mayor simplicidad de los incisivos superiores, respecto de los mismos de *Reithrodon*, señalada por Ameghino como carácter diferencial del género, parece no ser un carácter válido (*vide* Rovereto, p. 187). Molariformes superiores de mayor desarrollo proporcional que en *Reithrodon*;  $M^1$  más robusto y complicado que  $M^{2-3}$ , con dos flexos internos y dos externos;  $M^2$  y  $M^3$  con una morfología semejante a la de ciertos Octodontinae extinguidos, con un flexo interno (hipoflexo) y dos externos (para- y mesoflexo); el lofo posterior (meta-lofo?) del  $M^3$  es transversalmente menor que el mismo del  $M^2$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, (3) X: 424. Bs. Aires.

KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena...* Imprenta "El Siglo Ilustrado", N° 938: 86-87. Montevideo.

ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 187. Bs. Aires.

Género † **NECROMYS** Ameghino, 1889

Lám. XLVII: I

*Especie tipo:* *Necromys conifer* Ameghino, 1889.

*Diagnosis:* Incisivos superiores sin ranura en la cara anterior; molares superiores e inferiores de tamaño desigual, con fuertes tubérculos por pares transversales, oblicuos, casi opuestos, separados por hendeduras o pliegues no distintamente alternados, como en los demás cricétidos sudamericanos, sino simplemente oblicuo;  $M^1$  con dos flexos internos y dos externos; antero-lofo con anterocono dividido en dos hacia su cúspide en formas juveniles;  $M^2$  con un flexo interno y uno externo, amplios, perfectamente opuestos;  $M^3$  pequeño, solamente con el flexo externo en los estados avanzados de desgaste.  $m_1$  con dos fléxidos externos y tres internos;  $m_2$  con un fléxido externo y dos internos, el posterior de escasa amplitud;  $m_3$  con un fléxido interno y uno externo. Talla pequeña.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. med.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires; Fm. Luján?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

El trabajo 1 citado para la familia.

Género † **PTYSSOPHORUS** Ameghino, 1889

Lám. XLVII: D, E

*Especie tipo:* *Ptyssophorus elegans* Ameghino, 1889.

*Diagnosis:* Incisivo inferior corto y muy angosto;  $m_1$  alargado anteroposteriormente, muy grande, con cuatro fléxidos internos y tres externos;  $m_2$  cuadrangular, casi la mitad del tamaño del  $m_1$ , con dos fléxidos internos y dos externos;  $m_3$  notablemente pequeño, con un fléxido interno y uno externo; todos los molares presentan una corona muy alta y raíces reducidas; los fléxidos son amplios, extendidos casi hasta las raíces; la cara interna de las coronas es más alta que la externa; borde alveolar externo de la mandíbula más alto que el interno.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio-Pleist. sup: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada; Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

El trabajo 1 citado para la familia y el siguiente:  
RUSCONI, C., 1931. *Dos nuevas especies de roedores...* Not. Prelim. Mus. La Plata, I: 333-338. La Plata.

Suborden Caviomorpha Wood y Patterson, 1955

Superfamilia CAVIOIDEA L. Kraglievich, 1930

Familia CAVIIDAE Waterhouse, 1839

Subfamilia † **Cardiomyinae** L. Kraglievich, 1930

*Diagnosis:* Cávidos con molariformes compuestos por prismas cordiformes, a la manera de aquellos de los *Caviinae* y *Dolichotinae*;  $M^3$  compuesto desde tres prismas principales y uno accesorio posterior más pequeño, hasta seis prismas completos y uno accesorio posterior;  $p_4$  compuesto por tres prismas, muy raramente por dos; el resto de los molariformes superiores e inferiores con un surco labial y lingual, respectivamente, por prisma, más raramente dos, y aun puede faltar en algún prisma (más frecuentemente en los anteriores); el esmalte se interrumpe en las caras externas de cada prisma en el  $P^4$ ,  $M^{1-2}$  y en el primero del  $M^3$ , y en las caras internas del primero y tercero del  $p_4$  y en ambas de los  $m_{1-3}$ . Paladar óseo amplio, como en los *Hydrochoeridae*, debido a un desarrollo más marcado de los palatinos, con la consecuente disminución del tamaño de la escotadura ojival posterior, característica de los demás *Caviidae*, basioccipital más plano y expandido lateralmente que en los demás *Caviidae*, separando más ampliamente las bullas timpánicas; bullas timpánicas menos infladas que en los demás *Caviidae*, de manera tal que el plano tangente a los bordes inferiores de

los cóndilos se sitúa en una porción ventral respecto al plano tangente a las bullas timpánicas; porción del periótico dorsal al meato acústico externo no inflada que en los mismos *Caviidae*; porción mastoidea del periótico sin inflamamiento; nasales medialmente acuminados hacia adelante, como en los *Dolichotinae*, con sus bordes laterales anteriores prolongados hacia adelante. Mandíbula con la apófisis coronoidea a la altura del lóbulo posterior del  $m_3$ , sin sobrepasar el plano de masticación; cóndilo mandibular aproximadamente al nivel del plano tangente a la superficie de masticación de los  $m_{2-3}$ . Tibia poco más larga que el fémur. Miembros posteriores aparentemente más largos que los anteriores, a juzgar por la longitud proporcionalmente menor del húmero respecto al fémur; longitud del húmero menor que la longitud total del cráneo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos...* Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VIII: 57-65. Córdoba.
2. — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VI. Bs. Aires.
3. — 1898. *Sinopsis...* Segundo Censo de la República Argentina, t. I. Bs. Aires.
4. FRENGUELLI, J., 1920. *Apuntes sobre mamíferos fósiles entrerrianos.* Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, t. XXIV. Córdoba.
5. KRAGLIEVICH, L., 1927. *Nota preliminar sobre nuevos géneros...* Physis, t. VIII. Bs. Aires.
6. — 1932. *Diagnosis de nuevos géneros...* An. Soc. Cient. Arg., t. CXIV. Bs. Aires.
7. — 1940. *Descripción detallada de diversos roedores...* Obr. Geol. Paleont. (Ed. Ofic. Prov. Bs. Aires), t. II. La Plata.
8. PASCUAL, R., 1961. *Un nuevo Cardiomysinae...* Ameghiniana, II (4): 61-71. Bs. Aires.
9. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* An. Mus. Nac. Bs. Aires, XXV: 1-250. Bs. Aires.

Género **CARDIOMYS** Ameghino, 1885

Lám. XLVIII: E, F, G, H, I; Lám. LI: A, B, F, I

*Especie tipo:* *Cardiomyx cavinus* Ameghino, 1885.

*Diagnosis:*  $M^3$  compuesto por cuatro prismas principales y un prolongamiento posterior, más o menos desarrollado, todos relativamente comprimidos antero-posteriormente, con un surco externo en cada uno, o con dos el tercero y cuarto;  $p_4$  compuesto de tres prismas, generalmente con un surco interno cada uno, aunque puede faltar en los dos primeros, e inclusive existir dos en el segundo; los demás molares con un surco externo en los superiores e interno en los inferiores por prisma, relativamente menos profundos que en *Caviodon*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 9 citados para la subfamilia.



Género **CAVIODON** Ameghino, 1885

Lám. XLVIII: A, B, C; Lám. LI: E, F, G

*Especie tipo: Caviodon multiplicatus* Ameghino, 1885.

*Diagnosis:* M<sup>3</sup> compuesto de cinco prismas y un prolongamiento posterior, o seis prismas completos y uno rudimentario posterior; p<sub>4</sub> formado por tres prismas; los demás molariformes de la misma forma que aquellos de *Cardiomys*, aunque siempre en todos, incluyendo el M<sup>3</sup> y el p<sub>4</sub>, los surcos lobulares externos de los superiores e internos de los inferiores son proporcionalmente más profundos que en ese género, y los prismas transversalmente más largos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. med.?-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 5, 6 y 9 citados para la subfamilia, y los siguientes:

1. AMEGHINO, F., 1886. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles oligocenos...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, IX: 74. Córdoba.
2. — 1888. *Lista de las especies de los mamíferos fósiles del Mioceno superior de Monte Hermoso hasta ahora conocidos*, p. 10-11. Córdoba.
3. KRAGLJEVICH, L., 1930. *Un nuevo e interesante roedor...* An. Soc. Cient. Arg., CX: 178... Bs. Aires.

Género **PROCARDIOMYS** Pascual, 1961

Lám. XLVIII: D; Lám. LI: C, D

*Especie tipo: Procardiomys Martini* Pascual, 1961.

*Diagnosis:* *Cardiomyinae* primitivo, con los molariformes superiores compuestos por prismas cordiformes semejantes a aquellos de *Cardiomys*; P<sup>4</sup>, M<sup>1-2</sup> con el surco externo del prisma posterior más marcado, y muy próximo al del anterior, el cual se sitúa frente al pliegue interlobular interno; M<sup>3</sup> compuesto por tres prismas principales y uno accesorio posterior, redondeado, transversalmente menor que los precedentes y separado del tercero por un pliegue tan profundo como los que separan a los demás prismas; un surco posterior en el primer prisma; uno anterior en el segundo; dos —anterior y posterior— en el tercero y uno anterior en el cuarto, todos muy suaves. Distancia P<sup>4</sup>-M<sup>3</sup> (sobre el plano de usura) menor que la distancia entre las caras externas de los M<sup>3</sup>; agujeros palatinos alargados, con el borde posterior a la altura del prisma posterior de los M<sup>2</sup>; borde postpalatino del paladar en forma ojival, con el límite anterior a la altura del tercer lóbulo de los M<sup>3</sup>. Mandíbula proporcionalmente baja, como en *Cardiomys cavinus* Amegh., pero con su estructura general igual a *Dolichotis patagonum*. Morfología de los elementos dentarios inferiores indiferenciables de *Orthomyctera*, y en general de los *Dolichotinae*: p<sub>4</sub> compuesto por sólo dos prismas, el primero levemente bilobulado, como en todos los miembros de esa subfamilia; molares con un surco interno interlobular y sin los lobulares.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. PASCUAL, R., 1961. *Op. cit.*, p. 61-71.

Subfamilia **Dolichotinae** Pocock, 1922

*Diagnosis:* Cráneo alto, con la región interorbitaria aproximadamente de igual anchura que el occipital en la base de las apófisis paraoccipitales; occipucio de forma ojival, definido por una marcada cresta lambdaidea formada en su totalidad por los occipitales; mastoides generalmente sin enfiamiento y sin intervenir en la formación del occipucio; conducto lagrimo-nasal cerrado; apófisis coroideia más alta que en los *Caviinae* y *Cardiomyinae*; escotadura sigmoidea poco excavada; cresta mesetéica de bordes redondeados, encerrando fosetas poco profundas; gonión más corto y ancho que aquel de los *Caviinae*. Molariformes superiores e inferiores compuestos fundamentalmente por dos prismas de sección cordiforme, separados por un surco interprismático labial y lingual, respectivamente; en los molariformes superiores los prismas presentan la cara anterior más convexa y la posterior algo más plana; en los inferiores la cara posterior es más convexa y la anterior más plana; como consecuencia de ello las aristas de los molariformes superiores e inferiores están flexionadas hacia atrás y hacia delante, respectivamente;  $M^3$  compuesto generalmente por dos prismas completos y uno accesorio posterior, y más raramente tres completos y uno accesorio posterior (*Pliodolichotis*);  $p_4$  compuesto por dos prismas principales y el esbozo de uno anterior, de muy variable desarrollo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1888. *Lista de las especies de los mamíferos fósiles del Mioceno superior de Monte Hermoso hasta ahora conocidos*. Bs. Aires.
2. — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, t. VI y Atlas. Bs. Aires.
3. — 1909. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, t. VIII (3). Bs. Aires.
4. CABRERA, A., 1953. *Los roedores argentinos de la familia "Caviidae"*. Publ. Esc. Vet. Fac. Agr. y Vet., Univ. Nac. Bs. Aires, VI: 1-93. Bs. Aires.
5. KRAGLIEVICH, L., 1927. *Nota preliminar sobre nuevos géneros...* Physis, VIII. Bs. Aires.
6. — 1930. *Diagnosis osteológico-dental de los géneros vivientes de la subfamilia "Caviinae"*. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXVI: 36-99. Bs. Aires.
7. — 1932. *Diagnosis de nuevos géneros...* An. Soc. Cienc. Arg., XXIV: 155-181 y 211-237. Bs. Aires.
8. — 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal...* Imprenta "El Siglo Ilustrado", N° 938. Montevideo.
9. — 1940. *Descripción detallada de diversos roedores argentinos terciarios...* Obr. Geol. Paleont. (Ed. Ofic. Prov. Bs. Aires), II: 299-330. La Plata.
10. ORTEGA HINOJOSA, E., 1953. *Dos nuevos Caviidae de la región de Chapadmalal*. Ameghiniana, II, N° 11. Bs. Aires.
11. REIG, O., 1958. *Notas para una actualización de la fauna de la Formación Chapadmalal...* Act. Geol. Lill., t. II. Tucumán.
12. PARODI, L. y KRAGLIEVICH, J., 1948. *Un nuevo roedor cavino del Plioceno de Monte Hermoso*. An. Soc. Cient. Arg., CXLV (2): 65-69. Bs. Aires.
13. POCOCK, R., 1922. *On the external characters of some Histicomorphs Rodents*. Proc. Zool. Soc. London, p. 365-427. London.
14. SIMPSON, G., 1945. *The principles of classification...* Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol 85: 92. N. Y.

Género **DOLICHOTIS** Desmarest, 1820

Lám. XLIX: A, B, C; Lám. LI: J

*Especie tipo: Cavia patagonum* (Zimmermann, 1780).

*Diagnosis:* Cráneo de perfil convexo, con la parte más elevada en la intersección de la línea sagital con la articulación fronto-nasal; extremo anterior de la espina nasal por detrás del borde posterior del alvéolo incisivo; apófisis paraoccipitales proyectadas muy por abajo de las bullas timpánicas.  $M^3$  con el prolongamiento accesorio posterior definido en el lado interno por un pliegue angosto y profundo;  $p_4$  con el prisma accesorio anterior bien desarrollado, igual o mayor en sentido antero-posterior que el primer prisma completo, separado de este prisma por un surco labial poco profundo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 11 citados para la subfamilia, y el siguiente:

1. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. An. Mus. Nac. Bs. Aires, t. XXV. Bs. Aires.

Género † **ORTHOMYCTERA** Ameghino, 1889

Lám. L: A, B; Lám. LI: K; Lám. LIII: N, O

*Especie tipo: Orthomyctera lata* Ameghino, 1889.

*Sinonimia: Cavia* Ameghino, 1888 (*nec* Pallas, 1766) *pro parte*.

*Dolichotis* Ameghino, 1888 (*nec* Desmarest, 1820) *pro parte*;  
Rovereto, 1914.

*Prodolichotis* L. Kraglievich, 1932.

*Diagnosis:* Tamaño menor que *Dolichotis*.  $M^3$  con el prisma accesorio posterior transversalmente menor que los prismas de los molares que le preceden, con un pliegue amplio y superficial, de manera que forma con el prisma posterior un ángulo recto;  $p_4$  formado como aquel de *Dolichotis*, pero el prolongamiento anterior del primer prisma es mucho menor, y a veces apenas esbozado;  $P^1$ ,  $M^{1-2}$  y  $m_{1-3}$  en todo semejantes a aquellos de *Dolichotis*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Pleist. med.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9 y 11 citados para la subfamilia.

Género † **PROPEDIOLAGUS** Ortega Hinojosa, 1963

Lám. LI: L

*Especie tipo: Propediolagus marplatensis* Ortega Hinojosa, 1963.

*Diagnosis:* Tamaño pequeño, mayor que *Microcavia* y algo menor que *Pediolagus*. Molariformes inferiores semejantes a aquellos de *Orthomyctera* y *Pediolagus*;

$p_4$  compuesto por tres prismas: dos principales, completos y bien desarrollados, y uno accesorio anterior, rudimentario, longitudinalmente menor que aquel de *Pediolagus*, con el surco externo de menor profundidad que el homólogo de *Pediolagus*, pero mayor que el de *Orthomyctera*; surco lingual insinuado como una flexión amplia y suave con su fondo enfrentando el pliegue externo;  $m_{1-3}$  con el fondo del surco lingual algo desplazado hacia atrás, con respecto al fondo del pliegue interprismático; molariformes rodeados por una capa continua de esmalte.

*Distribución cronológica y geográfica*: Plioc. sup.?: Argentina.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Chapadmalal?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

ORTEGA HINOJOSA, E., 1963. *Dos nuevos Caviidae de la región de Chapadmalal... Ameghiniana*, II (11). Bs. Aires.

#### Subfamilia Caviinae Murray, 1866

*Diagnosis*: Cráneo con la región cerebral de aspecto globoso o algo convexo (*Cavia*, *Galea*); borde orbitario de los frontales muy escotado; occipucio de contorno subcircular; cresta lambdaoidea poco definida o ausente; mastoides con la porción inferior inflada y con marcada tendencia a formar parte del occipucio; occipucio con el diámetro transversal a la altura del meato acústico externo y casi el doble de su altura máxima; apófisis paraoccipitales cortas, generalmente no sobrepasan el borde ventral de las bullas timpánicas; conducto lacrimonasal abierto en su porción maxilar, de manera que este hueso presenta un agujero en el fondo de la abertura anteorbitaria. Apófisis coronoidea baja, semejante a aquella de los *Cardiomyinae*; escotadura sigmoidea baja, con su fondo por debajo del plano de masticación; cresta masetérica de borde cortante, encerrando fosetas profundas. Molariformes superiores e inferiores compuestos por prismas de sección cordiforme, hasta laminares (*Cavia*); los superiores con un surco externo en el prisma posterior; o uno en el prisma anterior y otro en el posterior (*Galea*, *Allocavia* y *Pascualia*); molariformes inferiores con un surco interno en el prisma posterior;  $M^3$  compuesto por dos prismas completos y uno accesorio posterior; prisma anterior del  $p_4$  con tendencia a diferenciar por delante uno accesorio.

*Distribución cronológica y geográfica*: Plioc. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Arroyo Chasicó-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Lista de las especies de los mamíferos fósiles del Mioceno superior de Monte Hermoso...* Bs. Aires.
- 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VI. Bs. Aires.
- 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapadmalal*. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, (3) X. Bs. Aires.
- CABRERA, A., 1953. *Los roedores argentinos de la familia Caviidae*. Publ. Esc. Vet. Fac. Agr. Vet. Univ. Nac. Bs. Aires, C: 1-93. Bs. Aires.
- GERVAIS, H. y AMEGHINO, F., 1880. *Los mamíferos fósiles de América del Sur*. París y Buenos Aires.
- KRALJEVICH, L., 1930. *Diagnosis osteológico-dental de...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXVI. Bs. Aires.
- 1932. *Diagnosis de nuevos géneros...* An. Soc. Cient. Arg., CXIV. Bs. Aires.

8. — 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas...* Imprenta "El Siglo Ilustrado", N° 938. Montevideo.
- 9-ORTEGA HINOJOSA, E., 1963. *Dos nuevos Caviidae de la región de Chapadmalal...* Ameghiniana, II (11) Bs. Aires.
10. PASCUAL, R., 1962. *Un nuevo Caviidae (Rodentia, Caviidae) de la Formación Arroyo Chasicó...* Ameghiniana, II (9): 169-174. Bs. Aires.
11. PARODI, L. y KRAGLIEVICH, J., 1948. *Un nuevo roedor cavino del Plioceno de Monte Hermoso.* An. Soc. Cient. Arg., CXLV (2), Bs. Aires.
12. POCKOCK, R., 1922. *On the external characters of some histricomorphs Rodents.* Proc. Zool. Soc. London, p. 365-427. London.
13. REIG, O., 1958. *Notas para una actualización de la fauna de la Formación Chapadmalal...* Act. Geol. Lill., t. II. Tucumán.
14. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* An. Mus. Nac. Bs. Aires., t. XXV. Bs. Aires.
15. SIMPSON, G., 1945. *The principles of classification...* Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 85: 92. N. Y.

Género **MICROCAVIA** H. Gervais y F. Ameghino, 1880

Lám. L: C, D, E; Lám. LIII: B

*Especie tipo: Microcavia typus* H. Gervais y F. Ameghino, 1880.

*Diagnosis:* Tamaño pequeño, similar al de *Neocavia* y menor que *Cavia*. Cráneo de aspecto globoso, rostro corto; cresta lambdoidea ausente; región postero-inferior de los parietales levemente deprimida, como en *Dolicavia*, pero sin llegar a formar una cresta sagital como en *Cavia*; apófisis paraoccipitales cortas, sin sobrepasar el borde ventral de las bullas timpánicas; seno endocraneano amplio para alojar el vermis del cerebelo, de manera que el occipucio presenta una prominencia redondeada sobre el borde superior del foramen magno. P<sup>4</sup> con el surco externo amplio y profundo, completamente ubicado en el prisma posterior; M<sup>1-3</sup> con el surco labial de diversa amplitud y profundidad, algo desplazado hacia el prisma posterior; M<sup>3</sup> con el prisma accesorio posterior más largo que aquel de *Neocavia*, y con el surco interno profundo y más amplio que aquel de *Dolichotis*; p<sub>4</sub>, m<sub>1-3</sub> con el surco lingual muy semejante a aquel de *Neocavia*, pero de mayor desarrollo; p<sub>4</sub> con el prisma accesorio anterior rudimentario, lo que da al primer prisma aspecto bilobado; cara antero-interna del primer prisma muy redondeada; m<sub>3</sub> muy oblicuo con respecto a los restantes elementos de la serie dentaria, con la arista externa del primer prisma dirigida hacia delante; prisma posterior del m<sub>3</sub> cuadrangular.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. med.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 4, 5, 6, 7 y 9 citados para la subfamilia.

Género **CAVIA** Pallas, 1766

Lám. LI: M

*Especie tipo: Cavia cobaya* Pallas (= *Mus porcellus* Linné).

*Diagnosis:* Tamaño mayor que *Microcavia* y algo menor que *Pediolagus*. Cráneo deprimido, más alargado y menos globoso que aquel de *Microcavia*, de perfil superior casi recto, muy semejante a aquel de *Galea*; cresta sagital bien marcada; espina nasal por delante del borde anterior del alvéolo incisivo; porción cigomáica del maxilar más alta y comprimida que en *Dolicavia*; arco anteorbitario más ancho e inclinado que aquel de *Microcavia* y *Dolicavia*; bulla

mastoidea de menor desarrollo que aquella de *Cardiomyis*; foramen anteorbitario de contorno ovoidal, con el eje mayor inclinado hacia la línea sagital del cráneo; porción supramaxilar del foramen anteorbitario muy expandida; cavidad orbitaria con una gran vacuidad en la que se aloja un ganglio, ubicada en la porción anterior del maxilar, entre el foramen lagrimal del conducto lacrimo-nasal y el foramen para el nervio y la arteria etmoidal. Molariformes laminares, con surcos y pliegues parcialmente rellenados con cemento; P<sup>1</sup>, M<sup>1-3</sup> con la lámina posterior más espesa, con un surco externo; lámina anterior desprovista de surco; M<sup>3</sup> con el prisma accesorio posterior muy corto; molariformes inferiores con el proceso de laminación más avanzado que en los superiores; pliegues interlaminares con su fondo ensanchado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 4 y 6 citados para la subfamilia.

Género † **CAVIOPS** Ameghino, 1908

Lám. LI: R

*Especie tipo:* *Caviops chapadmalensis* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Tamaño semejante a aquel de *Microcavia australis*. Molariformes superiores con el surco externo muy amplio, definido por tres caras casi planas, con el ángulo postero-interno más abierto. A diferencia de *Dolicavia* el fondo del surco externo no sobrepasa el fondo del pliegue interlaminar interno ni está ubicado totalmente en el segundo prisma.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 8, 9 y 14 citados para la subfamilia.

Género † **DOLICAVIA** Ameghino C., 1916

Lám. LI: Q

*Especie tipo:* *Dolichotis minuscula* F. Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Tamaño del cráneo comparable a aquel de *Cavia* pero de una morfología general muy afín a *Microcavia*. Rama maxilar del arco anteorbitario más gruesa que en *Microcavia*. Incisivos superiores con la arista interna redondeada; P<sup>4</sup> con el prisma anterior aproximadamente del mismo tamaño que el posterior; M<sup>1-3</sup> con el surco externo ubicado más atrás del fondo del pliegue interlaminar que en *Microcavia* y con el surco lingual menos profundo y más amplio que en *Orthomyctera*; p<sub>4</sub> con el lóbulo anterior suplementario bien definido por un surco externo profundo; surco interno muy suave, desplazado hacia el lóbulo posterior; m<sub>1-3</sub> con la cara externa del prisma anterior menos redondeada que en *Microcavia* y con el surco interno menos profundo que en ese género, sobrepasando apenas el fondo del pliegue interlaminar.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-Fm. Vorohué; "Puelchense".

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 9 y 10 citados para la subfamilia, y el siguiente:  
AMEGHINO, C., 1916. "*Dolicavia*" *nov. gen. de Caviidae*. . . *Physis*, II: 283-284. Bs. Aires.

Género  $\dagger$  **ALLOCAVIA** Pascual, 1962

Lám. LI: P

*Especie tipo:* *Allocavia chasicoense* Pascual, 1962.

*Diagnosis:* *Caviinae* primitivo, de tamaño semejante al de *Cavia pamparum*. Molariformes superiores —al menos P<sup>4</sup> y M<sup>1</sup>— compuestos por dos prismas de sección cordiforme, el anterior de ellos más espeso y el posterior notoriamente más delgado y algo laminar. Pliegues linguales parcialmente rellenos con cemento y ensanchados en su fondo, en la misma forma que en *Cavia*; cada molariforme con un surco externo por prisma, poco profundos y ubicados muy poco por delante y por detrás del fondo del pliegue lingual, respectivamente; prisma posterior expandido externamente, como en *Galea* entre las formas vivientes, y como en los extinguidos *Cardiomyinae*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

PASCUAL, R., 1962. *Un nuevo Caviidae*. . . *Ameghiana*, II (9): 169-174. Bs. Aires.

Género  $\dagger$  **NEOCAVIA** L. Kraglievich, 1932

Lám. LI: N

*Especie tipo:* *Neocavia Lozanoi* L. Kraglievich, 1932.

*Diagnosis:* Tamaño algo menor que el de *Microcavia*. Molariformes con el segundo prisma algo más espeso que el primero, especialmente en los molariformes inferiores; P<sub>1</sub> con el surco externo amplio, más o menos simétrico, enfrentando el fondo del pliegue interprismático; M<sup>1-3</sup> con el surco externo menos amplio que el de *Microcavia*, y desplazado hacia atrás con respecto al fondo del pliegue lingual; M<sup>3</sup> con el prisma rudimentario posterior semejante a aquel de *Orthomyctera*; p<sub>4</sub> con el prisma anterior bilobulado, semejante a aquel de *Orthomyctera*; m<sub>1-3</sub> con el surco interno en el prisma posterior, menos profundo que en *Microcavia* pero sobrepasando el pliegue interlaminar por el mayor desarrollo de éste.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 7 y 11 citados para la subfamilia.

Género † **PALAEOCAVIA** F. Ameghino, 1889

Lám. LIII: A

*Especie tipo:* *Palaeocavia impar* F. Ameghino, 1889 (designada por E. Ortega Hinojosa, 1962).

*Diagnosis:* Tamaño comparable al de *Cavia pamparum*. Prisma anterior de los molariformes superiores de aspecto algo laminar, con la cara anterior y posterior rectas y paralelas entre sí; P<sup>4</sup>, M<sup>1-3</sup> con el surco en el prisma posterior menos profundo que el *Cavia*, pero sobrepasando el fondo del pliegue interprismático; P<sup>4</sup> y M<sup>1</sup> con el surco externo parcialmente relleno con cemento; M<sup>3</sup> con el prisma accesorio posterior corto y redondeado, con un surco externo suave y el interno amplio y poco profundo, similar a aquel de *Galea*, enfrentando el fondo del surco externo; p<sub>4</sub> más pequeño que los restantes elementos de la serie dentaria y con su cara anterior muy oblicua; p<sub>4</sub>, m<sub>1-3</sub> con el surco interno parcialmente relleno con cemento como en *Cavia*; pliegue interlamina amplio y parcialmente relleno con cemento.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist. med.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal—"Puelchense".

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 7, 8, 13 y 14 citados para la subfamilia.

Género † **PASCUALIA** Ortega Hinojosa, 1963

Lám. LI: O

*Especie tipo:* *Pascualia laeviplicata* Ortega Hinojosa, 1963.

*Diagnosis:* Tamaño pequeño, semejante a aquel del equímido viviente *Cercomys inermis*, menor que *Galea*. Morfología dentaria muy afín con aquella de *Galea*, aunque denotando mayor primitividad: molariformes superiores compuestos por dos primas de sección cordiforme, el anterior más desarrollado en relación a *Galea*; cara posterior del prisma anterior siempre convexa, sin arista mediana como en *Galea*; surcos externos de ambos prismas menos profundos que en *Galea*; en concomitancia con lo anterior, el istmo que une ambos prismas es antero-posteriormente más corto que en *Galea*; fondo del pliegue interno sin la retroflexión de *Galea*; M<sup>3</sup> sin surcos externos en los prismas principales, sólo un suave surco enfrentando el fondo del pliegue interno; prisma posterior provisto de uno accesorio, muy semejante a aquel de *Galea* y *Orthomyctera*; molariformes inferiores con un surco en el prisma posterior, menos profundo y más amplio que en *Galea*, con su fondo desplazado hacia atrás con respecto al pliegue externo y sobrepasando su fondo; pliegue externo parcialmente relleno con cemento; prismas anteriores notoriamente más espesos que aquellos de *Galea*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

ORTEGA HINOJOSA, E., 1963. *Dois novos Cavídeos da região de Chapadmalal...* Ameghiana, II (11).



Familia **HYDROCHOERIDAE** Gill, 1872Subfamilia † **Cardiatheriinae** L. Kraglievich, 1930

**Diagnosis:** Carpinchos primitivos con los molariformes formados por prismas cordiformes o laminares, lanceolados, en la gran mayoría de los casos unidos entre sí: los superiores por el lado externo, y los inferiores de uno u otro lado, según los prismas que se consideren. En algunos individuos de las formas más avanzadas el M<sup>3</sup> puede presentar la pared externa de esmalte interrumpida a lo largo de las columnas correspondientes a los istmos que unen el segundo al tercer prisma, o el tercero al cuarto, y así en todos los posteriores; P<sup>1</sup>, M<sup>1-2</sup> con el mismo plan estructural: dos lóbulos cordiformes desiguales, con un surco externo cada uno, con una tendencia general a que el posterior se haga laminar, aunque en algunas raras formas puede ser el anterior; en cualquier caso el prisma más espeso lleva el surco externo más profundo; el lóbulo más angosto es siempre en el P<sup>4</sup> de mayor espesor que en los molares; M<sup>3</sup> complicado por un número de prismas, más laminares, que no pasan de once; p<sub>4</sub> compuesto siempre por tres prismas, el anterior de los cuales es adicional respecto al prototipo cávido; m<sub>1-2</sub> muy similares entre sí, compuestos por los dos prismas fundamentales del tipo cávido, pero con el surco interno del posterior tan profundo que determina la formación de un tercer prisma; como consecuencia, estos molares están conformados por tres prismas: los dos anteriores unidos internamente, y el segundo y tercero externamente; m<sub>3</sub> siempre distinto de los anteriores, compuesto a lo sumo por cuatro prismas (el primero puede estar ampliamente dividido internamente), los últimos por lo general más laminares. Los componentes de este taxón manifestaron en sus molariformes durante la evolución una tendencia progresiva a intensificar la penetración de los surcos laterales existentes, más intensamente en el m<sub>3</sub>, y a agregar por delante del p<sub>4</sub> y por detrás del M<sup>3</sup> nuevos prismas, en este último caso cada vez más laminares; paralelamente se produjo una creciente intensificación de la profundidad del alvéolo del incisivo inferior.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc. inf.-Plioc. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Arroyo Chasicú-Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1883. Sobre una nueva colección de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Pedro Scalabrini en las barrancas del Paraná. Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, V: 270.
- 1885. Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos, recogidos por el profesor Pedro Scalabrini... Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VIII: 42. Bs. Aires.
- 1886. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios... Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, IX: 56. Bs. Aires.
- 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina, VI: 240-249. Bs. Aires.
- BONAPARTE, J., 1960. Noticias sobre la presencia del género "Procardiatherium". Act. Geol. Lill., III: 245-253. Tucumán.
- KRAGLIEVICH, J., 1945. Algunos datos sobre los roedores extinguidos... An. Soc. Cient. Arg., CXL (VI): 449-457. Bs. Aires.
- KRAGLIEVICH, L., 1927. Nota preliminar sobre... Physis, VIII: 591-598. Bs. Aires.
- 1930. Los más grandes carpinchos... An. Soc. Cient. Arg., CX: 233-268. Bs. Aires.
- 1940. Descripción detallada de diversos roedores argentinos. Obr. Geol. Paleont. (Ed. Ofic. Prov. Bs. Aires), II: 299-330. La Plata.
- KRAGLIEVICH, L., 1940. Morfología normal y morfogénesis de los molares de los carpinchos... *Ibidem*, III: 437-484. La Plata.
- 1940. Monografía del gran carpincho corredor plioceno... *Ibidem*, III: 485-556. La Plata.
- PASCUAL, R. y HUENDESIO, P., 1961. Un nuevo *Cardiatheriinae*... Ameghiana, II (6): 93-111. Buenos Aires.
- ROVERETO, C., 1914. Los estratos araucanos y sus fósiles. An. Mus. Nac. Bs. Aires., XXV: 33-35. Buenos Aires.

Género **CARDIATHERIUM** Ameghino, 1883

Lám. LIII: C, D, I

*Especie tipo: Cardiatherium Doeringi* Ameghino, 1883.

*Diagnosis:* Incluye las especies de mayor talla entre los cardiaterinos. El cráneo presenta la región bucal de los premaxilares y la predentaria bucal de los maxilares proyectada lateralmente en una expansión aliforme, con una fosa a ambos lados de la línea sagital. Molariformes superiores de una morfología semejante a la de los demás cardiaterinos:  $P^4$ ,  $M^{1-2}$  compuestos por dos prismas, el Pr. I cordiforme y con la *h.p.e.* muy profunda; el Pr. II comprimido, lanceolado, más espeso antero-posteriormente en el  $P^4$  y  $M^1$  y algo laminar en el  $M^2$ , lleva una *h.s.e.* poco profunda, inmediatamente atrás del fondo de la *h.f.i.*; el  $M^3$  compuesto por nueve o diez prismas, el último incipiente o más corto; su Pr. I igual al mismo del  $M^2$ , y los posteriores lanceolados, comprimidos, con sus caras algo onduladas, y con un surco externo por prisma, que suele faltar en el último; la capa externa suele interrumpirse a veces en las columnas posteriores al istmo que une el segundo con el tercer prisma; los molariformes inferiores con el mismo plan estructural que en todos los cardiaterinos:  $p_4$  con la *h.s.e.* fuertemente desplazada hacia delante, de manera que su fondo es anterior a la suave *h.t.i.*; *h.s.i.a.* y *h.s.i.p.* relativamente profundas, sobrepasando apenas el fondo de la *h.f.e.*; *h.p.i.* más profunda y transversal que en los demás cardiaterinos;  $m_{1-2}$  de igual forma, con el Pr. I cordiforme, no laminar y con su *h.s.i.* más profunda que en los demás géneros de la subfamilia; Pr. IIa. incidido por una profunda *h.t.i.*; Pr. IIb. con la arista interna afilada y con la *h.s.e.* muy profunda, más que en los demás cardiaterinos conocidos;  $m_3$  con la *h.s.i.* de una profundidad igual a la mitad del ancho del Pr. I, de manera que casi queda éste dividido en dos prismas laminares, convexos hacia adelante; *h.t.i.* y *h.p.i.* tan profundas que llegan hasta la opuesta pared de esmalte, de manera que por detrás del Pr. I quedan definidos tres prismas laminares, algo ondulados, de los cuales los dos últimos pueden llevar un suave surco externo.

*Descripción cronológica y geográfica:* Plioc. med.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Río Negro (Rionegrense).

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 citados para la subfamilia.

Género **PROCARDIATHERIUM** Ameghino, 1885

Lám. LIII: E, J, F (Ver Eucardiodon, fig. K)

*Especie tipo: Procardiatherium simplicidens* Ameghino, 1885.

*Diagnosis:* Cráneo relativamente alto; borde orbitario del frontal grueso y rugoso; frontales anchos y ligeramente convexos en el sentido transversal, con cámaras diploicas en su espesor, relativamente voluminosas, extendidas hasta el grueso proceso postorbital; cresta sagital baja; superficie parietal poco más bombeada y proporcionalmente más amplia que en el carpincho;  $P^4$ ,  $M^{1-2}$  compuestos —como en los demás cardiaterinos— por dos prismas, el primero cordiforme y el posterior más angosto antero-posteriormente, casi laminar y con una curvatura hacia delante; ambos llevan un surco externo, muy profundo el anterior y muy suave el posterior;  $M^3$  compuesto por siete u ocho prismas,

el primero cordiforme, con un surco tan profundo como el de los demás molari-formes, y los posteriores lanceolados, laminares, con un suave surco externo, por lo menos, en cada uno. Los molariformes inferiores se caracterizan por presentar los surcos de sus primas más profundos que los mismos de *Anchimy*s y *Eucardiodon*, pero menos que los de *Cardiatherium* y *Plexochoerus*;  $p_4$  con una incipiente *h.t.i.*; *h.p.i.*, *h.s.i.p.* y *h.s.i.a.* aproximadamente de igual profundidad, sobrepasando apenas el fondo de la *h.f.e.*; *h.s.e.* con su fondo por detrás de la *h.t.i.*;  $m_{1-2}$  iguales entre sí, con el Pr. I cordiforme, no laminar, con su *h.s.i.* de igual profundidad que la *h.t.i.*, sin pasar el fondo de la *h.f.e.*; *h.s.e.* sin pasar el fondo de la *h.p.i.*;  $m_3$  con el Pr. I igual a aquel de los  $m_{1-2}$ , el Pr. IIa. más espeso y con una *h.t.i.* más profunda, y el Pr. IIb. espeso y laminar, con la *h.s.e.* amplia y poco profunda.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. med.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 citados para la subfamilia, y el siguiente:  
RUSCONI, C., 1939. *El premolar inferior de los grandes carpinchos extinguidos*. An. Soc. Cient. Arg., CXXVIII (1): 223-239. Bs. Aires.

Género **ANCHIMYSOPS** L. Kraglievich, 1927

Lám. LII: I

*Especie tipo:* *Anchimytops Villalobosi* L. Kraglievich, 1927.

*Diagnosis:*  $P^4$ ,  $M^{1-2}$  constituidos por dos prismas desiguales, el anterior más grueso y con el surco externo bastante más profundo; el posterior casi laminar, y con un suave surco;  $M^3$  compuesto por seis prismas unidos sucesivamente del lado externo, con un surco externo cada uno, que puede faltar en el último.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. med.?-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 7 y 9 citados para la subfamilia.

Género **NEOANCHIMYS** Pascual y Bondesio, 1961

Lám. XLIX: D; Lám. L: F; Lám. LIII: L

*Especie tipo:* *Neoanchimys Pisanoi* Pascual y Bondesio, 1961.

*Diagnosis:* Cardiaterino de talla algo mayor que la de *Anchimy*s, muy semejante a la de *Procardiatherium simplicidens* Amegh.:  $p_4$  morfológicamente semejante al de *Eucardiodon* y *Anchimy*s;  $m_{1-2}$  con la *h.t.i.* ausente o poco marcada, pero con la *h.s.i.* bien marcada; *h.p.i.* más amplia y marcadamente menos profunda que en *Anchimy*s, *Eucardiodon*, *Procardiatherium*, etc.; *h.s.e.* mucho más profunda y amplia que en todos los demás géneros de cardiaterinos, cuyo fondo se dispone por delante de la *h.p.i.*; de tal forma, estos molares quedan divididos en tres prismas bien definidos, con tres columnas externas prominentes;  $m_3$  con una estructura muy semejante a la de *Eucardiodon*, esto es, con

el Pr. I cordiforme con una *h.s.i.* aparentemente bien marcada y con la *h.t.i.* en forma de suave surco; Pr. IIa. laminar, y con una *h.t.e.* tan profunda como la *h.s.e.* del Pr. IIB.; Pr. IIB. menos laminar que en *Eucardiodon*, y sin la *h.c.i.* de este género.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

PASCUAL, R. y BONDESIO, P., 1961. *Un nuevo Cardiatheriinae (Rodentia, Hydrochoeridae) de la Formación Monte Hermoso...* Ameghiniana, II (6): p. 93-111. Bs. Aires.

#### Subfamilia $\frac{1}{4}$ Protohydrochoerinae L. Kraglievich, 1930

*Diagnosis:* Animales de talla mediana a gigantesca, con el rostro alargado y estrecho; incisivos sin surco en la cara anterior, los mandibulares de implantación más profunda que en los *Hydrochoerinae*;  $M^3$  formado por 12 hasta 18 prismas, con el borde externo de los primeros hendidos por surcos relativamente profundos;  $p_4$  con la *h.s.i.p.* muy profunda e incluida totalmente en el Pr. I y por delante del fondo de la *h.f.e.*; *h.f.e.* más profunda que en los *Hydrochoerinae* y de dirección transversa, en lugar de oblicua como en los *Hydrochoerinae*; de tal manera, los Pr. I y Pr. II quedan divididos en dos láminas cada uno, casi paralelas;  $m_3$  compuestos únicamente por cinco láminas, las dos primeras unidas externamente y las tres restantes libres.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis...* p. 8. Bs. Aires.
2. — 1886. *Lista de las especies de mamíferos fósiles del Mioceno superior de Monte Hermoso.* p. 10. Bs. Aires.
3. 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 255. Bs. Aires.
4. 1898. *Sipnosis...* Segundo Censo de la República Argentina, I: 184. Bs. Aires.
5. — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral...* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, (3) X: 343-428. Bs. Aires.
6. KRAGLIEVICH, L., 1930. *Los más grandes carpinchos...* An. Soc. Cient. Arg., CX: 233-268. Bs. Aires.
7. — 1940. *Monografía del gran carpincho corredor...* Obr. Geol. Paleont. (Ed. Ofic. Prov. Bs. Aires), III: 437-484. La Plata.
8. REIG, G., 1952. *Nuevos datos descriptivos sobre "Chapalmatherium"...* Rev. Mus. Minic. Cienc. Nat. Trad. Mar del Plata, I (1): 105-117. Mar del Plata.
9. — 1958. *Sobre una nueva especie del género Chapalmatherium...* Physis, XXI (60): 32-40. Bs. Aires.
10. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 1-250. Bs. Aires.
11. RUSCONI, C., 1939. *El premolar inferior...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXXVIII: 233-239. Bs. Aires.

Género **PROTOHYDROCHOERUS** Rovereto, 1914

Lám. LII: A

*Especie tipo: Hydrochoerus perturbidus* Ameghino, 1888.

**Diagnosis:** Carpinchos gigantes, de talla comparable a la de un tapir asiático. Cráneo con el rostro alargado y estrecho, con la extensión palatina de los premaxilares aproximadamente el doble de la misma de *Hydrochoerus*; fosa anteorbitaria invadiendo un trecho más corto de los premaxilares, respecto a *Hydrochoerus*; incisivos superiores de implantación más profunda que en otros carpinchos, invadiendo parte de los maxilares; diastema entre el incisivo y los premolares más del doble que en *Hydrochoerus*; raíz inferior de la apófisis yugal del maxilar más aplanada dorsoventralmente y de base más prolongada hacia delante que en el carpincho; longitud total del cráneo aproximadamente doble a la del carpincho. Mandíbula con la región sinfisaria considerablemente mayor y más proclive que en *Hydrochoerus*; cintura escapular y pelviana arquitectónicamente igual a *Hydrochoerus*, aunque de tamaño casi doble; como en *Hydrochoerus*, el fémur guarda la misma relación respecto al húmero, pero los huesos del antebrazo (cúbito y radio), pierna (tibia y peroné), metapodios y falanges proporcionalmente mucho más largos que los de *Hydrochoerus*, concordantes con las proporciones de muchos mamíferos cursores. Incisivo superior de sección subtriangular, sin curso externo, distancia del P<sup>4</sup> hasta los incisivos una vez y media mayor que la que separa el M<sup>3</sup> del borde posterior de los cóndilos; molariformes superiores en general del tipo morfológico de aquellos del carpincho: F<sup>4</sup>, M<sup>1-2</sup> compuestos como en *Hydrochoerus* por dos prismas triangulares libres, envueltos por su propia lámina de esmalte y unidos entre sí por una espesa lámina de cemento; cada prisma con la arista lingual aguda y la cara externa fuertemente hendida por un repliegue de esmalte, relleno de cemento; M<sup>3</sup> más grande y más complicado que en los demás *Hydrochoeridae*: 16 a 18 prismas libres, excepto los dos, y a veces los tres o cuatro últimos, que pueden permanecer unidos; el primero indiferenciable del mismo del M<sup>2</sup>; los restantes laminares, como en *Hydrochoerus*, pero con la arista externa de algunos primeros con un surco profundo, más pronunciados que los Pr. IV, V y VI. De los molariformes inferiores el p<sub>4</sub> es el más diferente respecto a los demás *Hydrochoeridae*; en su cara externa se diferencia por la oblicuidad de la h.s.e. y por la posición transversal y gran profundidad de la h.f.e.; en su cara interna se diferencia por la gran profundidad de la h.t.i., el gran espesor de listmo que une el pr.s.a. con el Pr. I, y por la gran profundidad de la h.s.i.p. que llega casi a tocar la capa de esmalte opuesta; el m<sub>1</sub> se compone de tres prismas libres, los dos primeros fuertemente hendidos internamente de sección en forma de V, y el tercero de hendedura externa menos profunda, de sección en forma de Y; el m<sub>2</sub> es muy parecido al m<sub>1</sub>, pero sus prismas son más voluminosos y más fuertemente hendidos; el m<sub>3</sub> se compone de un primer prisma de sección en forma de V, abierto internamente, seguido de tres prismas laminares libres, como los de *Chapalmatherium*; el conjunto resulta así compuesto por cinco prismas laminares, los dos primeros unidos externamente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 4, 7 y 10 citados para la subfamilia.

Género **CHAPALMATHERIUM** Ameghino, 1908

Lám. LIII: G, H

*Especie tipo: Chapalmatherium novum* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Talla aproximadamente igual a la del carpincho viviente, con la longitud de las series molariformes iguales a las de él y aproximadamente dos terceras partes de aquellas de *Protohydrochoerus*. Cráneo con el occipucio más ancho arriba y más excavado que el de *Hydrochoerus*, y con una depresión encima de los cóndilos que no se halla en ese género. Astrágalo estructuralmente igual al de *Protohydrochoerus*. P<sup>4</sup>, M<sup>1,2</sup> estructuralmente idénticos a los de *Protohydrochoerus*; M<sup>3</sup> compuesto de 12 a 14 prismas, generalmente del Pr. II al Pr. VI con un surco externo, menos profundos que en *Protohydrochoerus*. Incisivo inferior proporcionalmente más angosto que en *Hydrochoerus*; molariformes inferiores notablemente semejantes a los *Protohydrochoerus*, aunque diferentes por algunos rasgos morfológicos menores: p<sub>4</sub> con o sin la *h.t.i.*, siendo en el primer caso bastante profunda; *h.s.i.p.* un poco menos penetrante que en *Protohydrochoerus* y dispuesta menos transversalmente; m<sub>1</sub> con el Pr. I separado del Pr. IIa., pero con sus aristas internas muy juntas; el Pr. IIa. y el Pr. IIb. están —al parecer constantemente, como en *Hydrochoerus*— unidos por su cara externa; m<sub>2</sub> y m<sub>3</sub> morfológicamente casi idénticos a los mismos de *Protohydrochoerus*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 5, 6, 7, 8, 9 10 y 11 citados para la subfamilia.

#### Subfamilia **Hydrochoerinae** Weber, 1928

*Diagnosis:* Animales de talla mediana (*Hydrochoerus*) a gigantesca (*Neochorus*). Cráneo con el rostro menos alargado que en los *Protohydrochoerinae*, a veces ensanchado anteriormente (*Hydrochoeropsis*). M<sup>3</sup> formado por 11 a 17 prismas, sin hendeduras externas; p<sub>4</sub> con la *h.s.i.p.* de igual profundidad que la *h.s.i.a.*, generalmente excluida del Pr. I (excepto en *Hydrochoeropsis*), enfrentando el fondo de la *h.f.e.* o por detrás de ella; *h.f.e.* menos profunda que en los *Protohydrochoerinae* y de dirección oblicua hacia delante y adentro; m<sub>3</sub> compuesto por seis prismas laminares, con los dos primeros unidos externamente —como en los *Protohydrochoerinae*— y los cinco restantes libres.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.-Act.: S. A.; N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Ensenadense?; Fm. Luján-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 911. Bs. Aires.
2. — 1891. *Mamíferos y aves fósiles argentinos.* Rev. Arg. Hist. Nat., I: 248. Bs. Aires.
3. — 1899. *Sinopsis...* Segundo Censo de la República Argentina, I (Supl.): 5. Bs. Aires.

4. — 1902. *Noticias sobre algunos mamíferos fósiles nuevos...* An. Mus. Nac. Hist. Nat., I (3): 247. Bs. Aires.
5. GERVAIS, H. y AMEGHINO, F., 1880. *Los mamíferos fósiles...* p. 44. Paris-Buenos Aires.
6. HAY, O. P., 1923. *The pleistocene of North America and its vertebrates animals...* Carneg. Inst. Washington, 322: 365. Washington.
7. — 1926. *A collection of pleistocene vertebrates...* Proc. U. S. Nat. Mus., LXVIII (art. 24): 5-7. Washington.
8. KRAGLJEVICH, L., 1930. *Los más grandes carpinchos actuales y fósiles...* An. Soc. Cient. Arg., CX: 233-268. Bs. Aires.
9. — 1940. *Morfología normal y morfogénesis...* Obr. Geol. Pal. (Ed. Ofic. Prov. Bs. Aires), III: 437-484. La Plata.

Género **HYDROCHOERUS** Brisson, 1762

Lám. LII: B, J

*Especie tipo: Sus hydrochoeris* Linné.

*Diagnosis:* Cráneo fuerte y bajo, con la superficie superior plana, descendente en forma suave hacia el occipucio y hacia la terminación de los nasales; frontales anchos y largos, con la sutura prontamente obliterada; nasales largos, de la misma anchura en toda su extensión; occipucio relativamente estrecho, sin cresta mediana; lagrimal muy grande, con parte del conducto lagrimeo-nasal abierto en el costado del rostro, por delante de la sutura lagrimeo-maxilar; cavidad anteorbitaria muy grande; procesos paraoccipitales anormalmente largos, comprimidos y algo curvados hacia delante; bullas timpánicas proporcionalmente más pequeñas que en los *Caviidae*; paladar más largo que en los *Caviidae*, extendido hasta la parte más posterior del M<sup>3</sup>; forámenes palatales grandes, entre los maxilares y los palatinos; fosas pterigoideas muy profundas; yugal ancho; arco cigomático comprimido, pero alto, especialmente bajo la región preorbitaria; mandíbula típicamente caviioidea, con la cresta masetérica fuerte; proceso coronoideo bajo y cóndilo sobrepasando apenas la superficie masticatoria de los molariformes; proceso angular comprimido, fuertemente desarrollado hacia atrás. Incisivos provistos anteriormente de un surco longitudinal medio; los superiores muy curvados e implantados exclusivamente en los premaxilares; los inferiores con su base hasta la parte anterior del m<sub>1</sub>; P<sup>4</sup>, M<sup>1-2</sup> compuesto cada uno por dos prismas libres, de sección en Y, con la hendidura externa; M<sup>3</sup> formado por un prisma anterior en Y, seguido de 11 a 12 prismas laminares simples y libres, excepto los dos últimos que se mantienen unidos externamente; p<sub>4</sub> formado por tres prismas triangulares mutuamente unidos, con la *h.t.i.* profunda y la *h.s.i.p.* enfrentando la *h.f.e.* o por detrás de ella, de manera que está excluida del Pr. I; m<sub>1</sub> compuesto por tres prismas triangulares de sección en Y, con la abertura interna en los dos primeros y externa en el tercero, el primero libre y el segundo y tercero unidos externamente; m<sub>2</sub> con morfología semejante al m<sub>1</sub>, pero con el segundo prisma dividido en dos laminares por la *h.t.i.*, libres entre sí y de los demás prismas; m<sub>3</sub> compuesto de un prisma anterior libre, bilaminar, de sección en V, y de cuatro prismas laminares libres, los dos últimos con sus aristas internas próximas entre sí.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.-Act.: S. A.; Pleist.: N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"<sup>1</sup> y Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 4, 8 y 9 citados para la subfamilia, y el siguiente:  
 KRAGLJEVICH, L. y PARODI, L. J., 1929. *Morfología normal y variaciones de los molares del carpincho (Hydrochoeris hydrochoeris)*. Physis, IX (34): 454-455. Bs. Aires.

<sup>1</sup> Consideramos a *Xenohydrochoerus* Rusc. como sinónimo de *Hydrochoerus*.

Género † **NEOCHOERUS** Hay, 1926

Lám. LII: C; Lám. LIV: C, D

*Especie tipo: Hydrochoerus Pinckneyi* Hay, 1926.

*Diagnosis:* Talla aproximadamente doble del actual *Hydrochoerus*. Cráneo con las raíces cigómicadas anteriores y la región maxilar entre ellas y por delante más anchas y aplanadas que *Hydrochoerus*; región frontal muy amplia, casi plana, con el ancho entre las apófisis posorbitarias aproximadamente doble que en *Hydrochoerus*. P<sup>4</sup>, M<sup>1-2</sup>, p<sub>4</sub>, m<sub>1-3</sub> de igual morfología que en *Hydrochoerus*; M<sup>3</sup> compuesto por 14 hasta 17 prismas, conformados como los de *Hydrochoerus*; base del incisivo mandibular un poco más prolongada hacia atrás que en *Hydrochoerus*; la cresta masetérica algo más retraída y la apófisis coronoidea menos elevada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.-Pleist. sup.: S. A.; N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada?; Fm. Buenos Aires-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 citados para la subfamilia.

Género † **NOTHYDROCHOERUS** Rusconi, 1935

Lám. LIII: M

*Especie tipo: Hydrochoeropsis Fontanae* Rusconi, 1935.

*Diagnosis:* Carpincho de tamaño aproximadamente doble que *Hydrochoerus*. Incisivo inferior con un surco poco excavado, con la superficie del esmalte es triada; p<sub>4</sub> con una morfología muy semejante a la de *Hydrochoerus* y *Neochoerus*: se diferencia del primero por la presencia de una marcada 4.H.i. y por una disposición más oblicua de la h.s.e.; y del segundo también por el primer carácter mencionado y por la menor profundidad de la h.s.e. y h.f.e., y por la mayor profundidad de las h.s.i.a. y h.s.i.p.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleis. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense".

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. RUSCONI, C., 1933. *Apuntes preliminares sobre las arenas puelchenses y su fauna*. An. Soc. Cient. Arg., CXVI: 180. Bs. Aires.
2. — 1934. *Tercera noticia sobre los vertebrados fósiles de las arenas puelchenses...* An. Soc. Cient. Arg., CXVII: 21. Bs. Aires.
3. — 1934. *Sobre la dentadura superior de algunos carpinchos...* Bol. Paleont. Bs. Aires., 3: 5. Bs. Aires.
4. — 1935. *Tres nuevas especies...* Bol. Paleont. Bs. Aires., 5: 1-2. Bs. Aires.



## Superfamilia CHINCHILLOIDEA Kraglievich, 1940

## Familia CHINCHILLIDAE Bennett, 1833

**Diagnosis:** Molariformes de crecimiento continuo, formados de prismas laminares rectos, paralelos entre sí y oblicuos, independientes entre sí o unidos de un lado y libres del otro, a veces con cemento interlaminar. Mandíbula sin cresta prominente para la fijación del *masseter lateralis*; porción angular menos fuertemente flexionada hacia fuera que en otros Caviomorpha; cresta para el *masseter medialis* bajo el proceso condilar, más débil y más corta que en los Cavioides. Cráneo con el jugal usualmente en contacto con el lagrimal; lagrimal grande, con parte del canal abierto en el costado del rostro, frente a las órbitas; cigoma simple, normalmente espeso anteriormente; bullas timpánicas desde regularmente infladas a muy infladas, en muchos casos con bullas mastoideas muy prominentes, formando parte del occipucio; procesos paraoccipitales relativamente largos; paladar muy constreñido anteriormente; forámenes palatales usualmente muy largos y estrechos. Incisivos relativamente estrechos. Miembros posteriores alargados, del tipo semi-saltador o cursorial; dígitos posteriores en número de 3 ó 4, el quinto, cuando presente, extremadamente reducido, afuncional; fibula sin fusionarse a la tibia, y excesivamente reducida.

**Distribución cronológica y geográfica:** Olig. inf.-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** En todas las formaciones mamalíferas conocidas.

## Subfamilia Lagostominae Pocock, 1922

**Diagnosis:** Proceso paraoccipital largo, apartado de las bullas; bullas timpánicas moderadamente infladas; bullas mastoideas ausentes; región occipital bien definida por prominentes crestas, plana y casi vertical; cráneo en general con crestas más prominentes para la fijación de músculos; forámenes palatinos más cortos que en los Chinchillinae; molariformes bilaminares, excepto el M<sup>3</sup> que es trilaminar. Tres dedos posteriores, con fuertes falanges ungueales, muy agudas.

**Distribución cronológica y geográfica:** Olig. inf.-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** En todas las formaciones mamalíferas conocidas.

## Género LAGOSTOMUS Brookes, 1828

Lám. LV: A, B

**Especie tipo:** *Lagostomus trichodactylus* Brookes, 1828.

**Diagnosis:** Cráneo chato, con anchos frontales; procesos posorbitarios bien marcados, nasales relativamente largos y estrechos, cresta sagital bien prominente; procesos paraoccipitales muy alargados; bullas timpánicas poco infladas, respecto de aquellas de *Chinchilla*, *Lagidium* y *Lagostomopsis*; paladar fuertemente constreñido anteriormente; jugal dirigido agudamente hacia arriba y anteriormente, y en contacto con el lagrimal. Mandíbula con una cresta regularmente fuerte, al lado del cóndilo, para la fijación del *masseter medialis*; apófisis coronoidea baja; cóndilo relativamente bajo; proceso angular débilmente flexionado hacia afuera. Molariformes compuestos por dos láminas oblicuas, excepto el M<sup>3</sup> que es trilaminar, sin cemento interlaminar; miembros anteriores con

cuatro dedos; miembros posteriores alargados, con sólo tres dedos, el mediano (III) más grueso y largo; húmero sin *canalis entepicondyloideus*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barranca de los Lobos?; Fm. Vorohué?, y en todas las demás formaciones del Pleistoceno y Holoceno conocidas.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMECHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 133. Bs. Aires.
2. — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., X (3): 343-428. Bs. Aires.
3. ELLERMAN, J. R., 1940. *The families and genera of living rodents. I.* pp. 233-237. London.
4. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Sobre el conducto humeral de las vizcachas...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., XXXIV: 45-88. Bs. Aires.
5. — 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas de...* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.
6. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 1-250. Bs. Aires.
7. SCOTT, W. B., 1905. *Mammalia of the Santa Cruz Beds. V.* Part III. Glires. Reports Princeton Univ. Exped. Patagonia, 384-487. Princeton, N. J.

Género † **LAGOSTOMOPSIS** Kraglievich, 1926

Lám. XLIX: E, F

*Especie tipo:* *Lagostomus antiquus* Ameghino, 1883.

*Diagnosis:* Molariformes superiores e inferiores más espesos antero-posteriormente que los de *Lagostomus*, aunque de igual morfología: cada uno compuesto por dos láminas libres, excepto el M<sup>3</sup> que lleva tres, oblicuas respecto al plano sagital, más acentuadamente en los inferiores; tamaño aproximadamente un cuarto o un tercio menor que el de *Lagostomus maximus*. Por lo demás, se diferencia de *Lagostomus* porque los frontales son más largos y correlativamente los nasales más cortos; la región posterior del cráneo es más abultada, tanto sobre los parietales como en la porción tímpano-mastoidea; occipucio menos excavado y la porción mastoidea allí expuesta más ampollada; apófisis paraoccipitales más cortas y delgadas, proyectadas menos hacia afuera; bullas timpánicas más infladas, aunque menos que en *Chinchilla* y *Ligidium*, con el proceso mastoideo sin proyección por debajo de ellas; paladar poco excavado. Mandíbula con el proceso angular más delgado y largo, por la mayor excavación de la escotadura posterior que lo define. Huesos de las extremidades más gráciles; húmero con perforación supratroclear y con *canalis entepicondyloideus*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Pleist. inf.?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* En todas las formaciones mamalíferas pliocenas, y posiblemente también en las más antiguas pleistocenas.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 4, 5 y 6 citados para el género *Lagostomus*.

Familia **DINOMYIDAE** Alston, 1876Subfamilia † **Potamarchinae** Simpson, 1945

**Diagnosis:** Molariformes elasmodontes, pero con raíces en los más avanzados estados del desgaste: los pliegues interlaminares disminuyen su profundidad hacia atrás en los superiores y hacia delante en los inferiores, de manera que el desgaste termina con los posteriores en los primeros y con los anteriores en los segundos, y consecuentemente con los prismas que definen; el número original de prismas parece haber sido de seis; los pliegues antero-interno en los superiores y postero-externo en los inferiores son los más profundos y los que persisten hasta los más avanzados estados del desgaste; en tal estado, los superiores quedan formados por su prisma anterior libre internamente, y tres posteriores unidos, y los inferiores por un prisma posterior libre externamente y tres anteriores unidos, desarrollando entonces raíces, generalmente coalescentes, y una especie de cuello que transforma el original diente hipselodonte en uno medianamente braquiodonte; la modificación del número de prismas laminares durante la vida de los individuos significa concomitantemente una variación morfológica progresiva de la superficie coronaria, y de las relaciones de sus diámetros, tendiendo a un tipo cuadrangular isodiamétrico; los prismas tienen forma de arco irregular, más o menos paralelos entre sí, oblicuos de delante y fuera a atrás y dentro, con la convexidad hacia delante en los superiores y hacia atrás en los inferiores; cada prisma presenta la capa anterior más espesa y lisa, y la posterior más delgada y festoneada en los molariformes superiores, invertido el orden en los inferiores, respecto de los prismas de los demás *Dinomyidae* extinguidos. La estructura de los molariformes presenta un estado evolutivo inmediatamente anterior al de los *Cyriabrinæ*, y a través de ellos de los *Eumegamyinæ* del tipo *Tetrastylus*; estructuralmente representan un tipo generalizado del que pudieron derivar los demás *Dinomyidae* conocidos.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioc. sup.-Plioc. medio?: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Arroyo Chasicó.

Género **POTAMARCHUS** Burmeister, 1885

Lám. XLVII: F, H, G; Lám. LV: C, D

**Especie tipo:** *Potamarchus murinus* Burmeister, 1885.

**Diagnosis:** Molariformes superiores con los pliegues interlaminares aparentemente abiertos en ambas caras al comenzar el desgaste, perdiendo la comunicación externa prontamente, y persistiendo las internas de manera diferencial, pues las anteriores son más profundas que las posteriores; con el avance del desgaste los pliegues se transforman de atrás hacia delante en apretadas fosetas transversales, desapareciendo sucesivamente las dos posteriores y los prismas laminares que definen, de manera que cada molar (sin contar el P<sup>1</sup>, que reemplaza al Dp<sup>4</sup>) tiene siempre un número mayor que el precedente, originalmente de seis; concomitantemente con estas modificaciones progresivas se produce la variación de los diámetros, de la forma de la superficie masticatoria y la diferenciación de un cuello y de raíces; la oblicuidad de los prismas y pliegues es menos marcada que en los inferiores. Molariformes inferiores aparentemente con los pliegues abiertos en ambas caras en los primeros estados del desgaste, de los cuales los anteriores pierden prontamente su comunicación externa, persistiendo hasta los más avanzados estados del desgaste el posterior —el más profundo—

y los externos, de manera que el molar queda compuesto externamente por una columna integrada por cuatro o tres prismas laminares y otra posterior compuesta por un prisma laminar; los prismas laminares son algo convexos hacia atrás, paralelos entre sí y más oblicuos de fuera y delante hacia atrás y dentro que los superiores; la capa posterior de esmalte de cada prisma es más espesa y lisa, y la anterior más delgada y festoneada que en los demás *Dinomyidae* extinguidos; con el avance del desgaste los molariformes se hacen cuadrangulares, con las caras anterior e interna planas y las externa y posterior convexas. Cráneo con el paladar triangular, con la región interdientaria formando bóveda continua, de escotadura posterior amplia y extendida hasta la mitad del M<sup>3</sup>.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. medio?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó; Fm. Epecuén?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1891a. *Caracteres diagnósticos de...* Rev. Arg. Hist. Nat., I: 140. Bs. Aires.
2. — 1891b. *Mamíferos y aves fósiles...* Rev. Arg. Hist. Nat., I: 244. Bs. Aires.
3. — 1898. *Síntesis geológico-paleontológica de la República Argentina*, en Segundo Censo de la República Argentina, I: 181, Bs. Aires.
4. BURMEISTER, G., 1885. *Examen crítico de los mamíferos...* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, III: 154-157, Bs. Aires.
5. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Los grandes roedores terciarios de la...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. "B. Rivadavia", XXXIV: 121-135. Bs. Aires.
6. — 1930. *La formación friaseana del río Frías...* Physis, X: 127-161. Bs. Aires.
7. SIMPSON, G. G., 1945. *The Principles of the Classification and a...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 85: 96. New York.

#### Subfamilia † *Gyriabrinæ* Kraglievich, 1930

*Diagnosis:* *Dinomyidae* más primitivos que los *Eumegaminyinae* y sin formas gigantes. Molariformes con las relaciones mutuas de sus prismas laminares componentes y su número variable con la edad, como consecuencia de la desaparición hacia la base de la comunicación con las caras laterales de algunos pliegues, ciertos de ellos —anteriores e internos en los inferiores y posteriores y externos en los superiores— terminados en sacos coronarios cerrados ("cul-de-sac"), infundibuliformes, poco profundos, que desaparecen en los primeros estados del desgaste, transformándose entonces en molares hipsodontes, esto es, de base totalmente abierta; por tales razones, los molariformes en general son pentalaminares en los adultos jóvenes, tetralaminares, y aun trilaminares, en los adultos viejos; como en los eumegaminos, en los estados en que quedan prismas libres, siempre son los anteriores en los superiores, y los posteriores en los inferiores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Plioc. medio; Plioc. sup.?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó; Fm. Epecuén?

Género **GYRIABRUS** Ameghino, 1891

Lám. LV: H, P

*Especie tipo:* *Gyriabrus glutinatus* Ameghino, 1891.

*Diagnosis:* Animales de un tamaño aproximado al de un coipo o de una vizcacha actual. Cráneo con el paladar amplio y excavado, extendido hasta la

parte posterior del M<sup>3</sup>; palatinos muy expuestos en el paladar, llegando adelante hasta el espacio entre el M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup>; la raíz inferior del arco anteorbitario nace junto al borde anterior del P<sup>4</sup>; agujeros incisivos muy alejados de los premolares, existiendo entre éstos y aquéllos una amplia canaladura limitada por bordes elevados y agudos, al costado de los cuales se extienden en una depresión hasta la raíz del arco anteorbitario; la base de los incisivos se encuentra en los maxilares, a nivel de la citada raíz del arco anteorbitario. Los elementos dentarios responden morfológicamente al tipo señalado para la subfamilia, diferenciándose de *Eusigmomys* y *Pseudosigmomys* por ser más hipselodontes, con los pliegues más profundos y permanentes, de manera que nunca como en aquellos géneros pueden llegar a tener un número menor de cuatro.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. medio?-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó; Fm. Epecuén?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891b. *Op. cit.*: 246. Bs. Aires.  
 — 1898. *Op. cit.*, figs. c, i.  
 KRAGLIEVICH, L., 1930. *Descripción de un interesante roedor...* Rev. Soc. "Amigos de la Arqueología", IV. Montevideo.  
 — 1932. *Diagnosis de nuevos géneros y especies de...* Anal. Soc. Cient. Arg., XCIV: 155-181: 211-237. Bs. Aires.

#### Subfamilia † *Eumegamyinae* Kraglievich, 1932

*Diagnosis:* Roedores especializados que incluyeron, conjuntamente con los *Hydrochoeridae*, las formas más gigantescas conocidas. Cráneo de una morfología general semejante a la de *Lagostomus* entre los *Chincillidae*; superficie superior plana, con una gran expansión de los frontales, con el diámetro transversal mayor o igual al diámetro bimaistoideo; a esa expansión lateral de los frontales corresponden internamente inmensas cámaras diploicas, que llegan atrás hasta la sutura fronto-parietal, a veces sobrepasándola; cavidad craneana restringida superiormente a la extensión de los parietales; crestas temporales reunidas formando una cresta sagital breve, algo atrás de la extensión de los parietales, limitando una fosa temporal profunda, pero de superficie restringida; occipucio muy semejante al de *Lagostomus*, de forma semicircular, casi plano y vertical, pero con los exoccipitales muy expandidos externamente, sin los mastoideos formando parte de él; al costado de los cóndilos occipitales se extienden, hasta casi los procesos paraoccipitales, eminencias transversales, limitadas superiormente por una foseta profunda, provista de una articulación accesoria (para-cóndilos), único caso entre los mamíferos; bullas timpánicas relativamente infladas y de forma arriñonada; basioccipital y basiesfenoides anchos y de posición horizontal; *foramen lacerum posterius* ubicado en una profunda fosa retrotimpánica; *foramen lacerum medium* y trompa de Eustaquio ubicados en una profunda y amplia fosa pretimpánica; paladar óseo generalmente poco excavado, amplio, extendido hasta la mitad de los M<sup>3</sup>, y en ciertos casos hasta detrás de ellos; dos crestas bucales nacen en las raíces inferiores de los arcos anteorbitarios, prolongándose casi hasta el borde lingual del alvéolo de los incisivos; forámenes palatinos prolongados cada uno en surcos convergentes que sobrepasan los premolares, desembocando en los agujeros incisivos; diastema entre incisivos y premolares generalmente una vez y media la longitud de la serie promolomolar; raíz inferior del arco anteorbitario por detrás de la cara anterior del P<sup>4</sup>. Mandíbula con la apófisis coronoidea ausente o difusamente representada por una

eminencia baja y áspera, dispuesta al nivel del último molar; cóndilo muy alto; cresta masetérica prácticamente ausente; fosa masetérica poco excavada, con el borde inferior inflexionado; incisivo extendido posteriormente hasta la parte trasera del  $m_3$ , formando un reborde interno, en un plano muy prominente respecto al de la rama ascendente. Incisivos robustos, de sección triangular, generalmente equiláteros; los superiores muy arqueados, con su fondo por arriba de la raíz inferior del arco anteorbitario; los inferiores hasta el nivel posterior del  $m_3$ ; molariformes elasmodontes, de sección uniforme y de crecimiento continuo, constituidos por prismas laminares transversales, arqueados, concéntricos, con la convexidad hacia delante en los superiores y hacia atrás en los inferiores; las uniones de los prismas son variables en número en los distintos géneros, pero siempre se unen los posteriores en los superiores y los anteriores en los inferiores, los primeros por la cara interna y los segundos por la cara externa; por lo general la cara anterior de cada prisma de los molariformes superiores es más espesa, y en los inferiores la posterior; los prismas anteriores son más anchos en los molariformes superiores, y los posteriores en los inferiores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapadmalal.

Género **TETRASTYLUS** Ameghino, 1886

Lám. LV: E, F, G, I

*Especie tipo:* *Tetrastylus laevigatus* Ameghino, 1886.

*Diagnosis:* Cráneo muy semejante al de los demás eumegaminos, aunque algo más comprimido lateralmente, con las fosas temporales menos profundas y la escotadura palatina más profunda, llegando hasta la mitad del  $M^3$ . Incisivos aproximadamente del mismo ancho que los molariformes; molariformes hipso-dontes, formados todos por cuatro primas laminares, en los superiores los dos anteriores libres y los posteriores unidos internamente; en los inferiores los dos anteriores unidos externamente y los dos últimos libres. Mandíbula con la apófisis coronoides muy reducida o ausente; depresión masetérica amplia, situada entre el  $m_1$  y el  $m_2$ , y a la mitad de la altura de la rama.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1886. *Contribución al conocimiento de los...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, IX: 44. Bs. Aires.
- 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos...* Bol. Acad. Nac. Ciencias Córdoba, VIII: 31. Bs. Aires.
- 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 209-211. Bs. Aires.
- 1898. *Op. cit.*: 182.
- KRAGLIEVICH, I., 1925. *Los grandes roedores terciarios de la Argentina.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat., XXXIV: 121-135. Bs. Aires.
- 1931a. *Cuatro notas paleontológicas. Sobre...* Physis, X: 246-266. Bs. Aires.
- 1931b. *Tres comunicaciones paleontológicas...* Physis, X: 392-394. Bs. Aires.
- 1932. *Op. cit.*: 155-181; 211-237.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires. XXV: 1-247. Bs. Aires.

Género **TELICOMYS** Kraglievich, 1926

Lám. LIV: A, B

*Especie tipo: Tetrastylus giganteus* Ameghino, 1904.

**Diagnosis:** Morfología del cráneo, mandíbula y elementos dentarios semejantes a *Tetrastylus*, pero con las medidas craneanas y mandibulares desproporcionadamente grandes en relación al tamaño de los molariformes; incisivos enormes, de ancho doble al máximo de los molariformes; occipucio de mayor expansión transversal y menor altura, y escotadura palatina más posterior respecto a *Tetrastylus*; bordes incisivos de la mandíbula menos divergentes que en *Tetrastylus*, casi paralelos; diastema más largo y espeso que en *Tetrastylus*; proceso coronario reducido a una pequeña protuberancia; prismas laminares de los molariformes superiores e inferiores con la misma relación mútua que en *Tetrastylus*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios...* Anal. Soc. Cient. Arg., LVI, LVII y LVIII: 105-106 (de la separata). Bs. Aires.  
 — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, X (3): 424. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1926. *Op. cit.*: 121-135.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 138; 190-191.

Género **DIAPHOROMYS** Kraglievich, 1931

Lám. LV: L

*Especie tipo: Diaphoromys gamayensis* Kragl., 1931.

**Diagnosis:**  $p_1$  compuesto por tres láminas anteriores unidas externamente y dos posteriores libres;  $m_1$  formado por tres láminas anteriores unidas externamente y una posterior libre;  $m_2$  y  $m_3$  compuestos por tres láminas anteriores unidas y dos posteriores libres, como el  $p_1$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. medio: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- ÁLVAREZ, ELSA F. DE, 1947. *Nota preliminar sobre nuevos...* Rev. Asoc. Geol. Arg., II (1): 59-64. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1931b. *Op. cit.*: 392-394.  
 — 1932. *Op. cit.*: 155-181; 211-237.  
 RUSCONI, C., 1934. *Algunos fósiles terciarios de la Gobernación de...* Rev. Chilena Hist. Nat., XXXVIII: 104-107. Santiago de Chile.

## Superfamilia OCTODONTOIDEA Simpson, 1945

## Familia OCTODONTIDAE Waterhouse, 1839

*Diagnosis:* Todas las primeras formas braquiodontas; las posteriores hipselodontas e hipsodontas. Los primeros representantes con la estructura de sus molariformes muy semejantes a los *Echimyidae*, de los que se diferencian por presentar las fosetas y fosétidas anteriores y posteriores menos profundas, los lófos y lófidos menos oblicuos, el paraflexo y metafléxico menos profundos, el metalófido normal, sin reducción, los diámetros antero-posteriores bastante mayores que los transversos en los especímenes sin desgaste, y, sobre todo, porque los  $Dp_4^4$  son reemplazados por los  $P_4^4$  en todas las formas conocidas posoligocenas. En la mayoría de las formas posmiocenas la estructura de los molariformes se simplifica completamente, llegando a presentar desde un solo flexo y fléxico en cada cara lateral, dando una sección en forma de 8, hasta una forma arriñonada. En las formas modernas los incisivos se hacen más fuertes y profundos, los superiores implantados hasta por arriba de los  $P^4$  o  $M^1$ , los inferiores hasta bajo y atrás del  $m_3$ ; como consecuencia, se produce una marcada tendencia a la reducción del último molar. Cráneo siempre fuerte y corto, con un proceso infra-orbitario en el borde posterior del jugal, de desarrollo variable, extremo en los *Ctenomyinae*; series dentarias poco convergentes; bullas timpánicas generalmente bien infladas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* En todas las formaciones mamíferas conocidas.

## Subfamilia Octodontinae Thomas?, 1896

*Diagnosis:* Incluye todas las formas braquiodontas o hipselodontas del Oligoceno y Mioceno, y algunas formas hipselodontas e hipsodontas posmiocénicas; las primeras son aquellas mencionadas en la familia con caracteres estructurales en sus molariformes semejantes a los *Echimyidae*; los segundos, los tipos octodontiformes extinguidos y vivientes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapaímalal. No seguramente determinada su presencia en las formaciones pleistocénicas de la provincia.

Género † **PHTORAMYS** Ameghino, 1887

Lám. XLIX: G; Lám. LV: P

*Especie tipo:* *Phtoramys homogenidens* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Molariformes hipselodontos, con raíces en los estados muy avanzados del desgaste; en los estados juveniles están compuestos, tanto los superiores como los inferiores, por dos lóbulos comprimidos antero-posteriormente, a la manera de *Plataeomys* y *Pseudoplateaomys*, definidos por flexos/fléxidos laterales opuestos, que prontamente con el desgaste se transforman en fosetas/fosétidas; el flexo interno y el fléxico externo son más profundos que los opuestos; con el avance del desgaste toman, sucesivamente, en sección la forma desde romboidal, con el eje mayor en sentido antero-labial/postero-lingual, hasta



semínular, con la convexidad hacia fuera en los inferiores y hacia dentro en los superiores, como en los *Ctenomyinae*, desapareciendo entonces las fosas y fosétidas:  $m_3$  y  $M^3$  de menor tamaño que el precedente, en el primer caso relacionado con la profunda implantación del incisivo, que pasa bien por detrás y abajo de ese molar; incisivos muy fuertes y recurvados, con su ancho aproximadamente igual al mayor diámetro de los  $m_2$  y  $M^2$  en los primeros estados del desgaste. Mandíbula estructuralmente semejante a aquella de *Ctenomys*: corta, con la cresta para fijación del *masseter medialis* bien marcada, separando dos áreas, la inferior limitada por una cresta aliforme ventral para el *masseter lateralis*; nacimiento del borde anterior de la rama ascendente frente al  $m_3$ ; series dentarias superiores levemente convergentes hacia delante.

*Distribución cronológica y geográfica*: Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Epecuén; Fm. Irene? Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Apuntes preliminares...* p. 4. Bs. Aires.  
 — 1888. *Lista de las especies de mamíferos...* p. 7. Bs. Aires.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de los...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 160-161. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y...* Anál. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 61-62. Bs. Aires.  
 WOOD, A. E. y B. PATTERSON, 1959. *The rodents of the Desandean...* Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., 120 (3): 294-295. Cambr., Mass. U. S. A.

Género † **PSEUDOPLATAEOMYS** Kraglievich, 1934

Lám. XLIX: I; Lám. LV: J, K

*Especie tipo*: *Pseudoplateaomys formosus* Kraglievich, 1934.

*Diagnosis*: Porción posterior del cráneo semejante a *Ctenomys*, aunque más corto, alto, y en general más robusto; premaxilar corto y alto, con la parte anterior muy descendente debido a la gran curvatura de los incisivos; longitud de la serie molariforme, diastema entre  $P^1$  y  $P^4$  y altura posterior máxima del premaxilar aproximadamente iguales. Mandíbula con la conformación anterior semejante a la de *Ctenomys*, con el incisivo muy curvo e implantado hasta atrás y abajo del  $m_3$ ; altura externa del cuerpo bajo el  $m_3$  aproximadamente igual a la longitud de la serie molariforme. Molariformes de base abierta, compuestos por dos lóbulos, a veces con cemento entre ellos, reproduciendo en sección la forma de un 8; difieren de aquellos de *Pihanotomys* porque cada lóbulo es más comprimido, con las caras anterior del primero y posterior del segundo más aplanadas, los repliegues menos profundos y más apretados, el lóbulo anterior del  $p_4$  mayor que el posterior, pero sin la fuerte arista anterior de aquel género, y porque el fondo del repliegue interno de los molariformes superiores está desplazado anteriormente respecto del externo.

*Distribución cronológica y geográfica*: Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Epecuén?; Fm. Irene?; Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1881. *La antigüedad...* II, Bs. Aires.  
 — 1888. *Op. cit.*: 6.  
 — 1889. *Op. cit.*: 161.  
 — 1906. *Les formations sédimentaires...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XV: 414. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de...* p. 79. Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 137.  
 RUSCONI, C., 1933. *Nuevas especies de mamíferos...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXV: 105-113. Bs. Aires.  
 — 1936. *Distribución de los vertebrados...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, XXXIII: 193-215. Córdoba.  
 — 1938. *Sobre los roedores...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXXV (1): 74-78. Bs. Aires.

Género † **PITHANOTOMYS** Ameghino, 1887

Lám. XLIX: H; Lám. LV: M, N

*Especie tipo: Pithanotomys columnaris* Ameghino, 1887

**Diagnosis:** Cráneo con la parte anterior semejante al de *Actenomys*, aunque con los premaxilares proporcionalmente más altos y más cortos; rostro muy ancho; agujeros incisivos muy grandes, ocupando casi todo el espacio entre los incisivos y los F<sup>4</sup>; paladar angosto delante y ancho detrás. Mandíbula algo semejante a la de *Ctenomys*, aunque con la sínfisis más extendida y más inclinada hacia atrás. Incisivos muy curvos, de cara anterior plana. Molariformes superiores e inferiores hipsodontes, de forma semejante a los de *Octomys* y *Aconaemys* entre las formas vivientes, y a los de *Plataeomys* y *Pseudoplateaomys* entre las extinguidas: dos lóbulos elípticos transversalmente reunidos por un istmo mediano, que resulta de dos repliegues, interno y externo, perfectamente opuestos, muy profundos y rellenados de cemento; p<sub>4</sub> con el lóbulo anterior de sección triangular, con un vértice anterior muy prominente; se diferencian los molariformes de aquellos de *Pseudoplateaomys* porque los dos lóbulos de cada molariforme son menos comprimidos antero-posteriormente y más separados entre sí por los repliegues interno y externo, más amplios, y porque estos repliegues son perfectamente opuestos; aunque semejantes a aquellos de *Aconaemys*, se diferencian porque los repliegues opuestos están rellenados de cemento, el m<sub>3</sub> es de igual tamaño que el m<sub>2</sub>, y porque el p<sub>4</sub> tiene el lóbulo anterior triangular, a veces con un surco interno, y aun otro externo.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc. sup.-Pleist. inf.?: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal; Fm. Ensenada?

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Op. cit.*: 5.  
 — 1888. *Op. cit.*: 7.  
 — 1889. *Op. cit.*: 162-166.  
 — 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica de la República Argentina*, en Segundo Censo de la República Argentina, I: 178. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 198-200.

Subfamilia **Ctenomyinae** Reig?, 1958

**Diagnosis:** Diámetro intermaxilar en la sutura con el maxilar aproximadamente igual al mismo en el borde incisivo; bullas timpánicas piriformes, muy infladas, bien por debajo del plano de masticación de los molariformes y prolongada

hacia atrás insensiblemente en una bulla mastoidea prominente, muy inflada, de manera tal de formar la parte más posterior del cráneo; cresta lambdoidea destacada, formada lateralmente sobre el proceso lateral estiliforme del supraoccipital; apófisis paraoccipital transformada en una escama, aplicada en la porción postero-interna de la bulla mastoidea; meatos auditivos a nivel o por afuera de las arcadas cigomáticas; huesos sesamoideos presentes frecuentemente entre la apófisis supramastoidea del temporal, el supraoccipital y el parietal; paladar muy angosto; series molariformes con una suave convergencia hacia delante; marcado agujero vascular (subescamosal?) por detrás de la fosa glenoidea y por debajo del proceso mastoideo del temporal. Mandíbula relativamente expandido lateralmente; porción intralveolar de los incisivos de posición muy ventral, extendida por atrás del  $m_3$  y por debajo de él; cóndilo y apófisis coronoidea más arriba que la superficie masticatoria. Molariformes superiores e inferiores hipsodontes, de figura aproximadamente semilunar, con el diámetro mayor oblicuo a la serie dentaria, imbricados, con la concavidad externa en los primeros e interna en los segundos; incisivos superiores e inferiores con la cara anterior pigmentada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- ELLERMAN, J. R. 1940. *The families and genera of living rodents. I Rodents other than Muridae*. Brit. Mus. Nat. Hist.: 161-165. London.
- GRASSÉ, P. y DIKEYSER, P. 1955. En *Traité de Zoologie*, publié sous la direction de P. Grassé, XVII (2): 1320-1525. Paris.
- TATE, G., 1935. *The taxonomy of the genera of Neotropical...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 68: 275-417. New York.
- VIAET, J., 1955. *Rodentia fossiles. La denture des rongeurs actuels et fossiles*, en "Traité de Zoologie", publié sous la direction de P. Grassé, XVII (2): 1526-1573. Paris.

Género **CTENOMYS** Blainville, 1826

Lám. LVI: C, D, E, F, G

*Especie tipo:* *Ctenomys brasiliensis* Blainville, 1826.

*Diagnosis:* Cráneo con el rostro corto; frontales generalmente con un proceso postorbitario de tamaño variable, pero siempre conspicuo; cresta lambdoidea bien marcada; bullas timpánicas muy grandes, piriformes, con la cavidad auditiva rellena con tejido esponjoso; forámenes palatales cortos; jugal con un fuerte proceso orbitario. Mandíbula corta, muy robusta, con la rama ascendente muy expandida lateralmente, lo mismo que el borde inferior; cavidades alveolares del  $p_4$  fuertemente marcadas, de manera que el borde inferior de la mandíbula presenta fuertes protuberancias. Incisivos proporcionalmente más anchos que aquellos de *Actenomys*, muy curvados, de manera que las porciones intra y extraalveolares forman un arco de circunferencia casi perfecto;  $M_3$  atrofiados, el inferior reducido a una columnilla cilíndrica vestigial; el superior de tamaño casi doble que el inferior, sin alcanzar un milímetro de diámetro, de figura reniforme; molariformes funcionales de figura semilunar, con la concavidad externa en los superiores e interna en los inferiores; molariformes superiores con un surco muy leve en la cara lingual.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué?; "Puelchense"; Fm. Ensenada/Fm. Miramar-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la subfamilia.

Género † **XENODONTOMYS** Kraglievich, 1927

Lám. XLVII: M, N; Lám. LVI: A, B, I

*Especie tipo:* *Xenodontomys ellipticus* Kraglievich, 1927.

*Diagnosis:* Tamaño pequeño, menor que *Ctenomys*. Cráneo con la porción rostral relativamente larga y alta; borde externo de los agujeros palatinos anteriores menos redondeados que en *Ctenomys*. Mandíbula con la rama horizontal corta, menos robusta que en *Ctenomys*; incisivos muy curvados;  $M_3^3$  normales, no atrofiados, de contorno elipsoidal a reniforme;  $P_4^4$  a  $M_{1-3}^3$  generalmente con un leve surco externo en los superiores y otro interno en los inferiores;  $p_4$  más pequeño que  $m_{1-3}$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Irene; Fm. Monte Hermoso.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, J., 1961. *Un nuevo roedor octodóntido...* Rev. Asoc. Geol. Arg., XV (1 y 2): 15-42. Bs. Aires.

KRAGLIEVICH, L., 1927. *Nota preliminar sobre nuevos roedores...* Physis, VIII: 592. Bs. Aires.

— 1940. *Descripción detallada de diversos roedores...* Obr. Geol. y Paleont. (Edic. Ofic. Prov. Bs. Aires), II: 305-307. La Plata.

Género † **MEGACTENOMYS** Rusconi, 1930

*Especie tipo:* *Megactenomys Kraglievichi* Rusconi, 1930.

*Diagnosis:* Caracteres craneanos y dentarios muy semejantes a aquellos de *Actenomys*, diferenciándose sólo por su mayor tamaño, por sus incisivos superiores más robustos, de sección aproximadamente cuadrangular y con un surco en la cara lateral externa; por sus  $P_4^4$ , proporcionalmente más pequeños; y porque el diastema es muy grande.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?; Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?, "Puelchense".

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena de...* Imprenta "El Siglo Ilustrado", p. 76. Montevideo.

RUSCONI, C., 1930. *Un nuevo género de roedores...* Anal. Soc. Cient. Arg., CX: 251-254. Bs. Aires.

Género † **EUCOELOPHORUS** Ameghino, 1908

Lám. LVI: H

*Especie tipo: Eucoelophorus chapadmalalensis* Ameghino, 1908.

*Diagnosis:* Tamaño semejante a aquel de *Ctenomys*. Mandíbula muy semejante a aquella de *Ctenomys*, con el cóndilo ubicado más atrás que en ese género, pero más adelante que en *Actenomys*; incisivos menos curvados que en *Ctenomys*, pero más que en *Actenomys*, con la arista lateral externa redondeada, no angulosa como en *Ctenomys*, y menos espesa anteroposteriormente que en *Actenomys*;  $p_4$  muy semejante a aquel de *Actenomys*;  $p_4-m_3$  con la concavidad interna menos marcada que en *Ctenomys*;  $m_3$  reducido, pero no atrofiado, como en *Ctenomys*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, (3) X: 425. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1927. *Op. cit.*: 591.  
 — 1940. *Op. cit.*: 302-305.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 198. Bs. Aires.

Género † **ACTENOMYS** Burmeister, 1888

Lám. XLVII: A, B, C

*Especie tipo: Dicoelophorus latidens* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Tamaño igual o mayor que *Ctenomys*; porción rostral proporcionalmente más alta, larga y comprimida que en *Ctenomys*; agujeros palatinos anteriores de bordes cortantes; canal para el pasaje del nervio suborbitario separado del foramen anteorbitario; bullas timpánicas relativamente menos infladas que aquellas de *Ctenomys*; mandíbula de mayor desarrollo antero-posterior y proporcionalmente menos robusta que aquella de *Ctenomys*, con la apófisis coronoidea y el cóndilo muy por detrás del último molar; incisivos superiores e inferiores menos curvado, de radio proporcionalmente mucho mayor, y más angostos que en *Ctenomys*;  $M_3$  funcionales, sin atrofia, aproximadamente de igual tamaño que los demás molariformes; molariformes superiores e inferiores muy semejantes a aquellos de *Ctenomys*, con un progresivo aumento de la concavidad externa e interna, respectivamente, hacia los elementos posteriores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso-Fm. Vorohué.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis...* p. 17. Bs. Aires.  
 — 1888. *Lista de las especies de mamíferos fósiles...* p. 21. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1927. *Op. cit.*: 300-301.  
 — 1934. *Op. cit.*: 72.  
 REIC, O., 1958. *Notas para una actualización de la fauna de la...* Act. Geol. Lilloana, II: 251. Tucumán  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 194-200.

Familia **ABROCOMIDAE** Miller y Gidley, 1918

*Diagnosis:* Cráneo con el rostro estrecho y largo; caja craneana redondeada, sin crestas; frontales considerablemente reducidos; paladar cuadrangular, corto y relativamente estrecho; forámenes palatinos largos y estrechos; rama ascendente de la porción cigomática del maxilar muy delgada; jugal bien separado del lagrimal; bullas timpánicas muy grandes e infladas; mastoides expuestos en el dorso craneano; apófisis paraoccipitales muy cortas y adosadas posteriormente a las bullas timpánicas; procesos laterales del supraoccipital incipientes. Mandíbula con un proceso angular muy delgado y agudamente proyectado hacia atrás, dejando una profunda escotadura por arriba que la separa del cóndilo; apófisis coronoidea baja, con una escotadura sigmoidea estrecha y poco profunda. Incisivos estrechos. Molariformes hipsodontes, en series casi paralelas; P<sup>1</sup>-M<sup>2</sup> simplificados, bilobulados, por un repliegue en cada costado, el interno más profundo y oblicuo hacia atrás; M<sup>3</sup> con un talón; p<sub>4</sub>-m<sub>3</sub> más complejos, con un repliegue externo y dos internos, fuertemente oblicuos hacia delante, con una prominente arista anterior.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

Género † **PROTABROCOMA** Kraglievich, 1927

Lám. LII: D, E (Ver *Abrocoma*, Lám. LII: F, K; Lám. LVII, C, D; Lám. LVIII: D; Lám. LIX: B)

*Especie tipo:* *Protabrocoma paranensis* Kraglievich, 1927.

*Diagnosis:* Borde anterior del p<sub>4</sub> redondeado y no anguloso como en *Abrocoma*, con el lóbulo anterior más angosto que en el género viviente; m<sub>1-2</sub> con las aristas laterales menos angulosas que en *Abrocoma*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- KRAGLIEVICH, L. 1927. *Nota preliminar sobre nuevos...* Physis, VIII: 591. Bs. Aires.  
 — 1940. *Descripción detallada de diversos roedores...* Obras Geol. y Paleont. (Edic. Ofic. Prov. Bs. Aires), II: 300-302. La Plata.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 66-67; 220. Bs. Aires.

Familia **ECHIMYIDAE** Miller y Gidley, 1918

*Diagnosis:* Cráneo con los frontales muy anchos, sin contracción o escasamente contraídos entre las órbitas; bullas timpánicas bien infladas; proceso paraoccipital curvado hacia delante y abajo de las bullas timpánicas; procesos laterales del supraoccipital incipientes o pequeños. Molariformes braquiodontes o hipselodontes, sin ensanchamientos muy marcados de las coronas, generalmente con tres flexos/flexídeos, externos en los superiores e internos en los inferiores, que se transforman generalmente en fosetas/fosétidas con el desgaste; pueden los flexos/flexídeos ser más profundos tendiendo a delimitar lófos y lófidios transversales. Los más antiguos representantes se parecen en la estructura de los mola-

riformes a los más antiguos *Octodontidae*, de los que se diferencian porque las fosetas y fosétidas anteriores y posteriores son más profundas, los lófos y lófidos algo más oblicuos, el paraflexo y metafléxico poco más profundos, el metalófido (comenzando con el  $m_2$ ) tiende a reducirse y perderse, los molariformes sin desgaste presentan el diámetro antero-posterior relativamente mayor que el transverso, y porque retienen el  $dm_1$  permanentemente (sólo en las formas posedeasenses).

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Act.: S. A.; Pleist.-Act.: C. A. y Ant.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Vorohué.

#### Subfamilia **Heteropsomyinae** Anthony, 1917

*Diagnosis:* Cráneo ancho, con la caja craneana redondeada y ensanchada; forámenes incisivos muy largos y abiertos; parietales sin crestas o escasamente marcadas; jugal sin espesamiento anterior; cigoma estrecho y a veces con un débil proceso en el borde postero-inferior; bullas timpánicas bien infladas, ovoidales. Incisivos débiles: molariformes superiores con tres flexos externos;  $dp_1$  con tres fléxidos internos;  $m_{1-3}$  con sólo dos fléxidos, por desaparición del anterofléxico.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio?-Act.: S. A. Pleist.-Act.: C. A. y Ant.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó, Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso-Fm. Vorohué.

Género † **EUMYSOPS** Ameghino, 1888

Lám. LIX: C

*Eumysops* Ameghino, Lista de las especies..., p. 5. 1888.

*Proatherura* Ameghino, Anal. Mus. Nac. Bs. As. (3), VIII: 413. 1906.

*Proaguti* Ameghino, Anal. Mus. Nac. Bs. As. (3), X: 424. 1908.

*Especie tipo:* *Eumysops laeviplicatus* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Cráneo semejante a los de *Heteropsomys* y *Cercomys*, esto es, ancho, con las crestas menos marcadas que en *Proechimys* y *Hoplomys* entre las formas vivientes; porción anterior algo semejante a la de algunos *Caviinae*, e. g. *Microcavia*, aunque relativamente más alta y menos acuminada; forámenes incisivos muy largos y ensanchados; paladar largo, de bordes externos paralelos, con una cresta prominente a lo largo de la sutura de los maxilares y de los palatinos; escotadura palatina en forma de V, extendida hasta la cara anterior de los  $M^3$ ; bullas timpánicas muy infladas, globosas, algo ovoidales, sin pasar posteriormente el nivel de los cóndilos occipitales; procesos paraoccipitales fuertes, aplicados contra la cara posterior y parte de la ventral de las bullas timpánicas; nasales planos, con sus bordes externos paralelos; frontales planos anteriormente y globosos posteriormente, con una constricción supraorbitaria poco acentuada; sutura naso-frontal casi al nivel del borde anterior del arco anteorbitario del maxilar; agujeros anteorbitarios bien visibles de la norma superior; parietales globosos y bien expandidos lateralmente, con sólo una breve cresta sagital posterior; mastoides expuestos posterior y dorso-lateralmente, por delante de la cresta lambdoidea, con la apófisis homónima regularmente desarrollada, próxima al meato acústico externo y alejada de la cresta lambdoidea; occipucio

semejante al de los Dolichotinae: ojival, con una cresta prominente; jugal bajo, sin engrosamiento anterior, sin apófisis infraorbitaria; foramen magno muy grande. Incisivos superiores proporcionalmente muy angostos, con el diámetro antero-posterior mucho mayor que el transverso, de implantación muy profunda: hasta arriba de la rama cigomática del maxilar; su forma es semicircular, aunque proporcionalmente de radio mayor que en *Cercomys*, entre las formas vivientes, y con el plano de usura extendido hasta el borde alveolar; incisivos inferiores de igual forma que los superiores, con su fondo por debajo y atrás del  $m_3$ . Series molariformes paralelas, las inferiores algo convergentes hacia delante.  $Dp_4^4$  permanentes; molariformes parcialmente hipselodontes, con dos raicillas pequeñas, externas en los superiores e internas en los inferiores; los superiores con tres flexos externos: para-, meso- y metaflexo, y uno interno: hipoflexo; este último es muy profundo y muy girado hacia delante, comunicado con el paraflexo en los primeros estados del desgaste; mesoflexo comunicado con la cara externa más tiempo que el para- y metaflexo; el  $M^3$  con el postero-lofo transversalmente más reducido que el anterolofa y que el mismo de los  $M^{1-2}$ .  $dp_4$  compuesto como en todos los *Heteropsomyinae* de un fléxido externo: el hipofléxido, y de tres internos: para-, meso- y metafléxido;  $m_{1-3}$  carentes de anterofléxido. Los flexos y fléxidos son subinfundibuliformes, y con el desgaste se transforman en pozos cerrados: fosetas y fosétidas, desapareciendo algunos en los estados seniles; aún la orientación y forma de los flexos y fléxidos, y las fosetas y fosétidas derivadas, varían con la edad, y lo mismo los diámetros de la superficie de masticación.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio?-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la provincia de Buenos Aires:* Fm. Epecuén?; Fm. Irene; Fm. Vorohué?; ?"Puelchense".

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Lista de las especies...* pp. 1-21. Bs. Aires.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 154. Bs. Aires.  
 — 1906. *Les formations sédimentaires du...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires., (3) VIII: 1-568. Bs. Aires.  
 — 1908. *Las formaciones sedimentarias...* *Ibidem*, (3) X: 343-428. Bs. Aires.  
 ANTHONY, H. E., 1917. *New fossil rodents...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXXVII (4): 183-189. New York.  
 KRAGLIEVICH, J. L., 1945. *Un nuevo roedor...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXL: 16-21. Bs. Aires.  
 — 1957. *Revisión de los roedores extinguidos...* Ameghiana, I (3): 37-39. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, J. L. y O. REIG, 1954. *Un nuevo prociónido...* Rev. Asoc. Geol. Arg., IX (4): 210-231. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena...* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.  
 REIG, O. A., 1950. *Sobre nuevos restos de roedores...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXLIX: 108-118. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 1-250. Bs. Aires.  
 WOOD, A. E. y B. PATTERSON, 1959. *The rodents of the Desadan...* Bull. Mus. Comp. Zool., Harv. Coll., 120 (3): 281-428. Camb., Mass., U. S. A.

#### Familia MYOCASTORIDAE<sup>1</sup> Miller y Gidley, 1918

*Diagnosis:* Cráneo con fuertes crestas; proceso paraoccipital muy fuerte y alargado; proceso lateral del supraoccipital bien prominente; frontales anchos y planos, con sus bordes dorso-laterales casi paralelos, y con un proceso posorbitario poco marcado; parietales fuertemente deprimidos por las fosas temporales, con una cresta sagital prominente; fuerte proceso escamosal; raiz anterior del arco cigomático más posterior que en la generalidad de los *Octodontoidae*; occipucio alto y prominente; bullas timpánicas medianamente desarrolladas, ovoides,

<sup>1</sup> Según B. Patterson (com. verb.) se trata de una subfamilia de los *Echimyidae*.



de posición oblicua; jugal muy espeso y ancho posteriormente, con un proceso infraorbitario bien destacado. Mandíbula muy fuerte, con la cresta masetérica —confundida abajo con el borde ventral— muy destacada y fuertemente flexionada hacia fuera, formando un zócalo; ángulo mandibular prominente, recurvado hacia dentro, con una fuerte cresta lingual; proceso coronoides obsoleto o ausente. Incisivos fuertes, los superiores implantados hasta el maxilar, por arriba de la raíz cigomática inferior; los inferiores con su porción basal por debajo y entre los  $m_2$  y  $m_3$ , o por detrás del último molar.  $Dp_1^+$  permanentes.  $Dp^+-M^3$  con los flexos primarios lateralmente muy profundos: para-, meso-, meta- e hipoflexo, y a veces con una foseta en la entrada del metaflexo; metaflexo lateralmente tan profundo en algunas formas que alcanza comunicación con la parte posterior de la cara interna —que se pierde después de la externa—, separando un neolofa aislado durante los primeros estados del desgaste; el mesoflexo suele tener comunicación mediana con el metaflexo en los primeros estados del desgaste. Molariformes inferiores generalmente con los lófidios muy oblicuos, aumentando de tamaño del  $dp_4$  al  $m_3$ ;  $dp_4$  generalmente con un fléxido adicional anterior, que se une medianamente con el anterofléxido, y ambos con la cara externa, reducido prontamente a una fosétida;  $m_{1-3}$  con tres fléxidos internos: antero-, meso- y metafléxido, el último lateralmente más profundo, comunicado en los primeros estados del desgaste con el hipofléxido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Act.: S. A.; Act.: Ant.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén?; Fm. Monte Hermoso-Act.

Género **MYOCATOR** Kerr, 1792

Lám. LVII: A, B; Lám. LVIII: E; Lám. LIX: E

*Especie tipo:* *Mus capyus* Molina, 1782.

*Diagnosis:* Cráneo muy robusto, con fuertes crestas; procesos paraoccipitales muy fuertes; procesos laterales del supraoccipital muy prominentes; raíz cigomática inferior del maxilar poco por delante del  $Dp^+$ ; escotadura palatina extendida hasta el nivel de las caras anteriores de los  $M^3$ . Mandíbula muy fuerte, con la base de los incisivos a la altura de las caras anteriores de los  $m_3$ ; cresta alveolar del incisivo prominente, formando una cara casi planay triangular por arriba de ella; cresta masetérica coincidente con el borde ventral, flexionada hacia fuera, aliforme; proceso angular fuerte, flexionado hacia dentro, con una corta cresta interna; extremo distal del incisivo al nivel del plano masticatorio de los molariformes. Molariformes hipselodontes.  $Dp_1^+$  permanentes; molariformes superiores con tres flexos externos: para-, meso- y metaflexo, y uno interno: hipoflexo; todos más profundos, amplios y oblicuos que en los demás *Myocastoridae*; metaflexo más profundo, alcanzando la parte posterior de la cara interna, comunicación esta que se pierde después de la externa: por detrás del metaflexo se diferencia un neolofa, aislado en los primeros estados del desgaste; a veces en el  $M^3$  se diferencia una foseta en la entrada del metaflexo; éste se comunica medialmente con el mesoflexo en los primeros estados del desgaste. Molariformes inferiores con los fléxidos y lófidios más oblicuos que en los demás *Myocastoridae*, de tamaños crecientes del  $dp_4$  al  $m_3$ , y con sus caras anterior y posterior convexas;  $dp_4$  con un fléxido adicional anterior;  $m_{1-3}$  con tres fléxidos internos: antero-, meso- y metafléxido, el último más profundo y comunicado con el hipofléxido en los primeros estados del desgaste.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1885. *Nuevos restos de mamíferos...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VIII: 38. Bs. Aires.  
 — 1886. *Contribución al conocimiento de...* *Ibidem*, IX: 55. Es. Aires.  
 — 1888. *Lista de los mamíferos...* p. 5. Bs. Aires.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de los...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 132-135. Bs. Aires.  
 ELLERMAN, J. R., 1940. *The families and genera of living rodents. I. Rodents...* pp. 139-144. London.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad pliocena...* Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.  
 REIC, O., 1950. *Sobre nuevos restos de...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXLIX (3): 108-118. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 132. Bs. Aires.  
 RUSCONI, C., 1929. *Revisión de las especies fósiles...* Anal. Soc. Arg. Est. Geogr. (GAEA), III: 505-518. Bs. Aires.  
 — 1930. *Evolución cráneo-dental...* Anal. Soc. Cient. Arg., CX- 5-31. Bs. Aires.  
 — 1933. *Apuntes preliminares sobre...* *Ibidem*, CXVI: 169-193. Bs. Aires.  
 — 1934. *Sexta noticia sobre...* *Ibidem*, CXVII: 177-186. Bs. Aires.  
 — 1944. *Especies nuevas de mamíferos...* Bol. Paleont. Bs. Aires, 16: 1-14. Bs. Aires.  
 — 1945. *Varias especies de roedores...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXL: 374-375. Bs. Aires.  
 — 1949. *El Puechense de...* Publ. Inst. Fis. y Geol., Fac. Cienc..., etc., Unic. Nac. Lit., XXXVI: 133-140. Rosario.  
 WOOD, A. F. y B. PATTERSON, 1959. *The rodents of the Deseadan...* Bull. Mus. Comp. Zool. at Harv. Coll., 120 (3): 323-329. Camb., Mass., U. S. A.

Género † **ISOMYOPOTAMUS** Rovereto, 1914

Lám. LVIII: C; Lám. LIX: D

*Especie tipo: Isomyopotamus affinis* Rov., 1914.

*Diagnosis:* Tamaño aproximadamente un tercio del de *Myocastor*. Molariformes superiores e inferiores más braquiodontes que en *Myocastor*, con los fléxos/fléxidos y lófos/lófididos mucho menos oblicuos; los primeros menos profundos y más estrechos, de manera que prontamente con el desgaste se transforman en fosetas/fosétidas; incisivos proporcionalmente más angostos que en *Myocastor*, el inferior con la arista externa más difusa, y con su extremo muy por arriba del plano de masticación de los molariformes, y de implantación más ventral y profunda que en *Myocastor*, pues llega hasta atrás del  $m_3$ ; aumento de tamaño desde los  $Dp_4^4$  a los  $M_3^3$  menos marcado que en *Myocastor* y *Tramyocastor*;  $Dp_4$  con un fléxido antero-interno adicional, como en *Myocastor*;  $M_{1-3}$  con las caras anterior y posterior cóncavo-convexas, o planas cuando muy gastadas, en lugar de francamente convexas como en *Myocastor*. Mandíbula proporcionalmente más alta que en *Myocastor*, especialmente la porción interna comprendida entre el borde del alvéolo del incisivo y el borde alveolar del  $m_3$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso; Fm. Irene; Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: VI.  
 KRAGLIEVICH, J., 1957. *Revisión de los...* Ameghiana, I (3): 37-39. Bs. Aires.  
 KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*  
 REIC, O., 1950. *Op. cit.*, CXLIX (3): 108-118.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*, XXV: 1-247.  
 WOOD, A. E. y B. PATTERSON, 1959. *Op. cit.*: 323-329.

Género  $\frac{1}{1}$  **TRAMYOCASTOR** Rusconi, 1936

Lám. LII: G, H

*Especie tipo: Tramyocastor Andiai* Rusconi, 1936.

*Diagnosis:* Aparentemente una forma estructuralmente intermedia entre *Iso-myopotamus* y *Myocastor*, de tamaño aproximado al primero; como en *Iso-myopotamus* los molariformes son más braquiodontes y los flexos y flexidos son menos profundos que en *Myocastor*, y pronto se reducen a fosetas/fosétidas con el desgaste; por lo demás, se acerca al género viviente porque los flexos y flexidos son más oblicuos, y las caras anterior y posterior son convexas; como en *Myocastor*, el acrecentamiento de tamaño de los molariformes desde los  $Dp_1^1$  a los  $M_3^3$  es más marcado. Cresta masetérica de la mandíbula menos desarrollada, con su naciente más atrás que en *Myocastor*; apófisis coronoides posiblemente ausente, o al menos ubicada más atrás que en *Myocastor*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense" (subsuelo del N.E.) autógeno?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- RUSCONI, C., 1936. *Nuevo género de...* Bol. Paleont. de Bs. Aires, 7: 1-4. Bs. Aires.  
 — 1945. *Op. cit.*: 375-376.  
 — 1949. *Op. cit.*: 140-146.

Orden CETACEA Brisson, 1762

Suborden Odontoceti Flower, 1867

Superfamilia PLATANISTOIDEA Simpson, 1945

Familia PLATANISTIDAE Gray, 1863

*Diagnosis:* Huesos del rostro estrechos y largos; supraoccipital de forma cuadrangular; fosa temporal descubiertas; frontales ubicados detrás de los nasales; lagrimal y jugal fusionados; pterigoideos cubriendo totalmente los palatinos; órbitas pequeñas; apófisis cigomática del escamosal muy robusta; premaxilares sin dientes; maxilares y mandíbula con numerosos dientes uniradiculados, de forma variable, muy primitiva; maxilares con una cresta longitudinal. Sinfisis mandibular muy larga. Escápula con acromion ancho. Vértebras cervicales libres; apófisis transversas de las vértebras lumbares cortas, ensanchadas hacia los extremos. Costillas con dos cabezas articulares, las posteriores con el capítulo y el tubérculo soldados. Aleta dorsal rudimentaria. Aleta pectoral con cinco dedos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. medio, Plioc. inf.-Plioc. medio, Pleist.: N. A.; Mioc. inf.-Act.: S. A.; Mioc. sup.: Eu.; Act.: As.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 884. Bs. Aires.
2. CABRERA, A., 1926. *Cetáceos fósiles del Museo de La Plata*. Rev. Mus. La Plata, XXIX: 396-406. Bs. Aires.
3. CABRERA, A. y J. YEPES, 1940. *Mamíferos sudamericanos...* 292-294. Bs. Aires.
4. DECLIASEAUX, C., 1961. *Cetacea*, en "Traité de Paléontologie", publ. bajo la dirección de J. Piveteau, VI (1): 860-861. Paris.
5. GRASSÉ, P. y E. BOUDELLE, 1955. *Cetacés actuels*. *Traté de Zoologie*, XVII (1): 413-416. Paris.
6. GRAY, J. E., 1866. *Catalogue of seals and whales*, pág. 220-224. London.
7. MILLER, G. S., 1923. *The telescoping of the cetacean skull*. *Smith. Misc. Coll.*, LXXVI (5): 22-40; 47-54.
8. ROVERETO, C., 1915. *Nuevas investigaciones sobre los delfines...* *Anal. Mus. Nac. Hist. Nat.* Bs. Aires, XXVII: 139-151. Bs. Aires.
9. SIMPSON, G. G., 1945. *The Principles of Classification and a...* *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, LXXXV: 100-101; 215. New York.
10. VAN BENEDEL, P. J. y P. GERVAIS, 1880. *Osteographie des cétacés...* 425-513. Paris.
11. WINGE, H., 1921. *A review of the interrelationships of the cetacea*. *Smith. Misc. Coll.*, LXXII (8): 25-28.
12. ZITTEL, A. y C. BARROIS, 1894. *Traité de Paléontologie*. pp. 171-174. Paris.

Subfamilia **Stenodelphininae** Miller, 1923

*Diagnosis:* Cráneo redondeado; órbitas relativamente pequeñas; pterigoides extendido sobre el alisfenoides, cubriéndolo totalmente y en contacto con el frontal. Dientes pequeños, duros y puntiagudos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio, Pleist.: N. A.; Plioc.-Act.: S. A.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 5, 7 y 9 citados para la familia.

Género **STENODELPHIS** Gervais, 1847

Lám. LX: F

*Especie tipo:* *Delphinus Blainvillei* Gervais, 1844.

*Diagnosis:* Caja craneana de forma esférica; alas supraorbitarias recubriendo las órbitas, dejando descubierta la fosa temporal; paladar angosto; huesos del rostro muy estrechos y largos. Mandíbula con un surco longitudinal sobre el borde exterior. Fórmula dentaria:  $\frac{53-59}{53-59}$ ; los dientes posteriores son más cortos y menos aguzados que los anteriores. Esternón constituido por dos piezas. Vértebrae en número de 42: 7 cervicales, 10 dorsales, 6 lumbares y 19 caudales; las cervicales cortas y libres; las lumbares provistas de anchas apófisis transversas; las caudales sin apófisis transversas. Once pares de costillas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: N. A.; Pleist. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandí-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12 citados para la familia Platanistidae.

## Superfamilia DELPHINOIDEA Fower, 1864

*Diagnosis:* Porción palatina del pterigoides inflada; órbitas pequeñas; maxilares extendidos sobre las órbitas. Sinfisis mandibular corta.

## Familia DELPHINIDAE Gray, 1821

*Diagnosis:* Cráneo suavemente elevado en su parte posterior; fosa temporal pequeña, cubierta anteriormente por el frontal y el maxilar; periótico con numerosos surcos que recubren el ala anterior, siendo la posterior corta y angosta; proceso cigomático del escamoso reducido; pterigoides corto y angosto; premaxilares encerrados por los maxilares; nasales cortos y de forma triangular. Dientes en número variable, cónicos, uniradiculados. Escápula truncada posteriormente; acrómion ancho y coracoides pequeño. Vértebras cervicales anteriores soldadas. Aleta dorsal con 4 ó 5 dedos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Act.: Eu., N. A.; Pleist. sup.-Act.: S. A.; Act.: en todas las costas.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la familia Platanistidae.

Género **TURSIOPS** Gervais, 1855

Lám. LX: A, B

*Especie tipo:* *Delphinus tursio* Bonnaterre, 1789.

*Diagnosis:* Cráneo alto, con una dilatada cavidad cerebral; nasales de forma triangular; pterigoides unidos en la línea media; huesos del rostro anchos y cónicos; premaxilares amplios y chatos, convexos en la mitad de su longitud; maxilares inclinados hacia los bordes. Dientes largos, puntiagudos, lisos, recubiertos de esmalte. Fórmula dentaria:  $\frac{16-25}{16-25}$ . Sinfisis mandibular muy corta. Esternón compuesto de 7 piezas, las tres primeras en serie, y las otras cuatro en dos pares. Vértebras en número variable de 62 a 65, las dos primeras cervicales están soldadas por su cuerpo, las apófisis espinosas y por la base de las apófisis transversas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: Eu.; Pleist. sup.: S. A.; Act.: en todos los mares, excepto los polares.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandi-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 3, 5, 6, 9, 10, 11 y 12 citados para la familia Platanistidae.

Género **ORCINUS** Fitzinger, 1860

Lám. LX: C, D, E

*Especie tipo: Delphinus orca* Linné, 1758.

*Diagnosis:* Cráneo macizo; occipital ligeramente cóncavo; pterigoides separados; huesos del rostro anchos y cortos; premaxilares angostos en la mitad y amplios en el frente. Mandíbula muy ancha y sólida anteriormente, con la sínfisis corta. Fórmula dentaria:  $\frac{11-13}{11-13}$ ; dientes gruesos, cónicos, puntiagudos, suavemente curvados; corona recubierta por una delgada capa de esmalte; raíces gruesas y más aplanadas en la superficie posterior que en la anterior. Esternón formado por dos o tres piezas, la primera de ellas generalmente perforada. Columna vertebral con 51 a 54 vértebras; las dos o tres primeras cervicales están soldadas por sus cuerpos y procesos dorsales. Aleta pectoral ancha, con dos o tres falanges más en el segundo dedo que en el tercero. Aleta dorsal encorvada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: Eu.; Pleist. sup.: S. A.; Act.: en todos los mares.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandí-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 3, 5, 6, 9, 10, 11 y 12 citados para la familia Platanistidae.

Suborden Mysticeti Flower, 1864

Familia **BALAENOPTERIDAE** Gray, 1864

*Diagnosis:* Cráneo con los huesos ligeramente arqueados; proceso orbital del frontal prolongado, ancho y chato sobre la superficie superior; huesos timpánicos ovalados u oblongos; rostro ancho en la base, gradualmente puntiagudo y poco arqueado; maxilares anchos y planos arriba; proceso coronoides de la mandíbula más o menos desarrollado. Barbas anchas y cortas. Esternón cruciforme o en forma de abanico. Escápula más ancha que alta, con o sin proceso coracoides. Número de vértebras variable entre 48 y 64; vértebras cervicales libres, rara vez la primera y segunda anquilosadas; canal neural ancho y trigonal. 14 ó 15 pares de costillas. Aleta pectoral lanceolada, tetradigitada. Aleta dorsal presente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Pleist.: N. A.; Plioc. inf.-medio: Eu.; Plioc. sup.-Act.: S. A.; Act.: en todos los mares.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. BEDDARD, F. E., 1902. *Mammalia*. The Cambridge Nat. Hist., II: 355-358.
2. CABRERA, A. y YEPES, J., 1940. *Mamíferos sudamericanos. Vida, costumbres y descripción*. pp. 307-316.
3. DECHASEAUX, C., 1961. *Cetacea*, en "Traité de Paléontologie", bajo la dirección de J. Piveteau, VI (1): 877.
4. GRASSÉ, P. y E. BOURDELLE, 1955. *Cetacés actuels*, en "Traité de Zoologie", bajo la dirección de P. Grassé, XVII (1): 431-436.
5. GRAY, E. 1864. *On the Cetacea which have been observed in the...* Proc. Sci. Meet. Zool. Soc. London, pp. 203.

5. — 1866. *Catalogue of seals and whales*. pp. 106-194.  
 7. — 1871. *Supplement to the catalogue of seals and whales*. pp. 56-57.  
 8. LAVOCAT, R., 1955. *Cétacés fossiles*, en GRASSÉ, P., *Traité de Zoologie*, XVII (1): 444.  
 9. MILLER, H., 1925. *The telescoping of the cetacean*. . . Smith. Misc. Coll., LXXVI (5): 22.  
 10. SOMPSON, G. G., 1945. *The Principles of Classifications and* . . . Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., LXXXV: 105.  
 11. VAN BENEDEN, P. J. y P. GERVAIS, 1880. *Osteographie des cétacés vivants et fossiles*. pp. 137-237; 268-291.  
 12. WINGE, H., 1921. *A review of the interrelationships of* . . . Smith. Misc. Coll., LXXII (8): 20-22; 60.  
 13. ZITTEL, A. y C. BARROIS, 1894. *Traité de Paléontologie*. pp. 181-183.

Género  $\frac{1}{1}$  **PLESIOCETUS** Van Beneden, 1859

Lám. LXII: F

*Especie tipo: Plesiocetus garopii* Van Beneden, 1859.

*Diagnosis:* Cráneo simétrico, alargado; huesos nasales muy desarrollados: recubren parte del supraoccipital, los parietales y el frontal timpánico alargado, oval, deprimido en su borde inferior; huesos del rostró poco penetrantes entre los frontales; apófisis cigomáticas de los escamosos extremadamente abiertas. Cóndilo mandibular suavemente curvado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: Eu.; Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Río Negro (Patagones).

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 10, 11 y 12 citados para la familia Balaenopteridae, más los siguientes:  
 CABRERA, A., 1926. *Cetáceos fósiles del Museo de La Plata*. Rev. Mus. La Plata, XXIX: 369-373.  
 TRUE, F. W., 1912. *The genera of fossil whalebone whales allied to* . . . Smith. Misc. Coll., LIX (6): 1-8.  
 VAN BENEDEN, P. J., 1885. *Description des ossements fossiles des* . . . Ann. Mus. Royal d'Hist. Nat. Belgique, IX.

Género  $\frac{1}{1}$  **NOTIOCETUS** Ameghino, 1891

Lám. LXI: F

*Especie tipo: Notiocetus romerianus* Ameghino, 1891.

*Diagnosis:* timpánico muy dilatado, con la parte anterior más angosta que la posterior; superficie inferior ancha y poco convexa comparada con el borde superior de la cara interna; ésta deprimida y convexa; borde interno excesivamente grueso.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Quacrandi.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1891. *Caracteres diagnósticos de cincuenta especies* . . . Rev. Arg. Hist. Nat., I: 129-167. Bs. Aires.  
 — 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica*, en "Segundo Censo de la República Argentina", p. 224. Bs. Aires.

Género **MEGAPTERA** Gray, 1846

Lám. LXI: G, H; Lám. LXII: A

*Especie tipo: Megaptera longipinna* Gray, 1840.

*Diagnosis:* Occipital estrecho por delante; visto por su parte superior acusa una forma triangular; temporales anchos; frontales angostos sobre las órbitas; timpánicos con su cara interna convexa, comúnmente cubierta de surcos verticales; "hocico" ancho por detrás y estrecho en el frente; maxilares amplios, con su borde inferior convexo; premaxilares moderadamente anchos. Mandíbula delgada y muy arqueada. Esternón en forma de abanico. Escápula sin proceso coracoides, ni cresta. Vértebras en número de 52 ó 53; cuerpo de las vértebras cervicales oblongas, más anchos que altos; en general las vértebras del tronco son más cortas que en *Balaenoptera*. Aletas pectorales estrechas y largas. Aleta dorsal atrofiada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Pleist.: N. A.; Plioc. medio: Eu.; Pleist. sup.: S. A.; Act.: en los todos los océanos.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandí; Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12 y 13 citados para la familia Balaenopteridae, más los siguientes:  
 AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 890.  
 Bs. Aires.  
 KELLOG, R., 1922. *Description of the skull of Megaptera miocena...* Proc. U. S. Nat. Mus., LXI (14): 1-18. Washington.

Género **BALAENOPTERA** Lacépède, 1804

Lám. LXI: A, B, C, D, E

*Especie tipo: Balaena rostrata* Fabricius, 1780.

*Diagnosis:* Cráneo alargado; huesos del rostro de forma triangular, con : sus lados rectos o suavemente curvados; frontales y parietales muy cortos; proceso orbital del frontal ancho; maxilar aplanado por su superficie dorsal, amplio por delante; nasales cortos y redondeados; timpánico medianamente dilatado, redondeados; timpánico medianamente dilatado, redondeado en las superficies superior e inferior, y en cada extremo. Esternón en forma de abanico, generalmente perforado en el centro, o con el borde superior hendido hasta cerca del centro; otras veces suele ser cruciforme. Escápula ancha, acromion y coracoides alargados. Vértebras en número de 50, las últimas muy chicas. Costillas en número de 11. Aleta pectoral corta, frecuentemente con mayor número de falanges en los dedos medianos; aletas dorsales largas. Húmero corto y macizo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Pleist.: N. A.; Plioc. inf.-medio: Eu.; Pleist. sup.-Act.: S. A.; Act.: en todos los océanos.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Querandí-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 4, 6, 9, 10, 11, 12 y 13 citados para la familia Balaenopteridae, más los siguientes:  
 AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 889. Bs. Aires.  
 TRUE, F. W., 1912. *The genera of fossil whalebone whales allied to...* Smith. Misc. Coll., LIX (6): 1-8.



Familia **BALAENIDAE** Gray, 1825

**Diagnosis:** Cráneo grande: ocupa más de 1/4 de la longitud total del cuerpo; parietales en posición casi lateral, sin contacto entre sí; ala supraorbital del frontal angosta; interdigitación de los elementos rostrales y craneales ausente, o poco marcada; nasales y ramas nasales de los premaxilares ubicados totalmente en el plano anterior de las alas orbitarias de los frontales; periódicos alargados; timpánicos de forma más o menos rómbica (la porción timpánica tiene una forma peculiar en cada especie); huesos del rostro extremadamente arqueados; "hocico" convexo y estrecho; maxilares angostos y curvos. Mandíbula con una ramificación rudimentaria. Barbas largas y estrechas; cierran éstas el espacio que se extiende a ambos lados de la cavidad bucal. Omóplato más alto que ancho, con un característico proceso coracoides. Esternón cordiforme, a veces muy escotado en su borde superior. Costillas muy juntas a las vértebras; vértebras cervicales soldadas; lumbares y caudales cortas. Aletas pectorales anchas y truncas, con cinco dedos. Aleta dorsal ausente.

**Distribución cronológica y geográfica:** Mioc. inf.- Act.: S. A.; Act.: en los océanos Pacífico, Atlántico y Ártico.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los mismos trabajos citados para la familia Balaenopteridae y sus géneros, más los siguientes:  
 NORMAN, J. R. y F. C. FRASSER, 1948. *Giant fishes, whales and dolphins*. p. 204-217. London.  
 OWEN, R., 1866. *On the anatomy of vertebrates*. II: 415-429. London.

Género **EUBALAENA** Gray, 1864

Lám. LXII: B, C, D, E

**Especie tipo:** *Balaena australis* Demoulin, 1822.

**Diagnosis:** Cráneo ancho, deprimido posteriormente; frontales anchos, formando una banda entre los parietales y los maxilares; occipital muy desarrollado, constituyendo toda la parte superior de la caja craneana; timpánicos rómbicos (como en todas las verdaderas ballenas la caja del tímpano está unida al hueso petroso por medio de dos fuertes apófisis, una que va de adelante hacia fuera, y otra desde atrás hacia delante); maxilares formados por una rama longitudinal y una transversal, esta última dirigida hacia fuera y de adelante hacia atrás, a lo largo del frontal; nasales de forma romboidal, y regularmente encajados entre los frontales y los premaxilares. Vértebras en número de 58 ó 59: 7 cervicales, 15 dorsales, 10 lumbares y 27 caudales; atlas, axis y demás vértebras cervicales unidas entre sí por su cuerpo, y con las apófisis espinosas soldadas en una cresta única. Esternón oblongo, constituido por una sola pieza (como en todas las verdaderas ballenas). 15 pares de costillas. Húmero macizo: alcanza la misma longitud de los huesos del antebrazo; radio más desarrollado en anchura que el cúbito, sobre todo en los animales jóvenes. Cinco dedos cortos, el mediano más largo.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist.-Act.: S. A.; Act.: océanos Atlántico y Pacífico.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Belgrano; Fm. Querandí-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la familia Balaenidae, más los siguientes:  
 BURMEISTER, C., 1879. *Description physique de la République Argentine*. III: 547.

Orden CARNIVORA Bowdich, 1821

Suborden Fissipeda Blumenbach, 1791

Superfamilia CANOIDEA Simpson, 1931

Familia CANIDAE Gray, 1821

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3-2}{3-2}$ . P<sup>4</sup> con protocono de tamaño moderado; cúspides primarias fuertemente desarrolladas y largas, con superficies cortantes. P<sup>3</sup>, p<sub>4</sub> y a veces también p<sub>3</sub> con cúspides secundarias. Molares superiores trituberculados, más anchos que largos y frecuentemente con cúspides intermedias. P<sup>4</sup> y m<sub>1</sub> con una marcada especialización al tipo sectorial. m<sub>1</sub> con trigónido alto, metacónido moderadamente grande y agudo, talónido raramente cortante. m<sub>2</sub> más pequeño y con cúspides menos marcadas que m<sub>1</sub>. Cráneo notable por el volumen de la caja cerebral y por el alargamiento del rostro. Canal aliesfenoides presente; procesos paraoccipitales prominentes; bullas timpánicas bien desarrolladas. Extremidades semidigitigradas, pentadáctilas en su origen y luego con los dígitos I muy reducidos. Uñas no retráctiles ni desgarrantes. Cola larga. Hueso penial presente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Act.: N. A., Eu.; Olig. inf.-Act.: As.; Pleist.-Act.: S. A., Áfr.; Act.: Au.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba, t. VI, texto y atlas.
- 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la República Argentina*. An. Soc. Cient. Argentina, V, 56, 57 y 58: 1-142.
- 1906. *Les formations sédimentaires du Crétacé supérieur et du Tertiaire de Patagonie avec un parallèle entre leurs faunes mammalogiques et celles de l'ancien Continent*. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, vol. 15 (3, 8): 1-568.
- CABRERA, A., 1957. *Catálogo de los Mamíferos de América del Sur*, J. Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. (Cien. Zool.), t. IV, N° 1. Bs. Aires.
- HOFFSTETTER, R., 1952. *Les Mammifères Pleistocènes de la République de l'Équateur*. Mem. Soc. Geol. France (Nouv. Serie), t. XXXI, Fasc. 1-4. Mem. No. 66, pp. 132 y sig.
- KRACLJEVICH, J., 1952. *Un cánido del Eocuario de Mar del Plata y sus relaciones con otras formas brasileñas y norteamericanas*. Rev. Mus. Munic. Cien. Nat. y Trad. de Mar del Plata. Vol. I, Entr. I, pp. 53-70.
- KRACLJEVICH, L., 1917. *Notas paleontológicas, examen crítico de un trabajo del señor Alcides Mercerat*. An. Soc. Cient. Argentina, t. LXXXIII, p. 262 y sig.
- 1928. *Contribución al conocimiento de los grandes cánidos extinguidos en Sud América*. An. Soc. Cient. Argentina, t. CVI, pp. 25-66, tab. 1-IX. Bs. Aires.
- 1929. *Sobre la ausencia natural de metacónido en el M<sub>1</sub> de "Canis Morenoi" Lydek, y otras cuestiones. Réplica al doctor Joaquín Frenguelli*. Anal. Soc. Cient. Argentina, t. CVIII, pp. 243 y sig.
- 1930. *Cranometría y clasificación de los cánidos sudamericanos, especialmente los argentinos actuales y fósiles*. (Extracto de una monografía del autor). Physis (Rev. Soc. Argentina Cien. Nat.), t. X, pp. 53-73.
- 1934. *La antigüedad Pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron*. Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.
- OSGOOD, W. H., 1934. *The genera and subgenera of South American Canidae*. Journ. Mammalogy, t. XV, pp. 45-50. Baltimore.
- REIG, O., 1957. *Un mustélido del género "Galictis" del Eocuario de la provincia de Buenos Aires*. Ameghiniana, t. I, Nos. 1 y 2.
- 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la Formación Chapadmalal, I, Lista faunística preliminar*. Acta Geol. Lilloana, t. II, pp. 241-253. Tucumán.
- RUSCONI, C., 1931. *Lista de los vertebrados fósiles del plioceno superior de Buenos Aires, piso Enseñadense*. La semana médica, N° 53.

16. — 1933. *Nuevas especies de mamíferos terciarios procedentes del piso Chapadmalense (Piocono medio)*. Anal. Soc. Cient. Argentina, t. CXV, pp. 105-109, figs. 1-3.
17. SIMPSON, C. G., 1945. *The principles of classification and a classification of mammals*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., V: 85. New York.
18. ZITTEL, K. VON, 1925. *Text-book of palaeontology, V. III, Mammalia*. (Rev. by M. Schlosser). pp. 62-67, Ed. MacMillan and Co. London.

Subfamilia **Caninae** Gill, 1872

**Diagnosis:** Premolares comprimidos lateralmente, los posteriores con cúspides secundarias. Molares superiores en número de dos, trituberculados y con fuerte cingulo. Tercer molar inferior presente o ausente. Carnicero inferior con metacónido más o menos débil y generalmente con talónido bicuspípedo. Húmero carente de foramen entepicondilear. Extremidades digitígradas, tetradáctilas, con pollex y allux rudimentarios; metapodidos con superficies articulares distales cilíndricas; astrágalo claramente truncado.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ZITTEL, K. VON, 1925. *Obra citada*.

Género **DUSICYON** Hamilton Smith, 1839

**Diagnosis:** Talla pequeña a mediana. Miembros no especialmente alargados. "Hocico" de longitud intermedia, entre *Theriodictis* y *Chrysocyon*, angostándose progresivamente hacia delante; frente convexa; constricción postorbitaria no pronunciada; ancho entre apófisis postorbitales siempre menor que el ancho de la caja cerebral. Borde inferior de mandíbula convexo a recto, con o sin apófisis subangular.  $P^3$  y  $p_3-4$  pueden tener cúspides suplementarias detrás de la principal.  $P^1$  con protocolo proporcionalmente fuerte.  $m_1$  con metacónido bien marcado y talónido con hipocónido y entocónido altos.

Subgénero **Dusicyon** Hamilton Smith, 1839

Lám. LXIII: A, B, E, F, G; Lám. LXIV: A, B, C, D

**Especie tipo:** *Canis antarcticus* Bechtein.

**Diagnosis:** Caninos largos. Premolares lateralmente comprimidos.  $p_4$  y  $p_3$  pueden tener una cúspide suplementaria detrás de la principal.  $P^4$  y  $m_1$  regularmente más sectoriales que los de *Cerdocyon*. "Hocico" proporcionalmente más largo y más bruscamente comprimido adelante del  $P^4$  que *Cerdocyon*; frente más baja y más angosta y la construcción postorbitaria más acentuada. Mandíbula con borde ventral más o menos convexo y sin apófisis subangular.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist.-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Prácticamente en todas las formaciones pleistocénicas y holocénicas de la Provincia.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRACLEVICH, L. 1930. *Op. cit.*

Subgénero **Cerdocyon** H. Smith, 1839

Lám. LXIII: D

*Especie tipo: Cerdocyon guaraxa* H. Smith.

*Diagnosis:* Caninos cortos y premolares espesos.  $P^4$  y  $m_1$  ligeramente menos sectoriales que los de *Dusicyon*. Tuberculados relativamente voluminosos. Cráneo bastante robusto; hacico angostándose progresivamente hacia delante y algo más corto en general que el de *Dusicyon*; frente convexa y alta con fuerte desarrollo de los senos intraóseos; constricción postorbitaria de los frontales poco pronunciada; comúnmente, existe una angosta área sagital "liriforme", pero en ciertos casos se desarrolla una débil cresta sagital. Mandíbula con borde inferior casi recto y con apófisis subangular bastante acentuada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

I. KRAGLIEVICH, L., 1930. *Op. cit.*

Género † **THERIODICTIS** Mercerat, 1891

Lám. LXIV: F, G; Lám. LXVI: A, B, E

*Especie tipo: Theriodictis platensis* Mercerat.

*Diagnosis:*  $C^1$  proporcionalmente débil. Premolares comprimidos lateralmente.  $P^4$  fuerte, con protocono poco pronunciado.  $M^2$  relativamente poco voluminoso, paracono mayor que el metacono, hipocono más débil que el protocono.  $M^2$  muy pequeño.  $p_4$  con cúspide accesoria detrás de la principal.  $m_1$  sin metacónido. Cráneo muy robusto con cresta sagital doble; caja craneal relativamente ancha y constricción postorbitaria poco acentuada; borde anterorbitario a nivel de la mitad del  $P^4$ ; paladar ancho.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada; Fm. Miramar.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

I. KRAGLIEVICH, L., 1928. *Op. cit.*

Subfamilia **Simocyoninae** Zittel, 1893

*Diagnosis:* Ausencia del entocónido y generalmente del metacónido en el  $m_1$ . Atrofia o eliminación del  $M^2$  y  $m_{2,3}$ .

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

I. KRAGLIEVICH, L., 1930. *Op. cit.*

Género  $\dagger$  **PROTOCYON** Giebel, 1855

Lám. LXV: A, B, C

*Especie tipo: Palaeocyon troglodytes* Lund.

**Diagnosis:**  $P^{2-3}$  con cúspide accesoria posterior.  $P^4$  con protocono reducido.  $p_3$  con dos cúspides accesorias posteriores.  $p_4$  con o sin cúspide accesoria anterior y dos posteriores.  $m_2$  reducido, sin paracónido ni entocónido. Cráneo robusto, ancho, con el rostro proporcionalmente corto; constricción postorbitaria reducida; caja craneana inflada; arcos cigomáticos bien proyectados hacia fuera, especialmente en el sector posterior. Ramas mandibulares cortas y altas, con la región ascendente bien elevada y el área masetérica extensa. Talla algo mayor que los más robustos *Dusicyon*, con los huesos de los miembros relativamente cortos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, J., 1952. *Op. cit.*Familia **URSIDAE** Gray, 1825**Diagnosis:** Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4-1}{4-1}, \frac{2}{3}$ . Caninos robustos, grandes.

Premolares siempre pequeños en comparación con los molares.  $P \frac{2-3}{2-3}$  y menos frecuentemente  $P \frac{1}{1}$ , faltantes.  $P^4$  y  $p_4$  cortos;  $P^4$  con dos tubérculos externos romos y un tubérculo interno ensanchado posteriormente. Molares superiores más o menos cuadrilobulados, generalmente más largos que anchos.  $m_1$  con trigónido bajo.  $m_{1-2}$  con gran talónido cóncavo, raramente cortante.  $m_2$  más ancho que  $m_1$ .  $m_3$  con corona redondeada. Cráneo alargado; bulla auditiva achatada; proceso paraoccipital y proceso mastoideo fuertemente desarrollados. Extremidades grandes, pentadáctilas y plantigradas; quinto dedo más grande y fuerte que los otros. Porción caudal corta. Hueso penial grande.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. medio-Act.: Eu.; Plioc. inf.-Act.: N. A.; Plioc. medio-Act.: As.; Pleist.-Act.: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, C., 1916a. *La fórmula dentaria del género "Arctotherium"*. Physis, comun., N° 11, t. II, pp. 284-285. Bs. Aires.
2. — 1916b. *Dentadura superior de Arctotherium*. Physis, t. II, p. 435.
3. AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*
4. — 1906. *Op. cit.*
5. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Los arctoterios norteamericanos en relación con los de Sud América*. An. Mus. Nac. Hist. Nat., t. XXXIV, pp. 1-16. Bs. Aires.

6. — 1940. *Los úrsidos extinguidos de Sud América*. (En colab. con C. Ameghino), Obras de Geol. y Paleontología, vol. III, pp. 557-627. La Plata.
7. REIG, O., 1958. *Op. cit.*
8. RUSCONI, C., 1931. *Op. cit.*
9. SIMPSON, G. C., 1945. *Op. cit.*
10. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Los arctotherinos pampeanos presentan una serie de caracteres peculiares que los diferencian, salvo raras excepciones, de los demás úrsidos; entre éstas, las principales son: el espacio comprendido entre el  $C^1$  y el  $P^4$  es menor o igual que la longitud de este último diente. Longitud  $P^4-M^2$  igual o inferior a la  $m_1-r_3$ ,  $m_1$  con parastilo y metastilo prácticamente ausente. Diámetro transversal del  $M^1$  semejante al largo. Distancia máxima entre los márgenes externos de los alvéolos de los molares, excede la tercera parte de la extensión craneal.

Género † **ARCTOTHERIUM**<sup>1</sup> Bravard, 1857

Lám. LXIII: I; Lám. LXV: D, E, F, G, H

*Especie tipo: Arctotherium latidens* Bravard.

*Diagnosis: P<sup>4</sup> con protocono. Paladar terminado mucho más atrás que los últimos molares.*

*Distribución cronológica y geográfica: Pleist.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: "Puelchense"; Fm. Ensenada; Fm. Miramar y Fm. Buenos Aires.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, C., 1916. *Op. cit.*
2. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Op. cit.*
3. — 1940. *Op. cit.*

Género † **PARARCTOTHERIUM**<sup>1</sup> Ameghino, 1904

*Especie tipo: Pararctotherium enectun* F. Ameghino.

*Diagnosis: P<sup>4</sup> sin protocono. Paladar terminado al nivel de los últimos molares.*

*Distribución cronológica y geográfica: Pleist. sup.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Buenos Aires; Fm. Luján.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Op. cit.*
2. — 1940. *Op. cit.*

Familia **PROCYONIDAE** Bonaparte, 1850

*Diagnosis: Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4-3}{4-3}, \frac{2}{3-2}$ .  $P^1-M^2$  cuadrados, trituberculares o cuadrítuberculares. Molares inferiores con trigónido romo y talónido bitubercular. Cráneo ancho. Extremidades pentadáctilas, plantígradas.*

<sup>1</sup> Recientemente Kurtén, B (*Acta Zool. Fennica* 117, 1957. *Helsinki*), considera a estos dos géneros como sinónimos de *Arctodus*, incluyendo las especies argentinas dentro del subgénero *Arctotherium*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Act.: N. A.; Mioc. sup.-Plioc. inf.: Eu.; Plioc. inf.-Act.: As.; Plioc. medio-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-Fm. Ensenada.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Actas Acad. Nac. Cien. Córdoba, vol. 6, texto y atlas.
2. — 1906. *Op. cit.*
3. KRAGLIEVICH, J. y A. OLAZÁBAL, 1959. *Los procioides extinguidos del género Chapalmalania Amegh.* Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. (Cien. Zool.), t. VI, Nº 1. Bs. Aires.
4. KRAGLIEVICH, J. y O. REIG, 1954. *Un nuevo procióido del Plioceno de Las Playas (Prov. de Córdoba)*. Rev. Asoc. Geol. Arg., t. IX, Nº 4, pp. 210-231. Bs. Aires.
5. KRAGLIEVICH, L. y C. AMEGHINO, 1925. *Un procióido cercoleptoide en el Pampeano inferior de la Argentina, Brachynasua meranii*, n. gen., n. sp. Com. Mus. Nac. Hist. Nat., t. II, Nº 18. Bs. Aires.
6. REIG, O., 1958. *Op. cit.*
7. RIGG, E. y B. PATTERSON, 1939. *Stratigraphy of late Miocene and Pliocene deposits of the Province of Catamarca (Argentina), with notes on the faunae*. Physis, XIV, pp. 143-162, figs. 1-3. Bs. Aires.
8. RUSCONI, C., 1949. *El Puelchense de Buenos Aires y su fauna*. (Segunda Parte). Public. Inst. Fisiograf. Geol. Rosario, t. XXXVI.
9. SIMPSON, G. G., 1945. *Op. cit.*
10. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género † **BRACHYNASUA** Kraglievich, L. y C. Ameghino, 1925

*Especie tipo:* *Brachynasua meranii* Kraglievich, L. y C. Ameghino.

*Diagnosis:* P<sup>1</sup> ausente. P<sup>4</sup>, implantado hacia atrás de la perpendicular bajada desde el borde orbital anterior, con una cúspide mediana gruesa en el lado externo, en la base anterior de ésta un reborde indefinible como tubérculo y sobre la posterior otro más acentuado y transversalmente ancho definible como tal; lado interno con un tubérculo simple, menos elevado que el oponente y sin vestigio alguno de cúspides adicionales ni de un verdadero cíngulo basal. M<sup>2</sup> debe faltar o ser muy pequeño. Rostro excesivamente breve.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, L. y C. AMEGHINO, 1925. *Op. cit.*

Género † **CHAPALMALANIA** Ameghino, 1908

Lám. LXIV: F

*Especie tipo:* *Chapalmalania ortognata*: Amegh., 1908.

*Diagnosis:* Dentadura semejante a *Cyonasua*, pero con incisivos describiendo un arco ancho y de suavísima curvatura que se destaca menos delante de los caninos que en éste. I<sup>3</sup> más robusto que I<sup>1</sup> e I<sup>2</sup>. Caninos proporcionalmente robustos. En la serie de muelas se advierte una marcada compresión anteroposterior de la zona de los premolares, mayor que en *Cyonasua*, y las dos filas ligeramente divergentes sin la expansión brusca a la altura de los P<sup>4</sup> como se observa en aquél. P<sup>4</sup> proporcionalmente más robusto que en *Cyonasua*. P<sup>4</sup> con parastilo menos marcado y la porción lingual del protocono más robusta que en *Cyonasua*.

M<sup>1</sup> con cíngulo externo prominente, protocono pequeño con ligeras evidencias de protocónulo y metacónulo, carece de hipocono. M<sup>2</sup> con metacono menos desarrollado y cíngulo exterior más marcado que en *Cyonasua*, sólo existen evidencias muy vagas de proto y metacónulo. m<sub>1</sub> con paracónido bipartido (quizás tripartido), la cúspide externa más elevada, situada delante y ligeramente dentro de la base del protocónido; metacónido reducido ubicado algo adelante o a nivel del borde posterior del protocónido; talónido con bordes poco crenulados, con cúspides simples, excepto en su borde anterointerno.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, J. y A. OLAZÁBAL, 1959. *Op. cit.*

Género † **CYONASUA** Ameghino, 1885

Lám. LXVI: C, D, F

*Sinonimia fundamental:* *Amphinasua* Moreno y Mercerat, 1891.

*Pachynasua* Ameghino, 1904.

*Especie tipo:* *Cyonasua argentina* Ameghino.

*Diagnosis:* Incisivos dispuestos en la misma forma que en *Chapalmalania*, pero se destacan más delante de los caninos que en éste. I<sup>3</sup> más robusto que I<sup>1</sup> e I<sup>2</sup>. P<sup>1</sup> pequeño, puede desaparecer en individuos viejos o en especies filogenéticamente avanzadas. P<sup>4</sup> con parastilo más marcado que en *Chapalmalania* y la porción lingual del protocono es menos robusta. M<sup>1</sup> con protocónulo y metacónulo que pueden aparecer individualizados o unidos al protocono formando una cresta semilunar con pequeñas crenulaciones. M<sup>2</sup> con metacono más desarrollado y cíngulo exterior menos marcado que en *Chapalmalania*; puede haber metacónulo bien visible.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-“Puelchense”.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, J. y A. OLAZÁBAL, 1959. *Op. cit.*

2. KRAGLIEVICH, J. y O. REIG, 1954. *Op. cit.*

3. RUSCONI, C., 1949. *Op. cit.*

Familia **MUSTELIDAE** Swainson, 1835

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{2-4}{2-4}, \frac{1-2}{1-2}$ . P<sup>4</sup> con hoja larga detrás del paracono y con fuerte protocono. M<sup>1</sup> ensanchado transversalmente, frecuentemente grande y cuadrangular, generalmente con cíngulo bien definido. M<sup>2</sup> si está presente es muy pequeño. m<sub>1</sub> con talónido bien desarrollado. m<sub>2</sub> muy reducido (puede faltar), casi siempre birradiculado. Bulla auditiva carente de septo, convexa, usualmente pequeña, separada de los procesos paraoccipitales. Canal



aliesfenoideo faltante. Cuerpo alargado. Autopodios en su mayoría pentadáctilos, plantigrados o digitigrados.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Act.: Eu., As. y N. A.; Plioc. medio-Act.: Áfr.; Plioc. sup.?/Pleist. inf.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*
2. — 1906. *Op. cit.*
3. KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*
4. PASCUAL, R., 1958. "Lyncodon bosei" nueva especie del Ensenadense. Un antecesor del huroncito patagónico. Rev. Mus. La Plata (nov. ser.), secc. Paleont., t. IV, pp. 1-34.
5. REIG, O., 1952. Sobre la presencia de mustélidos mefitinos en la Formación de Chapadmalal. Rev. Mus. Munic. Cien. Nat. y Trad. Mar del Plata, vol. I, entr. 1, pp. 45-51.
6. — 1957. *Op. cit.*
7. — 1958. *Op. cit.*
8. RUSCONI, C., 1931. *Op. cit.*
9. — 1932a. Dos nuevas especies de mustélidos del piso Ensenadense: "Grisonella hennigi", n. sp., et "Conepatus mercedensis precursor", sub. n. An. Soc. Cient. Argentina, t. CXIII, pp. 42-45.
10. — 1932b. La presencia del género "Lontra" en la fauna Ensenadense de Buenos Aires. An. Soc. Cient. Argentina, t. CXIV, pp. 149-151, fig. 1.
11. — 1949. *El Puelchense de Buenos Aires y su fauna.* (Segunda Parte). Public. Inst. Fisiograf. Geol. Rosario, t. XXXVI.
12. SIMPSON, G. G., 1945. *Op. cit.*
13. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Subfamilia **Mephitinae** Gill, 1872

*Diagnosis:* M<sup>1</sup> ensanchado y complicado, con metacono y de mayor tamaño que el P<sup>4</sup>. m<sub>1</sub> con gran talónido surcado, generalmente con metacónido.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género **CONEPATUS** Gray, 1837

Lám. LXVIII: D, E, F, G

*Especie tipo:* *Canepatus humboldtii* Gray.

*Diagnosis:* Dientes de aspecto menos secodontes que en *Lyncodon* y *Galictis*. Incisivos sin diferencias entre sí. P<sup>4</sup> con protocono bien desarrollado que aumenta el diámetro transversal. M<sup>1</sup> de forma oblonga, se destaca por su gran tamaño que supera el del P<sup>4</sup>; talón muy desarrollado. m<sub>1</sub> con metacónido grande, talónido poco más grande que el trigónido y de considerable diámetro transverso; entocónido bien desarrollado. Sin apófisis postorbitarias.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.?/Pleist. inf.-Act.: S. A., N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal?; Fm. Barranca de los Lobos-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1906. *Op. cit.*
2. REIG, O., 1952. *Op. cit.*
3. REIG, O., 1958. *Op. cit.*
4. RUSCONI, C., 1931. *Op. cit.*
5. — 1932a. *Op. cit.*
6. — 1949. *Op. cit.*

Subfamilia **Galictinae** Reig, 1957

*Diagnosis:* P<sup>4</sup> con protocono pequeño. M<sup>1</sup> comprimido anteroposteriormente y ensanchado, de menor tamaño que el P<sup>4</sup>. m<sub>1</sub> con o sin metacónido, muy secodonte.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género **LYNCODON** Gervais, 1884

Lám. LXVIII: B, C

*Especie tipo:* *Mustela patagonica* Blainville.

*Diagnosis:* P<sup>2</sup> (cuando existe) dentro de la línea de la serie dentaria. P<sup>4</sup> con talón expandido hacia atrás con una cúspide menos desarrollada que en *Galictis*. m<sub>1</sub> sin metacónido. m<sub>2</sub>, si está presente, vestigial y probablemente caduco a temprana edad. Constricción postorbitaria más marcada que en *Galictis* y menor que el diámetro mínimo interorbitario. Distancia entre las apófisis postorbitarias poco mayor que el ancho del rostro en los forámenes anteorbitarios. Arcadas zigomáticas fuertemente convexas. Cresta lambdaoidea nunca ubicada tan atrás como en *Galictis*. Distancia entre los procesos postglenoides y el borde anterior de los globos auditivos proporcionalmente menor que en *Galictis*. Ancho del paladar entre los P<sup>3</sup> (tomado en sus bordes externos posteriores) aproximadamente igual a la longitud que presenta en su línea media de la región dentada del paladar.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. PASCUAL, R., 1958. *Op. cit.*

Género **GALICTIS** Bell, 1826

Lám. LXVII: A, C, E, F; LXVIII: H

*Especie tipo:* *Viverra vittata* Schreber.

*Diagnosis:* P<sup>2</sup> desplazado medialmente. P<sup>4</sup> con el talón expandido hacia atrás y cúspide del mismo más desarrollada que en *Lyncodon*. P  $\frac{2}{2}$  pueden faltar. Constricción postorbitaria mayor que el diámetro mínimo interorbitario. Distancia entre las apófisis postorbitales poco menor que el ancho del rostro entre los

forámenes anterorbitarios. Arcadas zigomáticas más aplastadas y cresta lambdoidea ubicada más atrás que en *Lyncodon*. Distancia entre el proceso postglenoide y el borde anterior de los globos auditivos proporcionalmente mayor que en *Lyncodon*. Ancho del paladar entre los P<sup>4</sup> (tomado en sus bordes externos posteriores) menor que la longitud que presenta en su línea media la región dentada del paladar.

Dentro de este género se reconocen dos subgéneros: *Galictis* y *Grisonella*. Se diferencian entre sí porque en el segundo falta el metacónido en el m<sub>1</sub> y su tamaño es algo mayor.

*Distribución cronológica y geográfica*: Pleist.: N. A.; Pleist.-Act.: S. A.; Act.: A. C.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Vorohué; Fm. Ensenada?-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. PASCUAL, R., 1958. *Op. cit.*
2. REIG, O., 1957. *Op. cit.*
3. RUSCONI, C., 1932a. *Op. cit.*

Género † **STIPANICICIA** Reig, 1956

*Especie tipo*: *Stipanიცicia pettorutii* Reig.

*Diagnosis*: Espacio ocupado por los seis incisivos superiores semejantes a la longitud del P<sup>4</sup>. Cáninos muy fuertes. P<sup>2</sup> ausente. Carnicero superior semejante al de *Galictis*, pero el protocono menos destacado del borde externo del diente y el parastilo un poco más desarrollado y más proyectado hacia delante. Molar superior muy comprimido anteroposteriormente, con metacono muy reducido, y con el diámetro anteroposterior de la porción lingual casi tan ancha como la labial. Cráneo corto, alto y robusto, muy ensanchado en las arcadas zigomáticas y en las apófisis mastoideas. Arcadas zigomáticas fuertes, como en *Lyncodon*. Hocico muy corto. Cresta sagital gruesa y elevada. Constricción postorbitaria bien marcada, siendo más estrecha que el menor diámetro interorbitario. Paladar muy ancho y muy prolongado hacia atrás de los molares tuberculados al igual que en *Lyncodon*. Bullas auditivas semejantes a las de *Galictis*, menos hinchadas que las de *Lyncodon*.

*Distribución cronológica y geográfica*: Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Vorohué.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. REIG, O., 1956. *Note préliminaire sur un nouveau genre de mustélides fossiles du Pléistocène de la République Argentine*. Mammalia, t. XX, N° 3, pp. 223-230.

Subfamilia **Lutrinae** Baird, 1857

Género **LUTRA** Brisson, 1762

Lám. LXVII: B, D, G; Lám. LXVIII: I

*Especie tipo*: *Mustela lutra* Linné.

*Diagnosis*: Dientes de aspecto menos secodonte que en *Galictis* y *Lyncodon*. I<sup>3</sup> e i<sub>3</sub> más desarrollados que los otros incisivos. P<sup>1</sup> puede o no encontrarse pre-

sente. P<sup>1-2</sup> desplazados medialmente. p<sub>4</sub> presenta un metacónido bajo, adosado posteroexternamente al protocónido. m<sub>1</sub> con trigónido bien marcado y talónido grande, carece de entocónido y tiene una pequeña cúspide adosada a la parte posterior del protocónido que, con el hipocónido y el hipocónulido, forman una cresta cortante en el lado externo del talónido. Con apófisis postorbitarias.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Act.: Eu. y As.; Plioc. sup.-Act.: N. A.; Pleist.Act.: S. A.; Act.: Áfr.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. RUSCONI, C., 1932b. *Op. cit.*

#### Superfamilia FELOIDEA Simpson, 1931

#### Familia FELIDAE Gray, 1821

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{2-4}{1-3}, \frac{1}{1-2}$ . Caninos fuertemente desarrollados. P<sup>4</sup> alargado y bien secodonte. m<sub>1</sub> con dos hojas convergentes desarrolladas desde el paracónido y el protocónido; sin talónido, si está presente es muy rudimentario; metacónido ausente o muy débil. M<sup>1</sup> y m<sub>2</sub> cuando están presentes son muy pequeños. Número de premolares generalmente reducido. Bulla auditiva bien redondeada, septada y carente de meatus externo prolongado. Cráneo globoso, hocico corto. Húmero con foramen entepicondilar. Clavículas bien desarrolladas. Extremidades largas y delgadas, digitígradas; manos pentadáctilas, pies frecuentemente tetradáctilos; uñas retráctiles. Hueso penial pequeño.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Act.: Eu.; Olig. inf.-Act.: N. A.; Mioc. sup.-Act.: Áfr.; Plioc. sup.-Act.: As.; Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGRINO, F., 1889. *Op. cit.*
2. CABRERA, A., 1933. *Los yaguares vivientes y extinguidos de la América austral.* Notas Prel. Mus. La Plata, t. 2, pp. 9-39, pl. I-XI. Bs. Aires.
3. — 1957. *Op. cit.*
4. HOFFSTETTER, R., 1949. *Les félins du Pleistocène de l'Equateur. I. Faune actuelle et méthodes de comparaison.* Trav. Inst. Franc. Etud. Anp., t. I, pp. 3-52, 12 figs. Paris-Lima.
5. KRAGLEVICH, J., 1947. *Sobre el tipo de "Smilodon crucians"* Amegh. Com. Mus. Arg. Cien. Nat. (Cien. Zool.), N° 3, 6 págs, 1 fig. Bs. Aires.
6. — 1948. "Smilodontidion riggii", n. gen., n. sp.: un nuevo y pequeño esmilodonte en la fauna Pliocena de Chapadmalal. Rev. Mus. Arg. Cien. Nat. (Cien. Zool.), t. I, pp. 1-44, pl. I-IV, 5 tabl. Bs. Aires.
7. KRAGLEVICH, L., 1934. *Op. cit.*
8. MÉNDEZ-ALZOLA, R., 1941. El "Smilodon bonaerensis" (Muñiz). Estudio osteológico y osteométrico del gran tigre fósil de la pampa comparado con otros felidos actuales y fósiles. An. Mus. Arg. Cien. Nat., t. XL, pp. 135-252. Bs. Aires.
9. PARODI, R., 1930. *Contribución a la osteología de los grandes felinos vivientes de la Argentina.* Physis, t. 10, pp. 74-84, 2 figs., 2 pl. Bs. Aires.
10. REIG, O., 1957. *Op. cit.*
11. — 1958. *Op. cit.*
12. RUSCONI, C., 1931. *Op. cit.*
13. — 1949. *Op. cit.*
14. SIMPSON, G. C., 1915. *Op. cit.*
15. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Subfamilia **Fellinae** Trouessart, 1885

*Diagnosis:* P<sup>4</sup> con protocono fuerte; parastilo, paracono y metastilo en una sola línea. C  $\frac{1}{1}$  moderadamente grandes. P<sup>3</sup> y p<sub>3-4</sub> grandes. Proceso mastoideo reducido; proceso coronoide grande. Hallux reducido; extremidades alargadas, digitígradas.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género **FELIS** Linné, 1758

Subgénero **Puma**, Jardine, 1834

Lám. LXIII: C; Lám. LXIX: D, E, F

*Especie tipo:* *Felis concolor* Linné.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{1}{1}$ . Cúspide central de los premolares, sobre todo la de los P<sup>3</sup> y p<sub>4</sub>, más alta que el largo del diente. Protocono del P<sup>4</sup> proyectado hacia delante; de manera que la dimensión anteroposterior del diente es más grande cuando se la mide a partir del borde del protocono que cuando se la mide a partir del parastilo. M<sup>2</sup> unirradicado. p<sub>4</sub> más corto con relación a m<sub>1</sub>. Cabeza pequeña en relación con el largo del cuerpo. Visto de perfil, el cráneo presenta un contorno superior regularmente convexo; esto se debe a que los nasales son poco salientes y a que la cresta sagital, cuando está bien desarrollada, no presenta inflexiones y desciende regularmente en la parte occipital. "Hocico" corto. Paladar ancho y corto. Caja craneana de aspecto muy globoso. Órbita limitada adelante por el frontal, el maxilar y el jugal; el lagrimal está alojado dentro de la cavidad orbitaria. Foramen lagrimal ubicado dentro de la órbita. Generalmente no hay tubérculo lagrimal; cuando existe está poco desarrollado y se sitúa en el límite del frontal con el maxilar, jamás sobre el hueso lagrimal. El ángulo formado por la unión de los forámenes lagrimal, orbitopalatino y orbitonasal es obtuso. Fosa masetérica con un fondo rugoso.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc.? (Pleist.): Act.: N. A.; Pleist.-Act.: S. A.; Plioc. inf.-Act.: Eu.; Plioc. sup.-Act.: As.; Act.: Áfr.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. HOFFSTETER, R., 1949. *Op. cit.*
2. PARODI, R., 1930. *Op. cit.*

Género **LEO** Brehm, 1829

Subgénero **Jaguarius** Sevetzov, 1858

Lám. LXIX: A, B, C

*Especie tipo: Felis onca* Linné.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{3}{2}, \frac{1}{1}$ . Cúspide central de los premolares, sobre todo la de los  $P^3$  y  $p_4$ , es más corta que el largo del diente. Protocono del  $P^1$  poco proyectado hacia delante; de manera que la dimensión anteroposterior del diente es más grande cuando se la mide a partir del borde del parastilo que cuando se la mide a partir del protocono.  $M^2$  birradiculado.  $p_4$  más alargado con relación a  $m_1$ . Cabeza potente en relación con el largo del cuerpo. Línea superior del perfil mucho más accidentada que en *F. (Puma)*; la región supraorbitaria es algo deprimida, mientras que la extremidad libre de los nasales se eleva en una saliencia marcada; cresta sagital siempre bien marcada, dibujando una S alargada. "Hocico" más alargado que en *Puma*; correlativamente el paladar es menos ancho y menos corto. Caja craneana de aspecto menos globoso que en *Puma*. Órbita limitada adelante por el frontal, lagrimal y jugal; teniendo el lagrimal una ligera extensión facial. Foramen lagrimal ubicado sobre el borde de la órbita. Fuerte tubérculo lagrimal en el hueso lagrimal, cerca de su sutura con el maxilar y el frontal. El ángulo formado por la unión de los forámenes lagrimal, orbitopalatino y orbitonasal es agudo o recto. Fosa mesetérica con fondo liso.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Pleist.: Eu.; Plioc. inf.-Act.: As.; Pleist.-Act.: S. A., Áfr. y N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. HOFFSTETTER, R., 1949. *Op. cit.*
2. PARODI, R., 1930. *Op. cit.*

Subfamilia  $\frac{1}{4}$  **Machairodontinae** Gill, 1872

*Diagnosis:*  $P^4$  muy secodonte; parastilo, paracono, metastilido y cúspides accesorias en una sola línea; protocono pequeño o ausente. Caninos superiores hipertrofiados en forma de sable.  $P^3$  pequeño.  $p_{2-3}$  rudimentarios o ausentes. Occipital alto y procesos mastoideos salientes y angostos. Mandíbula con proceso mentoniano. Extremidades robustas, hallux y pollex fuertes, dígitos expandidos.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género **SMILODON** Lund, 1842

Lám. LXIII: H; Lám. LXVIII: A

*Especie tipo: Smilodon populator* Lund.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{2}{1-2}$ ,  $\frac{1}{1}$ . Diastema  $c_1-p_3$  ó  $4$  grande.

$P^3$  muy pequeño en relación al  $P^4$ .  $P^4$  sin protocono, parastilo con cúspide accesoría anterior, metastilo con una incisión en su parte media.  $p_4$  muy grande, de tamaño semejante al  $m_1$ , con su cúspide posterior dividida en dos. Ancho rostral mayor que el de los felinae. Gran desarrollo de la cresta sagital. Longitud de los frontales proporcionalmente mucho menor que en los *Felinae*. Tubérculo lagrimal ausente y foramen lagrimal pequeño. Fosa orbital proporcionalmente de menor tamaño que en los *Felinae*. Región temporal muy poco convexa. Procesos coronoideo y angular pequeños.

En este género se reconocen dos subgéneros: *Smilodon* y *Prosmilodon*, que se diferencian porque el primero carece de  $p_3$ , presenta la línea superior del perfil craneano más aplanada y es algo más voluminoso.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A. y N. A.

*Sistribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada (Subgén. *Prosmilodon*)-Fm. Buenos Aires-Fm. Luján (Subgén. *Smilodon*).

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, J., 1947. *Op. cit.*
2. KRAGLIEVICH, J., 1948. *Op. cit.*
3. KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*
4. MÉNDEZ-ALZOLA, R., 1941. *Op. cit.*

Género **SMILODONTIDION** Kraglievich, 1948

*Especie tipo: Smilodontidion riggii* Kraglievich.

*Diagnosis:* Talla menor que *Smilodon*, pero con fémur proporcionalmente más robusto, y la tibia más larga en relación al fémur. Polea tibial del astrágalo poco excavada; caput de cuello corto, cara inferior recorrida por un surco relativamente amplio, que se desvía hacia dentro posteriormente; perforación posterior y puente inferior rudimentarios o ausentes; facetas para el calcáneo proporcionalmente menos extendidas que en *Smilodon*. Calcáneo con el surco para el tendón flexor del dedo I reducido. Dedo I posiblemente más desarrollado que en *Smilodon*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. KRAGLIEVICH, J., 1948. *Op. cit.*

Suborden Pinnipedia Sterr, 1780

Familia **OTARIIDAE** Gill, 1866

*Diagnosis:* Incisivos superiores bifidos. Dientes yugales proporcionalmente más grandes que en los otros pinnipedios. "Hocico" alargado; paladar óseo muy extendido hacia atrás (aproximadamente hasta el nivel del borde posterior de la fosa temporal); canal alisfenoides presente; bulla timpánica de forma triangular y de superficie más o menos rugosa; procesos posorbitales y cresta sagital presentes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Act.: N. A.; Pleist.-Act.: S. A., As. y Au.; Act.: Ant.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada?; Fm. Belgrano?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica*. Segundo Censo... , t. 1, cap. 1, parte 3ª: 195. Edic. Ofic.
2. RUSCONI, C., 1931. *Sobre un húmero de un pinnipedo fósil...* Not. Prel. Mus. La Plata, VI: 355-359. La Plata.
3. SIMPSON, G. G., 1945. *Op. cit.*
4. ZITTEL, KARL VON, 1925. *Op. cit.*

#### NOMINA INQUIRENDA

**Arctocephalus holmbergi** Ameghino, 1898

*Diagnosis:* Especie "notablemente más pequeña que el *Arctocephalus australis* actual".

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Pampeana (sin otro dato de procedencia).

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1898. *Op. cit.*

**Eumetopias jubata olivensis** Rusconi, 1931

*Diagnosis:* Menor tamaño que la subespecie actual. Húmero con la cresta deltoidea más prominente y más larga, y su fosa interna de mayor amplitud antero-posterior que en la subespecie viviente.

*Distribución estratigráfica en la provincia de Buenos Aires:* Fm. Ensenada?; Fm. Belgrano?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. RUSCONI, C., 1931. *Op. cit.*



Orden † LITOPTERNA Ameghino, 1889

Familia PROTEROTHERIIDAE Ameghino, 1887

Subfamilia Proterotheriinae Simpson, 1945

**Diagnosis:** Fórmula dentaria:  $\frac{1}{2}, \frac{0}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ . Incisivo superior agrandado, de sección triangular y de base abierta;  $i_2$  (o  $i_3$ ?) agrandado en la mayoría de los géneros;  $i_1$  pequeño, o sin importancia funcional;  $P^4$  molariforme; molares superiores con un surco antero-posterior, de profundidad distinta en su desarrollo, que separa las cúspides externas de las internas; paracónulo en forma de cresta, unida al protocono y formando un protolofa separado del ectolofa por un valle poco profundo; cingulo antero-interno destacado, pero mucho más bajo que en los Macraucheninae; cingulo postero-interno ausente o muy poco marcado; protocono generalmente alejado del hipocono, pocas veces unido por una cresta al protocono (*Thoatherium*); metacónulo en forma de cono, unido basalmente al metacono, protocono aislado, rara vez en forma de cresta (*Thoatherium*); hipocono siempre por detrás de la posición del metacono. Molares inferiores con la morfología general de los litopternos, con o sin entocónido, en el primer caso cónico (salvo algunos casos del  $m_3$ ), pero ubicado siempre por detrás de la posición del hipoconido; cingulo interno menos prominente y valles internos del trigónido y talónido lateral y verticalmente menos profundos que en los Macraucheninae; pliegue interlobular externo más apretado que en los Macraucheninae. Cráneo con la caja moderadamente desarrollada, redondeada, con una cresta sagital alta y fina, y con un estrechamiento al nivel y por detrás de la apófisis cigomática del temporal; órbitas cerradas; nasales a veces reducido, pero sin alcanzar el extremo de los Macraucheninae; mandíbula proporcionalmente más corta que en los Macraucheninae, y con los bordes alveolar e inferior del cuerpo describiendo arcos convergentes hacia la sínfisis; cuerpo mandibular muy recurvado hacia el plano sagital, especialmente marcado en el borde inferior, de manera que ambas ramas resultan anteriormente convergentes. Vértebras cervicales cortas. Miembros anteriores con el húmero más largo, y el cúbito-radio proporcionalmente menos alargados que en los Macraucheninae, estos últimos siempre separados. Falanges proporcionalmente más largas que en los Macraucheninae. Segmentos del miembro posterior proporcionalmente distintos de aquellos de los Macraucheninae: fémur menos alargado y tibia-peroné más alargados, estos últimos siempre separados. Dedo III de manus y pes notablemente más alargados; dedos II y IV muy reducidos, y con una falange ungual rudimentaria (excepto en *Thoatherium* del Santacruciano, donde sólo existen los rudimentos proximales de los metapodios). Carpo y tarso, maguer la tendencia al monodactilismo, con la ordenación y relaciones primitivas.

**Distribución cronológica y geográfica:** Olig. inf.- Plioc. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Todos los trabajos citados después de cada uno de los géneros, más los siguientes, en los cuales puede hallarse al final citas de los trabajos más importantes existentes sobre el tema:  
LAVOCAT, R., 1958. *Litopterna*, en "Traité de Paléontologie", publié sous la direction de J. Piveteau, VI (2): 31-43. Paris.

- SCOTT, W. B., 1910. *Mammalia of the Santa Cruz beds. Litopterna*. Rept. Princ. Univ. Exp. Patagonia, vol. VII, pt. 1, pp. 1-156.
- SIMPSON, G. G., 1948. *The beginning of the age of...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 91 (1): 123-142. New York.

Género **BRACHYTHERIUM**\* Ameghino, 1883

Lám. LXXI: A, B

*Especie tipo: Brachytherium cuspidatum* Ameghino, 1883.

*Diagnosis:* Molares superiores con el protocono e hipocono bien separados; hipocono ausente en el  $M^3$ ; metacónulo en el medio del surco antero-posterior, separado del metacono y por detrás de él, y unido por pronto desgaste al protocono, formando un lofo oblicuo bien separado del hipocono y metacono; cingulo postero-interno del  $M^3$  muy desarrollado. Molares inferiores con el entocónido bien desarrollado, en forma de corta cresta curva en el  $m_3$  y a veces en el  $m_2$ ; hipocondílo bien diferenciado en todos los molares, en forma de corto talónido en el  $m_3$  y separado del hipocónido por un valle del hipolófidio antes del desgaste, que continúa en un surco vertical en la cara externa;  $p_3$  y  $p_4$  a veces con un entocónido bajo y muy posterior. Miembros anteriores y posteriores con los dedos II y IV tan largos o más que en *Proterotherium*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup. S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1883. *Sobre una nueva colección de mamíferos...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, V: 289. Bs. Aires.
- 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos...* *Ibidem*, VIII: 103. Bs. Aires.
- 1886. *Contribución al conocimiento de los...* *Ibidem*, IX: 154. Bs. Aires.
- 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 561-565. Bs. Aires.
- 1894. *Sur les ongulés fossiles de l'Argentine. Examen...* Rev. Jardín Zool. Bs. Aires, II: 193-303. Bs. Aires.
- 1904. *Recherches de morphologie phylogénétique sur...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, III: 1-541. Bs. Aires.
- REIG, O., 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la...* Act. Geol. Lilloana, II: 241-251. Tucumán.
- RIGGS, E. S. y B. PATTERSON, 1939. *Stratigraphy of late Miocene and...* Physis, XIV: 143-162. Bs. Aires.
- ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 1-247. Bs. Aires.

Género **DIPLASIO THERIUM** Rovereto, 1914

Lám. LXX: A, B

*Especie tipo: Diplasiotherium robustum* Rov., 1914.

*Diagnosis:* Proteroterino más robusto que todas las otras formas conocidas para las formaciones del Plioceno, y aun que las mayores especies de *Diadiaphorus* del Santacruciano. En general la morfología de los elementos dentarios infe-

\* Entre el material asignado por Ameghino a la especie tipo, *Brachytherium cuspidatum*, en sucesivos trabajos (1883, 1885, 1886, 1889) parecen diferenciarse más de un género, de manera que sus caracteres diagnósticos son difíciles de establecer. Tentativamente consideramos a *Epitherium* Amegh. 1888 y *Lophogonodon* Amegh. 1904 como sinónimos, aunque se impone una revisión crítica de todos los *Proterotheriinae* pliocenos; entre otras causas, debe aclararse si *Epitherium* y *Eoauchenia* son en verdades entidades genéricas distintas.

riores —únicos restos conocidos hasta el momento— es muy semejante a aquella de *Diadiaphorus*, diferenciándose sólo por su mayor tamaño y porque el  $m_3$  lleva un entocónido en forma de tubérculo redondeado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 129-131.

Género **EOAUCHENIA** Ameghino, 1887

Lám. LXX: C, D, E, F, G, H, I, J, K, O, P; Lám. LXXI: G, H, I, J, K, L

*Especie tipo:* *Eoauchenia primitiva* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Tamaño semejante a *Epecuenia*, pero con el astrágalo semejante al de *Diadiaphorus*, aunque con la faceta articular para el calcáneo relativamente más estrecha. Metapodios III proporcionalmente tan largos como los de *Thoatherium*, aunque poco más robustos, pero más gráciles que en los demás Proterotheriinae; falanges proximales III anchas en su extremidad proximal, y estrechas y largas distalmente, más que en cualquier otro proteroterino, con su longitud total triple al ancho proximal e igual a la mitad de la longitud de los metapodios; dedos laterales (II y IV) más largos que en todos los demás proteroterinos conocidos, con los metapodios poco más cortos que los medianos (según Cabrera, 1939, *Eoauchenia cingulata*, de la Fm. Epecuén, tendría las primeras falanges de los dedos laterales de una longitud doble al diámetro transversal de la cabeza del astrágalo, hecho no suficientemente demostrado —es posible que la falange que estudiara no sea de un proteroterino— y que no se cumple en la especie tipo);  $p_3$  morfológicamente semejante al de *Licaphrium*, pero con un cíngulo externo muy marcado y ligeramente festoneado: una arista antero-interna por delante del paracónido tiende a formar por desgaste un pilar accesorio, como en *Protherotherium*. Cráneo relativamente más corto que el de *Brachytherium*, con los nasales prolongados lateralmente más atrás de la porción sagital de la sutura naso-frontal; borde dorsal del cráneo fuertemente inclinado hacia delante, de manera de formar un ángulo de  $45^\circ$  con la serie molariforme.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén-Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1887. *Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos de Monte Hermoso*. 20 págs., 2 lám. Bs. Aires.

— 1889. *Op. cit.*: 598-599. Bs. Aires.

— 1904. *Op. cit.*: 486.

CABRERA, A., 1939. *Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de...* Rev. Mus. La Plata (n. ser.), II, Secc. Paleont.: 30-33. Bs. Aires.

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 128-129.

Género **EPECUENIA** Cabrera, 1939

Lám. LXXI: M, N, O, P, Q, R, S, T, U

*Especie tipo: Epecuenia thoatherioides* Cabrera, 1939.

*Diagnosis:* Proteroterino de tamaño y gracilidad semejante a *Thoatherium*, pero con los metapodios II y IV tan desarrollados como en *Proterotherium*. Se diferencia, sin embargo, de *Proterotherium* porque el Metc. III es proporcionalmente más alargado. Como en *Proterotherium*, el astrágalo presenta la puela muy inclinada hacia dentro.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Op. cit.*: 13-15.

Familia **MACRAUCHENIIDAE** Gill, 1872

Subfamilia **Macraucheninae** Bordas, 1939

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ . Todos los incisivos superiores e inferiores subiguales; caninos morfológicamente semejantes a los incisivos; I  $\frac{1}{1}$  a P  $\frac{1}{1}$  inclusive subiguales, con las coronas simples, cónico-comprimidos y algo recurvadas; P  $\frac{2}{2}$  a P  $\frac{3}{3}$  más pequeños y más simples que los premolares cuartos y molares; P<sup>4</sup> algo molariforme; p<sub>4</sub> totalmente molariforme. Como en los Proterotheriinae, los molares superiores son braquiodontes, con el paracóno y metacono seleniformes, pero con las cúspides internas unidas a las externas por crestas que delimitan pozos coronarios de distinta profundidad; hipocono muy desplazado hacia delante, próximo al protocono, unido a él por una cresta y siempre por delante de la posición del metacono\*; cúngulos antero-interno y postero-interno muy elevados, formando estilos, más alto el anterior que el posterior (hipostilo), limitando anterior y posteriormente dos profundos pozos de esmalte; el cúngulo interno tiende a elevarse también, delimitando internamente un pozo, a su vez delimitado externamente por la cresta que une el protocono al hipocono; paracónulo en forma de cresta oblicua, uniendo la parte anterior del ectolofa con el protocono; hipocono unido al metacono por una cresta; como consecuencia de las crestas transversales, en los diversos estados del desgaste aparecen sucesivamente hasta 5 pozos coronarios de esmalte, 3 de ellos más profundos y permanentes. Molares inferiores muy semejantes a aquellos de los Proterotheriinae, pero con: el cúngulo interno más destacado, el trigónido antero-posteriormente más comprimido, el metacónido en forma de cresta prominente anteriormente, la porción anterior del hipolófidio plana y el entocónido (ausente sólo en *Macrauchenia*) en forma de cresta transversal unida al hipolófidio por delante del hipocónido; valles internos del trigónido y talónido mucho más profundos y pliegue interlobular externo más abierto que en los

\* Esta diagnosis se ha confeccionado excluyendo los representantes premiocenos.

Protheroetheriinae. Cráneo largo y estrecho, con una caja grácil y corta, con una cresta sagital prominente; nasales muy reducidos o totalmente ausentes; tímpanico reducido, algo inflado, aunque sin formar una bulla, y con un *meatus* irregular, sin formar un tubo; órbitas parcialmente abiertas atrás o cerradas. Mandíbula con el cuerpo muy bajo y grácil, con los bordes alveolar e inferior horizontales y casi paralelos entre sí, con la región angular proyectada bien atrás y con ambas ramas casi paralelas. Vértebra cervicales con los cuerpos muy alargados. Miembros constituidos por segmentos proporcionalmente distintos a aquellos de los Protheroetheriinae: húmero corto y cúbito-radio muy largo; fémur más largo que la tibia-peroné; cúbito separado o soldado al radio, en el primer caso más robusto el primero; tibia y peroné libres o soldados, en el primer caso el primero muy robusto. Carpo y tarso similares a aquellos de los Protheroetheriinae; proporcionalmente los metapodios son más largos y las falanges más cortas que en aquella subfamilia; falanges ungueales más cortas, anchas y robustas. Pies funcionalmente tridáctilos, aunque con trazas del V Mett. en algunas formas (*Theosodon*), con el dedo mediano (III) más robusto. Astrágalos con la cabeza más corta y deprimida, y menos convexa que en los Protheroetheriinae.

*Distribución cronológica y geográfica:* Paleoc. sup.-Pleist. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los mismos trabajos citados en la subfamilia Protheroetheriinae y sus géneros, más aquellos que se citan en los géneros de esta subfamilia. Cuando en la bibliografía se coloca *op. cit.* se refiere a las citas anteriores de cualquiera de los géneros del orden Litopterna.

Género **THEOSODON** Ameghino, 1887

Lám. LXX: L, M, N; Lám. LXXI: C; Lám. LXXII: A, B

*Especie tipo:* *Theosodon lydekkeri* Ameghino, 1887.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria igual a la de los demás macraucheninos, sin agrandamiento de los incisivos ni de los caninos;  $I \frac{1}{1}$  a  $P \frac{1}{1}$  subiguales, simples, recurvados, con las coronas cónico-comprimidas;  $P \frac{2}{2}$  y  $P \frac{3}{3}$  más pequeños y simples que los molares;  $P \frac{4}{4}$  molariformes. Molares superiores braquiodontes, busoselenodontes, cuadrangulares, con el diámetro antero-posterior poco mayor que el transversal; paracono y metacono destacados, seleniformes, más bajo el último; cingulo antero-interno más alto que en los proteroterinos, aunque notoriamente más bajo que en los macraucheninos plio-pleistocénicos, sin adosarse a la cara anterior y sin formar un alto protostilo; cingulo interno ausente, representado por una pequeña y baja cúspide mediana; cingulo posterior interno más alto que en los proteroterinos, pero más bajo que en los macraucheninos plio-pleistocénicos, sin formar un hipostilo destacado, y sin la prominente y alta cresta que en los últimos representantes lo une al metacono; protocono e hipocono muy juntos, unidos por una cresta más baja que en los macraucheninos plio-pleistocénicos, la cual limita internamente una fosa mediana (o)\* más amplia y menos profunda que en aquellas formas; fosas antero-

\* De acuerdo a la nomenclatura usada por F. Ameghino, 1904.

posterior (o'), postero-interno (o.) y mediana anterior (o'') más profundas y redondeadas que en los macraucheninos plio-pleistocénicos; cresta posteroexterna del protocónulo más baja, y cresta anteroexterna contactando con el ectolofa más anteriormente que en los macraucheninos plio-pleistocénicos. Molares inferiores muy semejantes a aquellos de los proteroterinos, pero con el entocónido siempre presente y unido al hipolófidio por delante del hipocono. Cráneo largo y estrecho, con la caja poco desarrollada, y con una cresta sagital relativamente corta y prominente; órbitas parcialmente abiertas atrás; nasales muy reducidos, en forma de media caña, con las narinas externas lanciformes, extendidas entre el nivel del canino y el nivel del M<sup>2</sup>. Mandíbula con el cuerpo grácil y bajo. Vértebra cervicales muy alargadas. Miembro anterior con las proporciones relativas de sus segmentos como en los demás macraucheninos plio-pleistocénicos, pero con el cúbito y radio separados, este último sin la expansión aliforme de *Promacrauchenia* y *Macrauchenia*. Fémur largo y con el trocánter mayor y el tercero más desarrollados que en *Promacrauchenia* y *Macrauchenia*. Tibia y fibula separadas, esta última más grácil que en *Macrauchenia*. Metapodios relativamente más largos; falanges relativamente más cortas que en la generalidad de los proteroterinos; falanges ungueales más cortas, anchas y espesas que en los proteroterinos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. sup.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Enumeración sistemática...* Bol. Mus. La Plata, I: 1-26. La Plata.  
 — 1889. *Op. cit.*: 549-551.  
 — 1904. *Op. cit.*, III (3): 541-631. Bs. Aires.  
 CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, I: 107-113. Bs. Aires.  
 SCOTT, W. E., 1910. *Op. cit.*: 107-143.

Género **CULLINIA** Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXII: C, D, E

*Especie tipo:* *Cullinia levis* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis:* Macrauchenídeo muy pequeño, aproximadamente del tamaño de las especies más grandes de *Protherotherium*. Metapodios proporcionalmente más largos que en *Theosodon*. Dientes inferiores con una morfología semejantes a aquella de *Theosodon*, pero sin el m<sub>1</sub>.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Op. cit.*: 113.

Género **MACRAUCHENIDIA** Cabrera, 1939

Lám. LXXI: D, E

*Especie tipo: Macrauchenidia latidens* Cabrera, 1939.

**Diagnosis:** Macrauchenídeo próximo a *Promacrauchenia*, pero con los molariformes mucho más anchos y provistos de un cíngulo externo bien desarrollado. Tamaño intermedio entre *Theosodon Lydekkeri* y *Promacrauchenia antiqua*, aunque de proporciones robustas, con la sínfisis mandibular más gruesa que en aquellas especies y menos en declive que en todos los demás macraucheninos. Premolares inferiores más anchos y más cortos que en *Promacrauchenia*, de corona más cuadrada y con un fuerte cíngulo externo, como en *Scalabrinitherium*. Molares inferiores relativamente más anchos que en *Promacrauchenia*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio: S. A.*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A., 1939. *Op. cit.*: 33-34.Género **PROMACRAUCHENIA** Ameghino, 1904

Lám. LXXI: F; Lám. LXXII: F, G, H

*Especie tipo: Macrauchenia antiqua* Ameghino, 1887.

**Diagnosis:** Talla aproximadamente un tercio menor que la de *Macrauchenia*. Elementos dentarios superiores e inferiores de morfología similar a aquella de *Macrauchenia*, con los molares superiores de corona rectangular muy alargada antero-posteriormente, y con raíces muy cortas. Premaxilar muy reducido, redondeado y angosto adelante, formando una curva poco pronunciada, como en *Scalabrinitherium*, con los incisivos segundo y tercero casi en la misma línea de los molariformes. Paladar con la parte anterior cóncava y sin el pronunciado estrechamiento detrás del premaxilar presente en *Macrauchenia*, sino con una leve angostura al nivel del P<sup>2</sup> o P<sup>3</sup>. Apófisis posorbitaria bien pronunciada, pero sin alcanzar el cigomático, de manera que las órbitas quedan un poco abiertas atrás; abertura nasal lanciforme, muy larga, en una posición intermedia entre aquellas de *Scalabrinitherium* y *Macrauchenia*, extendida entre la perpendicular al P<sup>4</sup> y el borde posterior de las órbitas; frontal plano, con una protuberancia anterior formando el borde posterior de las narinas, y sin las fosas posnasales para la implantación de los músculos de la trompa, presente en *Windhausenia* y *Macrauchenia*; vómer fuertemente desarrollado, pero sin que aparezca en la parte superior del cráneo entre los maxilares, como sucede en *Macrauchenia*; superficie dorsal del rostro anterior a las narinas en forma de domo, con pendiente más abrupta hacia el borde anterior que hacia la abertura nasal. Húmero con la porción radial de la tróclea más convexa transversalmente que en *Macrauchenia*. Antebrazo proporcionalmente más largo en relación a su ancho transversal que en *Macrauchenia*; al contrario que en ese género pleistoceno, el ancho de su extremidad distal es mayor que el ancho tomado sobre la expansión aliforme del radio, e igual a 1/8 de la longitud ancóneo-distal (en *Macrauchenia* es aproximadamente 1/5). Metapodios proporcionalmente más largos que los de *Macrauchenia*, pues su ancho distal es 1/6 de su longitud total, en lugar de 1/4 como en ese género pleistoceno. Fémur más curvado antero-posteriormente que en *Macrauchenia*, con el tercer trocánter proporcionalmente más desarrollado.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Epecuén-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1887. *Op. cit.*: p. 20.  
 — 1889. *Op. cit.*: 530-532.  
 — 1904. *Op. cit.*: 1-541.  
 — 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretáceos y terciarios de la...* Anal. Soc. Cient. Arg., 56, 57, 58: 1-142. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: 53-55; 131; 212-213. Bs. Aires.  
 RUSCONI, C., 1932. *Nuevos restos de "Scalabrinitherium" del Terciario...* Rev. Medic. y Veter., XV a XIX: 1-19 (extracto). Bs. Aires.

Género **MACRAUCHENIOPSIS** Paula Couto, 1945

Lám. LXXV: A, D, E

*Especie tipo:* *Macrauchenia ensenadensis* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Tamaño notablemente mayor que el de *Macrauchenia*; rostro relativamente poco elevado, bastante más ancho que en el de *Macrauchenia*, sin la constricción lateral detrás de los premaxilares, pero con un estrechamiento suave al nivel del P<sup>3</sup>, como en *Promacrauchenia*. Dorsal del rostro más suavemente curvado hacia abajo y delante que en *Macrauchenia* y *Promacrauchenia*. Incisivos superiores separados entre sí por cortas diastemas. Mandíbula con sus cuerpos casi paralelos, menos divergentes hacia atrás que en *Macrauchenia*; región sinfisaria más estrecha que en *Macrauchenia* y de anchura más o menos uniforme en toda su extensión; borde incisivo formando una curva más abierta que en *Macrauchenia*; cóndilo articular cuadrangular, con el diámetro mayor dirigido en sentido antero-posterior y la faceta articular superior plana. Elementos dentarios en igual número y morfología a los de *Macrauchenia*, pero de mayor tamaño.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis de algunos mamíferos fósiles nuevos de la República Argentina*. Bs. Aires.  
 — 1889. *Op. cit.*: 532-533.  
 PAULA COUTO, C. DE, 1945. *Sobre un macraucheníido gigante...* Not. Mus. La Plata, X, Paleont. (84): 233-257. La Plata.

Género **MACRAUCHENIA** Owen, 1840

Lám. LXXIII: A, B, C; Lám. LXXIV: A, B, C, D, E, F, G; Lám. LXXV: C, B

*Especie tipo:* *Macrauchenia patachonica* Owen, 1840.

*Diagnosis:* Tamaño intermedio entre el de *Promacrauchenia* y *Macrauchenia*. Cráneo con una forma general semejante al de los équidos, alargado, irregularmente elíptico, pero con la parte anterior del dorso marcadamente deprimida, descendente en forma gradual hacia delante; maxilares de gran tamaño, constituyendo toda la superficie superior, sin participación de los nasales; premaxilares muy cortos y anchos; vómer muy largo, prolongado hasta la parte



anterior, separando los premaxilares; narinas externas en forma de una gran fosa elíptica, con el conducto nasal vertical, dada la posición inmediata inferior de las narinas internas, dividido en dos mitades por la prolongación posterior del vomer, que se extiende hasta el plano dorsal; las fosas nasales se extienden desde la posición del M<sup>2</sup> hasta el borde posterior de las órbitas; nasales colocados en la parte posterior de la apertura nasal, muy pequeños, casi rudimentarios y completamente soldados a los frontales; frontales parecidos a los del caballo, con unas fuertes fosas extendidas hasta los nasales, para la implantación de músculos para la trompa; parietales, supraoccipital y arco cigomático análogos a los de los équidos, pero con las crestas parietales separadas, limitando un espacio sagital ancho y elevado, que parte de la cresta lambdoidea y se dirige hacia delante, interrumpido por la apertura nasal y las fosas posteriores; ocupación relativamente elevado, y muy angosto, tanto que su diámetro es menor que el diámetro entre los cóndilos; paladar con el borde incisivo ancho y redondeado, en forma de arco de círculo, y con un estrechamiento inmediatamente detrás de los caninos. Mandíbula con el cuerpo notablemente bajo, con los bordes incisivo e inferior casi paralelos, el primero algo expandido lateralmente por delante del p<sub>3</sub>, con el ángulo redondeado y muy prolongado hacia atrás; apófisis coronoides elevada y delgada; cóndilo cuadrangular, con la superficie articular redondeada y corta transversalmente. Incisivos superiores y caninos subiguales, con la corona algo espatulada y con un surco o pliegue interno suave, que desaparece prontamente con el desgaste; entre ambos incisivos internos hay un corto diastema, que se repite entre los demás elementos dentarios hasta el P<sup>1</sup>; molariformes más hipselodontes que en los macraucheninos pliocenos; P<sup>1-2</sup> subiguales, algo imbricados entre sí, subtriangulares, con un surco en la parte anterior de su cara interna; P<sup>3</sup> mayor que los anteriores, aunque algo más ancho posteriormente; P<sup>4</sup> molariforme por su estructura coronaria, casi isodiamétrico; M<sup>1-3</sup> con la morfología y estructura coronarias semejantes a aquellas de los demás macraucheninos pliocenos, aunque algo más hipselodontes, sin el cíngulo externo o poco marcado, con la foseta anterior (o'') mayor, el hipostilo más alto y los cíngulos interno, antero-interno y postero-interno más altos, sin formar cúspides prominentes. Incisivos inferiores relativamente pequeños, de corona comprimida, con dos surcos internos, separados por una arista, anticipando la morfología coronaria de los demás elementos de la serie; todos más o menos en serie apretada, aunque con un corto diastema entre los medianos; c<sub>1</sub> y p<sub>1-3</sub> morfológicamente semejantes, y algo imbricados entre sí, con dos surcos internos, limitados basalmente por un cíngulo más alto que el fondo de ellos; se diferencian del p<sub>4</sub> y de los molares por carecer del surco externo mediano, sólo levemente insinuado posteriormente; p<sub>4</sub> y m<sub>1-3</sub> iguales entre sí, con la morfología conocida para los demás macraucheninos plio-pleistocénicos, pero sin entocónido. Vértebras cervicales muy alargadas y con las perforaciones arteriales dentro del canal raquídeo. Cúbito muy fuerte y largo, y soldado en toda su longitud al radio. Piet tridáctilo, con los metacarpiños muy largos —algo más el mediano— con una cresta troclear prolongada hasta la cara anterior. Falanges ungueales cortas y redondeadas, en forma de vasos; puede existir en la extremidad proximal interna del Metc. II una faceta rudimentaria para el Metc. I, atrofiado o rudimentario. Pelvis morfológicamente muy semejante a la de los equinos y tapires. Fémur de gran tamaño, muy largo, con un tercer trocánter muy fuerte y muy bajo. Tibia fuerte, con el peroné, muy delgado, soldado. Calcáneo semejante al de los equinos, pero con una faceta para el peroné. Astrágalo con la polea más profunda y con la cabeza articular más reducida que en los demás macraucheninos. Pata tridáctila, con el Mett. mediano más grande, largo y derecho que los laterales; el Mett. II lleva una faceta superior interna para el Mett. I, muy rudimentario.

*Distribución cronológica y geográfica: ? Pleist. medio-Pleist. sup.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Buenos Aires; Fm. Luján.*

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: 525-529.  
 — 1894. *Op. cit.*: 193-303.  
 — 1904. *Op. cit.*: 541-631.  
 BURMEISTER, G., 1864. *Descripción de la Macrauchenia patachonica*. Anal. Mus. Público Bs. Aires, I: 32-66. Bs. Aires.  
 LYDEKKE, R., 1894. *A Study of the extinct ungulates of Argentina*. Anal. Mus. La Plata, Paleont. Argent., II: 70-72. La Plata.  
 OWEN, R., 1840. *Fossil Mammalia*, en "The Zoological of the Voyage of H. M. S. Beagle", p. 35, pl. 6-15. London.

Orden † NOTOUNGULATA Roth, 1903

Suborden Toxodonta Scott, 1904

Familia HOMALODOTHERIIDAE Gregory, 1910

Subfamilia Chasicotheriinae Cabrera y Kraglievich, 1931

*Diagnosis: Tamaño bastante mayor que las formas de Homalodotheriinae.*  
 Fórmula dentaria reducida:  $\frac{2}{1}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ ; caras externas de los molares superiores relativamente más lisas que en los Homalodotheriinae.

*Distribución cronológica y geográfica: Plioc. inf.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Arroyo Chasicó.*

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, I (2): 108. La Plata.  
 FLOWER, W. H., 1874. *On a newly discovered extinct ungulate mammal from...* Phil. Trans., XLIV: 173.  
 RINGUELET, ADREINA B. DE, 1957. *Estudio del género "Chasicotherium"* CABRERA y KRAGLIEVICH, 1931. (*Notoungulata-Homalodotheriidae*). Ameghiniana, I, Nos. 1 y 2.  
 SCOTT, W. B., 1909. *Mammalia of the Santa Cruz beds. Entelonychia of the Santa Cruz beds*. Rep. Princ. Univ. to Patagonia, VI (pt. 3): 239-300. Princeton, N. J.

Género CHASICOTHERIUM Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXVI: A, B, C, D

*Especie tipo: Chasicotherium rothi* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis: Tamaño mayor que cualquiera de las especies de Homalodotherium*  
 Flower. Fórmula dentaria:  $\frac{2}{1}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ ; I<sup>1</sup> ausente; I<sup>2</sup> muy reducido, cilíndrico, pero con marcado cíngulo externo; I<sup>3</sup> más grande que el I<sup>2</sup>, aunque proporcionalmente menos que en *Homalodotherium*; C<sup>1</sup> morfológicamente semejante al de *Homalodotherium*; P<sup>1</sup> semejante al C<sup>1</sup>, aunque en proporción más reducido que el P<sup>2</sup>, respecto al mismo de *Homalodotherium*; los demás premolares y molares presentan una morfología muy parecida a los mismos de *Homalodotherium*, pero sus caras externas son más lisas. Incisivos inferiores relativamente pequeños; i<sub>3</sub>, c<sub>1</sub> y p<sub>1</sub> morfológicamente semejantes entre sí; molares sólo diferentes de los de *Homalodotherium* en su mayor tamaño.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la subfamilia.

Familia **TOXODONTIDAE** Gervais, 1847

Subfamilia **Toxodontinae** Trouessart, 1898

*Diagnosis:* Toxodóntidos neocenoicos, de cráneo relativamente alto, con el dorso aproximadamente plano; premaxilar grande, ancho adelante y estrecho atrás, frecuentemente con una espina dorsal en forma de tubérculo grueso; nasales altos, proporcionalmente cortos, sin protuberancias óseas para la implantación de cuernos, terminados en una parte engrosada y rugosa; abertura nasal expuesta hacia arriba; foramen infraorbitario grande, ubicado detrás de un surco muy destacado; órbitas con el diámetro vertical aproximadamente doble al transversal, pero no tan inclinado de delante hacia atrás como en los Xotodontinae; borde anterior de las órbitas frecuentemente con una apófisis frente al lagrimal, pero menos marcada que en los Xotodontinae; región de los frontales plana y triangular: cresta sagital corta, muy marcada en los animales adultos; borde dorsal de la arcada cigomática aproximadamente paralelo al borde superior del cráneo; parietales hundidos; lagrimal pequeño y soldado al frontal desde la juventud; occipucio con el diámetro vertical bastante menor que el horizontal, con la línea lambdoidea de forma oval, y con una cresta superior proyectada hacia atrás, en forma de una fuerte visera; occipitales hundidos en sus dos tercios superiores, con un fuerte callo rugoso en su parte media, arriba del agujero occipital; agujero occipital grande y en forma de embudo; cóndilos occipitales grandes y echados hacia atrás; apófisis posglenoidal rudimentaria; apófisis paraoccipitales largas; cavidad glenoidal muy larga transversalmente; paladar triangular, angosto delante y muy ancho atrás. Incisivos superiores fuertemente arqueados y achatados; I<sup>3</sup> ausente; canino generalmente ausente; P<sup>1</sup> generalmente sólo presente en las primeras formas y en los animales jóvenes, de sección circular y separado por un corto diastema del P<sup>2</sup>; P<sup>3</sup> y P<sup>4</sup> siempre con un pliegue lingual de esmalte, menos marcado en el P<sup>3</sup>. Molares superiores siempre con un surco posterior al profundo pliegue lingual, y con las caras externas generalmente cóncavas. Mandíbula con sus ramas soldadas desde la primera edad; región sinfisaria larga y lateralmente expandida a partir del p<sub>1</sub>; cuerpo con los bordes alveolar e inferior suavemente convergentes hacia delante; altura máxima del cuerpo debajo del m<sub>3</sub>; ancho del borde incisivo aproximadamente igual al diámetro p<sub>2</sub>-m<sub>3</sub>; apófisis coronoides poco elevada sobre el cóndilo; los tres incisivos inferiores más o menos achatados, mucho más en las formas finales, procumbentes y dispuestos apretadamente en un plano horizontal; c<sub>1</sub> generalmente presente, pero separado del i<sub>3</sub> por una barra; p<sub>1</sub> ausente o muy pequeño: en el primer caso existe una gran diastema que separa el c<sub>1</sub> del p<sub>2</sub>, y el segundo caso es de sección circular; molares generalmente con dos pliegues linguales, pero el anterior (pliegue meta-entocónido) en algunas raras formas reducido a un simple surco superficial. Todos los elementos de las series dentarias superior e inferior son de base abierta (hypsodontes), aunque los molariformes de leche pueden desarrollar raíces en los estados finales (hyselodontes). Si consideramos algunas formas basales del Mioceno superior (v. gr. *Nesodonopsis* Roth) como verdaderos toxodontinos, habría que considerar la hyselodoncia —poco más avanzada aquí que en los nesodontinos— como carácter de los primeros representantes.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.-Pleist. sup.: S. A.; Pleist.: C. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMECHINO, F., 1887. *Observaciones generales sobre...* Anal. Mus. La Plata, I (1): 1-66. La Plata
2. — 1889. *Contribución al conocimiento de los...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 355-414. Bs. Aires.
3. — 1894. *Sur les ongulés fossiles de l'Argentine...* Rev. del Jardín Zool. Bs. Aires, II (7): 193-303. Bs. Aires.
4. FRANK, R. VAN, 1957. *A fossil collection from northern Venezuela...* Amer. Mus. Nov., 1850: 1-38. New York.
5. HOPWOOD, A. T., 1928. "*Gyrinodon quassus*" a new genus... Quart. Jour. Geol. Sec., 84: 573-583. London.
6. KAMPEN, P. N. VAN, 1905. *Die Tympanallegend des...* Gegenbaurs Morph. Jahrbuch, 34: 610-619. Leipzig.
7. KLAUUV, C. J. VAN DER, 1931. *The auditory bulla in some fossil...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 62: 1-352. New York.
8. KRAGLIEWICH, L., 1931. *Tres comunicaciones paleontológicas...* Physis, X: 392-394; 400. Bs. Aires.
9. — 1934. *La antigüedad pliocena de las faunas...* Imprenta "El Siglo Ilustrado": 36-40. Montevideo.
10. — 1940. *Algunos datos sobre la dentadura juvenil...* Obr. Complet. y Trab. Cient. Inéditos, III: 767-781. La Plata.
11. LEIDY, J. 1886. "*Toxodon*" and others remains from... Proc. Acad. Nat. Sc. Phil., 275-277.
12. LYDEKKER, R., 1891. *A Study of extinct ungulates...* Anal. Mus. La Plata (Paleont. Argent.), II (3): La Plata.
13. MERCERAT, A., 1895. *Études comparées sur les molaires de "Toxodon"...* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires. IV (ser. 2ª, t. I): 207-216. Bs. Aires.
14. — 1895. *Contribution à l'étude systématique des...* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, IV (ser. 2ª, t. I): 257-306. Bs. Aires.
15. MCGREW, P. O., 1942. *Field Museum paleontological expedition to...* Science, 96: 85.
16. OWEN, R., 1840. *Fossil Mammalia. In Darwin, Ch.: The Zoology of...* 1 (part. I). London.
17. PASCUAL, R., 1954. *Adiciones a la fauna de la Formación de Los Llanos...* Rev. Mus. Mun. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata, I (2): 113-121. Mar del Plata.
18. — 1957. *Sobre la presencia del género "Toxodon" Owen...* *Ibidem*, I (3): 19-28. Mar del Plata.
19. ROTH, S., 1895. *Rectificaciones sobre la dentición...* Rev. Mus. La Plata, VI: 333-354. La Plata.
20. — 1898. *Catálogo de los mamíferos fósiles conservados en...* *Ibidem*, VIII: 33-160. La Plata.
21. — 1903. *Los ungulados sudamericanos.* Anal. Mus. La Plata, V: 1-36. La Plata.
22. ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 122-126; 183. Bs. Aires.
23. SIMPSON, G. G., 1945. *The principles of classification and a...* Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 85. New York.
24. SCOTT, W. B., 1912. *Toxodonta of the Santa Cruz beds.* Rep. Princ. Univ. Exp. to Patagonia, VI: 111-300.
25. STIRTON, R. A. y W. K. GEALEY, 1949. *Reconnaissance geology and vertebrate paleontology...* Bull. Geol. Amer., 60-1731-1753.
26. TROESSART, E. L., 1898. *Catalogue mammalium tan viventium quam fossilium.* Nova editio (prima completa). Berlin, R. Friedländer und Sohn, pt. 4: 665-998.

Género **TOXODON** Owen, 1840

Lám. LXXVII: A, B, C; Lám. LXXVIII: C, D, E; Lám. LXXX: B

*Especie tipo:* *Toxodon platensis* Owen, 1840.

*Diagnosis:* Cráneo muy largo en relación a la altura; premaxilares largos y más ensanchados anteriormente que en los demás géneros, de manera que el espacio alveolar de los cuatro incisivos es aproximadamente igual al espacio entre el borde anterior de la sutura incisiva y la cara anterior de los P<sup>2</sup>; nasales altos, soldados, terminados anteriormente en una protuberancia angulosa, rugosa y flexionada hacia abajo; apertura nasal rectangular, ampliamente abierta hacia

arriba, con la punta de los nasales bien atrás del tubérculo nasal del premaxilar; dorso posterior a los nasales plano y rectangular, definido por dos crestas pos-orbitarias convergentes hacia la corta y prominente cresta sagital; agujero infra-orbitario grande, precedido por un largo y amplio surco; órbita alta, algo oblicua, delimitada arriba por una apófisis supraorbitaria prominente y abajo por una menos destacada apófisis infraorbitaria, situada más adelante que la superior; borde dorsal del arco cigomático aproximadamente paralelo al dorso craneano; lagrimal muy pequeño; parietales hundidos; fosa glenoidal poco profunda, amplia transversalmente y con la apófisis posglenoidal rudimentaria; occipucio circular, hundido en la parte mediana superior, con un fuerte callo rugoso; cresta lambdaidea prominente, pero ubicada al mismo nivel que los cóndilos occipitales; paladar triangular, proporcionalmente angosto y profundo, ubicado en un nivel superior respecto a aquel del basifenoideos, aun a aquel de los cóndilos occipitales. Mandíbula con los cuerpos soldados desde la primera edad; sínfisis muy larga, extendida en los adultos hasta el trigónido de los  $m_1$ ; borde incisivo muy expandido lateralmente; apófisis coronoides poco elevada sobre el cóndilo. Astrágalo con superficie articular para el escafoideos, sin tocar el cuboides; tróclea más ancha, corta, menos excavada en el medio y menos convexa hacia atrás que en los demás géneros; cabeza deprimida, indiferenciada del cuerpo. Incisivos superiores fuertemente arqueados y más achatados que en los demás toxodontinos, el primero sobremontando al segundo; incisivos inferiores muy achatados, muy procumbentes, los dos primeros en un plano horizontal; demás elementos dentarios superiores e inferiores con la disposición y morfología general común a los demás Toxodontinae, aunque los molares inferiores presentan el trigónido más ancho que en los demás géneros, y con la cara externa del talónido más plana.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist. sup.: S. A.; Pleist.: C. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la subfamilia.

Género **PALAEOTOXODON** Ameghino, 1904

(nec *Palaeotoxodon* Roth, 1927)

Lám. LXXXI: D; Lám. LXXXII: D

*Dinotoxodon* Mercerat, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., I (2). Bs. Aires.

*Alitoxodon?* Rovereto, Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. As., XXV: 124. Bs. As.

*Toxodon* Rovereto (nec Owen). Ibidem: 122. Bs. Aires.

*Especie tipo:* *Toxodon paranensis* Laurillard, 1842.

*Diagnosis:* Astrágalo con caracteres intermedios entre el de *Nesodon* y *Toxodon*, con la tróclea alcanzando el puente que la separa de la cabeza articular, pero sin que haya desaparecido la perforación; cabeza con la superficie articular plana y separada de la tróclea por una fosita poco profunda. No se conoce con certeza la fórmula dentaria, pero la morfología de los distintos elementos no varía mucho respecto de aquellos de *Toxodon*:  $P^{3-4}$  con un surco lingual;  $M^{1-2}$  con un pliegue lingual y un surco posterior, diferenciando una columna interme-

dia; M<sup>3</sup> con una bifurcación del pliegue lingual (este carácter fue señalado por Cabrera y Kraglievich en 1931 para *P. Nazari* de la Fm. Arroyo Chasicó, pero es probable que sólo se presente en los estados juveniles, como es el caso del tipo de esa especie). Molares inferiores con dos pliegues linguales —como en *Toxodon*—, pero con la cara externa del talónido convexa en lugar de plana. Cuerpo mandibular muy comprimido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. sup.?: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Las mismas obras citadas en la subfamilia, más las siguientes:

AMEGHINO, F., 1904. *La perforación astragalina en los mamíferos...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XI: 349-460. Bs. Aires.

BURMEISTER, G., 1885. *Examen crítico de los mamíferos...* Anal. Mus. Públ. Bs. Aires, III: 135. Bs. Aires.

LAURILLARD, 1842. En D'ORBIGNY, A.: *Voyage dans l'Amérique Méridionale*. III (4): Paléontologie, 110-112. Paris.

Género **ALITOXODON** Rovereto, 1914<sup>1</sup>

Lám. LXXXVI: F

*Especie tipo:* *Alitoxodon vetustus* Rovereto, 1914.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{4}{4}$ ,  $\frac{3}{3}$ . Mandíbula más pequeña que la de *Toxodon*, con la sínfisis más corta y más estrecha; depresión externa pre-sinfisaria al nivel del p<sub>3</sub>; un foramen mentoniano, más pequeño que en *Toxodon*, al nivel de la mitad anterior del m<sub>1</sub>. Molares inferiores con la cara externa del talónido convexa y con la arista postero-externa redondeada.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*: p. 40.

ROVERETO, C., 1914. *Op. cit.*: pp. 124-126.

#### Subfamilia **Xotodontinae** Kraglievich, 1934

*Diagnosis:* Toxodóntidos con el cráneo alto y comprimido; premaxilar angosto, con un desarrollo antero-posterior reducido; nasales largos; abertura nasal expuesta hacia delante; región de los frontales globosa; cresta sagital con una marcada tendencia ascendente; apófisis supraorbitaria muy marcada y frecuen-

<sup>1</sup> Los caracteres señalados por Rovereto para este género no son esencialmente diferentes de aquellos de *Paleotoxodon* Amegh., 1904. El tipo de *A. vetustus* Rov. es un animal juvenil, como lo es también aquel de *P. Nazari* Cabr. y Kragl., 1931, de la Fm. arroyo Chasicó, de manera que una confrontación no resulta posible. Por otra parte, la especie tipo de *Palaeotoxodon* se conoce sólo por fragmentos o elementos dentarios aislados, de manera que su comparación con material más completo de otros niveles no siempre es posible. No obstante, consignamos tentativamente a *Alitoxodon* como género válido, destacando los caracteres que podrían diferenciarlo.

temente estiliforme; foramen infraorbitario pequeño; arcada cigomática fuertemente ascendente hacia atrás; diámetro vertical de las órbitas aproximadamente doble al transverso; borde anterior de las órbitas frecuentemente con una apófisis frente al lagrimal; fosa glenoidal marcada por una escotadura profunda en el margen inferior de la arcada cigomática; occipucio con el diámetro vertical poco menor que el transverso, relativamente plano y con la línea lambdaidea aproximadamente circular. I<sup>1</sup> achatado; I<sup>2</sup> de sección triangular, generalmente caniniforme; I<sup>3</sup> ausente; C<sup>1</sup> presente: serie molariforme completa, dispuesta en serie cerrada; premolares angostos en casi todos los casos alargados y con la cara externa cóncava; P<sup>3</sup> y P<sup>4</sup> sin pliegue lingual de esmalte; molares superiores muy angostos, con la cara externa cóncava y carentes del surco lingual posterior al gran pliegue. Mandíbula con los bordes alveolar e inferior divergentes hacia delante; cuerpo dividido por un "mentón", a la altura del p<sub>3</sub>, en una región sinfisaria y otra posinfisaria; altura máxima del cuerpo debajo del p<sub>3</sub>; región sinfisaria inferior estrechada lateralmente por delante del "mentón": ancho del borde incisivo aproximadamente igual al diámetro p<sub>2</sub>-p<sub>4</sub>. Incisivos inferiores implantados en un ángulo agudo respecto del borde alveolar, achatados, de sección triangular, con la cara interna formando la base, y marcadamente apretados entre sí; ángulo mandibular bien diferenciado. Molares inferiores muy deprimidos y siempre con dos pliegues linguales bien marcados; paracónido muy reducido, debido a la gran prolongación anterior del esmalte interno; protocónido antero-posteriormente más amplio que el paracónido; m<sub>1-3</sub> arqueados hacia fuera. Fórmula dentaria:  $\frac{2}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc.?-Plioc. sup.: S. A. (sólo conocidos para la Argentina y Bolivia).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos: 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 22 y 23 citados para la subfamilia Toxodontinae, más los siguientes:

AMEGHINO, F., 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VIII: 3-207. Bs. Aires.

— 1886. *Contribución al conocimiento de los...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, IX: 3-226. Bs. Aires.

Género **XOTODON** Ameghino, 1887

Lám. LXXIX: A, B, C, D, E, F, G, H; Lám. LXXX: D

*Especie tipo:* *Toxodon fornicurvatus* Ameghino, 1885.

*Diagnosis:* Cráneo alto y comprimido, con el paladar angosto y bastante excavado. Premolares superiores muy comprimidos, dispuestos en serie cerrada; P<sup>1</sup> de forma semilunar, con la convexidad en la cara externa y la concavidad en la interna, ambas con una capa de esmalte; P<sup>2</sup> con la cara externa convexa. Molares superiores con el diámetro antero-posterior muy oblicuo respecto de la dirección de la serie molariforme, y con el lóbulo lingual posterior más corto que el mismo de *Hemixotodon*; M<sup>3</sup> con la cara lingual sin surco alguno, convexa y con esmalte hasta casi su convergencia con la cara externa. Molares inferiores con el esmalte de la cara interna muy extendido anteriormente, con la columna de dentina antero-interna muy corta antero-posteriormente, y muy prominente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso-Fm. Chapadmalal.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la subfamilia Xotodontinae.

Género **HEMIXOTODON** Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXIX: I; Lám. LXXX: E

*Especie tipo: Hemixotodon chasicoensis* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis:* Talla algo mayor que la de *Xotodon* y menor que la de *Nonotherium* Cast. Premolares superiores muy ensanchados respecto a los mismos de *Xotodon* y *Nonotherium*; P<sup>1</sup> muy pequeño, aparentemente sin esmalte, de sección circular y separado del P<sup>2</sup> por un diastema; P<sup>2</sup> con un surco profundo de esmalte en el tercio anterior de la cara labial, representado en los posteriores por una amplia concavidad. Molares superiores con el diámetro antero-posterior menos oblicuo que en *Xotodon* y *Nonotherium*, y con el lóbulo lingual posterior proporcionalmente más largo que en los demás géneros de la subfamilia; M<sup>3</sup> con una depresión en el tercio posterior de la cara lingual, en la que termina el esmalte, como sucede en *Nonotherium*. Molares inferiores con la morfología general semejante a la de *Xotodon*, pero con el esmalte de la cara interna menos extendido hacia delante, de manera que la columna de dentina de la arista antero-interna es más amplia antero-posteriormente y menos prominente.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los...* Not. Prel. Mus. La Plata, I: 107-113. Bs. Aires.

CASTELLANOS, A., 1942. *Los sedimentos Pampeanos del valle...* Publ. Inst. Fis. y Geol., Fac. Cienc. Matem., etc..., Univ. Nac. Lit., XIII: 50-54. Rosario.

Subfamilia **Haplodontheriinae** Kraglievich, 1934

*Diagnosis:* Toxodóntidos mio-pliocénicos con el cráneo alto, comprimido anteriormente y ensanchado posteriormente; premaxilar no muy ensanchado anteriormente y corto; nasales largos, con la abertura nasal expuesta en la gran mayoría de los casos hacia delante; frontales y nasales en la mayoría de las formas con una protuberancia ósea para el asentamiento de cuernos; porción dorsal del cráneo posterior a las órbitas corta; arcadas cigomáticas marcadamente ascendentes y divergentes hacia atrás; occipucio muy ancho e inclinado de adelante hacia atrás, de manera que los cóndilos occipitales se sitúan bien por detrás del borde superior de la cresta lambdoidea. I<sup>1-2</sup> comprimidos en la gran mayoría de los casos, y a veces algo deprimidos —sin alcanzar empero el grado de aquellos de los toxodontinos— en algunas raras formas (*Paratrigodon*); P<sup>3</sup> y P<sup>4</sup> sin surco lingual de esmalte, aunque a veces con un débil surco. Molares superiores generalmente sin el surco posterior al gran pliegue lingual, pero a veces algo marcado en las primeras formas (*Paratrigodon*, *Ocnotherium*). Cuerpo mandibular con sus bordes alveolar e inferior paralelos en su primera mitad y



convergentes anteriormente; sínfisis muy larga, llegando a veces hasta el nivel del  $m_2$ ; altura máxima del cuerpo al nivel de la mitad de la serie molariforme, generalmente bajo el  $m_1$ ; ángulo mandibular indiferenciado. Incisivos inferiores generalmente triangulares, poco achatados y con una tendencia marcada a hacerse procumbentes; molares inferiores generalmente sin el pliegue lingual anterior (meta-entocónido), aunque puede estar presente en las primeras formas del Plioceno (e. g. *Ocnerotherium*); en el primer caso la cara interna de esmalte es más corta, finalizando antes del nivel del surco externo, de manera que el paracónido es mayor que el protocónido; en el segundo caso la cara externa del talónido es bien convexa y muy larga en relación al protocónido.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. sup.- Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó; Fm. Epecuén; Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 17, 22 y 23 citados para la subfamilia Toxodontinae, más los siguientes:

- AMEGHINO, F., 1382. *Catálogo explicativo de las...* Anexo al Catálogo de la provincia de Buenos Aires en la Expos. Sudamericana, p. 39.
- 1887. *Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos...* Bs. Aires.
- 1891. *Mamíferos y aves fósiles argentinos. Especies...* Rev. Arg. Hist. Nat., I: 240-259. Bs. Aires.
- 1907. *Los toxodontes á cornes.* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XVI: 49-91. Bs. Aires.
- KRAGLIEVICH, L., 1930. *Crítica bibliográfica...* Physis, X (35). Bs. Aires.
- 1931. *La Formación Friaseana...* Physis, X: 127-161. Bs. Aires.
- 1931. *Sobre "Trigodonops Lopezi (Roxo) Kraglievich.* Rev. Soc. "Amigos de la Arqueología", V. Montevideo.
- 1931. *Sobre la presencia de toxodontes...* Anal. Soc. Cient. Arg., CXI: 93 y sig. Bs. Aires.
- PAULA COUETO DE, CARLO, 1954. *Sobre os toxodontes Haplodontheriinae.* Not. Prel. e Est., Div. Geol. e Min., Dep. Nac. da Prod. Min., 82: 1-11. Rio de Janeiro.

Género **TRIGODON** Ameghino, 1882

Lám. LXXVIII: A, B; Lám. LXXX: A; Lám. LXXXII: A, B, C

*Especie tipo:* *Trigodon Gaudryi* Ameghino, 1882.

*Diagnosis:* Haplodonterino con el cráneo muy alto, muy comprimido anteriormente y muy ensanchado posteriormente; nasales largos, con la abertura en forma de embudo, expuesta hacia delante; frontales y nasales con una protuberancia para la implantación de cuernos; apófisis supraorbitarias algo estiliformes; apófisis infraorbitaria poco marcada; foramen infraorbitario grande; arcadas cigomáticas fuertemente ascendentes y divergentes hacia atrás; diámetro vertical de las órbitas aproximadamente igual al transverso; borde anterior de las órbitas sin apófisis frente al lagrimal; fosa glenoidal muy ancha; occipucio muy ancho, inclinado fuertemente hacia atrás y con los cóndilos muy salidos hacia atrás;  $I^{1-2}$  muy comprimido;  $I^3$  y  $C^1$  en la línea de la serie molariforme, pequeños, de sección circular y separados entre sí y de los dientes que les preceden y suceden, respectivamente, por un diastema;  $P^3$  y  $P^4$  sin pliegue lingual de esmalte. Mandíbula con su máxima altura bajo el  $m_1$ ; sínfisis muy larga, prolongada hasta el  $m_2$ ; ancho del borde incisivo aproximadamente igual al diámetro  $p_2-m_1$ . Incisivos inferiores triangulares, el mediano y el segundo muy comprimidos, el tercero más comprimido, y todos procumbentes y separados por corto diastema entre sí; corto diastema entre el  $i_2$  y el  $c_1$ , y entre éste y el  $p_2$ ; sólo un incisivo mediano; molares sin el pliegue lingual anterior (meta-entocónido), y con el

esmalte de la cara interna interrumpido antes del nivel del surco labial; paracónido mucho mayor que el protocónido. Fórmula dentaria:  $\frac{3}{2\frac{1}{2}}$ ,  $\frac{1}{1}$ ,  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{3}{3}$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Monte Hermoso.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

La misma citada para la subfamilia Haplodotheriinae.

Género **OCNEROTHERIUM** Pascual, 1954

Lám. LXXX: F; Lám. LXXXI: C

*Especie tipo:* *Ocnerotherium intermedium* Pascual, 1954.

*Diagnosis:* Haplodoterino con los incisivos medianos deprimidos, como en *Toxodon*, especialmente el P<sup>1</sup>, que lleva un fuerte surco longitudinal en la porción interna de la cara anterior; el P<sup>1</sup> sobremonta en casi toda la extensión al P<sup>2</sup>; P<sup>1</sup> de sección circular; P<sup>2-4</sup> subcuadrados, con un surco en la porción anterior de la cara externa y con dos capas de esmalte: una en la cara externa y otra en la arista antero-interna; M<sup>1-2</sup> con un surco accesorio posterior al gran pliegue lingual de esmalte, menos marcado que el mismo de *Toxodon*; M<sup>3</sup> con el esmalte cubriendo sólo la mitad del lóbulo postero-interno. Molares inferiores con dos pliegues linguales de esmalte, como en *Toxodon*, aunque con la cara externa del talónido y la porción posterior al pliegue lingual ento-hipoconúlido más redondeada que en ese género.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

PASCUAL, R., 1954. *Adiciones a la fauna de...* Rev. Mus. Mun. Cienc. Nat y Trad. de Mar del Plata, 1 (2): 113-121. Mar del Plata.

Género **PARATRIGODON** Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXX: C; Lám. LXXXI: A, B

*Especie tipo:* *Paratrigodon Euguii* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis:* Cráneo proporcionalmente más alargado que el de *Trigodon*; premaxilar anteriormente ensanchado, sin llegar a las proporciones de *Toxodon*; acentuada apófisis prenasal; nasales con una prominencia dorsal; fuerte prominencia frontal, ancha y muy inclinada hacia delante; supraoccipital formando un ángulo muy agudo respecto al basicráneo; P<sup>1-2</sup> anchos y chatos, de sección triangular, con la cara menor interna en el primero y externa en el segundo; el primero sobremonta al segundo; I<sup>3</sup> ausente; C<sup>1</sup> ausente en los adultos; P<sup>1</sup> ausente; P<sup>2</sup> subcuadrado; P<sup>3</sup> y P<sup>4</sup> de sección ovoidal, sin pliegues linguales de esmalte, pero con un suave surco postero-interno; M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup> con un amplio surco posterior al gran pliegue lingual.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, I: 107-113. Bs. Aires.

Suborden Typotheria Zittel, 1892

Familia **MESOTHERIIDAE** Alston, 1876

Subfamilia **Mesotheriinae** Simpson, 1945

*Diagnosis:* Cráneo bajo y angosto, de aspecto rodentiforme debido a un angostamiento brusco delante de los arcos cigomáticos y un marcado diprotodontismo superior e inferior; nasales muy grandes, engastados, a la manera de un vidrio de reloj, en los premaxilares, maxilares y frontales; frontales cortos y anchos, prolongados lateralmente por fuertes apósis posorbitarias, que pueden contactar con los arcos cigomáticos, delimitando por arriba las fosas orbitarias; constricción posorbitaria muy marcada; parietales anchos y deprimidos, unidos medialmente por una fuerte cresta sagital; occipucio delimitado superiormente por robusta cresta lambdaidea, y lateralmente por la apósis postimánicas, que dejan entre ellas y el supraoccipital sendos orificios de comunicación endocraneana; agujero occipital grande, con una escotadura amplia y redondeada en su borde superior; apósis paraoccipitales largas; arco cigomático fuerte, elevado en su región posterior hasta continuarse con la cresta lambdaidea; cavidad orbitaria grande, de posición mediana respecto al diámetro antero-posterior; su piso puede presentar en la región antero-externa una foseta más o menos excavada, asociada en su desarrollo a un agujero infraorbitario; región palatal con la zona correspondiente a los premaxilares estrecha, limitada adelante por los dos únicos incisivos agrandados, y lateralmente por dos diastemas, de longitud creciente en las formas modernas; posteriormente el paladar es groseramente triangular. Mandíbula con la sínfisis robusta y proclive, con la rama horizontal alta y la ascendente alta y ancha, formando entre sí ángulo recto. Sacro estrecho y largo, formado generalmente por ocho vértebras soldadas; articula éste no sólo con los ilíacos en forma normal, sino también por sus dos últimas vértebras con las tuberosidades isquiáticas. Todos los dientes de crecimiento continuo; fórmula dentaria:  $\frac{1}{2}, \frac{0}{0}, \frac{2}{1}, \frac{3}{3}$ .

Incisivos superiores muy agrandados, fuertemente curvados con convexidad labial, de sección subcuadrangular, revestidos en sus caras anterior y posterior por esmalte estriado, a su vez recubierto por una capa de cemento; P<sup>3</sup> de sección subtriangular, sin pliegues en sus caras; P<sup>4</sup> de sección subcuadrangular alargada antero-posteriormente, con o sin pliegue lingual, que puede insinuar en el primer caso un lóbulo mediano rudimentario. Molares superiores de sección subcuadrangular, alargados antero-posteriormente, con dos surcos linguales que separan tres lóbulos internos; M<sup>3</sup> con una depresión en su cara posterior que tiende a separar un cuarto lóbulo postero-externo. Dos incisivos inferiores, el interno más robusto, con un incremento relativo en los géneros más modernos; ambos, especialmente el interno, con su columna curvada en el plano sagital, a semejanza del superior, pero convexa hacia abajo y a mayor radio, de manera que las superficies coronarias miran hacia delante y un poco arriba; la sección del incisivo externo es siempre más o menos redondeada; en cambio la del interno puede ser subtriangular, trapezoidal o subcuadrangular, según los géneros; la excavación de la superficie masticatoria, la estriación del esmalte y el revestimiento de cemento se asemejan a los superiores. El único premolar inferior, p<sub>4</sub>, es de sección sub-

triangular alargada antero-posteriormente, con un fuerte pliegue sobre la cara externa, coincidiendo con una suave depresión sobre la interna, que lo divide en dos lóbulos desiguales. Los molares son de sección subcuadrangular, a diámetro mayor antero-posterior; un fuerte pliegue sobre la cara externa, coincidiendo con una depresión interior poco marcada, separa dos lóbulos: uno anterior, de sección oval y pequeño, y otro posterior, cuadrangular, muy alargado, cuya cara posterior siempre delgada acaba por convertirse en una franca arista en el  $m_3$ . A diferencia del  $p_4$ , ambos lóbulos presentan prácticamente el mismo diámetro transversal.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. medio-Pleist. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Ensenada.

Género **TYPOTHERIOPSIS** Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXXIII: A, B

*Acrotypotherium* Rusconi, C., Bol. Paleont. de Bs. As., N° 6: 3. 1936.

*Especie tipo:* *Typotheriopsis chasicensis* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis:*  $P^1$  de sección arriñonada, a suave depresión postero-interna, orientando su diámetro mayor oblicuamente hacia atrás y fuera, formando un ángulo de  $45^\circ$  con el plano sagital;  $P^1$  de sección triangular, con su diámetro mayor doble del de  $i_2$ . Diprotodontismo e imbricación de los molariformes en grado mayor que en *Eutytherium*;  $P^1$  de sección subtriangular, siempre sin repliegue en su cara interna. Molares inferiores paralelos antero-posteriormente. Foramen infraorbitario grande, asociado a una foseta suborbitaria más marcada que en *Eutytherium* y menos que en *Pseudotypotherium*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.- Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, I: 107-113. La Plata.
2. CABRERA, A., 1937. *Notas sobre el Suborden Typotheria*. Not. Mus. La Plata, II (Paleontología, 10): 17-43. Bs. Aires.
3. — 1937. *Notas sobre el Suborden...* Not. Mus. La Plata, II (Paleontología, 10): 139-145. La Plata.
4. — 1939. *Los géneros de la familia Typotheriidae*. Physis, XLV: 359-372. Bs. Aires.
5. FRANCIS, J. C., 1960. *Análisis de algunos factores de confusión...* Ameghiniana, II (2): 29-36. Bs. Aires.
6. — (MS). *Los géneros de la subfamilia Mesotheriinae (Notoungulata, Typotheria)*.

Género **PSEUDOTYPOTHERIUM** Ameghino, 1904

Lám. LXXVII: D, E; Lám. LXXXIII: C; Lám. LXXXVII: D, E

*Pseudotypotherium* Ameghino, 1904. Anal. Soc. Cient. Arg., LVII: 63.

*Typotheriodon* C. Ameghino, 1919. Prim. Reun. Nac. Soc. Cienc. Nat., nota 1: 148.

*Typotheriopsis* Cabrera (pro parte), 1939 (no Cabrera y Kraglievich, 1931), Rev. Mus. La Plata (n. ser.), II, Sec. Paleont.: 29.

*Especie tipo:* *Typotherium Bravardi* Burmeister, 1888.

**Diagnosis:** I<sup>1</sup> de sección arriñonada a suave depresión posterior; más robusto y a diámetro mayor orientado más transversalmente que en *Tyotheriopsis*; i<sub>1</sub> de sección trapezoidal, a depresión posterior bastante marcada y muy característica; también más robusto y orientado más transversalmente que en *Tyotheriopsis*; diámetro mayor del i<sub>1</sub> más del doble de aquel del i<sub>2</sub>; imbricación de los molariformes más marcada que en *Tyotheriopsis*; P<sup>4</sup> subcuadrangular, con la presencia constante de un surco interno que lo bilobula; diastemas superiores paralelos; los inferiores ligeramente convergentes hacia atrás. Agujero infraorbitario grande y foseta del piso de la órbita siempre presente y fuertemente excavada.

**Distribución cronológica y geográfica:** Plioc. medio-Plioc. sup.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Epecuén-Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 3, 4, 5 y 6 citados para el género *Tyotheriopsis*, más los siguientes:  
 AMEGHINO, F., 1904. *Nuevas especies de mamíferos cretácicos y terciarios*. Anal. Soc. Cient. Arg., LVI, LVII, LVIII. Bs. Aires.  
 AMEGHINO, C., 1918-1919. *Los yacimientos fosilíferos del Valle de...* Anal. Prim. Reun. Nac. Soc. Arg. Cienc. Nat., Nota I: 148. Bs. Aires.  
 BURMEISTER, C. V., 1888. *Relación de un viaje a la Gobernación del...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, III: 175-252. Bs. Aires.  
 CABRERA, A., 1939. *Sobre vertebrados fósiles del Plioceno de...* Rev. Mus. La Plata (n. ser.), II. Sec. Paleont.: 3-35. La Plata.  
 LAVOCAT, R., 1958. *Notoungulata. Traité de Paléontologie* (publié sous la direction de J. Piveteau), VI (fasc. II): 107-110. Paris.

Género **MESOTHERIUM** Serrés, 1857 o 1867

Lám. LXXXVII: A, B, C

*Mesotherium* Serrés, 1867. Comp. Rend. Scient. Paris, XLIV: 961.

*Tyotherium* Bravard, 1857 (*nomen nudum*). Obs. Geol. Hoya del Plata.

*Entelomorphus* Ameghino, 1889. Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 421.

*Tyotheridion* Cabrera, 1939. Physis, XXIV: 371.

*Bravardia* Cattoi, 1941. Physis, XIX: 1-4.

**Especie tipo:** *Mesotherium cristatum* Serrés, 1857 ó 1867.

**Diagnosis:** I<sup>1</sup> muy ensanchado, a diámetro mayor orientado transversalmente y presentando una suave y amplia depresión en su cara posterior; i<sub>1</sub> mucho más ancho que el i<sub>2</sub> (relación 5/1 o mayor), carente del surco posterior presente en *Pseudotytherium*. Grado máximo de imbricación dentaria de las series molariformes superiores e inferiores. P<sup>4</sup> subcuadrangular, bilobado por la presencia constante de un surco interno; diastemas superiores convexos hacia fuera, e inferiores fuertemente convergentes hacia atrás y dentro. Marcada constricción palatina, inmediatamente por delante de los premolares (o de los molares caducos). Ausencia de foseta suborbitaria y agujero infraorbitario pequeño.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist. inf.?-Pleist. medio: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Vorohué?; Fm. Miramar; "Puelchense"; Fm. Ensenada.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 3, 4, 5 y 6 citados para el género *Tyotheriopsis*, más los siguientes:  
 AMEGHINO, F., 1887. *Observaciones generales sobre el orden de mamíferos...* Anal. Mus. La Plata, I (1): 1-66. La Plata.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI. Bs. Aires.  
 BRAVARD, A., 1857. *Observaciones geológicas sobre diferentes terrenos de transporte en la hoya del Plata.* Bs. Aires.  
 CATTOI, N. V., 1941. *Un nuevo género de Tyotheriidae.* Physis, XIX: 1-4. Bs. Aires.  
 — 1943. *Osteografía y Osteometría comparada de los géneros...* Fac. Cienc. Exact. y Nat., Ser. E, Nº 17: 1-125. Bs. Aires.  
 SERRÉS, 1867. *De l'ostéographie du "Mesotherium" et des affinités zoologiques.* Compt. Rend. des Séances de l'Académie de Sciences, LXV (2).

Familia **INTERATHERIIDAE** Ameghino, 1887Subfamilia **Interatheriinae** Simpson, 1945

*Diagnosis:* Serie dentaria completa y continua; I<sup>1</sup> agrandado, aunque no rodentiforme, radicado; I<sup>3</sup> con tendencia a atrofiarse en algunas formas; C  $\frac{1}{1}$  incisiviformes; P  $\frac{3-4}{3-4}$  molariformes; molares superiores bilobados por un pliegue interno; a veces, también los últimos premolares; molares inferiores bilobados por dos surcos: uno externo bien marcado, y otro interno, a veces poco marcado; también los últimos premolares suelen ser bilobados; m<sub>3</sub> trilobado en algunos géneros. Región escamoso-mastoidea dilatada y esponjosa; malar largo y estrecho, incluido entre los procesos cigomáticos del maxilar y del escamosal; maxilar formando parte de la órbita; canal carotideo y *foramen lacerum posterius* fusionados. Tibia y fibula sin fusión distal; pata posterior paraxónica; dígitos II y V reducidos y pequeños; dígitos III y IV agrandados y de igual longitud. Tróclea del astrágalo simétrica bilateralmente. Navicular y calcáneo sin articulación. Calcáneo con una gran faceta fibular.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1885. *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VIII: 79. Bs. Aires.  
 — 1887. *Observaciones sobre el orden de mamíferos...* Anal. Mus. La Plata, I (1): 52-53. La Plata.  
 — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 474-476. Bs. Aires.  
 SINCLAIR, W. J., 1909. *Mammalia of the Santa Cruz beds. I. Tyotheria.* Rep. Princ. Univ. Exp. to Patagonia, IV (2): 13-33. Princeton, N. J.

Género **PROTYPOTHERIUM** Ameghino, 1885

Lám. LXXXV: A, B, C, D; Lám. LXXXIV: A, B, C, D

*Especie tipo:* *Protypotherium antiquum* Ameghino, 1885.

*Diagnosis:* Talla de las especies mayores comparables a la de una vizcacha mediana. Dentición superior e inferior completa y en series cerradas. Incisivos superiores comprimidos, el I<sup>1</sup> agrandado, pero radicado, y su cara labial dispuesta hacia delante, algo oblicuamente; I<sup>2</sup> y I<sup>3</sup>, y C<sup>1</sup> aproximadamente del

mismo tamaño y forma; todos los incisivos y el canino implantado oblicuamente e imbricados, con la parte posterior de cada uno sobrepuesta externamente a la interior del siguiente; P<sup>1</sup> de sección aproximadamente cilíndrica; P<sup>2-4</sup> morfológicamente semejantes: cada uno con un canal antero-externo muy profundo, delimitado por dos crestas; internamente un surco, menos profundo que en los molares, los divide en dos lóbulos, más pequeño el anterior; todos los premolares y molares imbricados, más intensamente los primeros, de una manera opuesta a la de los incisivos y caninos. Molares de tamaño decreciente hacia atrás, pero muy semejantes entre sí; ectolofa ondulada antero-externamente por dos crestas estiliformes, menos marcadas que en los premolares; cara interna dividida por un pliegue profundo en dos lóbulos desiguales; una delgada capa de cemento cubre los premolares y molares; incisivos y caninos hipselodontes, premolares y molares francamente hipsodontes.  $i_{1-2}$  inclinados oblicuamente hacia delante, según el plano interno sinfisario; un surco interno divide las coronas en dos, el que desaparece en los estados avanzados del desgaste;  $i_3$  y  $c_1$  subiguales, de coronas anchas y convexas externamente, con un amplio surco interno;  $i_3$  interno respecto al  $i_2$ ;  $c_1$  interno respecto al  $i_3$ ;  $p_1$  interno respecto al  $c_1$ ;  $p_{1-2}$  pequeños, raíces simples, cónico-cilíndricas, y de coronas elípticas;  $p_2$  y demás molariformes inclinados respecto al eje de la serie, en dirección opuesta a la de los incisivos, canino y  $p_1$ , de manera que el margen anterior de cada uno se sobrepone externamente al diente que le precede;  $p_{2-4}$  sucesivamente más grandes, no molariformes;  $p_{3-4}$  con dos surcos perpendiculares opuestos, dividiéndolos en dos lóbulos desiguales: uno anterior muy grande y otro posterior más pequeño, subtriangular y desplazado internamente. Molares bilobados por dos surcos —el externo más profundo— con el lóbulo posterior más grande;  $m_3$  con un surco más, externo, amplio y otros interno profundo, que insinúan un tercer lóbulo. Todos los molariformes inferiores hipsodontes, con una cubierta de cemento. Cráneo con el dorso inclinado gradualmente hacia delante desde una elevada región parietal, con una caída más o menos brusca hacia atrás; diámetro natio-borde posterior de las órbitas aproximadamente igual al diámetro borde posterior órbitas-cresta lambdaoidea; órbitas centrales, de moderado tamaño y ampliamente abiertas hacia atrás; maxilar formando totalmente la superficie inferior del arco cigomático y la parte anterior e inferior de la órbita; nasales medianos, acuminados atrás, con la sutura con el frontal por delante de las órbitas; malar restringido al arco cigomático; porción radicular del proceso temporal del escamoso, gran parte del escamoso y el mastoideo dilatados, con celdillas intercomunicadas entre sí y con la cavidad timpánica; porción dilatada posterior del escamoso y el mastoideo firmemente unidas y expuestas en el occipucio; cóndilos occipitales oblicuos y de forma semicilíndrica; bullas timpánicas más o menos fusionadas con el basioccipital. Cuerpos mandibulares completamente fusionados; rama horizontal con una prominente convexidad bajo el  $m_3$ ; ángulo mandibular muy atrás del cóndilo, con el borde libre fuertemente incurvado, encerrando una profunda fosa submaxilar; fosa masetérica poco profunda, de forma casi circular; proceso coronoides delgado, agudo y por sobre el nivel del cóndilo; cóndilos ovales, más anchos externamente que internamente, y casi planos, con una porción posterior que encaja en la fosa posglenoidea del cráneo.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. sup.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los mismos trabajos citados para la subfamilia, más el siguiente:  
CABRERA, A. y L. KRAKLEVICI, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, I. Bs. Aires.

Familia **HEGETOTHERIIDAE** Ameghino, 1894

*Diagnosis:* I<sup>1</sup> y i<sub>1-2</sub> agrandados, de base abierta, rodentiformes; I  $\frac{2-3}{3}$ , c  $\frac{1}{1}$  y P  $\frac{1}{1}$  reducidos o ausentes; molares superiores de forma más o menos elíptica o triangular, generalmente sin repliegues de esmalte internos; P  $\frac{3-4}{3-4}$  molariformes; m<sub>1-2</sub> bilobados por un surco profundo externo; m<sub>3</sub> trilobulado. Mastoideo dilatado, incluyendo una cavidad esponjosa; jugal grande, excluyendo el maxilar de la órbita; canal carotídeo y *foramen lacerum posterius* muy separados; tibia y fibula firmemente fusionadas, proximal y distalmente; pata posterior aproximadamente mesaxónica, con el dedo III más largo, dedo V muy reducido y dedos II y IV más cortos que el III, pero robustos; tróclea del astrágalo asimétrica; navicular y calcáneo articulados; calcáneo con una faceta fibular pequeña.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Vorohué.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1894. *Énumération synoptique des espèces...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, XIII: 259-445. Bs. Aires.  
 — 1895. *Première contribution à la connaissance de la...* Bol. Inst. Geogr. Argent., XV: 603-660. Bs. Aires.  
 — 1898. *Sipnosis geológico-paleontológica de la República Argentina*, en Segundo Censo de la República Argentina, I. Bs. Aires.  
 SINCLAIR, W. J., 1909. *Mammalia of the Santa Cruz beds. I. Tyotheria*. Rep. Princ. Univ. Exp. to Patagonia, IV (2): 13-33. Princeton, N. J.

Subfamilia **Hegetotheriinae** Ameghino, 1894

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4}{4}, \frac{3}{3}$ ; I<sup>2-3</sup> e i<sub>3</sub> vestigiales; C  $\frac{1}{1}$  vestigiales; molares superiores siempre convexos internamente, sin repliegue de esmalte interno, a veces vestigial en el M<sup>3</sup>. Bullas mastoideas dorsales moderadamente dilatadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Eoc. sup.-Plioc. medio: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Epecuén?

Género **PSEUDOHEGETOTHERIUM** Cabrera y Kraglievich, 1931

Lám. LXXXIV: E, F

*Especie tipo:* *Pseudohegetotherium torresi* Cabr. y Kragl., 1931.

*Diagnosis:* Poco más robusto que *Hegetotherium* y aproximadamente 1/3 menor que *Hemihegetotherium*. P<sup>2</sup> subcuadrangular, con la arista antero-externa suave, truncada, y el surco antero-externo suave, después del cual el diámetro transversal se hace mucho mayor; P<sup>3</sup>-M<sup>2</sup> con la cara externa más regularmente curva, sin la marcada arista postero-interna y la concavidad de la cara posterior



presentes en *Hegetotherium*; M<sup>3</sup> prácticamente sin una cara posterior definida debido a la convergencia de las caras interna y externa; cara externa ligeramente cóncava, e interna sin el surco posterior. Mandíbula con la parte sinfisaria más corta, las ramas más divergentes y la porción ascendente más inclinada hacia atrás. Serie dentaria inferior completa, pero muy apretada, sin los diastemas anteriores de *Hegetotherium*; como en *Hemihegetotherium*, el p<sub>1</sub> es pequeño, cilíndrico e implantado antero-externamente al p<sub>2</sub>; p<sub>3</sub>-m<sub>3</sub> muy ensanchados, con los dos lóbulos externos casi iguales entre sí, como en *Hemihegetotherium*; p<sub>4</sub> sin el surco vertical interno interlobular de *Hegetotherium*; m<sub>1-2</sub> con la cara interna convexa, sin surco vertical alguno; m<sub>3</sub> proporcionalmente más corto que en *Hegetotherium*, por ausencia del tercer lóbulo externo de ese género; lóbulo posterior con el surco vertical de la cara interna, aunque más expandido que en *Hegetotherium*.

*Distribución cronológica y geográfica*: Mioc. sup.-Plioc. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Arroyo Chasicó.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CABRERA, A. y L. KRAGLIEVICH, 1931. *Diagnosis previas de los ungulados...* Not. Prel. Mus. La Plata, 1: 107-113. La Plata.

#### Subfamilia **Pachyrukhinae** Kraglievich, 1934

*Diagnosis*: Fórmula dentaria:  $\frac{1}{2}, \frac{0}{0}, \frac{4-3}{4-3}, \frac{3}{3}$ . En todas las formas posoliogocenas los molares superiores tienen la cara interna convexa, sin pliegue de esmalte, ni aun en el M<sup>3</sup>. Morfología de los molariformes superiores e inferiores semejantes a aquella de los *Hegetotheriinae*. Bullas mastoideas muy dilatadas en el dorso posterior craneano.

*Distribución cronológica y estratigráfica*: Eoc. sup.-Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Vorohué.

Género **PAEDOTHERIUM** Burmeister, 1888

Lám. LXXXIV: G, H, I, J; Lám. LXXXVI: A, B, C, D, E

*Especie tipo*: *Paedotherium insigne* Burmeister, 1888.

*Diagnosis*: Caracteres craneanos, mandibulares y la mayoría de los esqueléticos indiferenciables de aquellos de *Pachyrukhos*. Se diferencia, sin embargo, de aquel género porque el M<sup>3</sup> es de longitud antero-posterior igual o mayor que la de los M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup>, nunca menor, y porque los Metc. II a IV llevan una acentuada carena mediana (correlativa de una garganta profunda de la primera falange) en todo el recorrido de la articulación distal; tal carena es obsoleta en el Metc. V; Metc. II y III proporcionalmente más robustos y largos que los IV y V, en relación a los mismos de *Pachyrukhos*; Mett. II proporcionalmente más robusto, Mett. IV menos largo y fuerte, y Mett. V más rudimentario, en relación a los mismos de *Pachyrukhos*; Mett. II a IV con una carena en todo el recorrido de la articulación distal.

*Distribución cronológica y geográfica*: Plioc. inf.- Pleist. inf.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Arroyo Chasicó-Fm. Vorohué: "Puelchense"?

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1887. *Apuntes preliminares sobre algunos mamíferos extinguidos de Monte Hermoso*, 20 págs. Bs. Aires.
2. — 1887. *Observaciones generales sobre el orden de mamíferos...* Anal. Mus. La Plata, I (1): 1-66. La Plata.
3. — 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos...* Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 422-433. Bs. Aires.
4. — 1904. *La perforación astragaliana en los mamíferos...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XI: 349-460. Bs. Aires.
5. BURMEISTER, C. V., 1888. *Relación de un viaje a la Gobernación del...* Anal. Mus. Nac. Bs. Aires, III: 179. Bs. Aires.
6. KRAGLIEVICH, L., 1926. *Sobre el conducto humeral en los viscachas y paquirucos...* Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. "B. Rivadavia", XXXIV: 45-88. Bs. Aires.
7. SINCLAIR, W. J., 1909. *Mammalia of the Santa Cruz beds. Part I. Tyotheria*. Rep. Princ. Univ. Exp. to Patagonia, VI: 85-97. Princeton, N. J.

Género **TREMACYLLUS** Ameghino, 1891

Lám. LXXXVII: F, G

*Pachyrucos* Ameghino, 1888 (pro parte). Lista de las..., p. 13.

*Pachyrucos* (?) Moreno 1888 (pro parte). Informe Preliminar..., p. 14.

*Pachyrucos* Ameghino, 1889 (pro parte). Contrib. al conocimiento... Act. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 433-435.

*Especie tipo: Pachyrukhos impressus* Ameghino, 1888.

*Diagnosis:* Talla inferior o igual a la de las especies menores de *Paedotherium*. Cráneo con el proceso suborbitario menos acentuado que en *Pachyrukhos* y *Paedotherium*; apófisis anteorbitaria del maxilar apenas indicada por un ensanchamiento brusco del cráneo, sin formar la lámina libre y punteaguda de aquellos otros géneros, de manera tal que el agujero suborbitario no queda oculto en vista lateral, como sucede en *Pachyrukhos* y *Paedotherium*, ubicándose por el contrario más abajo y más atrás, próximo a la órbita; sobre la cara externa del ensanchamiento existe una depresión cóncava y elíptica, dirigida hacia abajo y atrás; parte anterior del paladar con un par de impresiones profundas, elípticas, que forman una continuación posterior de los agujeros incisivos, extendidas hasta la parte anterior de los P<sup>2</sup>. Mandíbula con la sínfisis más corta y más alta que en los géneros mencionados. Premolares superiores más simples que los molares, de sección más o menos elíptica, dispuestos oblicuamente y con una sola cúspide externa, que remata en punta aguda en el plano de masticación, en lugar de las dos o tres que se observan en *Pachyrukhos* y *Paedotherium*. Molares superiores dispuestos longitudinalmente, con dos crestas externas que forman dos cúspides coronarias. Premolares inferiores proporcionalmente más pequeños que los molares —sobre todo el primero (p<sub>2</sub>), reducido a una astilla de sección triangular— y aparentemente más complicados que los molares por la presencia de tres lóbulos o columnas perpendiculares externas. Fórmula dentaria:  $\frac{1}{1}, \frac{0}{0}, \frac{3}{3}, \frac{3}{3}$ .

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.?-Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Arroyo Chasicó?; Fm. Epecuén?; Fm. Monte Hermoso; Fm. Chapadmalal.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 6 y 7 citados para el género *Paedotherium*, más los siguientes:

- AMEGHINO, F., 1888. *Lista de las especies de mamíferos fósiles*. . . 21 págs. Bs. Aires.  
 — 1891. *Mamíferos y aves fósiles argentinos. Especies*. . . Rev. Arg. Hist. Nat., I: 240-259. Bs. Aires.  
 — 1894. *Sur les ongulés fossiles de l'Argentine. Examen*. . . Rev. Jard. Zool. Bs. Aires, II: 219-303. Bs. Aires.  
 — 1898. *Sinopsis geológico-paleontológica de la República Argentina*. Segundo Censo de la República Argentina, I: 112-255. Bs. Aires.  
 MORENO, F. P., 1888. *Informe preliminar de los progresos del Museo*. . . Bol. Mus. La Plata (Prov. Bs. Aires), 35 págs. Bs. Aires.  
 ROVERETO, C., 1914. *Los estratos araucanos y sus fósiles*. Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXV: 1-250. Bs. Aires.

Orden PROBOSCIDEA Illiger, 1811

Suborden Elephantoidea Osborn, 1921

Familia GOMPHOTHERIIDAE Cabrera, 1929

Subfamilia Anancinae Hay, 1922

*Diagnosis:* Brevirrostrós, con un incurvamiento hacia abajo de la sínfisis mandibular; incisivos superiores provistos de una banda de esmalte interna, por lo menos en la edad juvenil; incisivos inferiores ausentes; molariformes bunolofodontes; trilofodontes, excepto el  $Dp^2$  y  $Dp_2$  que es bilofodonte, y el  $M^3$  y  $m_3$  que son tetra o pentalofodontes; molariformes superiores e inferiores provistos de dos series longitudinales de cúspides cónicas opuestas entre sí; las de un lado (interno en los molariformes superiores y externo en los inferiores) más fuertes y provistas de otras accesorias que permiten que, por desgaste, se forme una figura trifoliada;  $M^3$  y  $m_3$  con cierta tendencia a la alternancia de los conos opuestos o a la oblicuidad de los lófos posteriores.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. inf.-Plioc. med.: Eu.; Plioc. sup.-Pleist.: N. A., As.; Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense": Fm. Ensenada-Fm. Luján.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnóstico*. . . Bs. Aires.  
 — 1889. *Los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, t. VI.  
 CABRERA, A., 1929. *Revisión de los mastodontes argentinos*. Rev. Mus. La Plata, XXXII: 61-144. La Plata.  
 HOFFSTETTER, R., 1950. *Observaciones sobre los mastodontes de Sud América*. . . Publ. Esc. Politéc. Nac., No 1. Quito.  
 — 1952. *Les mammifères pleistocènes*. . . Mem. Soc. Geol. France (Nouv. Ser.), No 66. Paris.  
 — 1955. *Remarques sur la classification*. . . Bull. Mus. Nat. Hist. Natur., Paris, ser. 2, XXVII (6): 484-491. Paris.  
 VAUFFREY, R., 1958. *Étude systématique. Traité de Paléontologie*. (Publié sous la direction de J. Piveteau), VI (2): 203 y sig. Paris.  
 SIMPSON, G., 1945. *The principles of classification*. . . Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 85: 132. New York.  
 SIMPSON, G. e PAULA COUTO, C., 1955. *Os mastodontes do Brasil*. . . Bol. Inst. Bras. Bibl. Doc., No 2. Rio de Janeiro.  
 — 1957. *The mastodonts of Brazil*. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 112, art. 2. New York.

Género † **STEGOMASTODON** Pohlig, 1912

Lám. LXXXVIII: A, B, C, D, E; Lám. LXXXIX: C, D

*Especie tipo: Stegomastodon mirificus* Leidy, 1858.

*Diagnosis:* Defensas rectas o simplemente curvas, no retorcidas; sin banda de esmalte, por lo menos en estado adulto. Cráneo alto, elefantoide; molariformes con las cúspides cónicas de ambos lados provistas de otras accesorias, las cuales permiten que por desgaste se formen dos hileras —interna y externa— de figuras trifoliadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Pleist.: N. A.; Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Ensenada-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Todos los trabajos citados para la subfamilia, y los siguientes:

RUSCONI, C., 1931. *Lista de vertebrados fósiles...* Sem. Méd. Nº 53. Bs. Aires.

— 1949. *El Puelchense de Buenos Aires...* Publ. Inst. Fisiog. Geol. Rosario, XXXVI, 2ª parte. Rosario.

Género † **NOTIOMASTODON** Cabrera, 1929

Lám. LXXXIX: A, B, E

*Especie tipo: Notiomastodon ornatus* Cabrera, 1929.

*Diagnosis:* Defensas simples encorvadas, no retorcidas en espiral; provistas de una banda lateral interna de esmalte. Molariformes con las cúspides principales de ambos lados provistas de otras accesorias, las que permiten que por desgaste se formen dos hileras —interna y externa— de figuras trifoliadas. Cráneo algo achatado, más bajo que aquel de *Stegomastodon*.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Todos los trabajos citados para la subfamilia, y los siguientes:

AMEGHINO, F., 1888. *Op. cit.*

— 1889. *Op. cit.*

CABRERA, A., 1929. *Op. cit.*: págs. 90-97.

Orden PERISSODACTYLA Owen, 1848

Suborden Hippomorpha Wood, 1937

Superfamilia EQUOIDEA Hay, 1902

Familia **EQUIDAE** Gray, 1821

Subfamilia **Equinae** Steinmann y Döderlein, 1890

*Diagnosis:* Cráneo rostral alargado y órbitas completamente cerradas. Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}$ ,  $\frac{0-1}{0-1}$ ,  $\frac{4-3}{3}$ ,  $\frac{3}{3}$ . Molariformes primero moderada y luego

fuertemente hipselodontes con formación de grandes valles; abundantes depósitos de cemento en la periferia y en todos los huecos del diente; homodoncia completa, siendo más robusto el segundo premolar que toma la forma de un prisma triangular enfilado hacia delante. Cúbito soldado al radio. Miembros tridáctilos en las formas primitivas, aunque los dígitos II y IV sólo tocan el suelo durante el galope; formas modernas monodáctilas con los metapódidos laterales reducidos a simples estiletos escondidos bajo la piel, conservándose únicamente la epífisis proximal y parte de la diáfisis.

*Distribución cronológica y geográfica:* Mioc. inf.-Pleist.: N. A.; Plioc. inf.-Act.: Eu., As. y Áfr.; Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. ÁLVAREZ, F. F. DE, 1957. *Hypohippidium humohuaquensis*. Nov. Ameghiniana, t. I, Nos. (1 y 2): pp. 85-95. Bs. Aires.
2. — 1961. *Algo más sobre Hippidium (Plagiohippus) chapalmalensis*. Ameghiniana, t. II, N° 3: pp. 39-48. Bs. Aires.
3. AMEGHINO, F., 1889. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*. Acta Acad. Nac. Cien. Córdoba, vol. 6, texto y atlas.
4. — 1904. *Recherches de morphologie phylogénétique sur les molaires supérieures des Ongules*. An. Mus. Nac. Bs. Aires, t. 9, 541 págs., 631 figs. Bs. Aires.
5. — 1908. *Las formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapadmalal*. An. Mus. Hist. Nat., t. XVII, pp. 343-428. Bs. Aires.
6. BOULE, M. et A. THEVENIN, 1920. *Mammifères fossiles de Tarija*. Miss. Scient. Crequi-Montfort et Senechal de la Grange, 256 págs., 65 figs., 26 pl. Paris.
7. HOPFSTEDT, R., 1952. *Les mammifères Pleistocènes de la République de l'Equateur*. Mem. Soc. Geol. France, nouv. ser., t. XXXI, fasc. 1-4, Mem. N° 66, pp. 132 y sig.
8. KRAGLIEVICH, L., 1934. *La antigüedad Plicena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron*. Imprenta "El Siglo Ilustrado". Montevideo.
9. MORENO, F., 1891. *Notas sobre la Paleontología Argentina. VIII, "Onohippidium Muñizi"*. Breve noticia sobre los restos fósiles de un género nuevo de la familia de los Equidos conservados en el Museo de La Plata. Rev. Mus. La Plata, t. II, pp. 65-71. La Plata.
10. REIG, O., 1957. *Un mustélido del género "Galictis" del Eocuartario de la provincia de Buenos Aires*. Ameghiniana, t. I, Nos. 1 y 2. Bs. Aires.
11. — 1958. *Notas para una actualización del conocimiento de la fauna de la Formación Chapadmalal. I. Lista faunística preliminar*. Acta Geol. Lilloana, t. II, pp. 241-253. Tucumán.
12. RUSCONI, C., 1931. *Lista de los vertebrados fósiles del Plioceno superior de Buenos Aires, piso Ensenadense*. La semana médica, N° 53, Bs. Aires.
13. — 1934. *Tercera noticia sobre los vertebrados fósiles de las arenas Puelchenses de Villa Ballester*. An. Soc. Cient. Arg., t. CXVII, entr. 1, pp. 19-37. Bs. Aires.
14. SEFVE, I., 1912. *Die fossilen Pferde Südamerikas*. Kung. Svenska Vetensk. Handl., vol. 48, pp. 1-185.
15. SIMPSON, C. G., 1945. *The principles of classification and a classification of mammals*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 85. New York.
16. ZITTEL, K. VON, 1925. *Text-book of Palaeontology*, Vol. III (*Mammalia*). Rev. by M. Schlosser. Ed. Macmillan and Co. London.

#### Género EQUUS Linné, 1758

(*Equus Equus*) Lám. XCI: A, C, F; Lám. XCIV: A, C; Lám. XCVII: D, E, F

*Diagnosis:* Porción rostral del cráneo larga. Fosas faciales o preorbitales muy poco profundas en las formas arcaicas y ausentes en las formas terminales. Línea superior del cráneo cerebral descendiendo más abajo que la de la región frontal. Sutura de los frontales con los nasales en la región mediana formando un ángulo agudo. Nasales soldados con los maxilares en casi toda su extensión, quedando libre menos de 1/3 de su largo total, presentando en sección longitudinal una línea ondulada con forma de S. Molariformes hipselodontes; protocono de forma

subtriangular a ovalado, muy aplanado sobre la cara lingual, donde tiende a formar un surco mediano y separado del paracónulo por un istmo más angosto que en *Hippidion* y en *Onohippidium*; mesostilo robusto; borde de esmalte alrededor de las fosetas moderadamente plegado; parastilo y mesostilo de los pre-molares con tendencia a hacerse dobles. Metapodios III de aspecto más grácil que en *Hippidion* y *Onohippidium*; metapodiales II y IV muy reducidos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.-Act.: Eu., As., Áfr.; Plioc. sup.-Pleist.: N. A.; Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMECHINO, F., 1888. *Op. cit.*
2. BOULE, M. et THEVENIN, 1920. *Op. cit.*
3. HOFFSTETTER, R., 1952. *Op. cit.*
4. SEFVE, I., 1912. *Op. cit.*
5. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Subgénero † *Amerhippus* Hoffstetter, 1950

Lám. XCI: B, D, E; Lám. XCII: C; Lám. XCIII: C

*Especie tipo:* *Equus andium* Wagner-Branco.

*Diagnosis:* Esqueleto de aspecto macizo. Incisivos inferiores de la primera y segunda dentición desprovistos de cavidad coronaria y por consiguiente, de esmalte central. Frontal muy convexo en sentido longitudinal y transversal de tal forma que la órbita queda en una posición sumamente baja. Punto más alto del cráneo en el medio del frontal debido a que la región cerebral está flexionada hacia abajo en relación a la facial. Cara inferior del basiesfenoides y del basioccipital están netamente inclinadas hacia atrás. Protuberancia occipital marcadamente saliente por arriba de los cóndilos. Región occipital con un contorno subcuadrangular. Vomer con la lámina posterior despegada del basiesfenoides, con una fosa en el fondo de su escotadura posterior; su porción anterior, que separa las fosas nasales, tiene forma de doble lámina, y su borde inferior es redondeado en vez de cortante; su contacto con los maxilares, a diferencia del subgénero *Equus*, se realiza muy por delante de la sutura palatino-maxilar, al nivel de la mitad anterior del P<sup>4</sup>. Como el de los subgéneros del grupo de las cebras el borde superior de la apófisis zigomática presenta una expansión hacia atrás más marcada que en el subgénero *Equus*. Procesos palatinos del premaxilar muy robustos. Mandíbula aguda, corta y relativamente alta en relación a los caballos modernos. Segmentos distales proporcionalmente más cortos que en cualquier otro subgénero de *Equus*, observándose éste especialmente en el radio y en los metapodios. Metatarsianos con la extremidad distal desplazada hacia atrás, mientras que ella es recta o apenas inclinada en otros subgéneros.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMECHINO, F. 1889. *Op. cit.*
2. HOFFSTETTER, R., 1952. *Op. cit.*

Género  $\div$  **HIPPIDION** Owen, 1870

Lám. XCII: A; Lám. XCIII: A; Lám. XCV; Lám. XCVI: A. B

*Especie tipo: Equus neogaeus* Lund.

*Diagnosis:* Cráneo semejante al de *Equus caballus*, pero poco más largo y proporcionalmente al cuerpo de mayor tamaño. Línea superior del cráneo cerebral, horizontal. Nasales convexos y libres en casi toda su extensión, alcanzando el nivel de los forámenes supraorbitarios. Escotadura nasomaxilar muy profunda, con su fondo bien por delante del borde anterior de la órbita. Sutura de los nasales con los frontales en la región mediana forma un ángulo agudo. Órbitas ubicadas a un nivel más inferior respecto del dorso craneano con relación a *Equus*. Fosa preorbitaria ausente. Cóndilo mandibular con una apófisis interna, transversal, bastante larga. Molariformes superiores de prisma más corto y más arqueado que en *Equus*; protocono pequeño, de sección elíptica y unido al paracónulo por un istmo más grueso que en *Equus*; figuras de esmalte internas poco complicadas, casi sin ondulaciones. Molariformes inferiores con protocónido e hipocónido con forma de media luna mejor definida que en *Equus*; ticostilido ausente. Molariformes superiores e inferiores con capa de cemento mucho más espesa que en *Equus*, por lo menos en la edad avanzada. Miembros proporcionalmente más robustas que los de *Equus*; metapodios III más cortos y más macizos que en *Equus*; Mc. IV con faceta articular para el extremadamente rudimentario Mc. V.

*Nota:* F. Ameghino (1908) en base a un metápodo fundó el género *Plagiohippus*, el que luego fue considerado por diversos autores como subgénero de *Hippidion* (v. gr. L. Kraglievich, 1934; F. F. de Álvarez, 1961). El autor considera que si bien no es una anomalía como pensó Sefve (1912), los caracteres considerados por los autores arriba citados no son lo suficientemente válidos para diferenciar un subgénero.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué-Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*
2. BOULE, M. et A. TREVENIN, 1920. *Op. cit.*

Género  $\div$  **ONOHIPPIDIUM** Moreno, 1891

Lám. XCII: B; Lám. XCIII: B; Lám. XCIV: B

*Sinonimia fundamental: Parahipparion* (C. Amegh.) F. Amegh., 1904.

*Especie tipo: Onohippidium muñizi* Moreno.

*Diagnosis:* Cráneo semejante al de *Hippidion* pero con la región cerebral algo más larga. Línea superior del cráneo cerebral, horizontal. Nasales convexos y libres en casi toda su extensión, alcanzando el nivel de los forámenes supraorbitarios. Escotadura nasomaxilar muy profunda, con su fondo justo delante del borde anterior de la órbita. Sutura de los nasales con los frontales en la región mediana en forma de semicírculo. Órbitas colocadas a igual nivel que en *Hippidion*. Fosa preorbitaria muy grande y profunda, portadora de un órgano glandular, formada por el maxilar, jugal y nasal; delante de esta cavidad se presentan

dos fosas: una algo profunda y extensa se encuentra delante de la cavidad pre-orbitaria y llega al nivel del borde anterior del P<sup>2</sup>; la otra, menos profunda, está situada directamente sobre el borde del maxilar en el espacio comprendido entre el P<sup>2</sup> y el C<sup>1</sup>. Molariformes superiores prácticamente indiferenciables de los de *Hippidion*. Molariformes inferiores más alargados en sentido anteroposterior y menos anchos que en *Hippidion*; medialunas menos convexas; metacónido, entocónido y metastílido formando lóbulos de contorno menos redondeados y con el desgaste, el metastílido se atenúa más que en *Hippidion*; ptcostílido ausente. Miembros semejantes a los de *Hippidion*.

*Distribución cronológica y geográfica*: Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: Fm. Vorohué; "Puelchense"; Fm. Ensenada; Fm. Buenos Aires?

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. BOULE, M. et THEVENIN, 1920. *Op. cit.*
2. MORENO, F., 1891. *Op. cit.*

Suborden Ceratomorpha Wood, 1937

Superfamilia TAPIROIDEA Gill, 1872

Familia TAPIRIDAE Burnett, 1830

*Diagnosis*: Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3-2}, \frac{1}{1}, \frac{4-3}{4-3}, \frac{3}{3}$ . Incisivos de corona espatulada; I<sup>3</sup> grande, caniniforme, de igual tamaño que el c<sub>1</sub>, separado por un ligero diastema del C<sup>1</sup> que es mucho más pequeño. Premolares en las formas primitivas más simples que los molares, en las modernas se hacen molariformes. Dientes jugales superiores e inferiores braquiodontes y sin trazas de cemento. Molares superiores: parastilo fuerte, paracono y metacono unidos basalmente por una cresta y a su vez, cada uno de ellos, unidos mediante una fuerte cresta transversal con el protocono e hipocono, respectivamente. Molares inferiores formados por dos crestas transversales perfectamente definidas (metalófido e hipolófido); parastílido fuerte. Nasales proyectados libremente. Miembros anteriores tetradigitados y posteriores tridigitados.

*Distribución cronológica y geográfica*: Eoc. inf.-Pleist.: N. A.; Olig. inf.-Pleist.: Eu.; Pleist.-Act.: S. A.; Mioc.-Act.: As.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires*: "Puelchense"; Fm. Miramar?/Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1902. *Notas sobre algunos mamíferos fósiles nuevos o poco conocidos del Valle de Tarija*. An. Mus. Nac. Bs. Aires, t. VIII, ser. 3, pp. 225-261.
2. 1909. *Una nueva especie de tapir (Tapirus Spegazzinii, n. sp.)*. An. Mus. Hist. Nat. Bs. Aires, vol. 20, entr. 3, pp. 31-38.
3. CATTOI, N., 1951. *El "status" de "Tapirus dupuyi" (C. Amegh.)*. Com. Inst. Nac. Invest. Cien. Nat., Cien. Zool., t. II, N° 8, pp. 103-112. Bs. Aires.
4. 1957. *Una especie extinguida de "Tapirus"* Brisson ("Tapirus rioplatensis", nov. sp.). Ameghiniana, t. I, N° 3, pp. 15-21. Bs. Aires.
5. KRAGLEVICH, L., 1934. *Op. cit.*



6. RUSCONI, C., 1928. *Nueva especie fósil de tapir de la Argentina*. "Tapirus australis" n. sp. Bs. Aires.
7. — 1931. *Op. cit.*
8. — 1934. *Tercera noticia sobre los vertebrados fósiles de las arenas Puelchenses de Villa Ballester*. An. Soc. Cient. Argentina, t. CXVII, entr. 1, pp. 19-37.
9. SIMPSON, 1945. *Op. cit.*
10. — 1945b. *Notes on Pleistocene and Recent tapirs*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 86, art. 2. New York.
11. ZITTEL, K. VON, 1925. *Op. cit.*

Género **TAPIRUS** Brisson, 1762

Lám. XCVII: A, B, C

*Especie tipo: Hippopotamus terrestris* Linné.

*Diagnosis:* Fórmula dentaria:  $\frac{3}{3}, \frac{1}{1}, \frac{4}{3}, \frac{3}{3}$ . P<sup>2-4</sup> molariformes; P<sup>1</sup>, de contorno triangular, con un parastilo muy robusto y sin las típicas crestas transversales. p<sub>3-4</sub> molariformes; p<sub>2</sub> de contorno triangular con parastilido formando una cúspide de igual tamaño que las otras. Base del cráneo y cóndilos articulares bien por encima del plano de masticación. Premaxilares sin contacto con los nasales; nasales muy cortos y ensanchados hacia la base, apoyados sobre los frontales. Abertura nasal muy grande, con su extremo posterior a nivel del borde posterior de las órbitas, las cuales son abiertas. Lateralmente el jugal forma la raíz anterior del arco zigomático. Cresta sagital alta y larga. Fosa glenoidea redondeada. Apófisis paraglenoidea prominente. Forámenes palatinos grandes y en abertura común. Línea anterior de la rama ascendente de la mandíbula algo inclinada hacia delante. Sífnisis larga.

*Distribución cronológica y geográfica:* ?Mioc. sup.?: Plioc.-Pleist.: Eu; Pleist.: N. A.; Plioc. inf.-Act.: As.; Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"-Fm. Miramar?; Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1902. *Op. cit.*
2. — 1909. *Op. cit.*
3. CATTOI, N., 1951. *Op. cit.*
4. — 1957. *Op. cit.*
5. KRAGLIEVICH, L., 1934. *Op. cit.*
6. RUSCONI, C., 1928. *Op. cit.*
7. — 1931. *Op. cit.*
8. — 1934. *Op. cit.*
9. SIMPSON, C. G., 1945. *Op. cit.*
10. — 1945 b. *Op. cit.*

Superorden PARAXONIA Marsh, 1884

Orden ARTIODACTYLA Owen, 1848

Suborden Suiformes Jaekel, 1911

Familia TAYASSUIDAE Palmer, 1897

Subfamilia Tayassuinae Hay, 1902

*Diagnosis:* Fosa glenoides cóncava, baja, limitada posteriormente por un proceso postglenoides bien marcado; palatinos en contacto con el alisfenoides

formando una pared que prolonga las narinas internas hasta las bullas auditivas; basioccipital y basiesfenoides formando un ángulo agudo con el plano del paladar; tubérculo occipital muy por detrás de los cóndilos occipitales; mastoides articulado con el temporal sin formar una cresta; lagrimal casi totalmente dentro de la órbita, quedando expuesta en el rostro sólo una pequeña parte; bullas timpánicas cordiformes, deprimidas, con el proceso estiliforme dirigido hacia adelante; borde inferior del arco cigomático en forma de surco para la implantación del mesétero; maxilar con un repliegue sobre el borde anterior del canino, formando un estuche de apoyo al canino inferior. Molariformes braquioides; bunodontes o bunolofodontes; caninos superiores no curvados, sin crecimiento continuo y dirigidos hacia abajo; fórmula dentaria:  $I \frac{2}{3}, C \frac{1}{1}, P \frac{3}{3}$

M  $\frac{3}{3}$ . Extremidades funcionalmente bidáctilas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Olig. inf.-Act.: N. A.; Plioc. sup.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal-Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

1. AMEGHINO, F., 1886. *Los mamíferos fósiles de Paraná*... Bol. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, vol. IX.
2. — 1889. *Mamíferos fósiles de la República Argentina*. Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, vol. VI.
3. — 1904. *Nuevas especies de mamíferos*... An. Soc. Cient. Arg., T. LVI, LVII y LVIII.
4. FRECHKOP, S., 1955. *Sous-ordre des Suiformes. Traité de Zoologie*. (Publié sous la direction de P. Grassé), XVII (1): 547 y sig. Paris.
5. KRAGLIEVICH, J., 1952. *El perfil geológico*... Rev. Mus. Mun. Cienc. Nat. Trad. Mar del Plata, I (1): 8-37. Mar del Plata.
6. LAVOCAT, R., 1955. *Suiformes fossiles. Traité de Zoologie*. (Publié sous la direction de P. Grassé), XVII (1): 547. Paris.
7. REIC, O., 1952. *Descripción previa de nuevos Ungulados*... Rev. Mus. Mun. Cienc. Nat. Trad. Mar del Plata, I (1): 119-122. Mar del Plata.
8. RUSCONI, C., 1929. *Anatomía cráneo-dental de los tayassuinos vivientes*... An. Soc. Cient. Arg., vol. 107, entrega 1; 3. Bs. Aires.
9. — 1930. *Las especies fósiles argentinas de Pecarías*... An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, XXXVI: 121-241. Bs. Aires.
10. SIMPSON, G., 1945. *The principles of classification*... Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 85: 146. New York.
11. VIRET, J., 1961. "Artiodactyla". *Traité de Paléontologie*. (Publié sous la direction de J. Piveteau), VI (1): 926-928. Paris.

Género **TAYASSU** Fischer, 1814

*Especie tipo:* *Tayassu pecari* Fischer, 1814.

*Sinonimia:* *Dicotyles* Cuvier, 1817; *auct.*

*Pecari* Reinchembach, 1835.

*Prosthennops* Rusconi, 1930 (*nec* Gidley, 1904).

*Mylohyus* Rusconi, 1930 (*nec* Cope, 1889).

*Diagnosis:* Porción cerebral del cráneo corta; rostro no alargado; arcos cigomáticos sin burreletes ni apófisis, uniéndose progresivamente al techo nasal delante de las órbitas; suturas creaneanas soldadas precozmente; dorso del cráneo convexo; frontales planos, no expandidos; fosa glenoides situada por detrás de la apófisis infraorbitaria; borde posterior del  $M^3$  y  $m_3$  por detrás del borde anterior de la órbita; cóndilo mandibular situado por delante del borde posterior del gonion. Miembros poco evolucionados; los anteriores funcionalmente bidáctilos (dedos III y IV), pero con los dedos II y V completos, aunque reducidos; miembros

posteriores funcionalmente bidáctilos (dedos III y IV), pero con el dedo II completo, aunque reducido, y el V sólo representado por la porción proximal del metatarsiano; metatarsianos III y IV soldados entre sí por sus extremidades proximales; metapódido IV más largo que el III. Molariformes bunodontes; I<sup>1-2</sup> no reducidos, el primero generalmente más conspicuo; premolares con marcada tendencia a la molarización, que es incompleta.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A., N. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada?-Fm. Buenos Aires-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 4, 8 y 9 citados para la subfamilia.

Género † **PLATYGONUS** Le Conte, 1848

Lám. XCVIII: A, B, C, D, E

*Especie tipo:* *Platygonus compressus* Le Conte, 1848.

*Sinonimia:* *Listriodon* Ameghino, 1904. Nuev. esp.: 76.

*Antaodon* Ameghino, 1886. Mam. fós. Paraná...: 149.

*Parachoerus* Rusconi, 1930. Esp. fós...: 150; *pro parte*.

*Diagnosis:* Dorso del cráneo cóncavo, con la región cefálica ensanchada por la gran expansión de los frontales; éstos son casi planos en la región interorbitaria y curvados hacia abajo delante de las órbitas; porción rostral muy prolongada; borde posterior de M<sup>3</sup> y m<sub>3</sub> por delante del borde anterior de la órbita; cavidad glenoides dispuesta debajo de la apófisis infraorbitaria; diastema postcanino grande. Mandíbula de rama más o menos alta y con el cóndilo desplazado hacia atrás con respecto al gonion. Premolares simples, bicuspidados; molariformes bunolofodontes por fusión de dos tubérculos por una cresta transversal, mostrando cierta tendencia a la hipsodoncia. Miembros francamente didáctilos; los dedos I, IV y V reducidos a vestigios insignificantes; metatarsianos III y IV soldados en un hueso cañón; metacarpianos III y IV frecuentemente soldados en hueso cañón.

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.- Pleist.: N. A.; Pleist. inf.-Act.?: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Barranca de los Lobos; Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 3, 6, 7, 9, 10 y 11 citados para la subfamilia, y los siguientes:

LE CONTE, J., 1848. *On the "Platygonus compressus", a new fossil pachyderm.* Mem. Am. Ac. Arts and Sci., III: 257-274. New York.

LEIDY, J., 1889. *On Platygonus, an extinct genus allied to the peccaries.* Trans. Wagn. Free Inst. Sci. Philadelphia, II: 41-50. Philadelphia.

RUSCONI, C., 1948. *Restos de Platigonos y malformaciones óseas procedentes de los tómulos de Santiago del Estero.* Rev. Mus. Hist. Nat. Mendoza, II (4): 231-239. Mendoza.

Género † **CATAGONUS** Ameghino, 1904

*Especie tipo: Catagonus metropolitanus* Ameghino, 1904.

*Diagnosis:* Pecaríes de mayor tamaño que el de las demás formas conocidas extinguidas y vivientes de América del Sur. Premaxilares muy amplios y fuertemente curvados hacia abajo; procesos paracaninos voluminosos y muy expandidos; caninos muy desarrollados; premolares bunodontes; P<sup>2</sup> de contorno subtriangular.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Ensenada.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*

— 1904. *Op. cit.*

GERVAIS, H. y AMEGHINO, F., 1880. *Los mamíferos fósiles...* París-Buenos Aires.

RUSCONI, C., 1930. *Op. cit.*

Género † **ARGYROHYUS** J. Kraglievich, 1959

*Especie tipo: "Homo" chapadmalensis* (Castellanos, 1927).

*Diagnosis:* "Pecaríes muy especializados, de tamaño grande, como los mayores *Platygonus* neárticos de la época pleistocénica. Hocico proporcionalmente muy ancho. Mandíbula con los cóndilos situados más atrás del borde posterior del ángulo mandibular, como en *Prosthennops* y algunos *Platygonus*. Rama horizontal de la mandíbula proporcionalmente baja, comprimida transversalmente, con el borde ventral casi recto. Premolares inferiores muy molarizados, más que en los *Platygonus* conocidos; molares inferiores lofodontos e hipsodontes. M<sup>3</sup> hipsodontes, de contorno subcuadrático, con el cóngulo anterior bien definido y el posterior sin cúspides accesorias." (sic.)

*Distribución cronológica y geográfica:* Plioc. sup.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Chapadmalal.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

CASTELLANOS, A., 1927. *Contribución al estudio de la Paleontología argentina. Apuntes sobre el "Homo chapadmalensis" n. sp.* Rev. Médica N° 8: 1-15. Rosario.

KRAGLIEVICH, J. L., 1959. *Rectificación acerca de los supuestos "molares humanos fósiles" de Miramar (Prov. de Buenos Aires).* Rev. Inst. Antrop. Rosario, I: 223-236. Rosario.

VIGNATI, M. A., 1941. *Los molares humanos fósiles de Miramar.* Rev. Mus. La Plata (N. S.) Antrop., I: 274-358. Bs. Aires.

<sup>1</sup> La confusión que rodeó la creación de *Catagonus* (vide Rusconi, 1930) y la falta de nuevos materiales nos hacen dudar de la validez de este género. Sin embargo, el gran tamaño de los escasos restos citados de este pecarí (comparable a *Platygonus leptorhinus*) nos induce a aceptarlo válido, por lo menos hasta que nuevos hallazgos permitan un juicio concluyente.

Suborden Tylopoda Illiger, 1811

Familia CAMELIDAE Gray, 1821

Subfamilia Camelinae Zittel, 1893

**Diagnosis:** Mandíbula con el gónion desplazado hacia arriba; vértebras cervicales sin canal arterial. Extremidades bidáctilas; dedos laterales completamente atrofiados; radio y ulna fusionados; carpales separados; en el tarso fusionados únicamente los cuneiformes II y III; metapodiales III y IV fusionados, separados sólo en las formas más antiguas; articulación distal con carena mediana sólo en la cara posterior; falanges con superficies rugosas para la inserción de almohadillas plantares. Dentición reducida; molariformes selenodontes, más largos que anchos, separados del camino y frecuentemente del primer premolar, por un diastema; premolar anterior frecuentemente caniniforme.

**Distribución cronológica y geográfica:** Olig. sup.- Pleist.: N. A.; Pleist.: Eu., N. Áfr.; Pleist.-Act.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Vorohué; "Puelchense"; Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires-Fm. Luján-Act.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AMECHINO, F., 1884. *Excursiones geológicas y...* Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, VI: 198. Bs. Aires.  
 — 1889. *Los mamíferos fósiles...* Act. Ac. Nac. Cienc. Córdoba, vol. VI. Bs. Aires.  
 CABRERA, A., 1931. *Camélidos fósiles y actuales...* Rev. Mus. La Plata, XXXIII: 89-117. La Plata.  
 FRECHKOP, S., 1955. *Sous-ordre des Ruminants. Traité de Zoologie.* (Publié sous la direction de P. Grasse), XVII (1): 569-588. Paris.  
 KRAGLJEVICH, J., 1946. *Sobre camélidos chapadmalenses.* Not. Mus. La Plata; Pal. 93, XI: 317-328. La Plata.  
 LÓPEZ ARANGUREN, D., 1930. *Camélidos fósiles argentinos.* An. Soc. Cient. Arg., CIX: 15-63.  
 REIC, O. A., 1958. *La fauna de la Formación Chapadmalal.* Act. Geol. Lilloana, II: 241-257. Tucumán.  
 RUSCONI, C., 1931. *Lista de los vertebrados fósiles...* Sem. Med., XXXVIII: 2042-2047. Bs. Aires.  
 VIRET, J., 1961. *Artiodactyla. Traité de Paléontologie.* (Publié sous la direction de J. Piveteau), VI (1): 926-1021. Paris.

Género † **PALAEOLAMA** P. Gervais, 1867

Lám XCIX: A; Lám. C: C

**Especie tipo:** *Auchenia Weddellii* P. Gervais.

**Diagnosis:** Series molares superiores más o menos convergentes; paladar profundamente escotado en su borde posterior; M<sup>1-2</sup> con una columnilla interlobular interna; mandíbula con la parte anterior a la serie molar muy prolongada; altura delante de p<sub>4</sub> igual a la mitad de la distancia entre éste y el orificio submentoniano.

**Distribución cronológica y geográfica:** Pleist.: S. A.

**Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:** Fm. Vorohué?; "Puelchense"; Fm. Ensenada.

## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Todos los trabajos citados para la subfamilia.

Género **LAMA** Cuvier, 1800

Lám. C: A, B, E, F

*Especie tipo: Camelus glama* Linné.

*Sinonimia: Mesolama* Ameghino, 1884.  
*Stilauchenia* Ameghino, 1889.  
*Neoauchenia* Ameghino, 1891.  
*Auchenia* Illiger, 1811.

*Diagnosis:* M<sup>1-2</sup> sin columnilla interlobular interna; mandíbula con la parte anterior a la serie molar no muy prolongada; altura delante de p<sub>4</sub> siempre más de la mitad de la distancia entre éste y el orificio submentoniano; incisivos de raíz cónica, cerrada. Tamaño siempre menor que *Palaeolama*.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Vorohué; "Puelchense"; Fm. Ensenada-Act.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Todos los trabajos citados para la subfamilia, y el siguiente:  
 RUSCONI, C., 1937. *Lista de los organismos fósiles...* An. Soc. Arg. Est. Geogr. (GAEA), V: 86. Bs. Aires.

Género † **EULAMAOPS** Ameghino, 1889

Lám. C: D

*Especie tipo: Auchenia parallela* Ameghino, 1884.

*Diagnosis:* Series premolomolares superiores paralelas; paladar sin escotadura central posterior; orificio submentoniano situado bajo el camino; parte posterior a p<sub>4</sub> del borde alveolar de la mandíbula paralelo al borde inferior.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A. (Argentina).

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Luján.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1 y 2 citados para la subfamilia, y el siguiente.  
 RUSCONI, C., 1930. *Nueva especie de "Palaeolama" del Pleistoceno argentino (Palaeolama brevirostris, n. esp.)*. Bs. Aires.

Género **VICUGNA** Gray, 1872

Lám. XCIX: B, C, D, E

*Especie tipo: Camelus vicugna* Molina, 1782.

*Sinonimia: Auchenia* H. Gervais y Ameghino, 1880 (*gracilis*, *frontosa*).  
*Palaeolama* Ameghino, 1889 (*pro parte*) *promesolithica*.  
*Hemiauchenia* Ameghino, 1891.  
*Lama* López Aranguren, 1930 (*gracilis*).

*Diagnosis:* Incisivos inferiores de pulpa persistente y base abierta, con esmalte sólo en la cara labial.

*Distribución cronológica y geográfica: Pleist.-Act.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2 y 5 citados para la subfamilia.

Suborden Ruminantia Scopoli, 1777

Infraorden PECORA Linné, 1758

Familia CERVIDAE Gray, 1821

Subfamilia Odocoileinae Pocock, 1923

Tribu ODOCOILEINI Simpson, 1945

*Diagnosis:* Ciervos americanos de origen relativamente reciente. Machos con frontales provistos de ceratóforos, que llevan cuernos caducos y renovables anualmente; fosa lagrimal de gran desarrollo, donde desemboca el canal lagrimal por dos forámenes situados en el margen de la órbita; fosa o vacío suborbital de gran desarrollo; coanas divididas en dos cámaras perfectamente independientes por la lámina vomeriana, que está completamente osificada. Extremidades tetradáctilas, pero funcionalmente bidáctilas; dedos II y V parcialmente atrofiados, siendo la reducción proximal, de manera que se conserva la extremidad distal del metacarpo respectivo (telemetacarpia); metapodiales III y IV soldados en un sólo hueso, excepto en la extremidad distal, donde las carillas articulares están recorridas por sendas quillas de posición antero-posterior y mediana para la respectiva articulación con la primera falange; cubo-escafoides y cuneiformes generalmente separados; navicular, cuboides y ectocuneiformes frecuentemente soldados. Molariformes mesodontes y selenodontes; molariformes inferiores típicamente selenodontes; molariformes superiores e inferiores por regla general con una columnilla basal interlobular, interna y externa, respectivamente; incisivos superiores ausentes; incisivos inferiores centrales por lo general algo espatulados; canino inferior incisiviforme; premolares inferiores formados por dos segmentos desiguales: uno posterior más corto y uno anterior más largo.

*Distribución cronológica y geográfica: Pleist.-Act.: S. A.; C. A.; N. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: "Puelchense"; Fm. Ensenada-Act.*

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- CABRERA, A., 1941. *Cranial and dentals characters of cervidae*. Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser., XXVII: 125-135.
- CABRERA, A. y YEPES, J., 1940. *Maníferos sudamericanos*, pág. 269-278. Bs. Aires.
- CARETTE, E., 1922. *Cérvidos actuales y fósiles*. Rev. Mus. La Plata, XXVI. La Plata.
- CASTELLANOS, A., 1924. *Ciervos vivientes y extinguidos*. Rev. Univ. Nac. Córdoba, XI: 17-24. Córdoba.
- 1940. *Nótula*. Rev. Chil. Hist. Nat., t. 44. Santiago.
- FRECHKOP, S., 1955. *Sous-ordre des Ruminants. Traité de Zoologie*. (Publié sous la direction de P. Grassé), XVII (1): 597-605. Paris.
- KRAGLIEVICH, L., 1932. *Ciervos fósiles del Uruguay*. An. Mus. Hist. Nat. Montevideo, serie 2ª, III: 355-435. Montevideo.
- POCOCK, R. I., 1923. *On the external characters of Cervidae*. Proc. Zool. Soc. London, II: 181-207. London.

- SIMPSON, C. G., 1945. *The principles of classifications...* Bull. Am. Mus. Nat. Hist., 85: 152-155. New York.
- VIRET, J., 1961. *Artiodactyla. Traité de Paléontologie.* (Publié sous la direction de J. Piveteau), VI (1): 1002-1021. Paris.
- ZITTEL, K. VON, 1925. *Text-book of Paleontology.* III: 195-198. London.

Género **HIPPOCAMELUS** Leuckart, 1816

Lám. CI: B, D

*Especie tipo: Equo bisulcus* Molina, 1782.

*Diagnosis:* Cuernos ahorquillados; rama posterior más larga que la anterior; caninos superiores en ambos sexos.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* Fm. Buenos Aires-Act.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 4, 5 y 7 citados para la tribu, y los siguientes:  
 AMEGHINO, F., 1889. *Mamíferos fósiles...* Act. Ac. Cienc. Córdoba, t. VI.

Género **OZOTOCEROS** Ameghino, 1891

Lám. CI: E

*Especie tipo: Blastoceros campestris* Gray, 1891.

*Diagnosis:* Tamaño menor que *Hippocamelus*. Cuernos esencialmente trirramosos, erguidos, distalmente arqueados hacia el plano sagital; vara y ramas cilíndricas o algo comprimidas; vara bifurcada en la extremidad; garceta generalmente simple, arqueada hacia arriba, más o menos paralela a la rama anterior terminal; fosas preorbitales pequeñas, mucho más cortas que las órbitas; apófisis paraoccipitales largas y estrechas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.-Act.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Luján-Act.

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Los trabajos 2, 4, 5 y 7 citados para la tribu.

Género **BLASTOCERUS** Wagner, 1844

*Especie tipo: Blastocerus dichotomus* Wagner, 1844.

*Diagnosis:* Tamaño mayor que aquel de *Ozotoceros*. Cuernos ramosos, rebifurcados, mucho más largos que el cráneo, erguidos y arqueados hacia el plano sagital, gruesos y estriados fuertemente; vara y ramas generalmente cilíndricas; la vara se bifurca a regular distancia de la roseta basal; la rama anterior forma un ángulo obtuso con el pedúnculo de la vara, y agudo o recto con la rama posterior; ambas ramas, anterior y posterior, rebifurcadas y a menudo con candiles accesorios; fosas preorbitarias grandes, por lo menos tan largas como las órbitas; apófisis paraoccipitales anchas y cortas.



*Distribución cronológica y geográfica: Pleist.-Act.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Luján :Act.*

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 1, 2, 3, 7 y 8 citados para la tribu.

Género  $\frac{1}{1}$  **MORENELAPHUS** Carette, 1922

Lám. CI: C, F, G, K

*Especie tipo: Cervus brachiceros* (H. Gervais y Ameghino, 1880) Cabrera, 1929.

*Sinonimia: Cervus* Gervais, H. y Ameghino, 1880.

*Paraceros* Ameghino, 1889.

*Cariacus* Lydekker, 1893.

*Paraceros* Castellanos, 1924 (*nec* Ameghino, 1889).

*Paraceros* Kraglievich, 1932 (*nec* Ameghino, 1889; Castellanos, 1924).

*Pampaeocervus* Carette, 1922; Kraglievich, 1932.

*Diagnosis:* Talla mediana, mayor que *Ozotoceros* y menor que *Blastocerus*; cuernos robustos, cilíndricos o achatados, longitudinalmente arqueados en forma de S y terminados en una corona bi- o trifurcada; uno a tres candiles antero-externos y uno posterior; garceta sub-basal o basal bi- o trifurcada; segundo candil siempre ubicado a regular distancia de la garceta; vara frecuentemente doblada hacia atrás junto al tercer candil.

*Distribución estratigráfica y geográfica: Pleist.: S. A.*

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires: Fm. Buenos Aires.*

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 3, 4 y 7 citados para la tribu, y los siguientes:

AMEGHINO, F., 1888. *Rápidas diagnosis...* Bs. Aires.

— 1889. *Op. cit.:* p. 559.

CABRERA, A., 1929. *Sobre los ciervos fósiles...* Mem. R. Ac. Esp. Hist. Nat., XV: 61-144. Madrid.

Género  $\frac{1}{1}$  **HABROMERYX** Cabrera, 1929

Lám. CI: L

*Especie tipo: Paraceros fragilis* (Ameghino, 1889) Cabrera.

*Sinonimia: Cervus* Ameghino, 1888; *pro parte*.

*Paraceros* Ameghino, 1889; *pro parte*.

*Morenelaphus* Carette, 1922; pág. 461; *pro parte*.

*Paraceros* Castellanos, 1924 (*nec* Ameghino, 1889), *op. cit.*, p.p. 17-18.

*Paraceros* L. Kraglievich, 1932 (*nec* Ameghino, 1889; Castellanos, 1924), *op. cit.*, p.p. 389-399.

*Diagnosis:* Talla pequeña, semejante a aquella de *Mazama*. Cuernos relativamente largos, muy lisos, encorvados en forma de lira; todos los candiles ubicados anteriormente; garceta simple, por arriba de la roseta e implantada en ángulo recto, y aun obtuso, con la vara; apófisis ceratóforas de los frontales muy cortas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm.-Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: p. 559.

CABRERA, A., 1929. *Op. cit.*: p. 63.

CASTELLANOS, A., 1940. *Op. cit.*: p. 170.

Género † **ANTIFER**<sup>1</sup> Ameghino, 1889

Lám. CI: A, I, J

*Especie tipo:* *Antifer ultra* Ameghino, 1889.

*Sinonimia:* *Paraceros* Ameghino, 1889; *pro parte*.

*Cervus (Paraceros)* Ameghino, 1894, p. 293; *pro parte*.

*Blastocerus* Carette, 1922, p. 459; Cabrera, 1929, p. 54.

*Odocoelus* Castellanos, 1924, p. 120; *pro parte*.

*Diagnosis:* Talla grande, semejante a *Blastocerus*. Cuernos rebifurcados, largos, robustos, muy comprimidos, con fuertes estrías longitudinales, inclinados hacia los costados y arqueados hacia el plano sagital; gargeta comprimida, externa y bifida, más débil que la vara e implantada en ángulo recto con el pedúnculo de ésta a regular distancia de la base; bifurcación principal de la vara según el plano sagital, poco divergente; la anterior simple y la posterior más ancha y bifurcada en dos largos candiles; cráneo muy grande y macizo, con apófisis ceratóforas fuertemente inclinadas.

*Distribución cronológica y geográfica:* Pleist.: S. A.

*Distribución estratigráfica en la Prov. de Buenos Aires:* "Puelchense"?; Fm. Ensenada-Fm. Buenos Aires.

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Los trabajos 4, 5 y 7 citados para la tribu, y los siguientes:

AMEGHINO, F., 1889. *Op. cit.*: p. 599.

RUSCONI, C., 1934. *Tercera noticia*... An. Soc. Cient. Arg., vol CXVII. Bs. Aires.

— 1934. *Sexta noticia*... An. Soc. Cient. Arg., CXVII: 177-186. Bs. Aires.

<sup>1</sup> Después de finalizado este trabajo, C. S. Churcher (1966. Ameghiniana, IV (10): 351-362) ha considerado a este género como sinónimo de *Blastocerus*.



LAMINAS

LAMINA I

*Alopias superciliosus* Lowe (Tomada de Bigelow y Schroeder, 1948).

- A. segundo diente superior
- B. segundo diente inferior
- C. sexto diente superior
- D. sexto diente inferior
- E. noveno diente inferior
- F. décimo diente superior. Todos  $\times 1.8$

*Carcharias taurus* Rafinesque (Tomada de Bigelow y Schroeder, 1948)

- G. tercer diente superior
- H. el mismo visto de perfil
- I. séptimo diente superior
- J. duodécimo diente superior
- K. décimo diente inferior
- L. séptimo diente inferior
- M. tercer diente inferior visto de perfil
- N. tercer diente inferior. Todos  $\times 2$

*Isurus oxyrinchus* Rafinesque (Tomada de Bigelow y Schroeder, 1948)

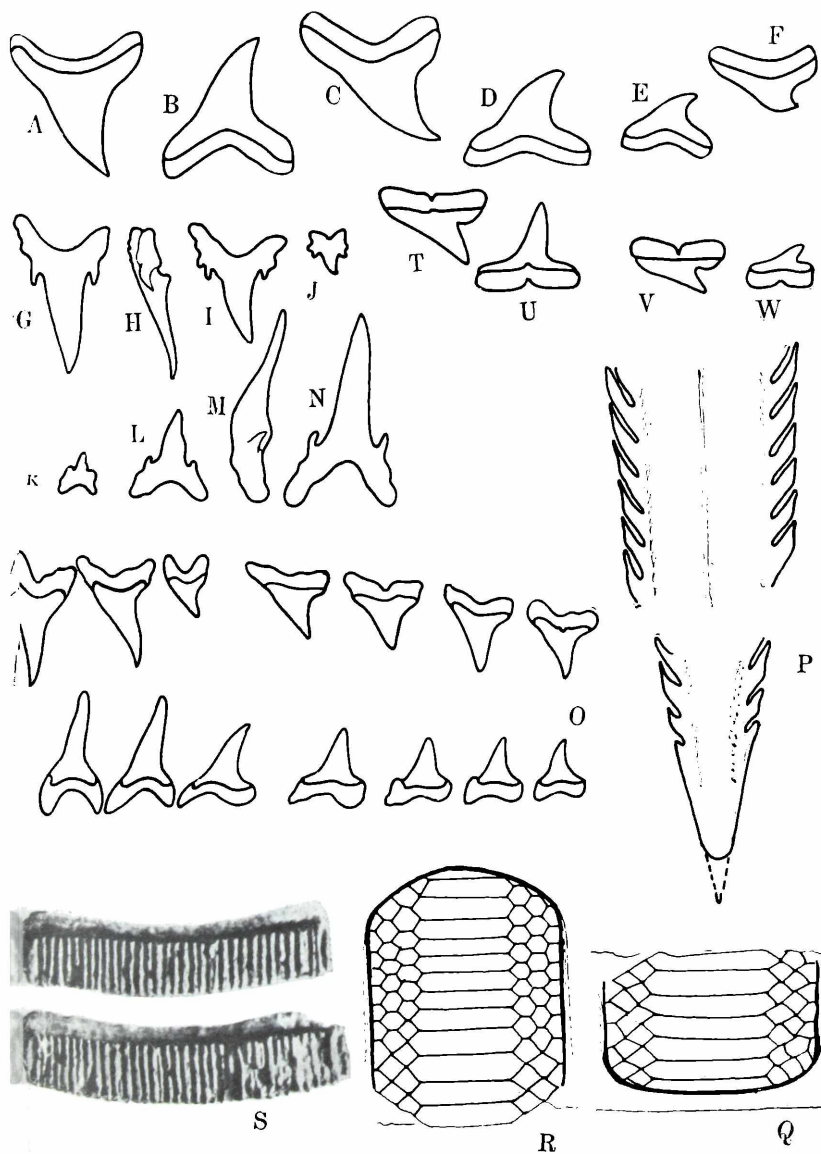
- O. siete primeros dientes superiores e inferiores. aprox. tamaño natural

*Myliobatis freminvillii* Lesueur (Tomada de Bigelow y Sôhroeder, 1953)

- P. extremo y parte media de la espina de la cola. aprox.  $\times 7$
- Q. dientes superiores, aprox.  $\times 1.9$
- R. dientes inferiores, aprox.  $\times 1.9$
- S. placas centrales. Tamaño natural

*Sphyrna bigelowi* Springer (Tomada de Bigelow y Schroeder, 1948)

- T. quinto diente superior
- U. quinto diente inferior
- V. duodécimo diente superior
- W. duodécimo diente inferior. Todos aprox.  $\times 4$



LAMINA 11

*Dasgatis say* Lesueur (Tomada de Bigelow y Schroeder, 1953)

A. extremidad y B parte media de la espina de la cola de un macho.  $\times$  2.5

C. sección transversal de la parte media de la misma.  $\times$  2.5

D. mitad superior derecha de la banda de dientes de una hembra.  $\times$  1.3

E. mitad superior izquierda de la banda de dientes de un macho.  $\times$  1.6

*Pimelodus* sp.

F. espina pectoral

G. espina dorsal (base posterior)

H. espina dorsal. Todas  $\times$  2

*Micropogon* sp.

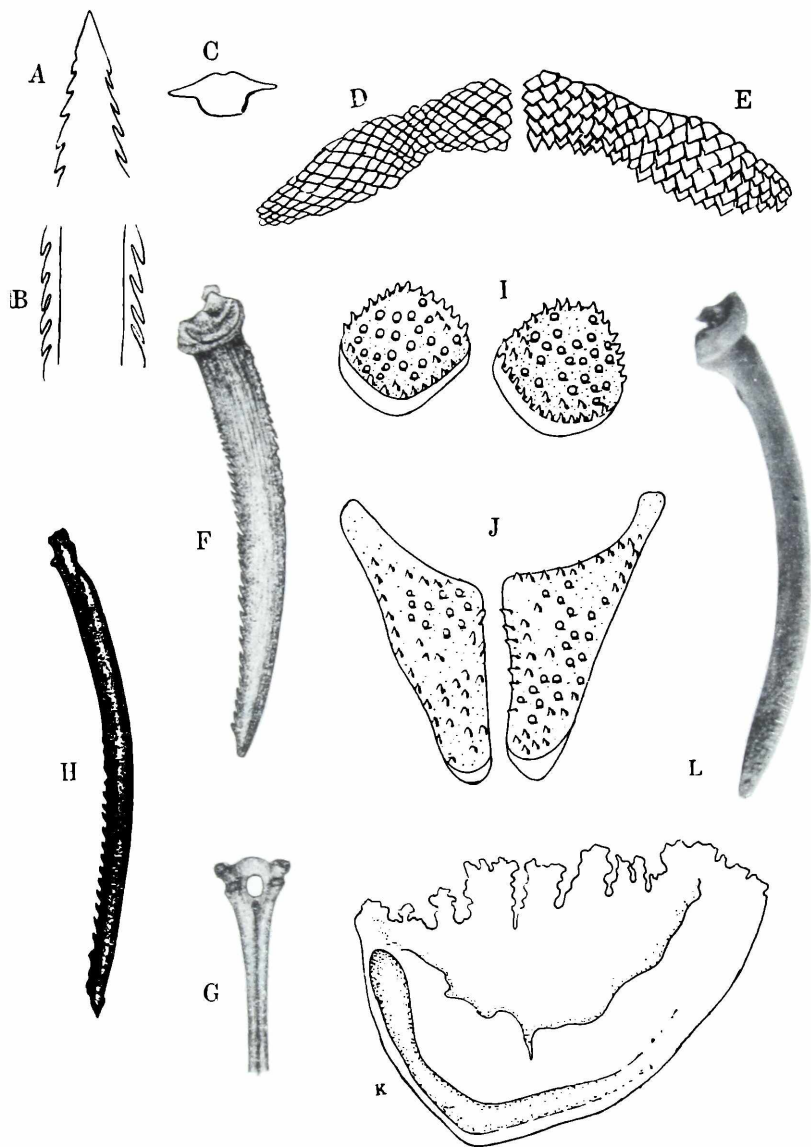
I. dientes faríngeos superiores

J. dientes faríngeos inferiores

K. otolito sagita. Todos  $\times$  2

*Plecostomus* sp.

L. espina dorsal izquierda. Tamaño natural





LAMINA III

*Ceratophrys prisca* Ameghino (Tomadas de Rovereto, 1914)

A. Cráneo

B. Cráneo

*Tupinambis* sp.

C. Parietal y parte de otros huesos del cráneo

D. Porción anterior de cráneo. Vista palatal

E. Falanges y uñas

F. Mandíbula

G. Maxilar izquierdo

H. Rama mandibular izquierda

I. Parietal

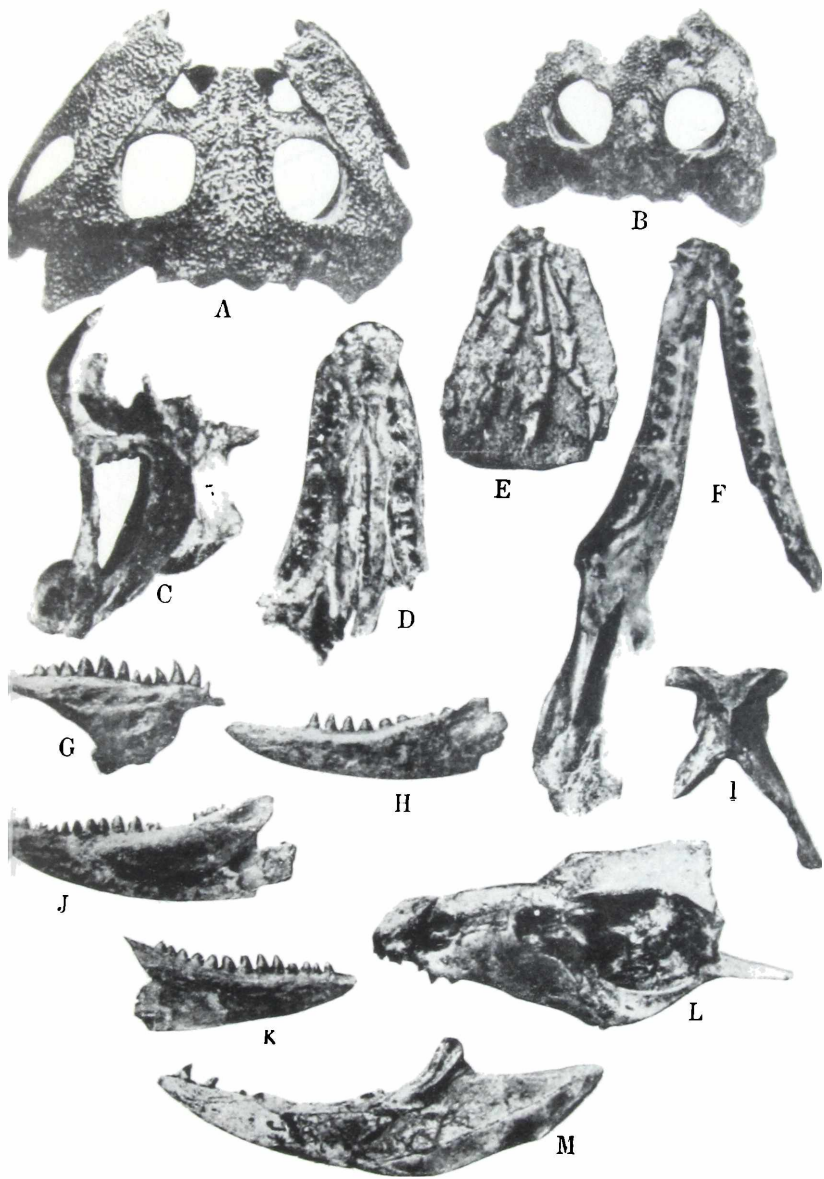
J. Rama mandibular izquierda

K. Rama mandibular derecha

L. Porción anterior del cráneo

M. Mandíbula

(Tomadas de Rovereto, 1914. Todas  $\times 1$ )



## LAMINA IV

*Geochelone praestans* Rovereto (Tomadas de Rovereto, 1914)

A. Mitad de plastrón izquierdo. Vista inferior

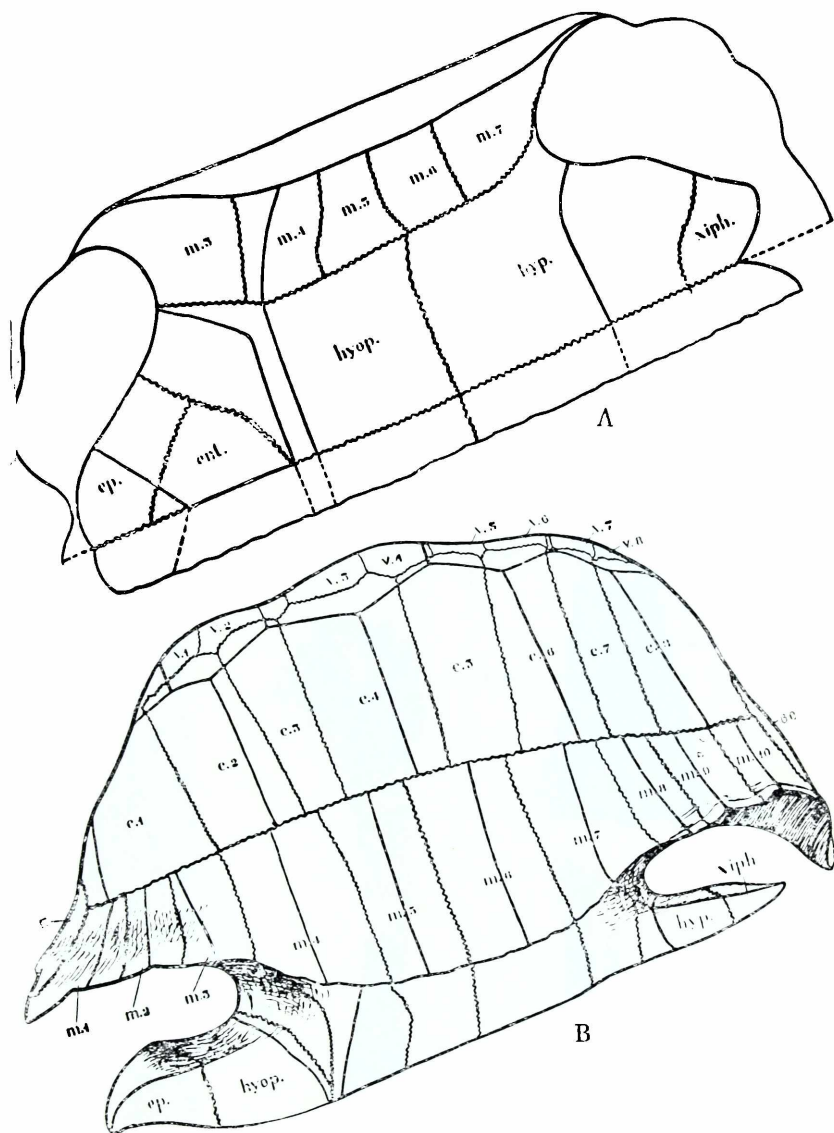
Referencias: *m*, placas marginales; *hyp*, hioplastrón; *hyp*, hipoplastrón; *ep*, epiplastrón; *ent*, entoplastrón; *xiph*, xifiplastrón  $\times 1.6$

B. Escudo y plastrón. Vista lateral

Referencias: *v*, placas vertebrales o neurales; *c*, placas costales; *m*, placas marginales; *n*, placa nucal; *sc*, placa supercaudal.  $\times 1.6$

Líneas continuas: límite de placas córneas

Líneas onduladas: límite de placas óseas



LAMINA V

*Heterorhea Dabbenei* Rovereto (Tomada de Rovereto, 1914)

A. Tarso-metatarso  $\times$  1

*Tinamisornis intermedius* Rovereto

B. Tibia-tarso  $\times$  2

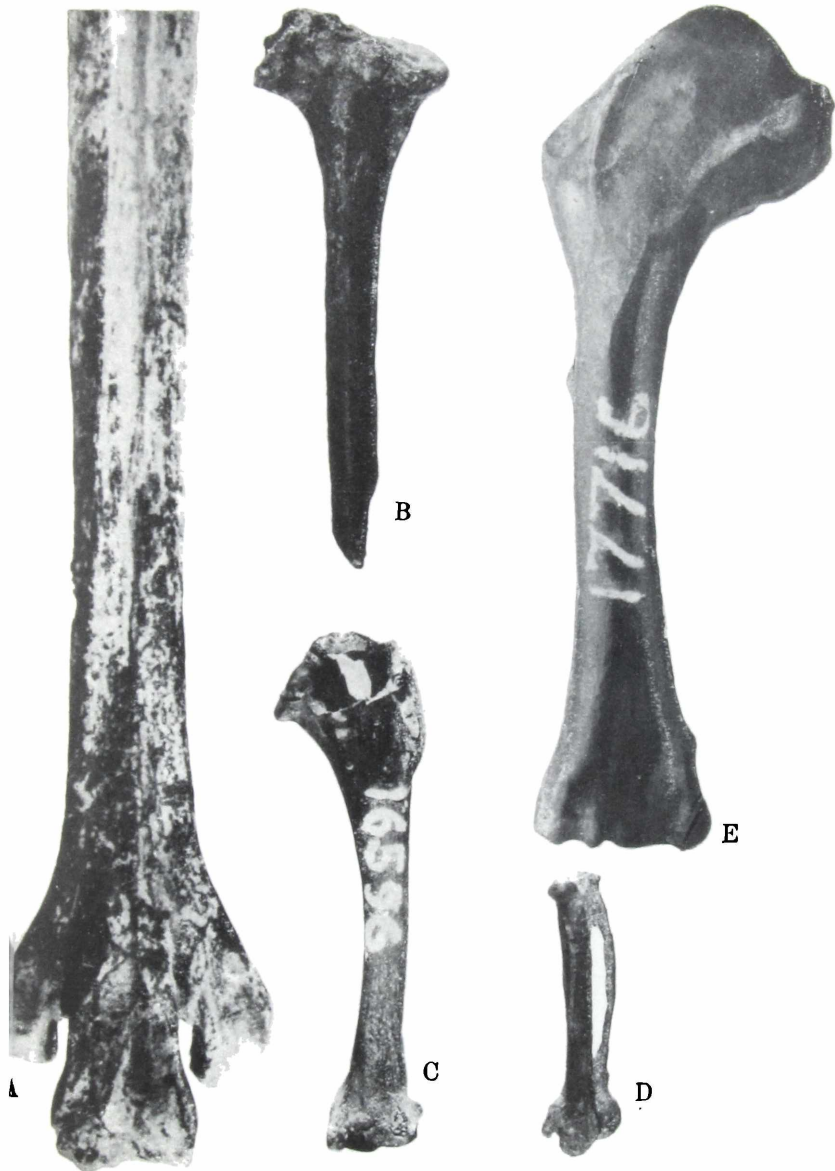
*Tinamisornis parvulus* Rovereto

C. Húmero  $\times$  2

D. Metacarpo  $\times$  2

*Pionus ensenadensis* Cattoi

E. Húmero izquierdo. Vista anterior ( $\times$  3)



LAMINA VI

*Hermosiornis milneedwardsi* (Moreno y Mercerat), (Tomadas de Patterson B.  
y Kraglievich J. L., 1960)

A. Atlas

B. Axis

C. Tercera vértebra cervical

D. Sexta vértebra cervical

E. Octava vértebra cervical

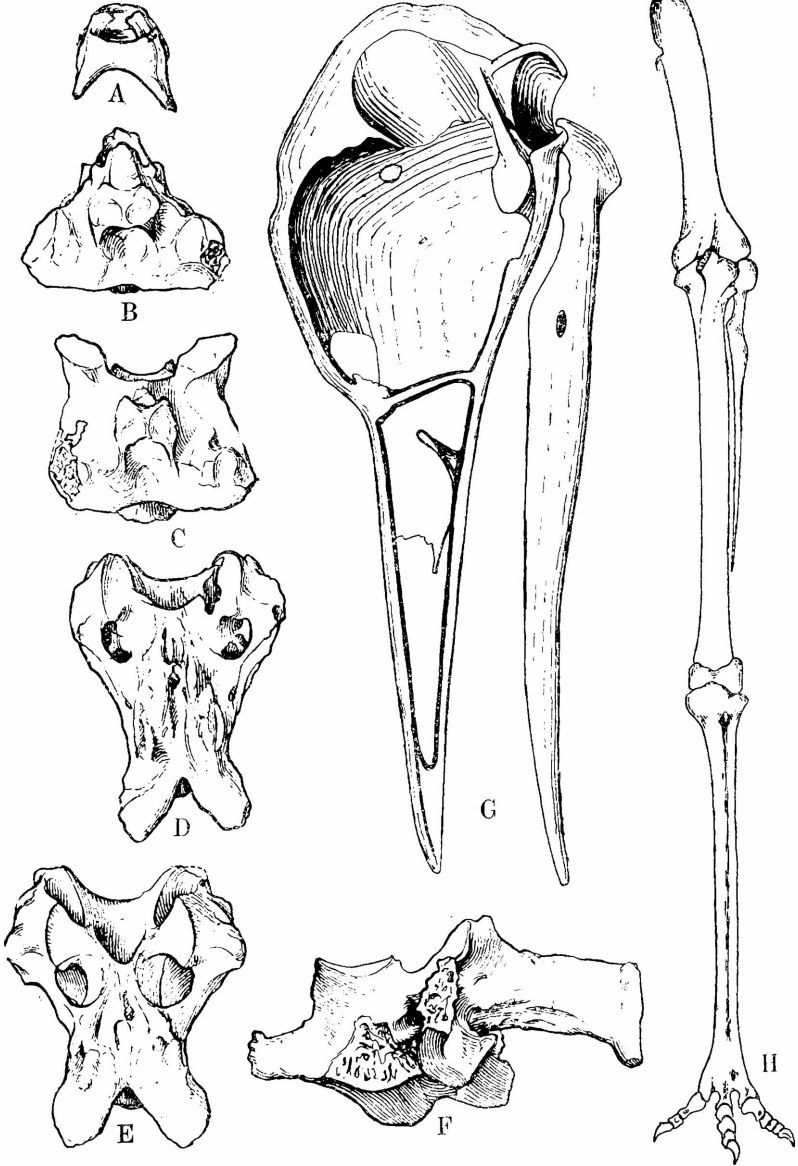
Todas en vista dorsal y  $\times 3.5$

F. Vértebra dorsal  $\times 3.5$

*Ikea* sp.

G. Cráneo, Vista lateral. Tamaño natural

H. Pata izquierda  $\times 1/4$





LAMINA VII

*Hermosiornis rapax* (Tomadas de Kraglievich, 1946)

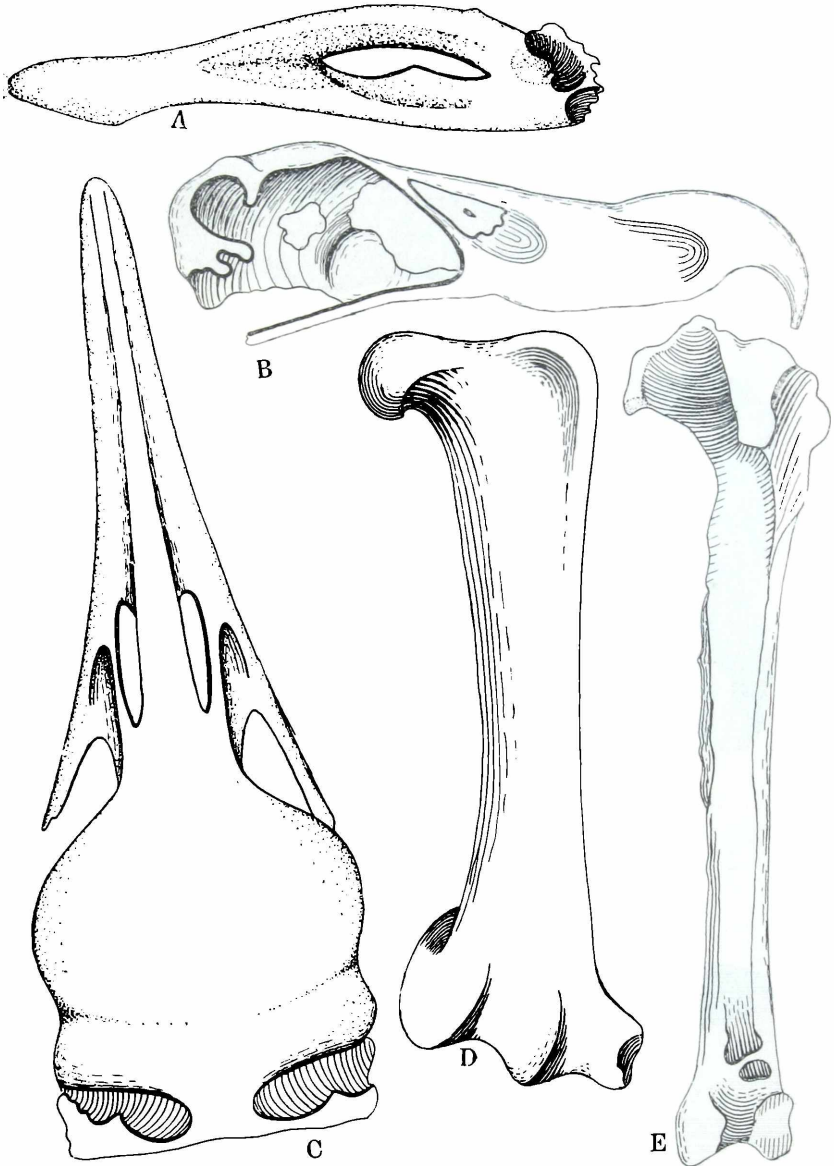
A. Rama mandibular izquierda. Cara externa  $\times$  1,3

B. Cráneo. Vista lateral derecha  $\times$  1,5

C. Cráneo. Visto por arriba  $\times$  2,5

D. Fémur izquierdo. Cara anterior  $\times$  1,2

E. Tibio-tarso derecho. Cara anterior  $\times$  1,3



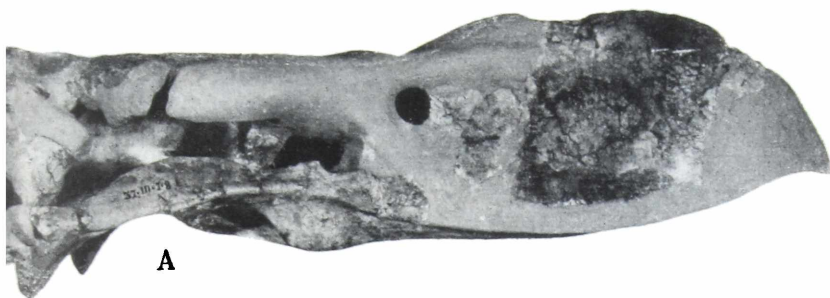
LAMINA VIII

*Onactornis depressus* Cabrera

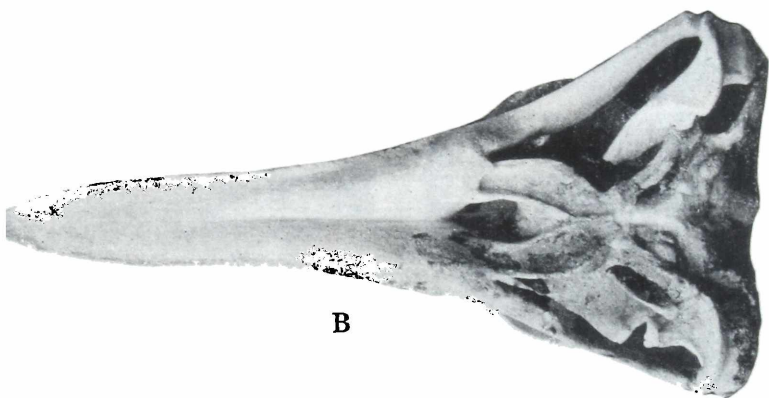
A. Cráneo. Vista lateral

B. Vista inferior

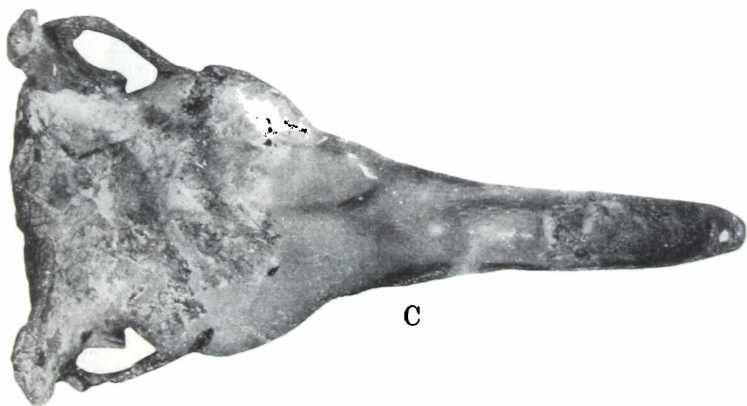
C. Vista superior. Todas por 1/4



**A**



**B**



**C**

LAMINA IX

*Didelphis azarai* Temminck

A. Vista inferior del cráneo

B. Vista superior de la mandíbula. Tamaño natural

*Thylophorops chapalmalensis* (Ameghino) Reig

C. Vista interna de la serie P<sup>2</sup>-M<sup>1</sup> izquierda. aprox.  $\times 1.7$

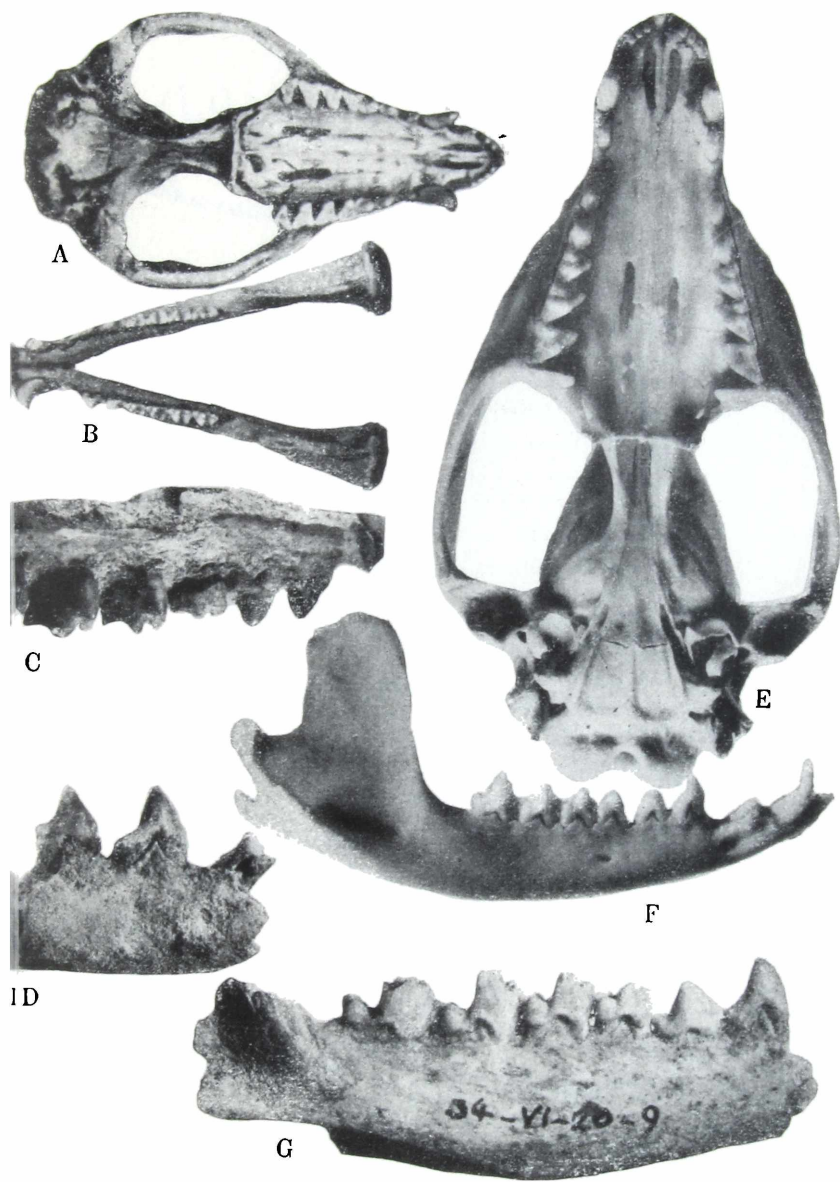
D. Vista labial de la serie p<sub>1</sub>-p<sub>3</sub>, aprox.  $\times 2$

G. Rama mandibular derecha incompleta. (neotipo) aprox.  $\times 2$

*Atreolina crassicaudata* (Desmarest) Thomas

E. Vista inferior del cráneo

F. Rama mandibular derecha  $\times 2$



LAMINA X

*Marmosa (Marmosops) sp.* (Tomada de Reig, 1958)

- A. Vista labial de rama mandibular izquierda incompleta.  $\times 5$
- B. Vista de la cara oclusal de la serie  $p_3$ - $m_1$ .  $\times 10$
- C. Vista de la cara lingual de la serie  $p_3$ - $m_1$ .  $\times 10$

*Notosmilus sp.* (Tomado de Kraglievich, 1960)

- D. Cúbito izquierdo, vista interna  $\times 1, 2$
- E. El mismo en vista anterior. Reducido a 1 2

*Notosmilus pattersoni* Kraglievich (Tomado de Kraglievich, 1960)

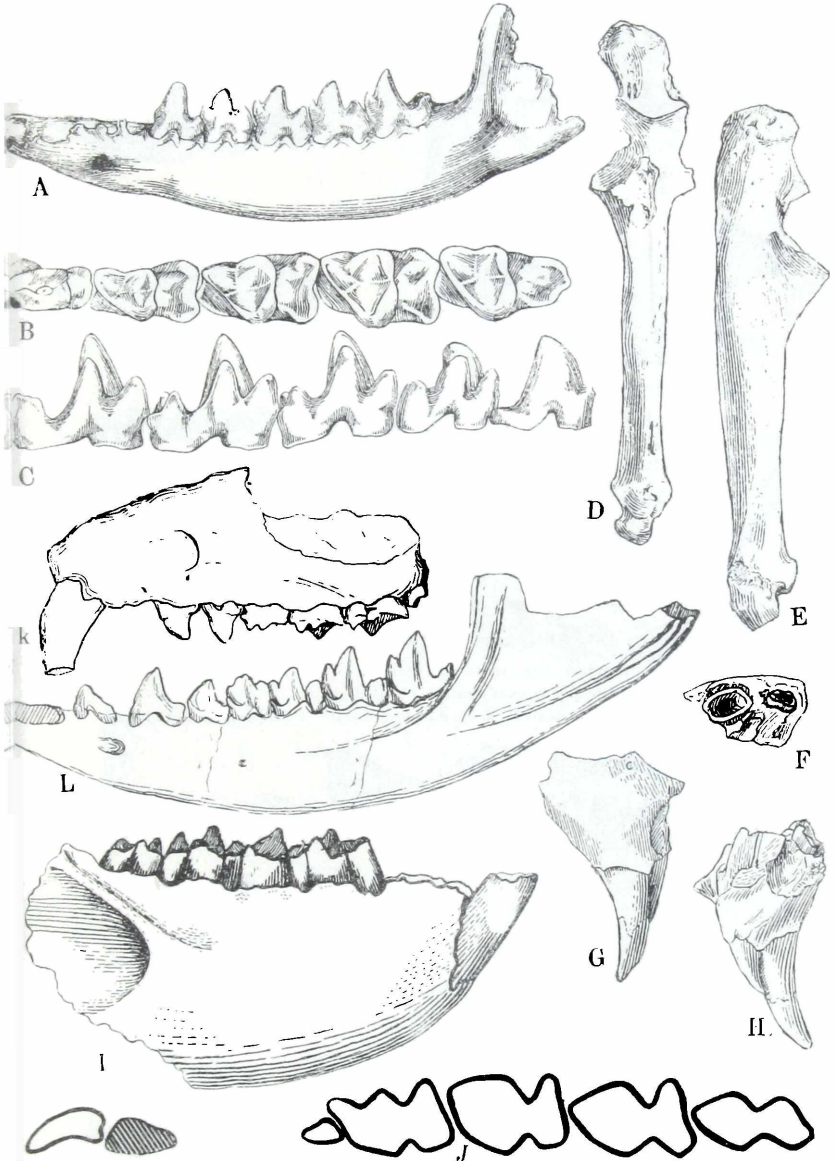
- F. Fragmento de maxilar derecho con  $DC^1$  y  $C^1$  en extrusión, vista superior
- G. Vista externa del mismo
- H. Vista interna del mismo. Tamaño natural

*Microtragulus argentinus* Ameghino

- I. Vista externa de rama mandibular derecha incompleta.  $\times 6$
- J. Vista oclusal de la misma  $\times 12$

*Thylophorops chapalmalensis* (Ameghino) (Tomada de Reig, 1952)

- K. Vista externa del maxilar izquierdo
- L. Vista externa de la rama mandibular izquierda.  $\times 1, 1, 2$





LAMINA XI

*Chasicostylus Castroi* Reig (Tomada de Reig, 1957)

- A. Vista de la cara oclusal del M<sup>1</sup>-M<sup>2</sup> izquierdos. × 1.4
- B. Parte del m<sub>1</sub> y m<sub>2+3</sub> derechos. × 2.8
- C. Vista lateral del M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup> izquierdos. × 1.4

*Notocygnus hermosicus* Mercerat (Tomado de Cabrera, 1927)

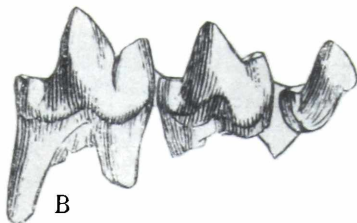
- D. Fragmento de rama mandibular izquierda con la mitad inferior del p<sub>3</sub>, m<sub>1</sub> completo, paracónido del m<sub>2</sub> y m<sub>3</sub> roto en la punta del protocónido.  
× 1 1/2
- E. El mismo visto por la cara oclusal. × 1 1/2

*Sparassocygnus Bahiá* Mercerat (Tomado de Cabrera, 1927)

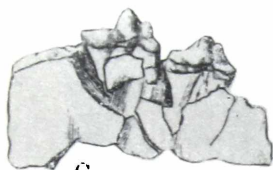
- F. Maxilar izquierdo visto por la cara externa. × 4 1/2
- G. El mismo visto por la cara ventral. × 4 1/2
- H. Vista oclusal de la serie molariforme inferior. × 3 (Tomada de Cabrera, 1928)
- I. Rama mandibular derecha. × 3



A



B



C



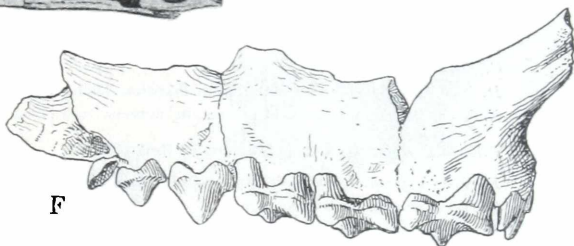
D



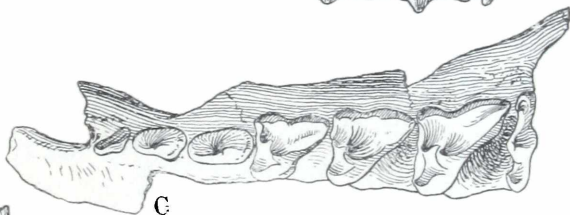
E



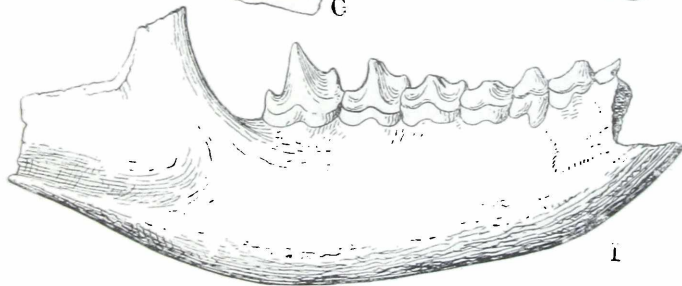
H



F



G



I

LAMINA XII

*Thylatheridium cristatum* Reig (Tomada de Reig, 1958)

A. Vista superior del cráneo

B. Vista lateral derecha

C. Vista inferior

D. Vista lingual de rama mandibular derecha. Todas  $\times 1.5$

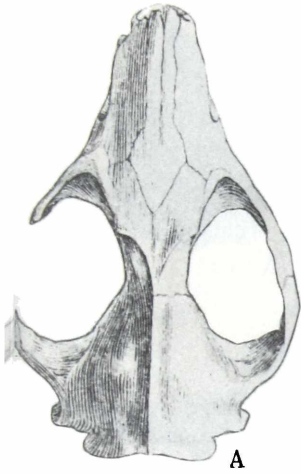
E. Vista lateral interna de la serie  $p_2$ - $m_1$  derecha  $\times 5$  (Tomada de Reig, 1952)

*Pliolestes tripotamicus* Reig (Tomada de Reig, 1955)

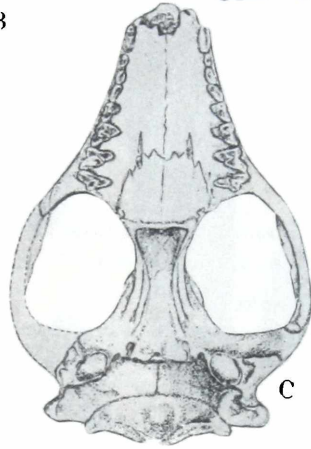
F. Vista externa de parte de rama mandibular izquierda

G. Vista oclusal de la misma

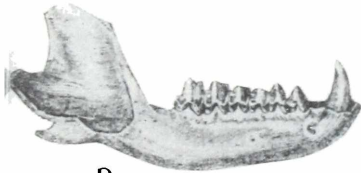
H. La misma en vista interna, Todas  $\times 7.12$



B



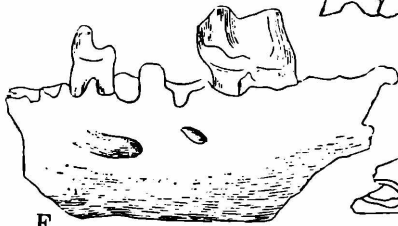
C



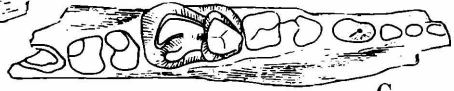
D



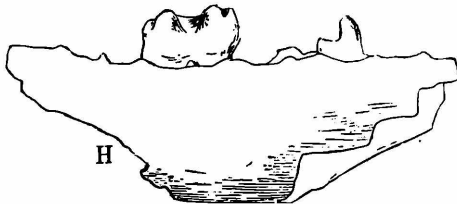
E



F



G



H

LAMINA XIII

*Acrohyacuodon puugens* Ameghino

A. Dientes inferiores  $\times 3$

*Pliolestes* sp.

B. Porción anterior de rama mandibular izquierda en vista oclusal

C. La misma en vista lingual. Ambas aprox.  $\times 6$

*Marmosa* sp:

D. Rama mandibular derecha en vista labial

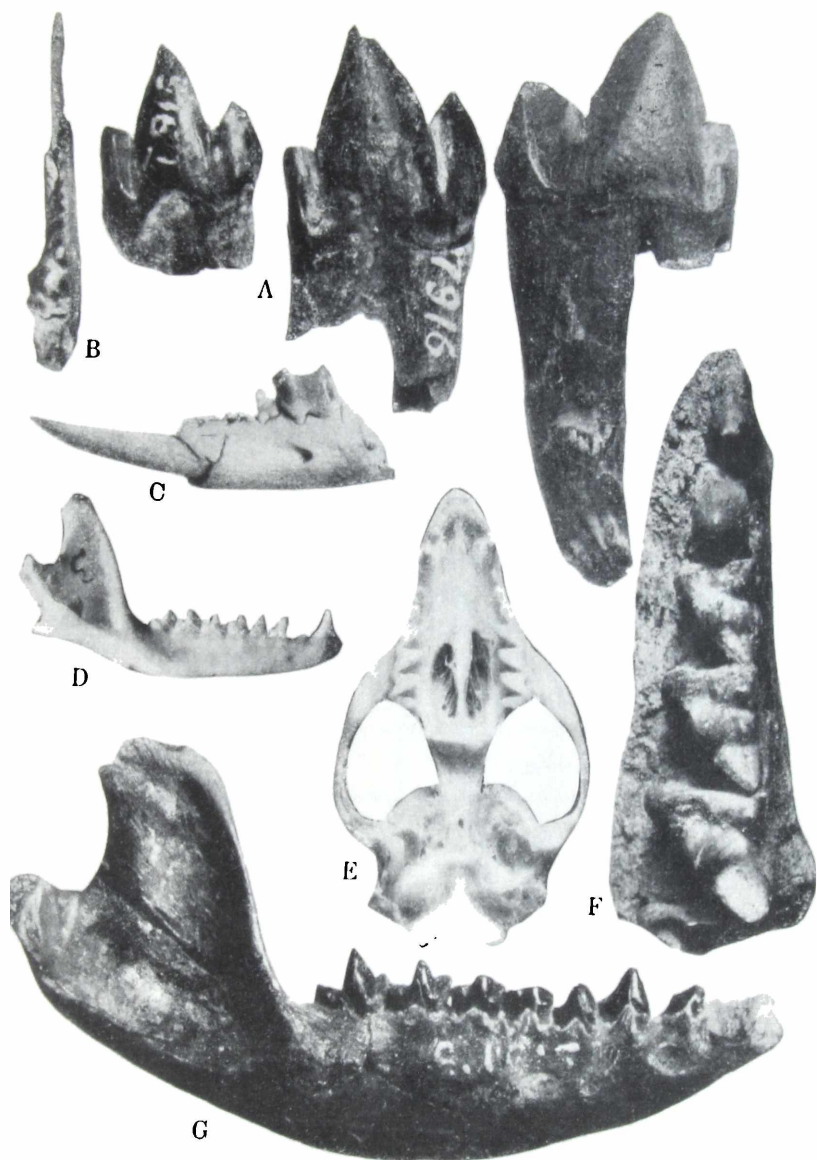
E. Cráneo en norma inferior. Ambos  $\times 3$

*Taylophorops chapalmalensis* (Ameghino) Reig

F. Vista oclusal de la serie P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup>. aprox.  $\times 3$

*Paradidelphis inexpectata* (Ameghino)

G. Rama mandibular derecha en vista labial.  $\times 2$



LAMINA XIV

*Pronothrotherium parodii* Kraglievich

A. Rama mandibular izquierda restaurada  $\times 1/2$  (Tomado de Kraglievich, 1925)

*Pronothrotherium typicum* Ameghino

B. Rama mandibular derecha.  $\times 1/2$  (Tomado de Kraglievich, 1925)

*Elasotherium altirostre* Cabrera

C. Maxilar derecho. Vista externa  $\times 1$

D. Sección transversal de los dientes  $\times 1$  (Tomados de Cabrera, 1939)

*Proeuphractus limpidus* Ameghino

E. Placa móvil (izquierda)  $\times 2$  y placa escapular  $\times 4$

*Paleuphractus laerisculptus* Kraglievich

F. Placa móvil (izquierda) y placa escapular (derecha)  $\times 4$

*Chorobates recens* (Ameghino)

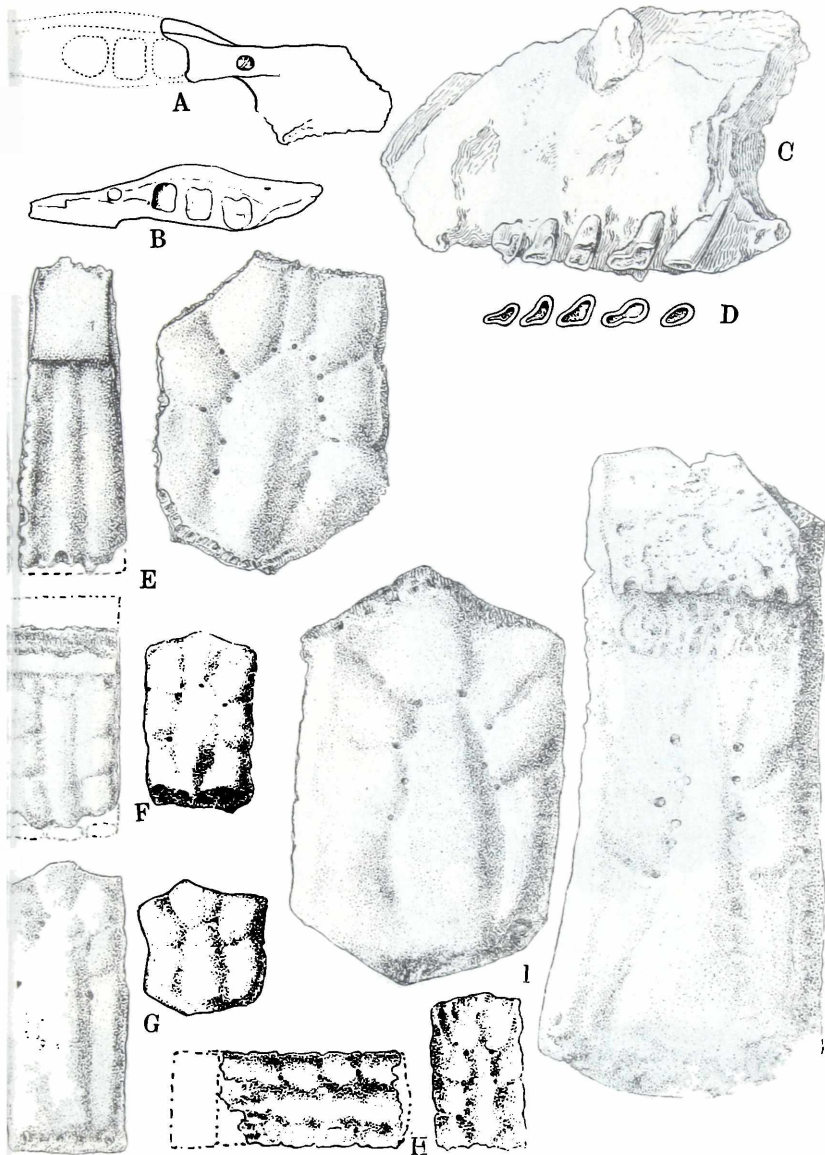
G. Placa móvil (izquierda) y placa escapular (derecha)  $\times 2$

*Zaedyx minimus* Ameghino

H. Placa móvil (izquierda) y placa escapular (derecha)  $\times 4$

*Macroephractus retusus* Ameghino

I. Placa móvil (derecha) y placa escapular (izquierda)  $\times 2$





LAMINA XV

*Nothrotherium torresi* Kraglievich

A. Fémur. Vista posterior.  $\times$  3/16

B. Ibidem. Vista anterior.  $\times$  3/16

*Diheterocnus holabergi* Kraglievich

C. Húmero. Vista anterior.  $\times$  1/6

D. Ibidem. Vista posterior.  $\times$  1/6

*Megalonychops fontanae* Kraglievich

E. Húmero. Vista anterior.  $\times$  1/6

F. Ibidem. Vista posterior.  $\times$  1/6

*Megalonychops carlesi* Kraglievich

G. Tibia. Vista anterior.  $\times$  1/6

H. Ibidem. Vista posterior  $\times$  1/6

*Plesiomegatherium halmyronomum* Cabrera

I. Cráneo. Vista palatal.  $\times$  1/8

*Megatherium americanum* Cuvier

J. Rama mandibular derecha  $\times$  1/8

(E, F, G y H tomadas de Kraglievich, 1925 ; J, tomada de Lydekker, 1894)



LAMINA XVI

*Megatherium americanum* Cuvier

A. Porción de cráneo. Vista lateral derecha.  $\times 18$

*Megatherium gaudryi* Moreno

B. Porción de rama mandibular derecha con los molariformes. Vista superior  
 $\times 26$

*Scelidotherium leptcephalum* Owen

C. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda.  $\times 14$

D. Esqueleto.  $\times 116$  (Tomadas de Lydekker, 1894)



LAMINA XVII

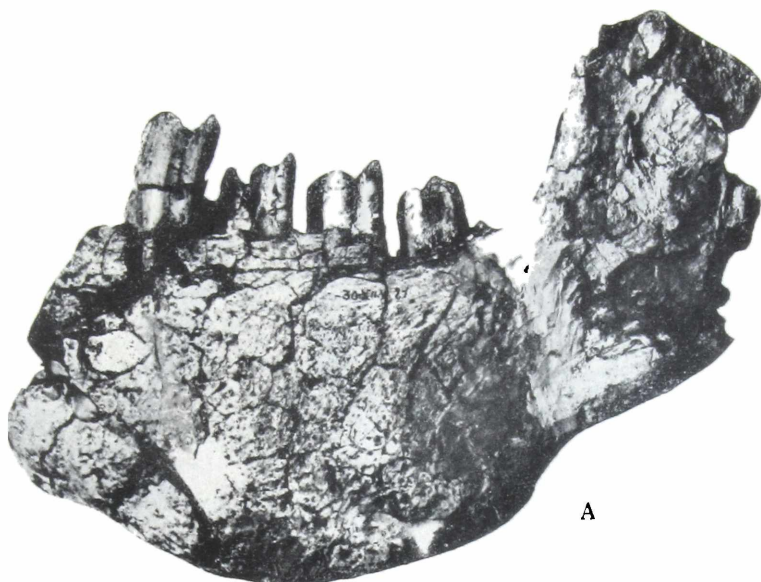
*Pisomegatherium halmyronomum* Cabrera

A. Porción de rama mandibular izquierda con todos los molariformes. Vista lateral externa.  $\times 1/2$

B. Ibidem. Vista superior  $\times 1/2$

*Megatherium americanum* Cuvier

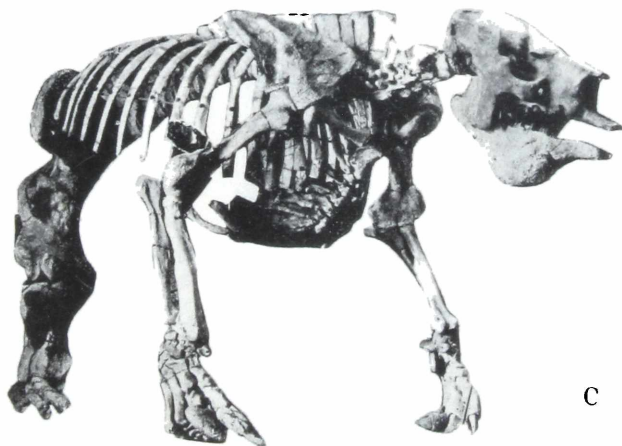
C. Esqueleto aprox.  $\times 1/40$



A



B



C

LAMINA XVIII

*Scelidotheridium parodii* Kraglievich

A. Cráneo. Vista palatal.  $\times$  8/30 (Tomado de Kraglievich, 1923)

*Glossotherium robustum* Owen

B. Mandíbula, con todos los molariformes. Vista superior.  $\times$  1/4

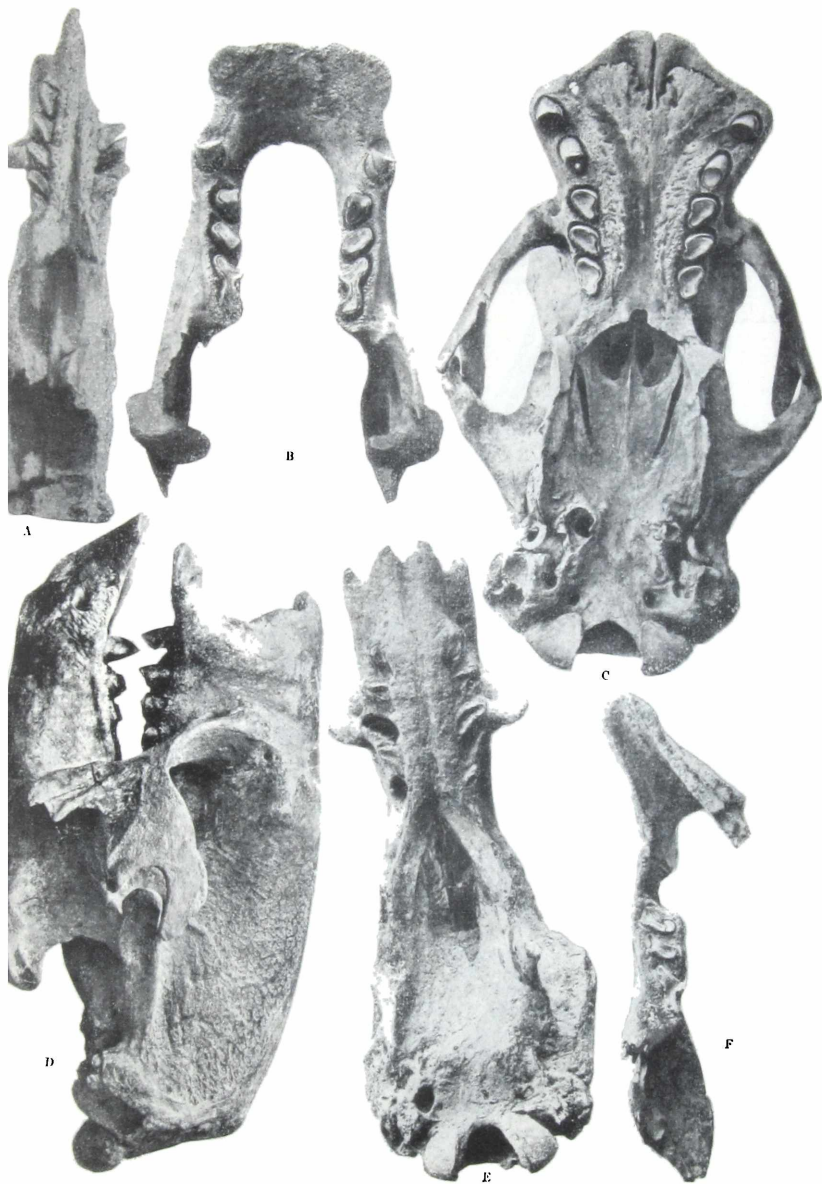
C. Cráneo, con todos los molariformes. Vista palatal.  $\times$  1/4

D. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda.  $\times$  1/4 (Tomadas de Lydekker, 1894)

*Proscelidodon patrius* (Ameghino)

E. Cráneo. Vista palatal.  $\times$  2/6

F. Porción de mandíbula, con los 3 últimos molares izquierdos.)  $\times$  2/6 (Tomadas de Lydekker, 1894)





LAMINA XIX

*Scelidodon capellini* Gervais y Ameghino

A. Serie molariforme superior.  $\times 1$

B. Serie molariforme inferior.  $\times 1$

C. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda.  $\times 1/3$  (Tomadas de Ameghino, 1889)

D. Rama mandibular izquierda con todos los molariformes. Vista superior.  
 $\times 1/2$

*Scelidotherium leptocephalum* Owen

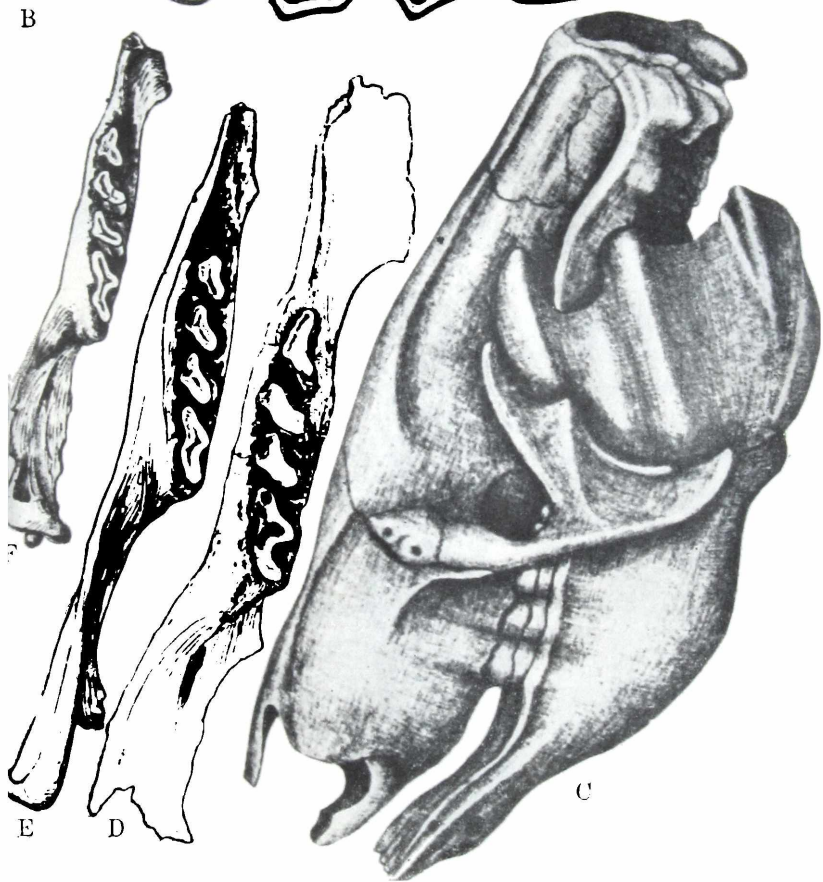
E. Rama mandibular izquierda, con todos los molariformes. Vista superior.  
 $\times 1/2$

*Proscelidodon patrus* (Ameghino)

F. Rama mandibular izquierda, con todos los molariformes. Vista superior.  
 $\times 1/2$  (D, E y F tomados de Bordas, 1935)



B



E

D

C

LAMINA XX

*Myiodon Darwini* Owen (Tomada de Kraglievich, 1928)

A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral derecha  $\times 1/6$

B. Cráneo. Vista palatal  $\times 1/6$

*Glossotherium robustum* Owen (Tomadas de Kraglievich, 1928)

C. Cráneo y mandíbula. Vista lateral  $\times 1/6$

D. Cráneo. Vista palatal  $\times 1/6$

*Doellotatus inornatus* (Rovereto)

E. Placa escapular (izquierda), y placa móvil (derecha)  $\times 2$

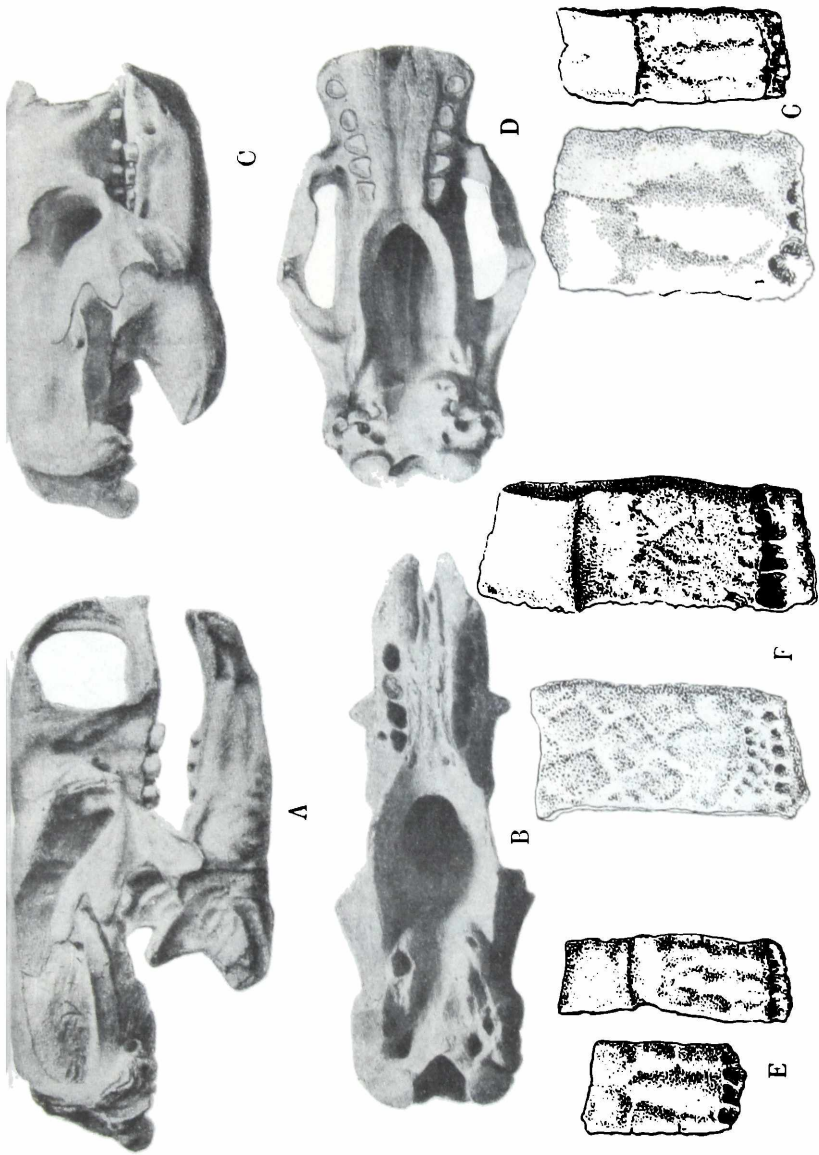
*Ringuetia Simpsoni* (Bordas)

F. Placa escapular (izquierda) y placa móvil (derecha)  $\times 2$

*Doellotatus chapadualensis* Bordas

G. Placa escapular (izquierda)  $\times 3$  y placa móvil (derecha)  $\times 2$

(E, F, y G tomadas de un trabajo inédito de A. F. Bordas, 1946)



LAMINA XXI

*Glossotherium robustum* Owen

A. Esqueleto.  $\times 1/16$  (Tomado de Lydekker, 1894)

*Glossotheridium chapadmalensis* Kraglievich

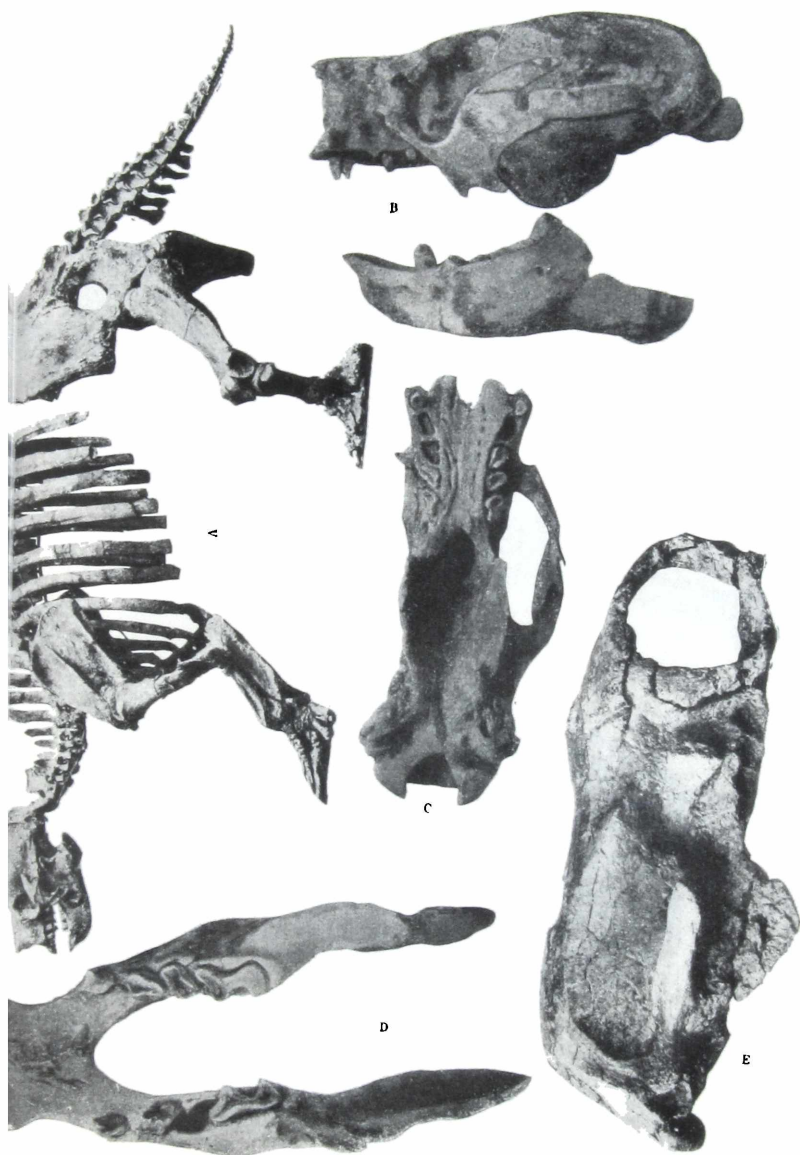
B. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda.  $\times 1.5$

C. Cráneo. Vista palatal.  $\times 1.5$

D. Mandíbula. Vista superior.  $\times 1/4$  (Tomadas de Kraglievich, 1925)

*Mylodon darwini* Owen

E. Cráneo. Vista lateral derecha.  $\times 1/4$  (Tomado de Lydekker, 1894)



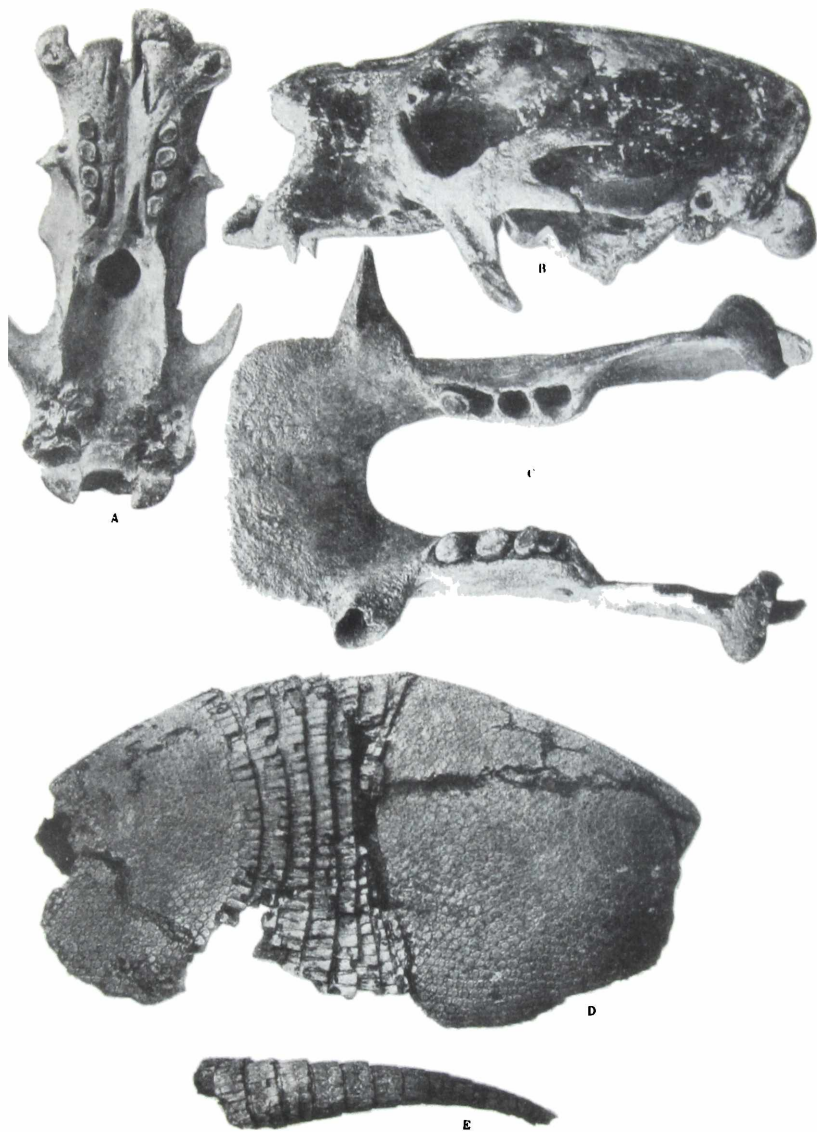
LAMINA XXII

*Lestodon ornatus* Gervais

- A. Cráneo. Vista palatal.  $\times 1/4$
- B. Cráneo. Vista lateral izquierda.  $\times 1/4$
- C. Mandíbula. Vista superior.  $\times 1/4$

*Proropraopus grandis* Ameghino

- D. Caparazón completa  $\times 1/6$
- E. Tubo candal  $\times 1/6$  (Tomadas de Lydekker, 1894)





LAMINA XXIII

*Macrocephractus retusus* Ameghino

A. Bandas móviles

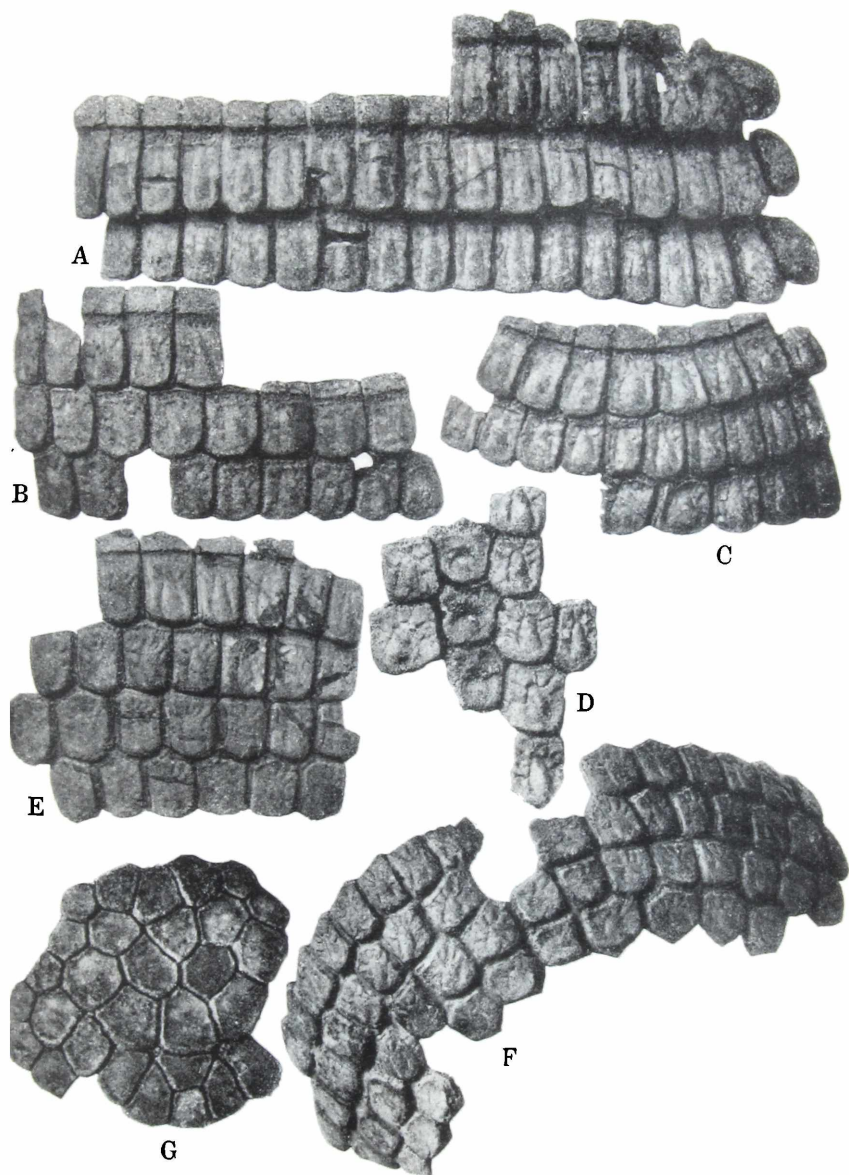
B. Parte de banda móvil y primeras pelvianas

C. Bandas móviles

D. Placas escapulares

E y F. Parte del escudo pelviano

G. Parte del escudo cefálico. Todas  $\times 1/3$



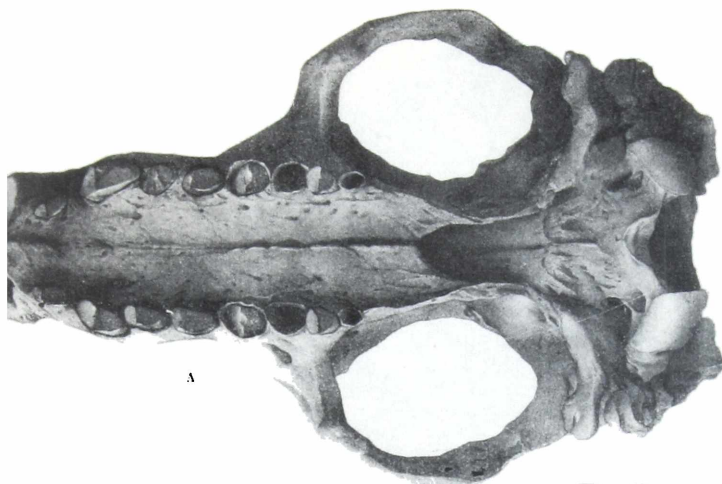
LAMINA XXIV

*Macrocephractus retusus* Ameghino

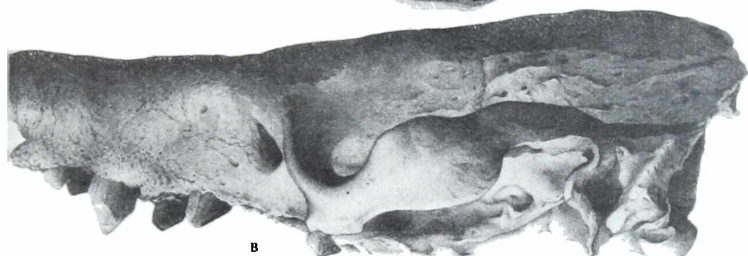
- A. Cráneo. Vista palatal  $\times 1/2$
- B. Cráneo. Vista lateral izquierda.  $\times 1/2$
- C. Mandíbula. Vista superior.  $\times 1/2$

*Eutatus seguini* Gervais

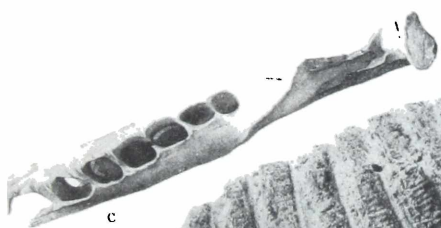
- D. Caparazón. Vista lateral derecha.  $\times 1/4$  (Tomadas de Lydekker, 1894)



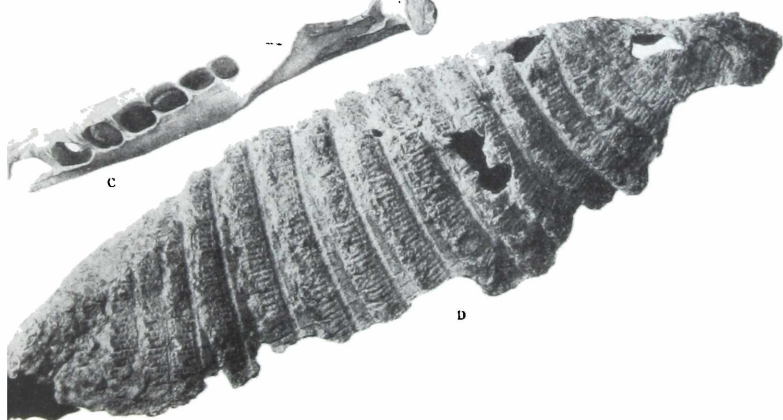
A



B



C



D

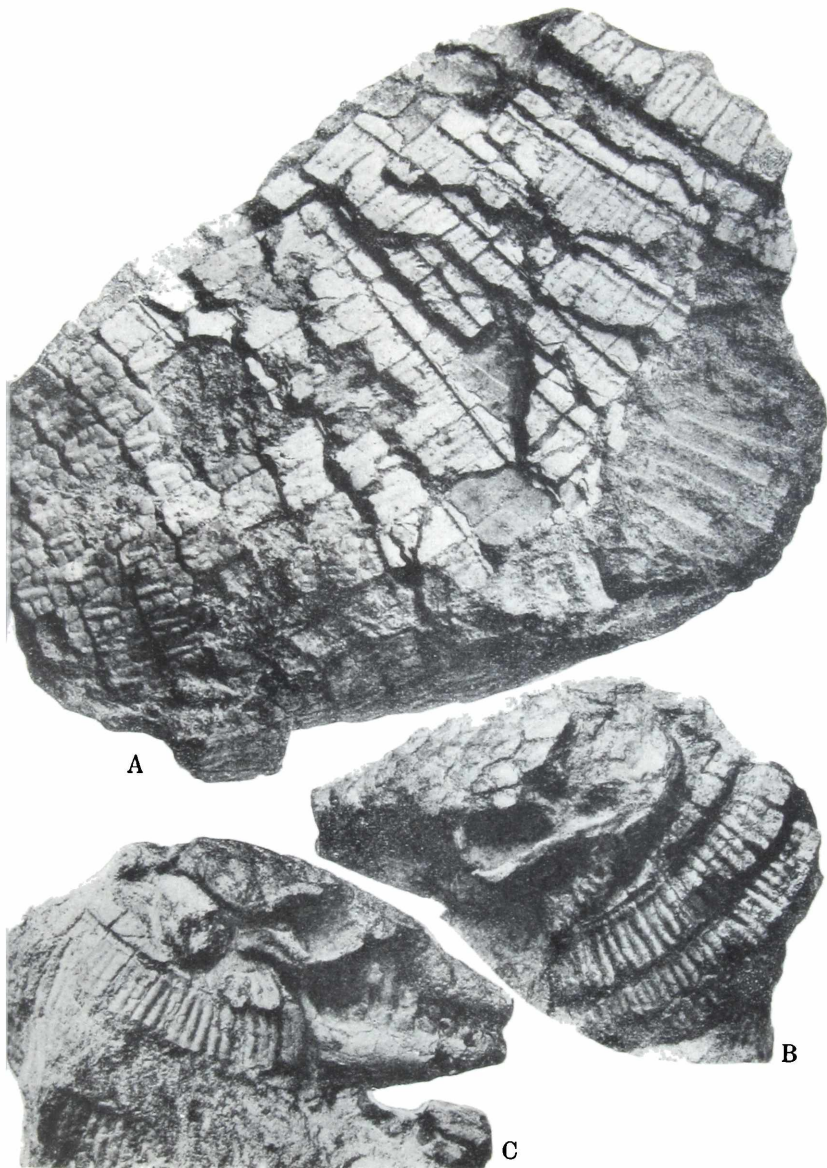
LAMINA XXV

*Paleuphractus argentinus* (Moreno y Mercet)

A. Porción de caparazón con las bandas móviles y parte del escudo pelviano  
× 1

B. Cráneo y parte de caparazón. Vista dorso-lateral izquierda. × 1

C. *Ibidem*. Vista dorso-lateral derecha. × 1



LAMINA XXVI

*Euphractus sexcinctus* (Linné)

A. Placas escapulares dorsales × 3

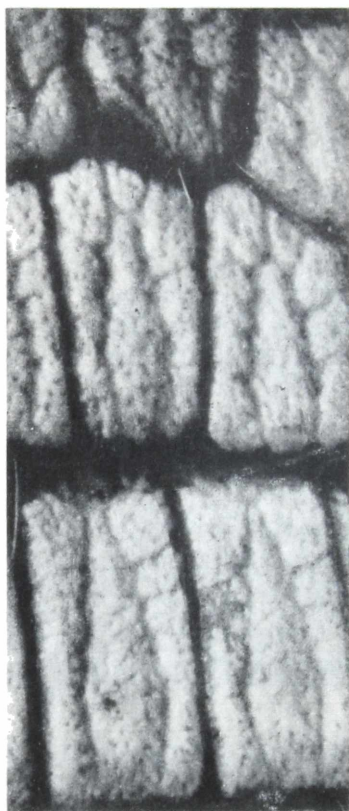
B. Placas móviles laterales × 3

C. Placas pelvianas dorsales × 3





A



B



C



LAMINA XXVII

*Peltephilus strepens* Ameghino

A y C. Mandíbulas. Vista superior.  $\times 1$

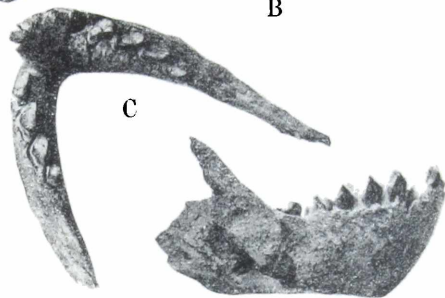
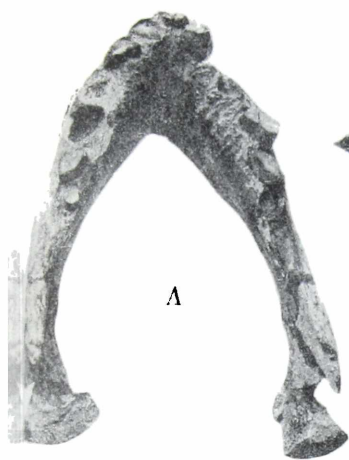
B y D. Mandíbulas. Vista lateral derecha.  $\times 1$  (Tomadas de Lydekker, 1894)

*Chaetophractus villosus* Desmarest

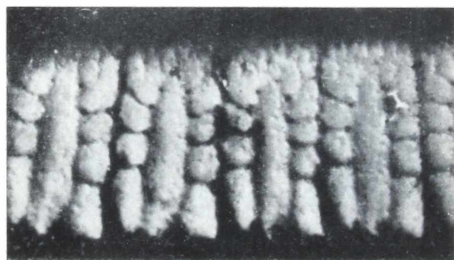
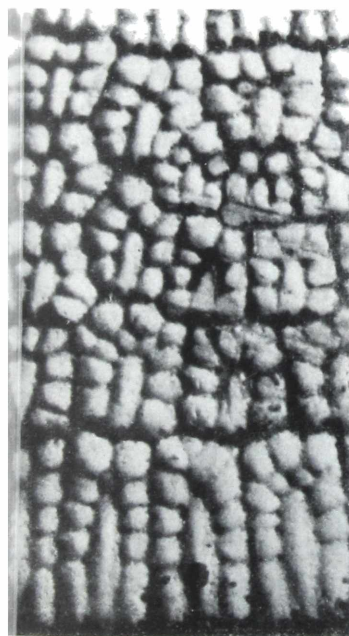
E. Últimas placas dorsales del escudo escapular.  $\times 3$

F. Placas móviles dorsales.  $\times 3$

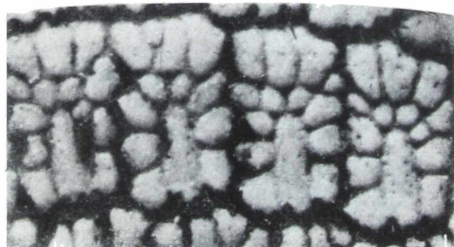
G. Placas dorsales del escudo pelviano.  $\times 3$



D



F



G

LAMINA XXVIII

*Zaedyns piehiy* (Desmarest)

A. Cráneo. Vista palatal.  $\times 2$

*Chlamyphorus truncatus* Harlan

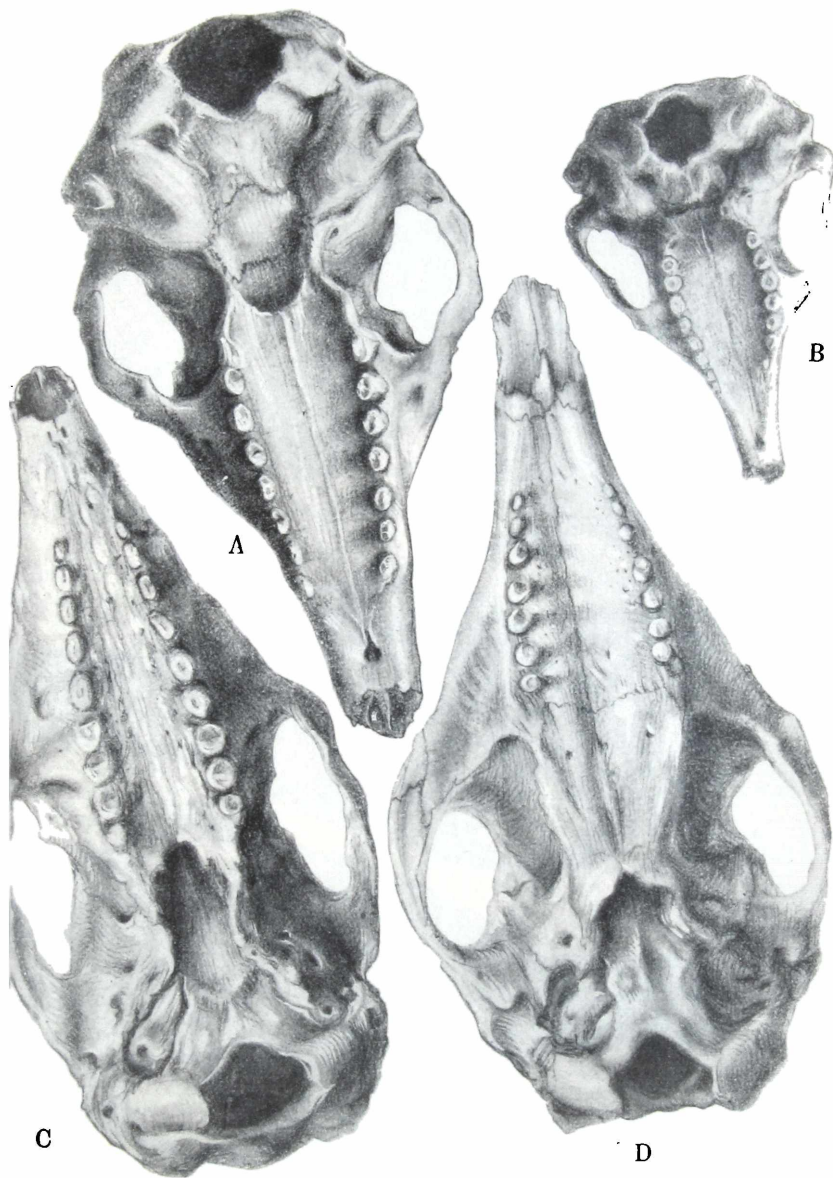
B. Cráneo. Vista palatal  $\times 2$

*Tolypentes matacus* (Desmarest)

C. Cráneo. Vista palatal.  $\times 2$

*Dasypus* sp.

D. Cráneo. Vista palatal.  $\times 1 \frac{1}{2}$



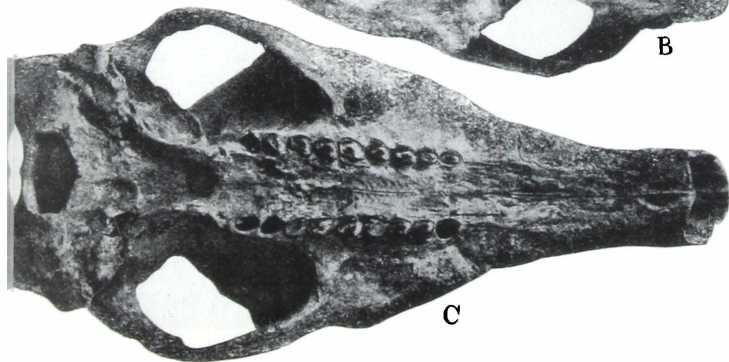
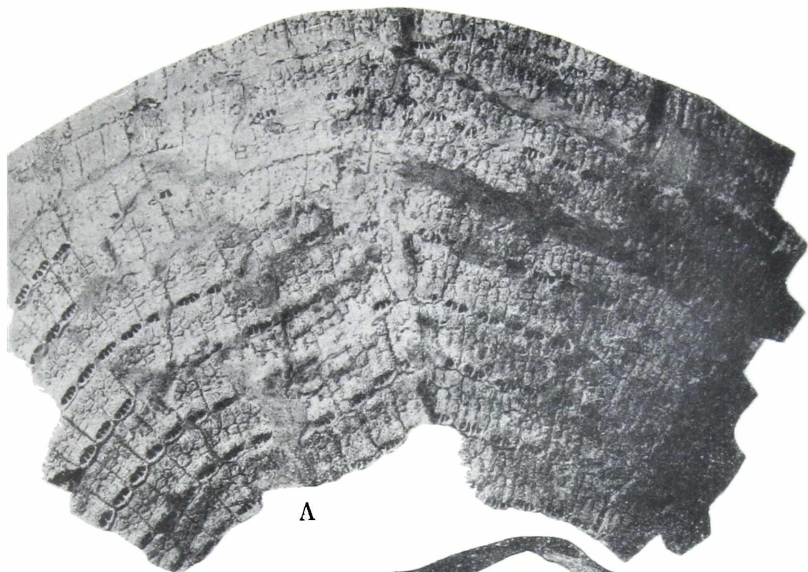
LAMINA XXIX

*Eutatus seguini* Gervais

A. Parte posterior del caparazón. Vista dorsal.  $\times 1/2$

B. Cráneo. Vista dorsal.  $\times 1/2$

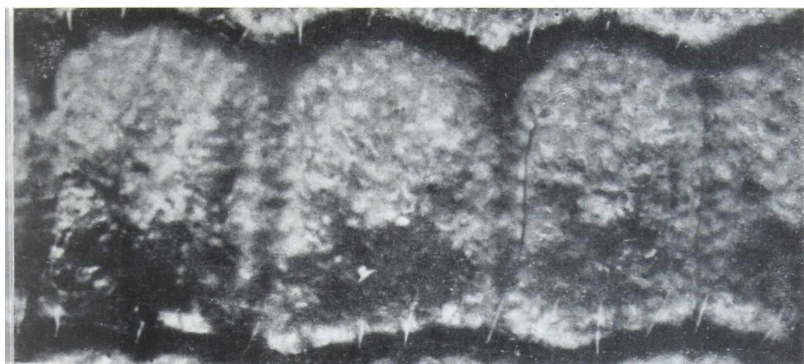
C. Cráneo. Vista palatal.  $\times 1/2$



LAMINA XXX

*Cabassous* sp.

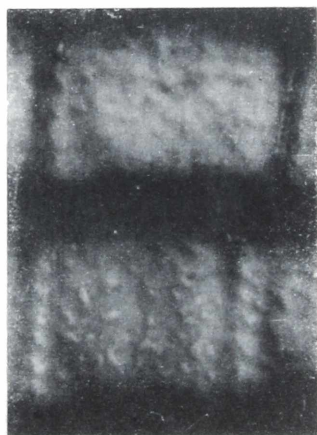
- A. Placas dorsales del escudo pelviano × 3
- B. Placas dorsales de las bandas móviles × 3
- C. Placas dorsales del escudo escapular × 3



A



C



B

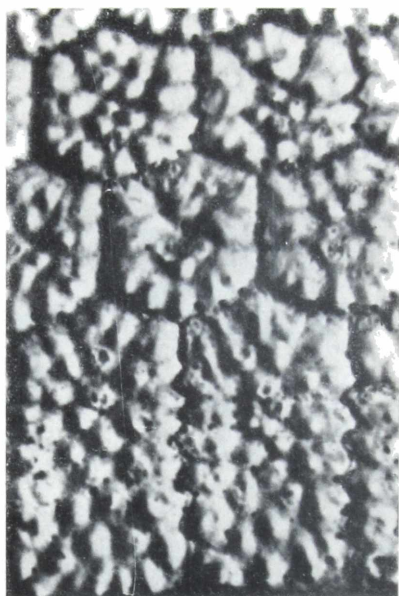


*Tolypeutes* sp.

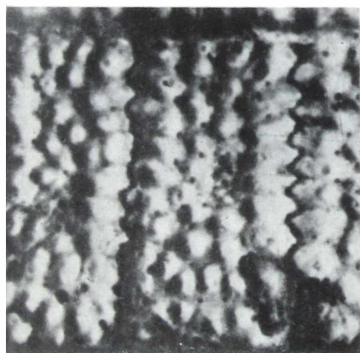
- A. Placas de la primera y segunda hilera del escudete pelviano  $\times 3$
- B. Placas de las últimas hileras del dorso del escudete escapular  $\times 3$
- C. Placas de la última banda móvil  $\times 3$
- D. Placas de la primera banda móvil  $\times 3$



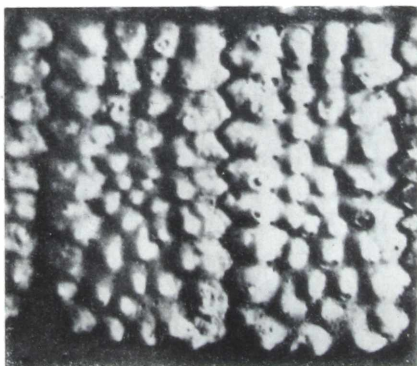
A



B



C



D

LAMINA XXXII

*Pamphtherium typum* Ameghino

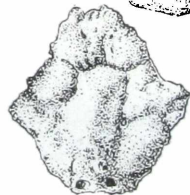
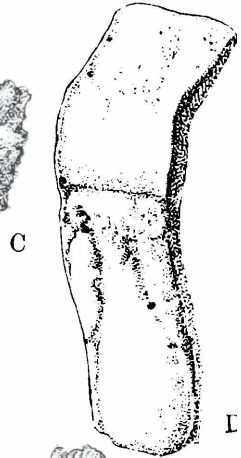
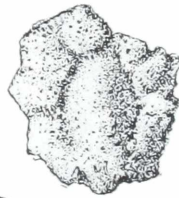
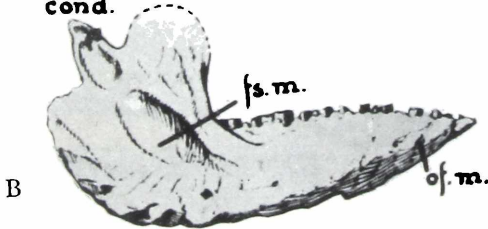
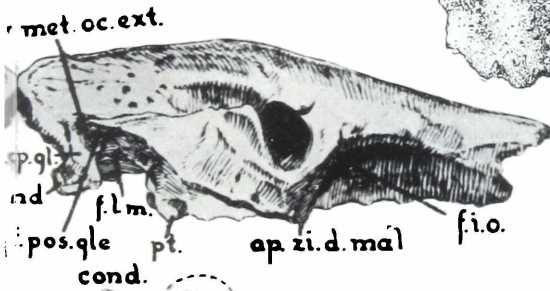
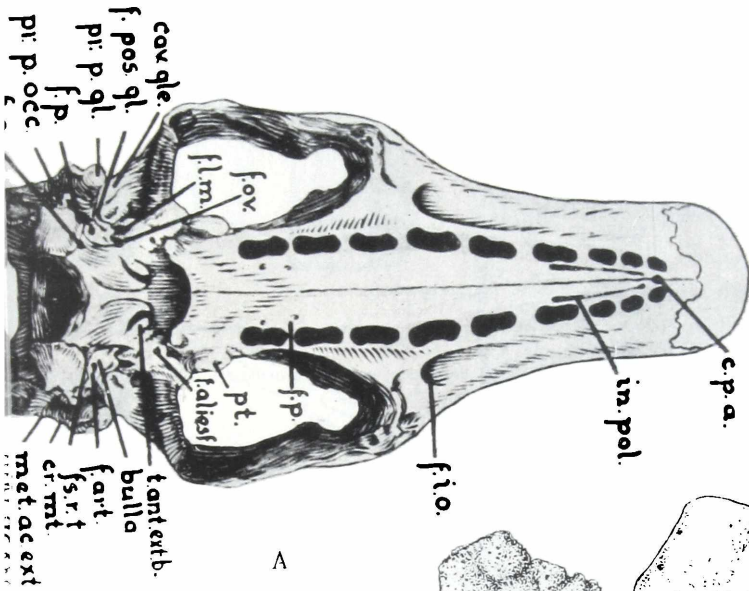
A. Cráneo. Vista palatal.  $\times 1,2$

B. Cráneo y mandíbula. Vista lateral derecha  $\times 1,3$  (Tomadas de Bordas, 1939)

*Propraopus grandis* Ameghino

C y E. Placas de los escudos.  $\times 2$

D. Placas de las bandas móviles.  $\times 2$



A

C

I

B

E

*Kraglicichia paranensis* (Ameghino)

- A, B y C. Tres placas de las bandas móviles.  $\times$  1 (Tomadas de Ameghino, 1889)  
D. Serie dentaria inferior derecha. Sección coronaria  $\times$  1 (Tomadas de Castellanos, 1946)

*Pampantherium typum* Ameghino

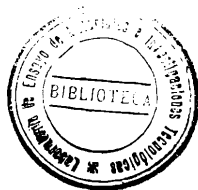
- E. Dos placas articuladas de una de las bandas móviles.  $\times$  1  
F. y G. Dos placas de la parte posterior del escudo escapular  $\times$  1  
H. Tres placas articuladas de uno de los escudetes  $\times$  1 (Todas las figuras tomadas de Ameghino, 1889)

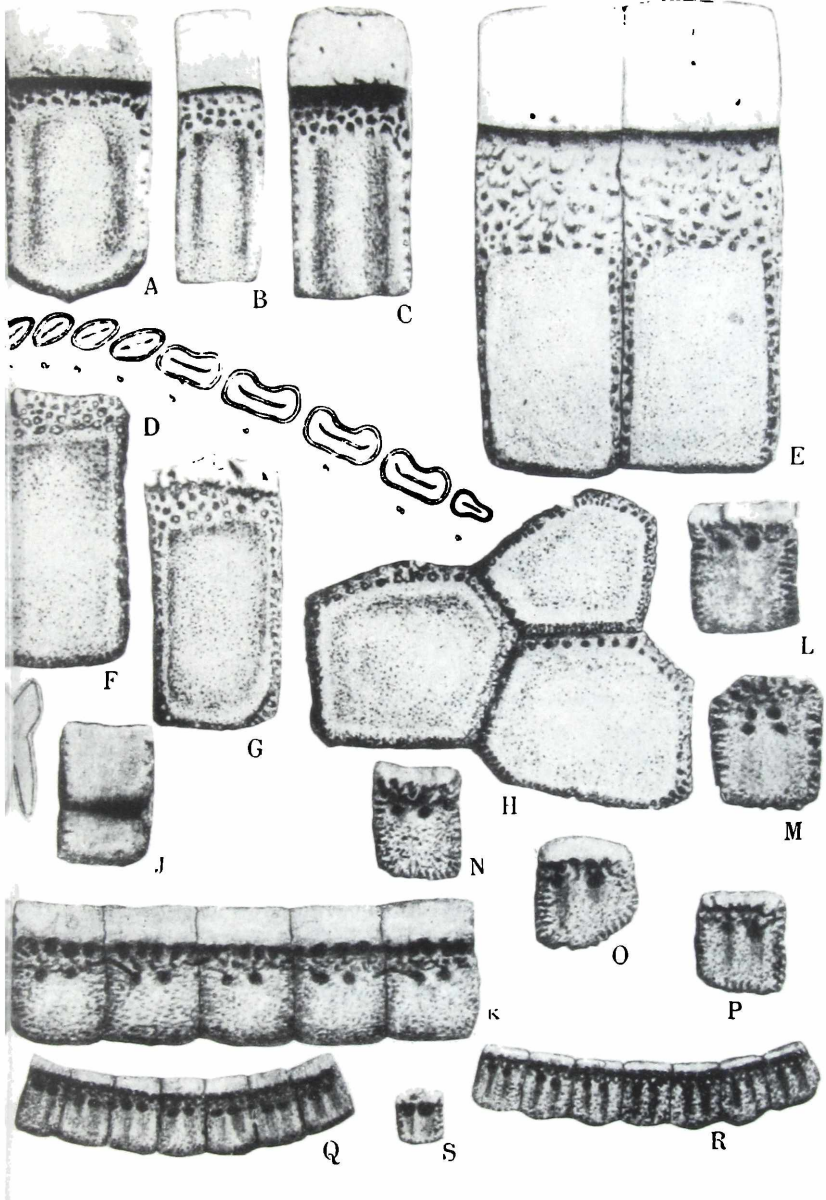
*Pellephilus strepens* Ameghino

- I. Sección lateral de una de las placas móviles.  $\times$  1  
J. Placa móvil. Vista interna.  $\times$  1  
K. Serie de placas de una banda móvil. Vista externa.  $\times$  1  
L, M, N, O y P. Placas de diversas regiones de la coraza. Vista externa. 1  
(Tomadas de Ameghino, 1889)

*Pellephilus pumilus* Ameghino

- Q y R. Dos series de placas de dos bandas móviles  $\times$  1  
S. Placa de uno de los escudetes  $\times$  1 (Tomadas de Ameghino, 1889)





LAMINA XXXIV

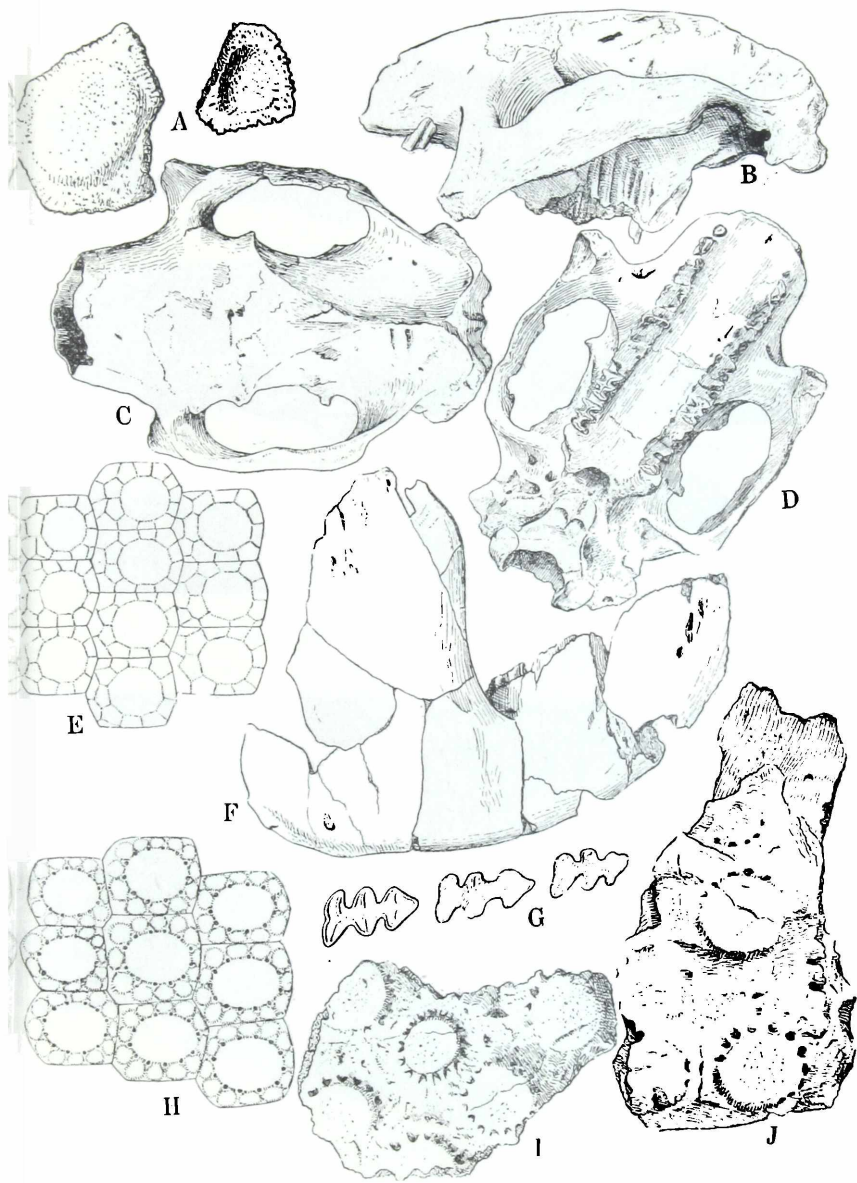
*Hoplophraectus tapinocephalus* Cabrera

- A. Dos placas del escudo cefálico.  $\times 2/3$
- B. Cráneo. Vista lateral.  $\times 2/5$
- C. Cráneo. Vista superior.  $\times 2/5$
- D. Cráneo. Vista palatal.  $\times 2/5$
- E. Placas de la parte lateral del carapazón.  $\times 2/3$

*Aspydocalyptus castroi* Cabrera

- F. Rama mandibular derecha.  $\times 1/2$
- G. Dientes quinto a séptimo. Vista oclusal.  $\times 1$
- H. Placas de la parte lateral del caparazón.  $\times 2/3$
- I y J. Fragmentos de tubo caudal.  $\times 2/3$







LAMINA XXXV

*Hoplophorus euphractus* Lund

A. Tubo caudal. Vista superior.

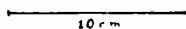
B. Tubo caudal. Vista inferior.

C. Tubo caudal. Vista lateral derecha.

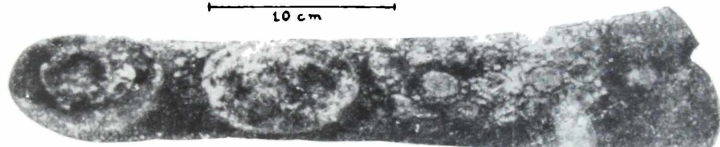
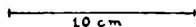
D. Caparazón, porción lateral. (Tomadas de Paula Couto, 1947)



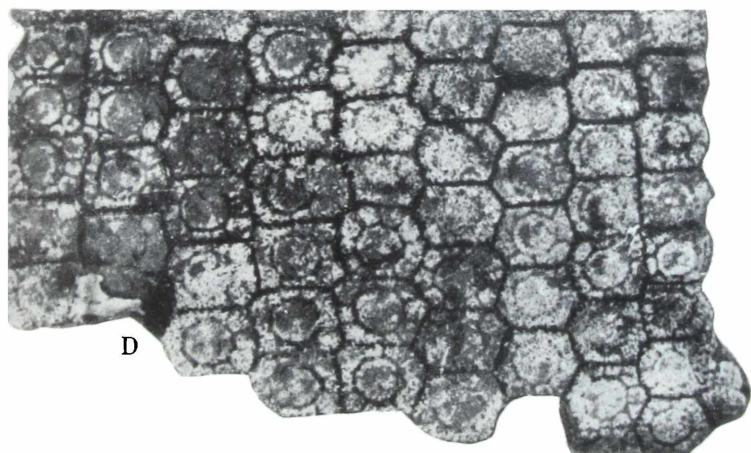
A



B



C



D

LAMINA XXXVI

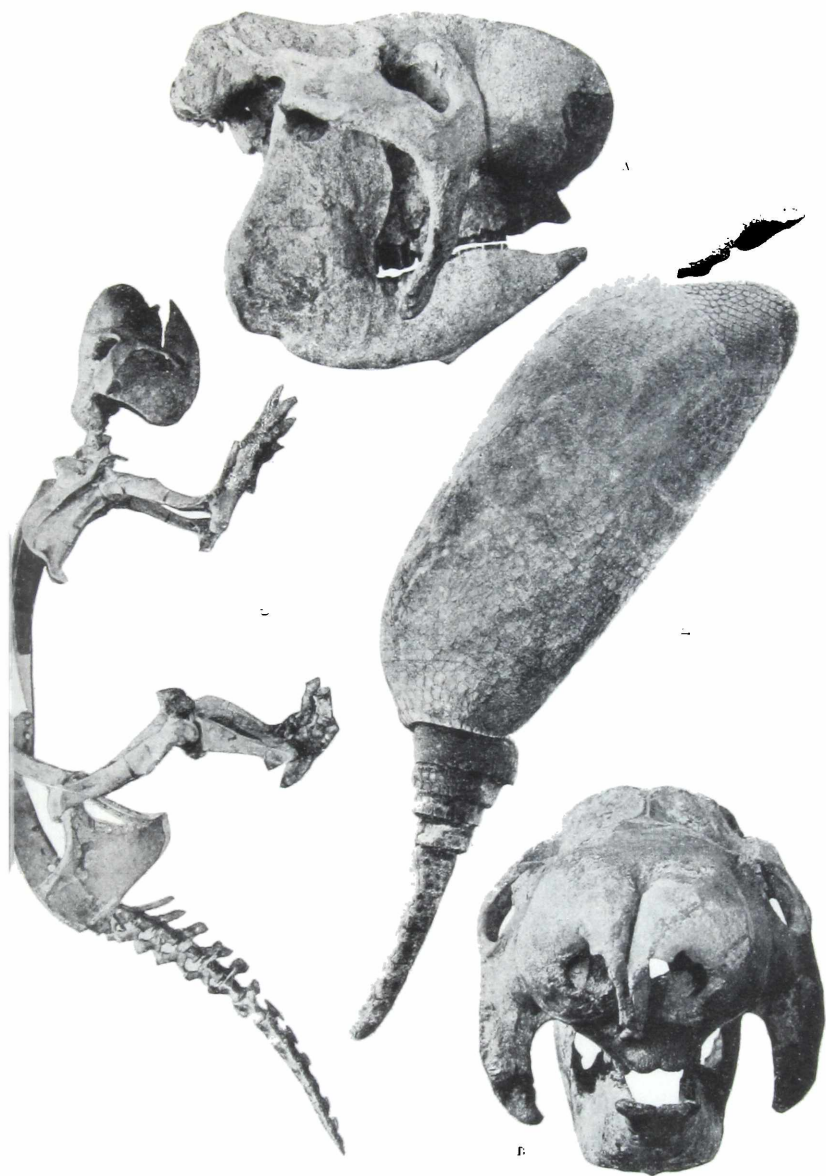
*Sclerocalyptus ornatus* (Owen)

A. Cráneo. Vista lateral derecha.  $\times 1/4$

B. Ibidem. Vista anterior.  $\times 1/4$

C. Esqueleto.  $\times 1/12$

D. Caparazón y tubo caudal. Vista lateral.  $\times 1/12$  (Tomadas de Lydekker,  
1894)



LAMINA XXXVII

*Plophorus figuratus* Ameghino

A. Porción dorsal de caparazón  $\times 18$

B y C. Tubos caudales. Vista lateral  $\times 1/4$

D, E y F. Cráneo. Vista superior con escudete cefálico, dorso craneano y vista lateral derecha con la mandíbula, respectivamente.  $2/6$  (Tomadas de Lydekker, 1894)



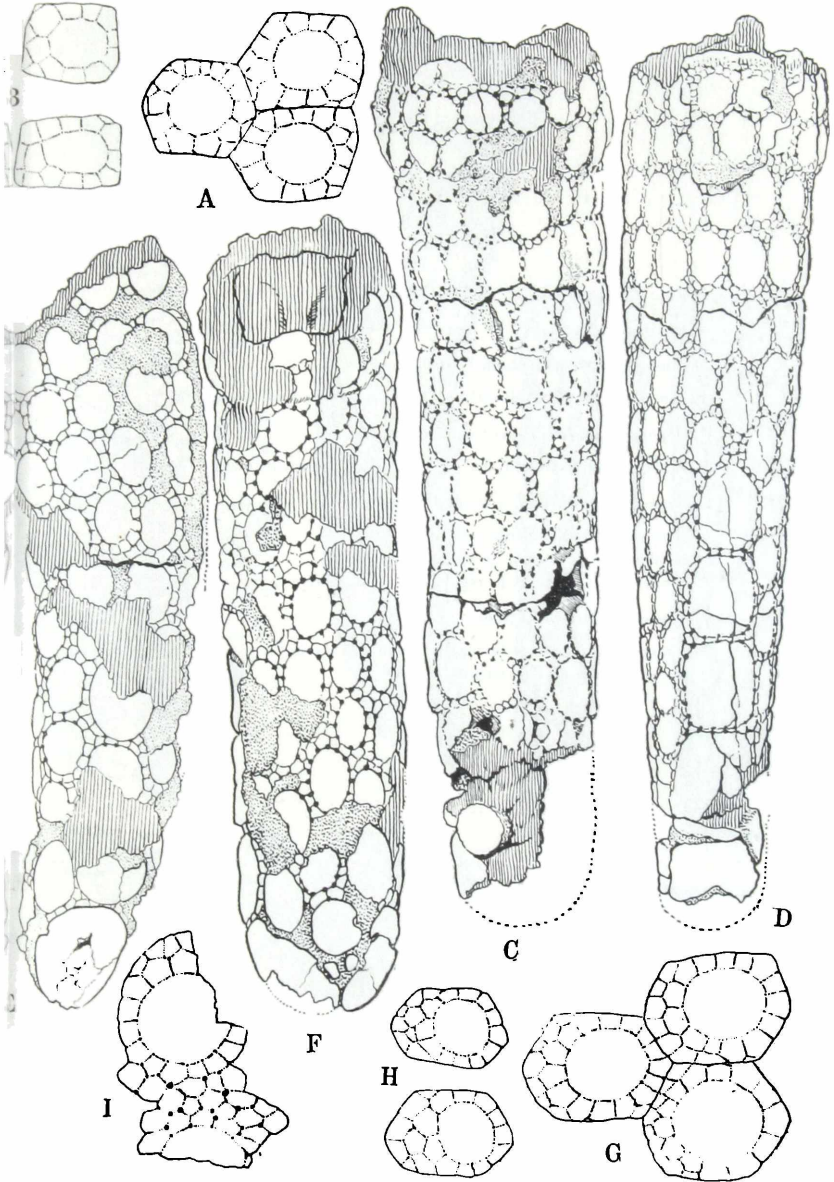
LAMINA XXXVIII

*Coscinocereus marentaini* Cabrera

- A. Placas de la parte lateral del caparazón, cerca del dorso.  $\times 2\ 3$
- B. Dos placas laterales aisladas, próximas al borde.  $\times 2\ 3$
- C. Tubo caudal. Cara lateral izquierda.  $\times 1\ 3$
- D. Tubo caudal. Cara dorsal.  $\times 1, 3$

*Coscinocereus brachyurus* Cabrera

- E. Tubo caudal. Cara lateral derecha.  $\times 1\ 3$
- F. Tubo caudal. Cara dorsal.  $\times 1\ 3$
- G. Placas de la parte lateral del caparazón, cerca del dorso.  $\times 2\ 3$
- H. Dos placas laterales aisladas, próximas al borde.  $\times 2\ 3$
- I. Fragmentos de dos placas dorsales de figura central convexa.  $\times 2\ 3$  (Todas tomadas de Cabrera, A. 1939)





LAMINA XXXIX

*Plohophoroides acuticaudatus* Castellanos

A. Tubo caudal. Vista dorsal.  $\times 3,5$  (Tomado de Castellanos, 1928)

*Plohophoroides conterminus* Castellanos

B. Tubo caudal. Vista lateral  $\times 1,3,3$  (Tomado de castellanos, 1928)

*Lomaphorus imperfectus* Gervais y Ameghino

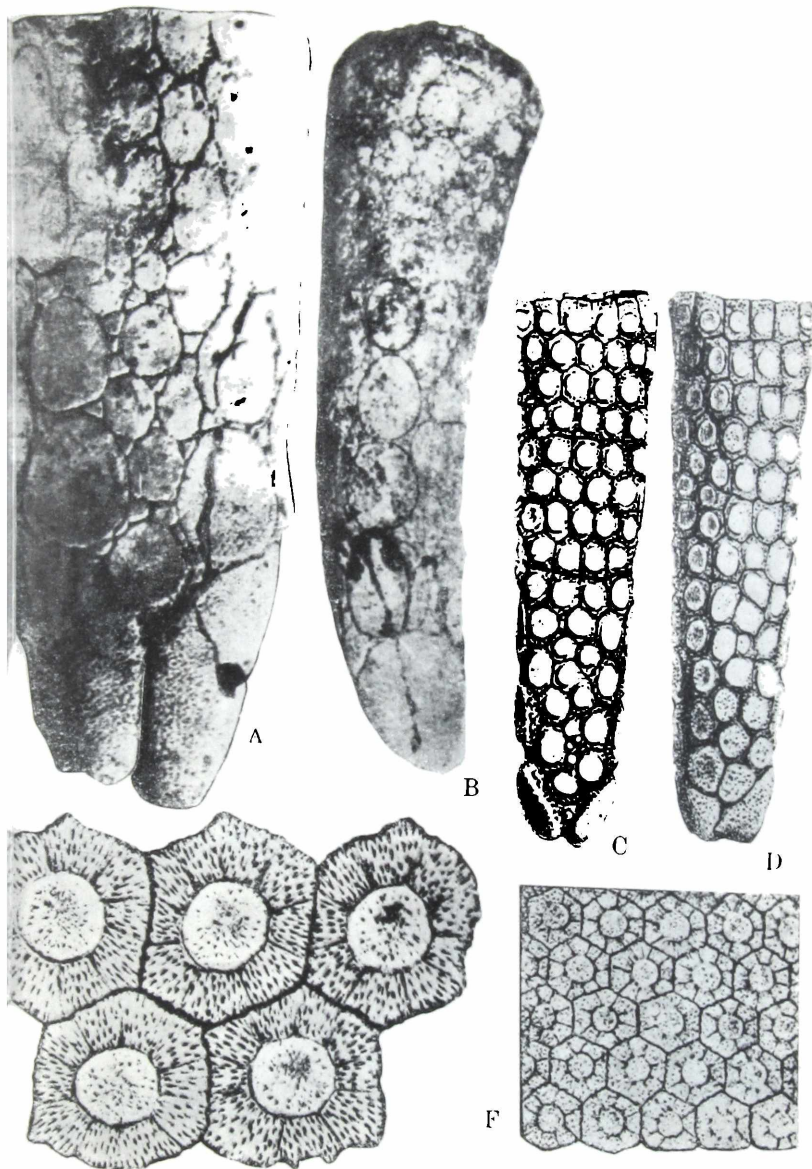
C. Tubo caudal. Vista inferior.  $\times 1,4$

D. Ibidem. Vista dorsal.  $\times 1,4$

E. Caparazón, placas de la región central del dorso.  $\times 1$

*Lomaphorus sublevatus* Nodot

F. Caparazón, placas de la región central del dorso.  $\times 2,5$  (C, D, E y F, tomas de F. Ameghino, 1889)



LAMINA XL

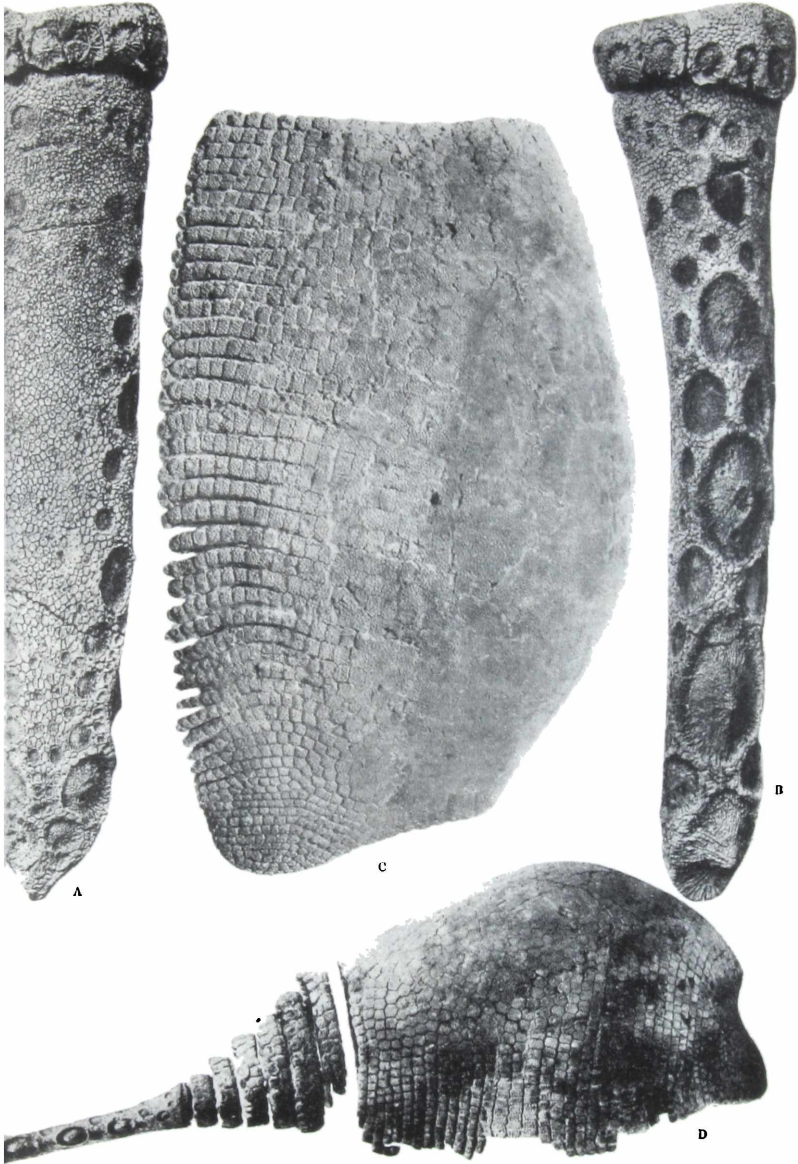
*Panochthus tuberculatus* (Owen)

A. Tubo caudal. Vista superior. aprox.  $\times$  1 6

B. Ibidem. Vista lateral izquierda. aprox.  $\times$  1 6

C. Porción de caparazón. Vista lateral derecha.  $\times$  1 10

D. Caparazón, anillos caudales y tubo caudal.  $\times$  1 18 (Tomadas de Lydekker  
1894)



A

C

B

D

LAMINA XLI

*Nopachthus bullifer*, (Burmeister)

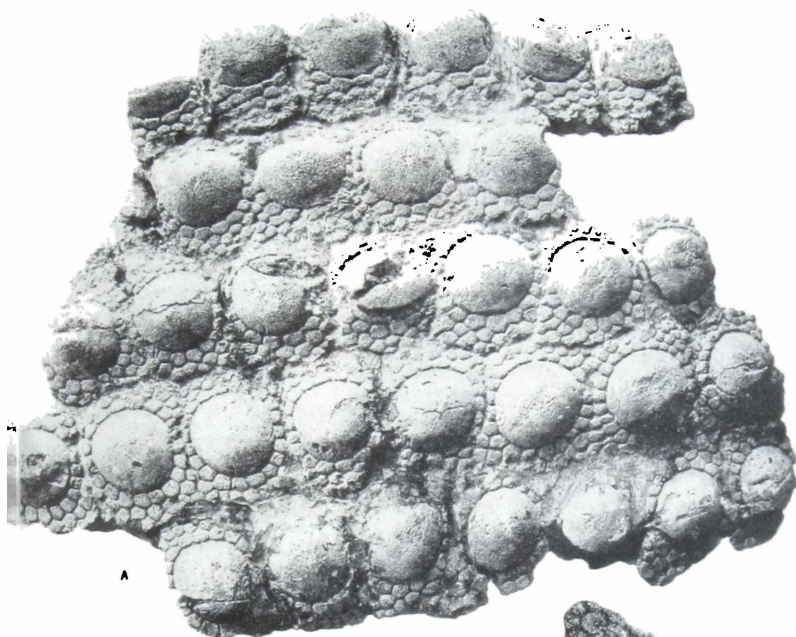
A. Fragmento de extremidad posterior de caparazón.  $\times 12$

*Panochthus tuberculatus* (Owen)

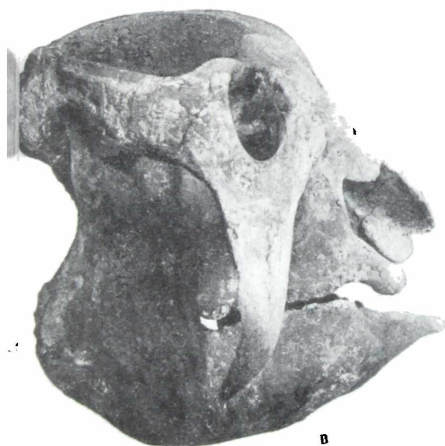
B. Cráneo. Vista lateral derecha.  $\times 210$

*Lomaphorus imperfectus* Gervais y Ameghino

C. Fragmento de caparazón. 1-4 (Tomadas de Lydekker, 1894)



A



B

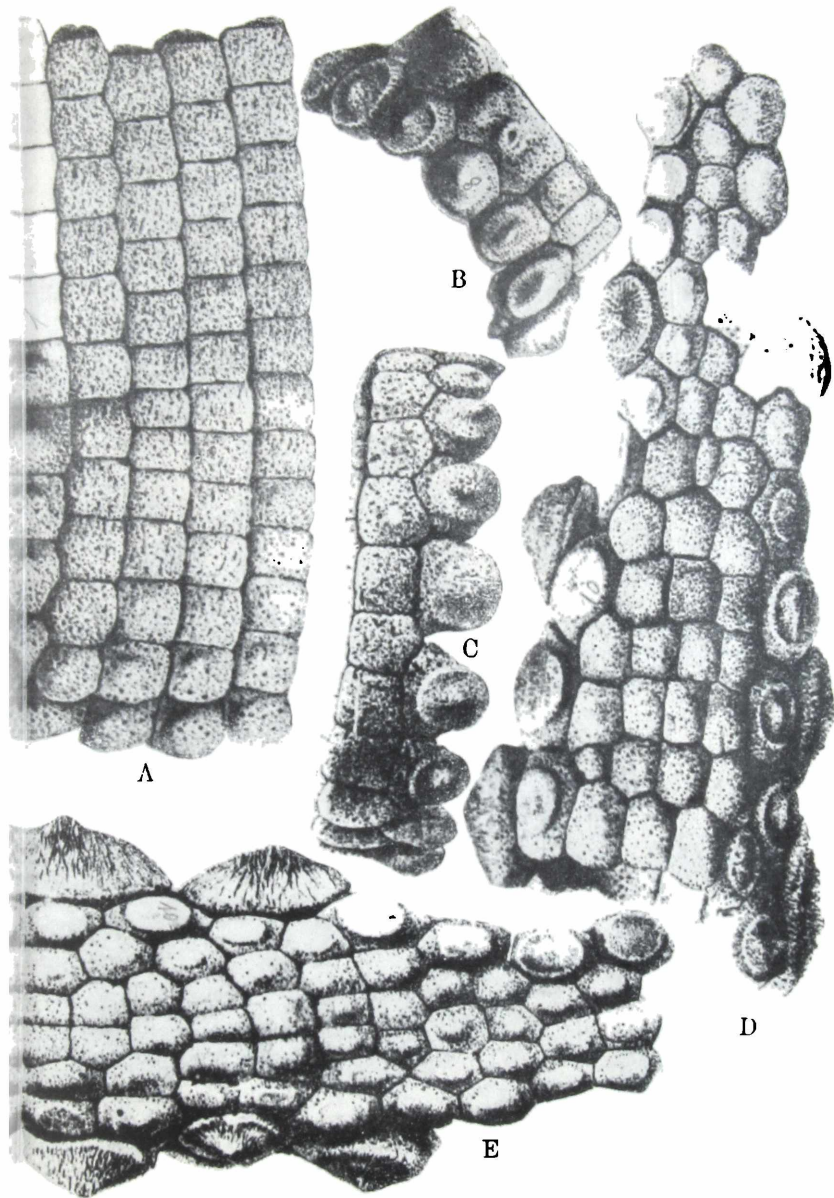


C

LAMINA XLII

*Neuryurus rudis* Gervais

- A. Parte de coraza del borde de la apertura caudal.  $\times 1/3$
- B. Ultimo anillo movable de la región caudal.  $\times 1/3$
- C. Tercero o cuarto anillo movable de la región caudal.  $\times 1/3$
- D. Tubo caudal. Vista superior.  $\times 1/3$
- E. *Ibidem*. Vista inferior.  $\times 1/3$  (Todas tomadas de Ameghino, 1889)





LAMINA XLIII

*Trachelyptus chapalmalensis* Ameghino

A. Trozo de caparazón.  $\times 34$

*Paraglyptodon chapalmalensis* (Ameghino)

B. Trozo de caparazón.  $\times 23$

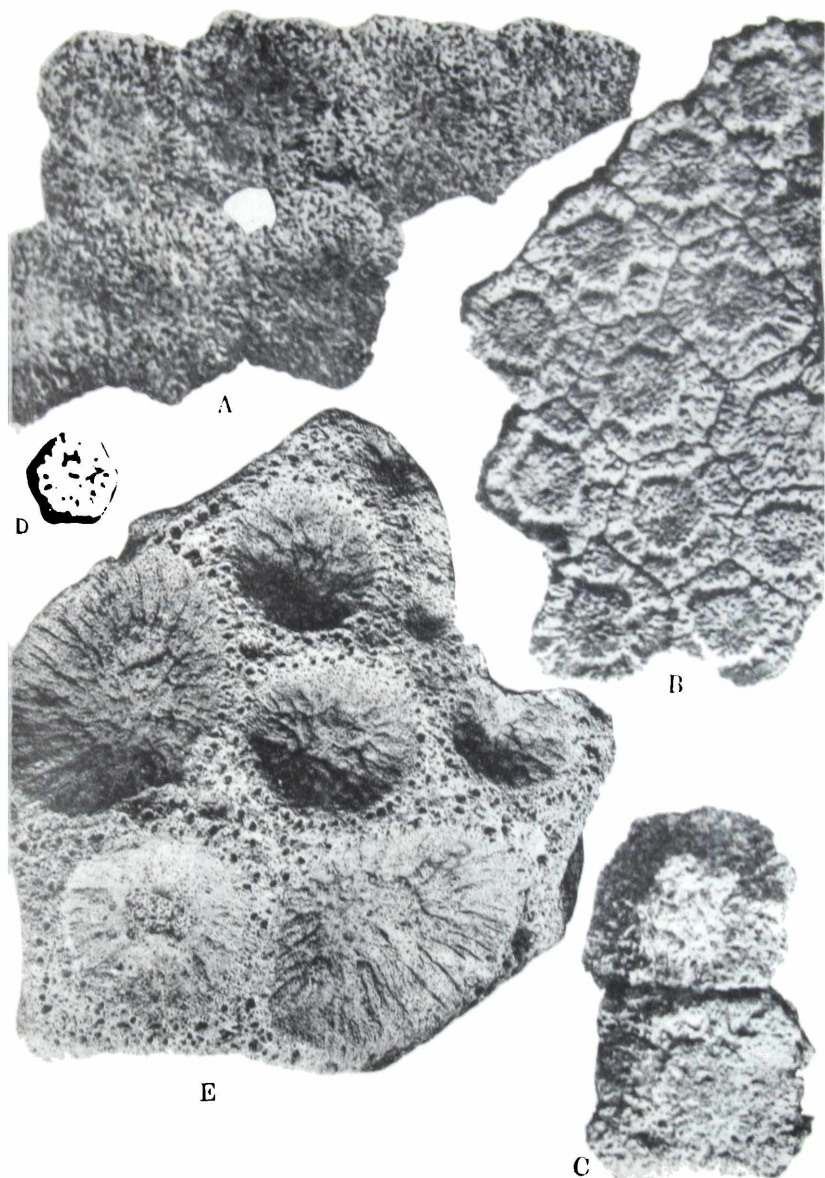
C. Dos placas.  $\times 1$  (Tomadas de Rovereto, 1914)

*Neothoracophorus depressus* Ameghino

D. Placa del dorso (Tomadas de Ameghino, 1889)

*Doedicnoides Equiae* Ameghino

E. Extremidad de tubo caudal. Vista superior.  $\times 13$  (Tomadas de Lydekker)



LAMINA XLIV

*Urotherium simplex* Castellanos

1. Tubo caudal. Vista lateral derecha.  $\times 1/4$   
B. Ibidem. Vista dorsal.  $\times 1/4$  (Tomado de Castellanos, 1926)

*Plaxhaplous antiquus* Ameghino

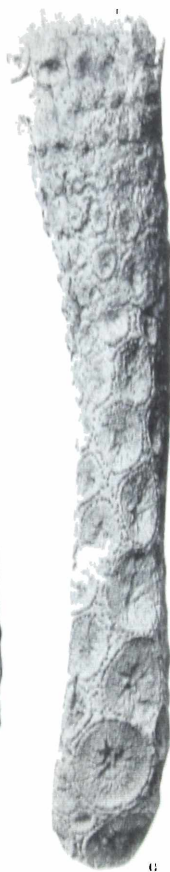
- C. Placa central de la región dorsal. Vista externa.  $\times 1/2$  (Tomado de Ameghino, 1889)

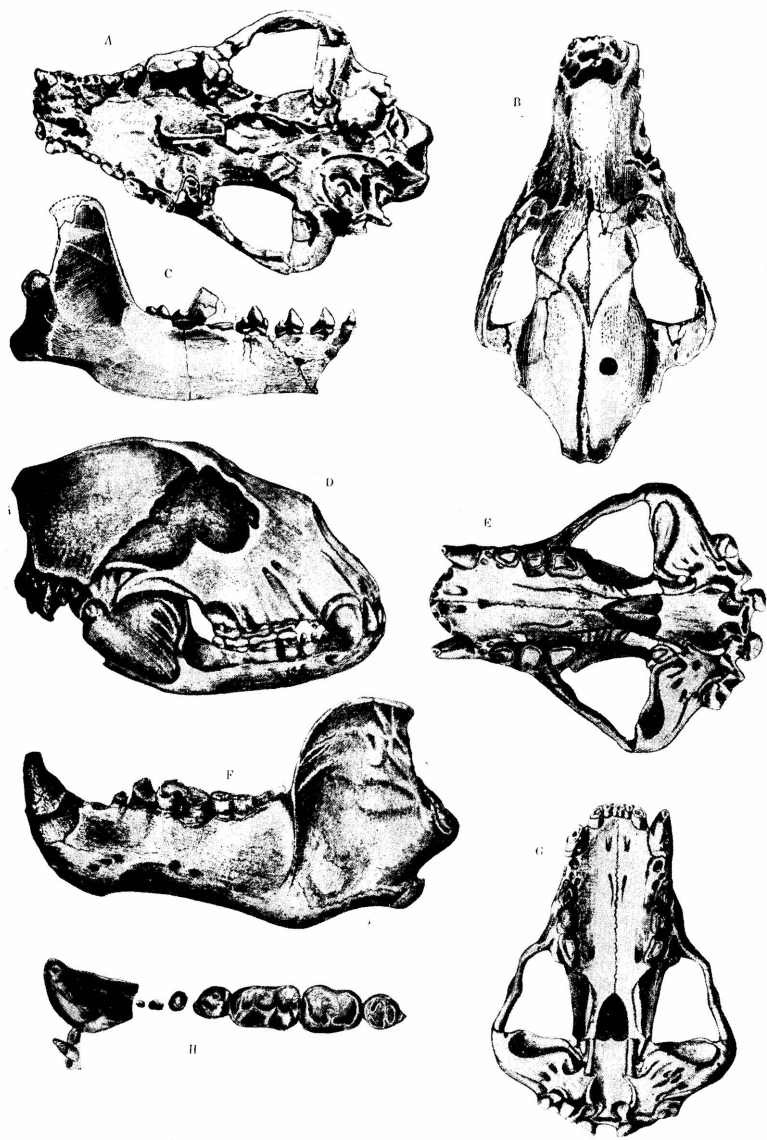
*Palaeodaedicurus antiquus* (Ameghino)

- D. Extremidad del tubo caudal. Vista lateral derecha.  $\times 1/6$   
E. Ibidem. Vista superior.  $\times 1/6$

*Eleutherocercus copei* (Moreno)

- F. Tubo caudal. Vista dorsal.  $\times 1/6$   
G. Ibidem. Vista lateral derecha.  $\times 1/6$   
(D, E, F, y G, tomadas de Lydekker, 1894)





LAMINA LXV

*Protoegon scagliarum* Kraglievich, J.

A. Cráneo. Vista ventral. Aprox.  $\times$  1/5

B. Cráneo. Vista dorsal. Aprox.  $\times$  1/5

C. Mandíbula. Vista lateral  $\times$  1/4

*Arelatherium angustidens* Bravard.

E. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1/6

*Arelatherium bonaerense* Gervais

D. Cráneo. Vista lateral  $\times$  1/6

F. Mandíbula. Vista lateral  $\times$  1/3

G. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1/6

H. Serie dentaria inferior. Vista oclusal  $\times$  1/3

Figuras A, B y C tomadas de Kraglievich, 1952.

Figuras D, E, F, G, y H tomadas de Ameghino, 1889.

LAMINA XLVI

*Glyptodon clavipes* Owen

A. Cráneo y mandíbula. Vista frontal.  $\times 1/4$

B. Ibidem. Vista lateral.  $\times 1/4$

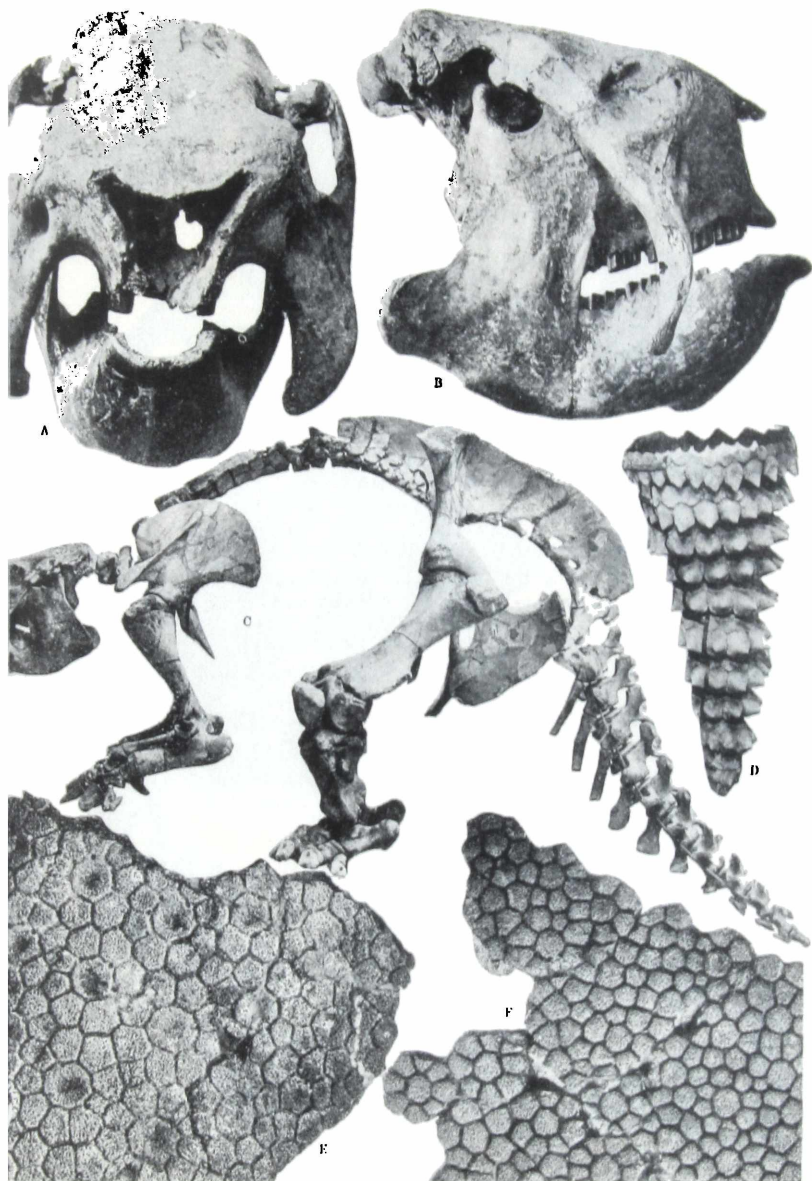
C. Esqueleto.  $\times 1/10$

D. Anillos caudales  $\times 1/18$

E. Porción de caparazón.  $\times 1/4$

*Glyptodon reticulatus* Owen

F. Porción de caparazón.  $\times 1/4$  (Tomadas de Lydekker, 1894)





LAMINA XLV11

*Actenomys* sp.

A. M<sup>2</sup> y M<sup>3</sup>. Vista superior × 7

B. m<sub>2</sub> y m<sub>3</sub>. Vista superior × 7

C. Cráneo. Vista palatal × 2

*Ptyssophorus elegans* Ameghino (Tomada de F. Ameghino 1889)

D. Rama mandibular derecha. Vista interna × 2 1/2

E. m<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Vista superior × 4

*Potamarchus* sp.

F. m<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Vista oclusal × 1

H. P<sup>1</sup>, M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup>. Vista oclusal × 1

*Potamarchus murinus* Burmeister

G. m<sub>2</sub> y m<sub>3</sub>. Vista oclusal × 1

*Necomys conifer* Ameghino (Tomada de F. Ameghino 1889)

I. Izquierda: M<sup>1</sup>-M<sup>3</sup>. Vista oclusal × 4; Derecha: m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> derechos. Vista oclusal. aprox. × 5

*Holochilus vulpinus* Lich (Tomado de F. Ameghino 1889)

J. Cráneo. Vista palatal × 1, y M<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista oclusal. aprox. × 3 1/2 (Tomadas de Ameghino, 1889)

K. Rama mandibular izquierda. Vista externa × 1, y m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub>. Vista oclusal. aprox. × 5

*Proreithrodon chapalmalense* Ameghino (Tomada de Rovereto, 1914)

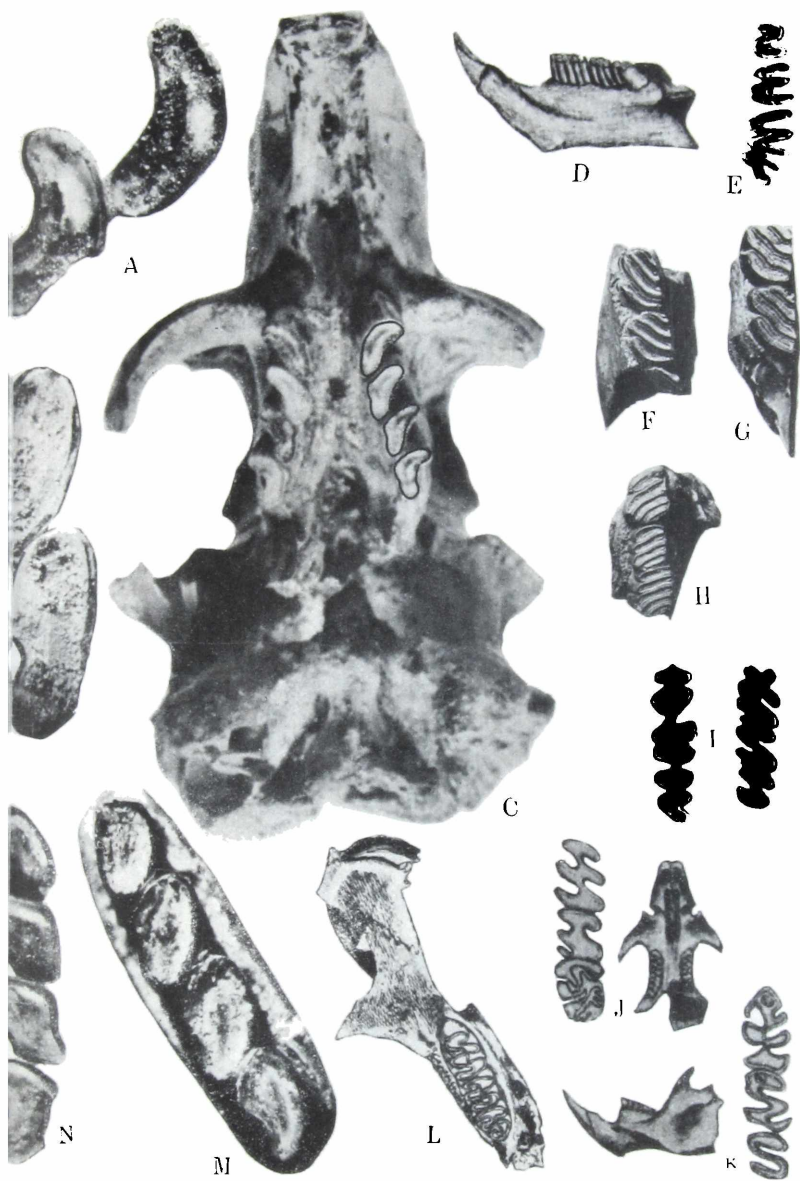
L. Serie dentaria superior derecha × 3

*Xenodontomys ellipticus* Kraglicvich

M. p<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> derechos. Vista oclusal. aprox. × 7

*Ibidem*

N. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista oclusal. aprox. × 7



LAMINA XLVIII

*Cariodon (Lelongia) parauensis* Kraglievich (Tomada de Kraglievich, 1930)

A. M<sup>3</sup>. Vista superior aprox.  $\times 2$

*Cariodon australis* (Ameghino, 1889) (Tomada de Rovereto, 1914)

B. P<sup>4</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Vista superior  $\times 2$

*Cariodon Pozzi* Kraglievich, 1927 (Tomada de Kraglievich, 1940)

C. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> derechos. Vista superior  $\times 2$

*Procardiomys Martinoi* Pascual

D. Porción craneana con P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup>. Vista palatal  $\times 2$

*Cardiomys* sp.

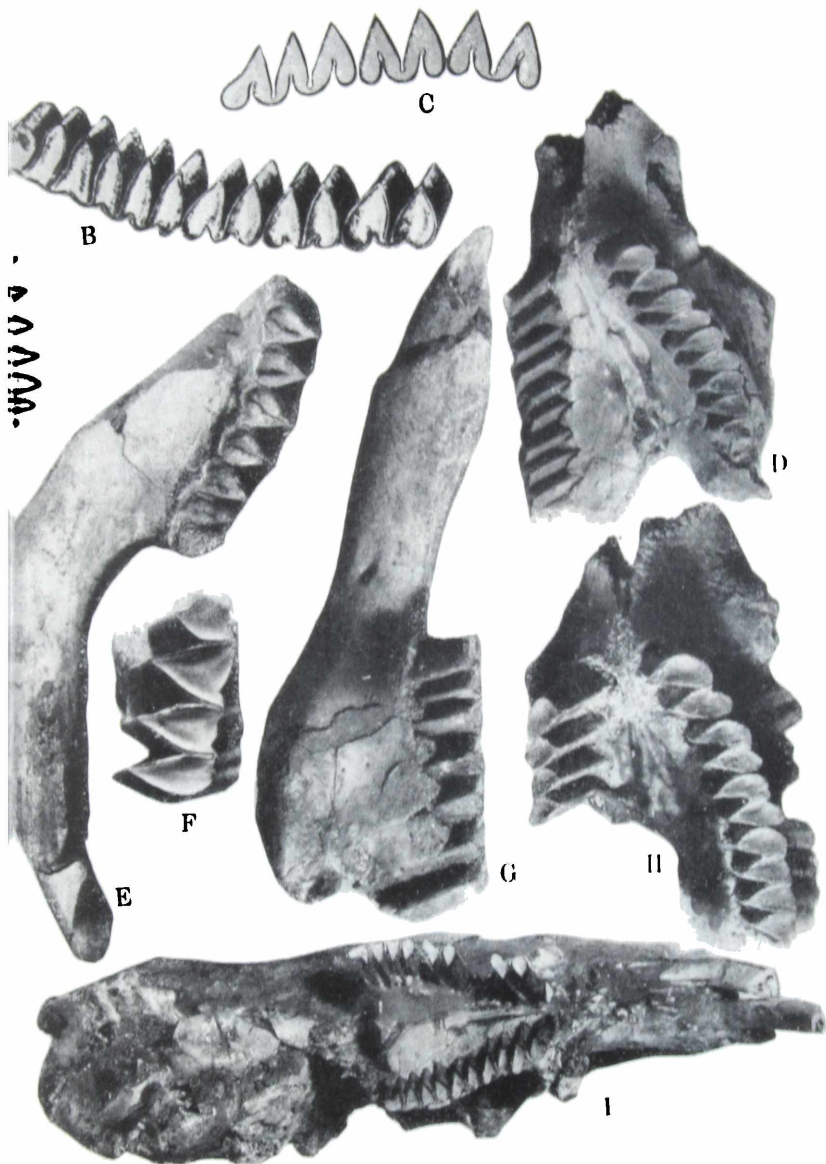
E. Porción de rama mandibular izquierda con i<sub>1</sub>, p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Vista superior  $\times 2$

G. Ibidem. Vista lateral

F. M<sup>1</sup> derecho. Vista superior  $\times 2$  1/2

H. Porción craneana con P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos P<sup>3</sup>-M<sup>1</sup> derechos. Vista palatal  $\times 2$

I. Cráneo con ambas series dentarias. Vista palatal  $\times 1$



LAMINA XLIX

*Dolichotis patagonum* (Zimmermann)

A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral derecha  $\times 2/3$

B. Ibidem. Cráneo. Vista palatal  $\times 2/3$

C. Ibidem. Mandíbula. Vista superior  $\times 2/3$

*Neoanchimys Pisanoi* Pascual y Bondesio

D. Porción de rama mandibular izquierda. Vista externa  $\times 3$

*Lagostomopsis* sp.

E. Porción mandibular derecha con  $p_1$ - $m_3$ . Vista superior  $\times 2$

F. Ibidem. Porción craneana con ambas series completas. Vista palatal  $\times 2$

*Phthoromys* sp.

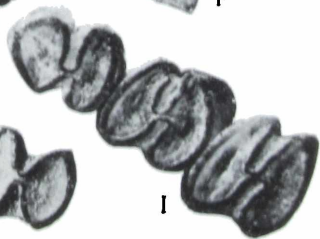
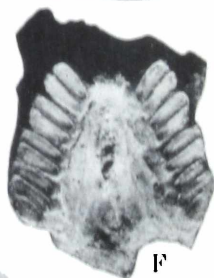
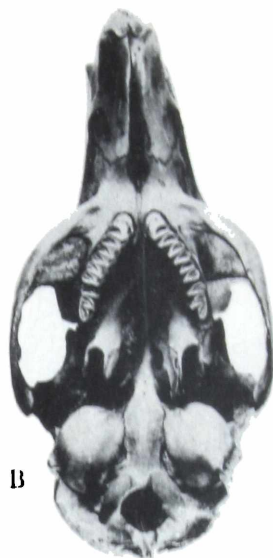
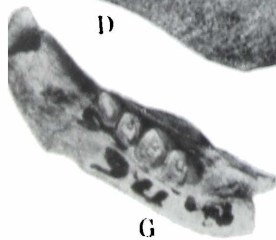
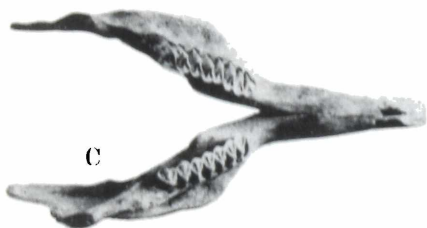
G. Porción mandibular derecha con  $p_1$ - $m_3$ . Vista superior, aprox.  $\times 4$

*Pithanotomys* sp.

H.  $m_2$  y  $m_3$  izquierdos. Vista oclusal, aprox.  $\times 6$

*Pseudoplatacomys* sp.

I.  $M^1$ - $M^1$  derechos. Vista oclusal, aprox.  $\times 7$



LAMINA L

*Orthomyetera* sp.

A. Porción craneana con M<sup>1</sup>-M<sup>1</sup>. Vista palatal × 2

B. Porción mandibular derecha con p<sup>1</sup>-m<sup>1</sup>. Vista superior × 2

*Microcaria australis* (Thomas) (Tomadas de J. C. Ellerman, 1940)

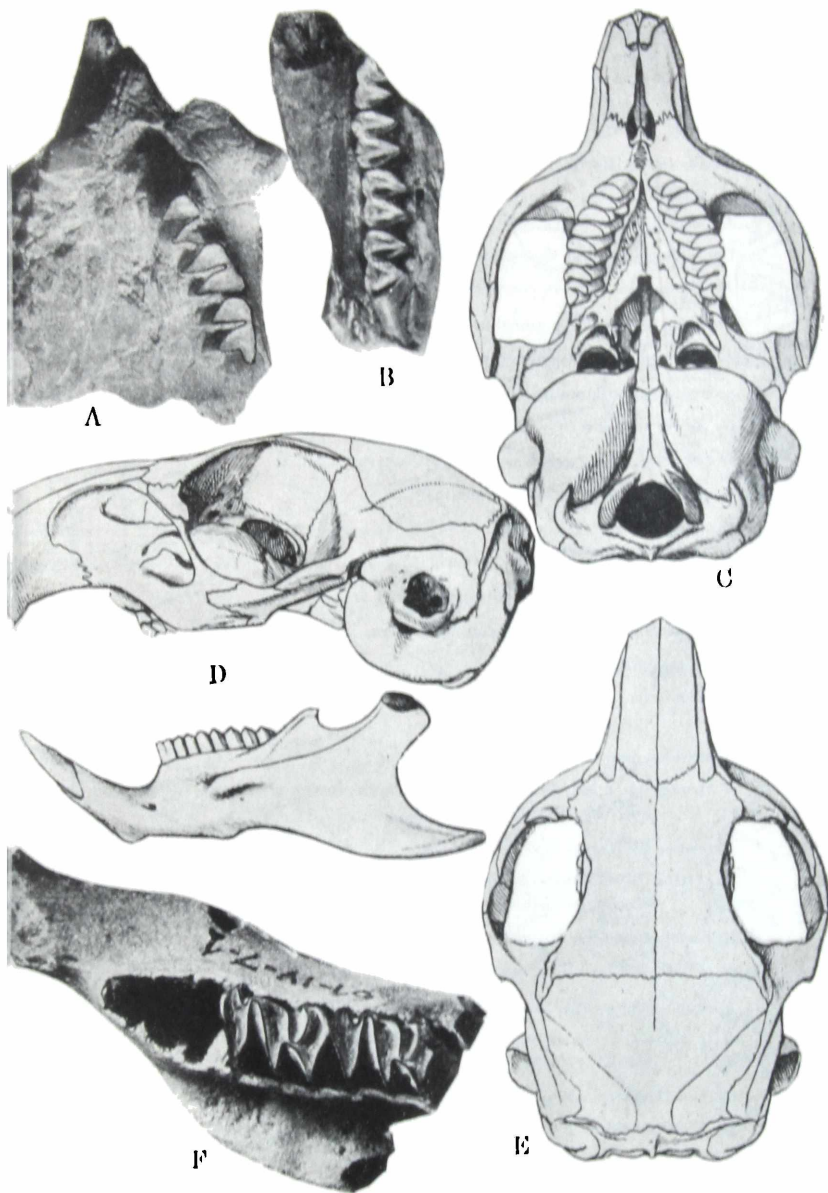
C. Cráneo. Vista palatal × 2

D. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda × 2

E. Cráneo. Vista superior × 2

*Neoauchincys Pisanoi* Pascual y Bondesio

F. Porción mandibular izquierda con m<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Vista superior × 3





LAMINA LI

*Cardiomyis* sp.

- A. M<sup>3</sup> derecho. Sección coronaria  $\times$  6  
 B. M<sup>3</sup> derecho. Sección coronaria  $\times$  6  
 H. P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria  $\times$  3  
 I. p<sub>2</sub>-m<sub>2</sub> izquierdos. Sección coronaria  $\times$  3

*Procardiomyis Martinoi* Pascual

- C. P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria  $\times$  3  
 D. M<sup>3</sup> izquierdo. Sección coronaria  $\times$  6

*Cariodon angustidens* Kraglievich (Tomada de Kraglievich, 1932)

- E. M<sup>3</sup> derecho. Sección coronaria  $\times$  2

*Cariodon multiplicatus* Ameghino

- F. M<sup>3</sup> izquierdo. Sección coronaria  $\times$  2

*Cariodon Scalai* Kraglievich

- G. M<sup>3</sup> derecho. Sección coronaria  $\times$  2

*Dolichotis patagonum* (Zimmermann)

- J. p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  3

*Orthomyzeta* sp.

- K. p<sup>3</sup>-m<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  3

*Propediolagus marplatensis* Ortega Hinojosa

- L. p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> izquierdos. Sección coronaria aprox.  $\times$  8

*Cavia pamparum* Thomas

- M. Izquierda : P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  4. Derecha : p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  4

*Neocavia Lozanoi* Kraglievich

- N. Izquierda : p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  4. Derecha : P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria  $\times$  4

*Pascualia laeviplicata* Ortega Hinojosa

- O. Arriba : P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria  $\times$  9. Abajo : p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  9

*Alloecaria chasicense* Pascual

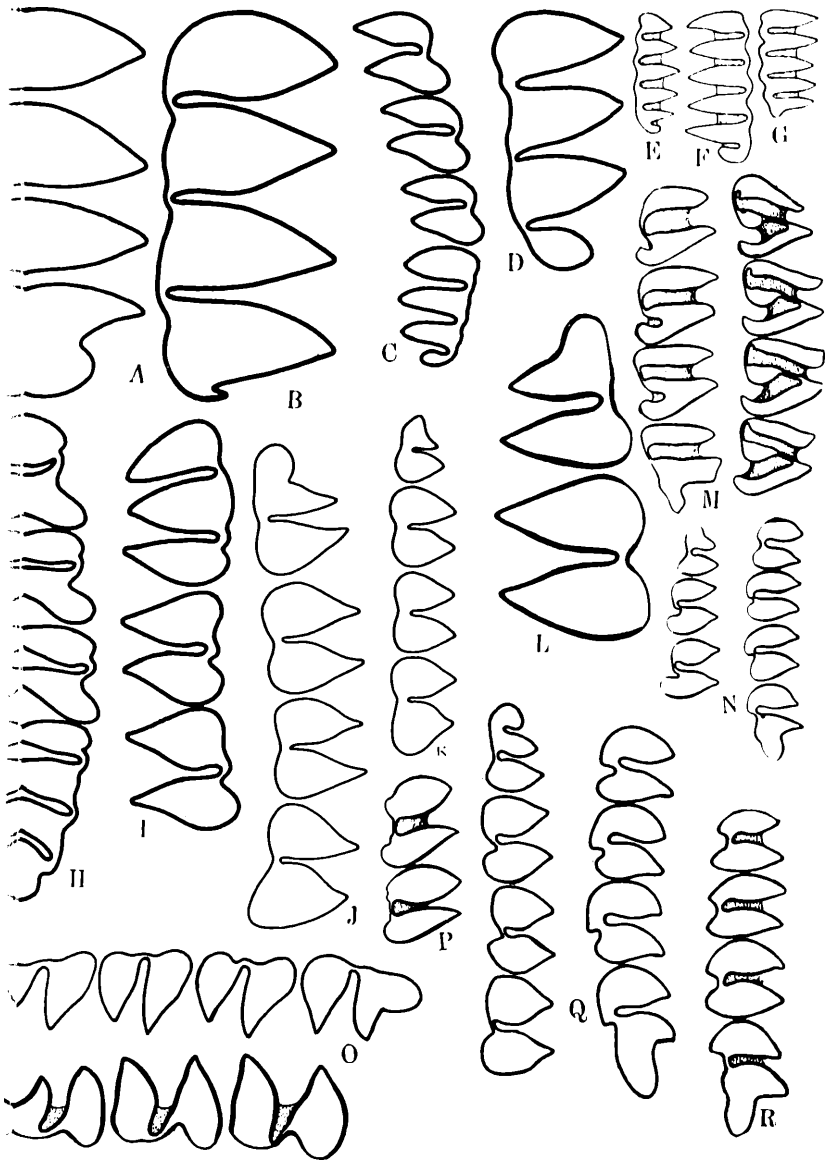
- P. P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  4

*Dolicaria minuscula* (F. Ameghino)

- Q. Izquierda : p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria Derecha : P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  4

*Cariops chapadmalalensis* F. Ameghino

- R. P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  5



LAMINA LII

*Protohydrocoerus perturbidus* (Ameghino)

A. Izquierda : P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3. Derecha : p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3

*Hydrocoerus hydrocoeris* (Linné)

B. Izquierda : P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3. Derecha : p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3

*Neocoerus magnus* (H. Gervais y F. Ameghino)

C. Izquierda : P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3. Derecha : p<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> derechos. Sección coronaria  $\times$  2/3.

*Protobrocma paranensis* Kraglievich

D. Rama mandibular izquierda. Vista externa  $\times$  2

E. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Sección coronaria  $\times$  2

*Abrocoma Bennetti* Waterhouse

F. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Sección coronaria  $\times$  2

*Tramycastor Andiai* Rusconi (Tomadas de Rusconi 1949)

G. Trozo mandibular izquierdo con m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> y sección coronaria de m<sub>1</sub>-m<sub>3</sub>  $\times$  1

H. Trozo de maxilar izquierdo con P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> y sección coronaria de M<sup>1</sup>-M<sup>3</sup>  $\times$  1

*Auchimyops Villalobosi* Kraglievich (Tomada de Kraglievich, 1927)

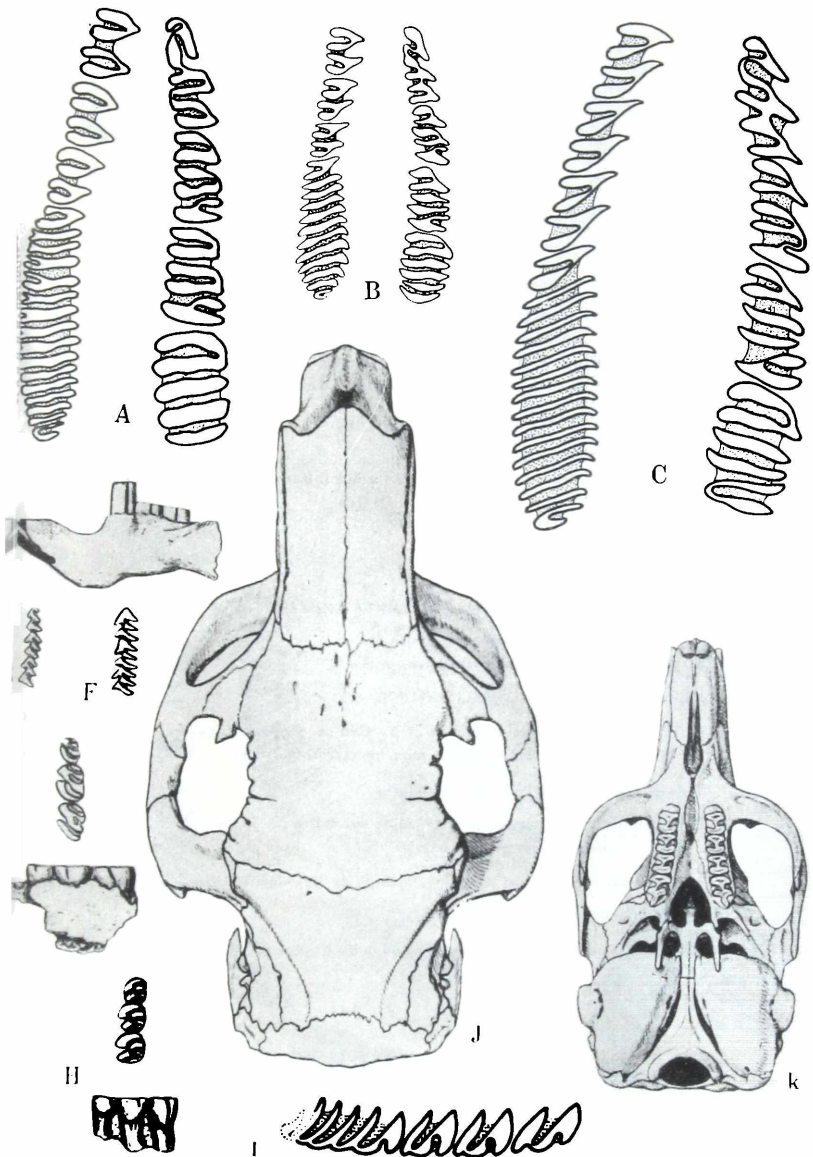
I. Sección coronaria de P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos  $\times$  2

*Hydrocoerus hydrocoeris* (Linné)

J. Cráneo. Vista superior  $\times$  1/2

*Abrocoma Bennetti* Waterhouse

K. Cráneo. Vista inferior  $\times$  1/1,2



LAMINA LIII

*Palaeocaria impar* Ameghino

A. Izquierda: P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria × 4. Derecha: p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria × 4

*Microcaria australis* (L. Geoffroy y d'Orbigny)

B. Izquierda: P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria × 4. Derecha: p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria × 4

*Cardiatherium doeringi* Ameghino

C. p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria × 1

D. m<sub>2</sub> derecho. Sección coronaria × 1

I. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Sección coronaria × 1. Con la nomenclatura de los molari-  
formes superiores usada para los *Cardiatheriinae*.

*Procardiatherium simplicidens* Ameghino

E. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> izquierdos. Sección coronaria × 4

J. p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub>. Nomenclatura para los molari-  
formes inferiores de los *Cardiatheriinae*  
(cf. Pascual y Bondesio, 1961)

*Procardiatherium* sp.

F. p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> derechos. Sección coronaria × 2

*Chapalmatherium irenense* Reig (Tomada de Reig, 1958)

G. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> izquierdos. Sección coronaria 1 1 2

H. p<sub>1</sub>-m<sub>3</sub> derechos. Sección coronaria > 1 1, 2

*Eucardiodon Marshi* Ameghino

K. m<sub>2</sub> derecho. Sección coronaria × 4. Con la nomenclatura de los molari-  
formes inferiores usada para los *Cardiatheriinae*.

*Neaonchimys Pisanoi* Pascual y Bondesio

L. Izquierda: p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> izquierdos. Sección coronaria × 3. Derecha: m<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> iz-  
quierdos. Sección coronaria × 3

*Nothylrochaerus fontanaei* Rusconi (Tomada de Rusconi, 1949)

M. p<sub>1</sub> derecho. Sección coronaria × 1

*Orthomyctera andina* (Rovereto) (Tomadas de Rovereto, 1914)

N. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub> derechos. Vista superior × 3

O. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista superior × 3



LAMINA LV

*Telicomys giganteus* (Ameghino) Kraglievich

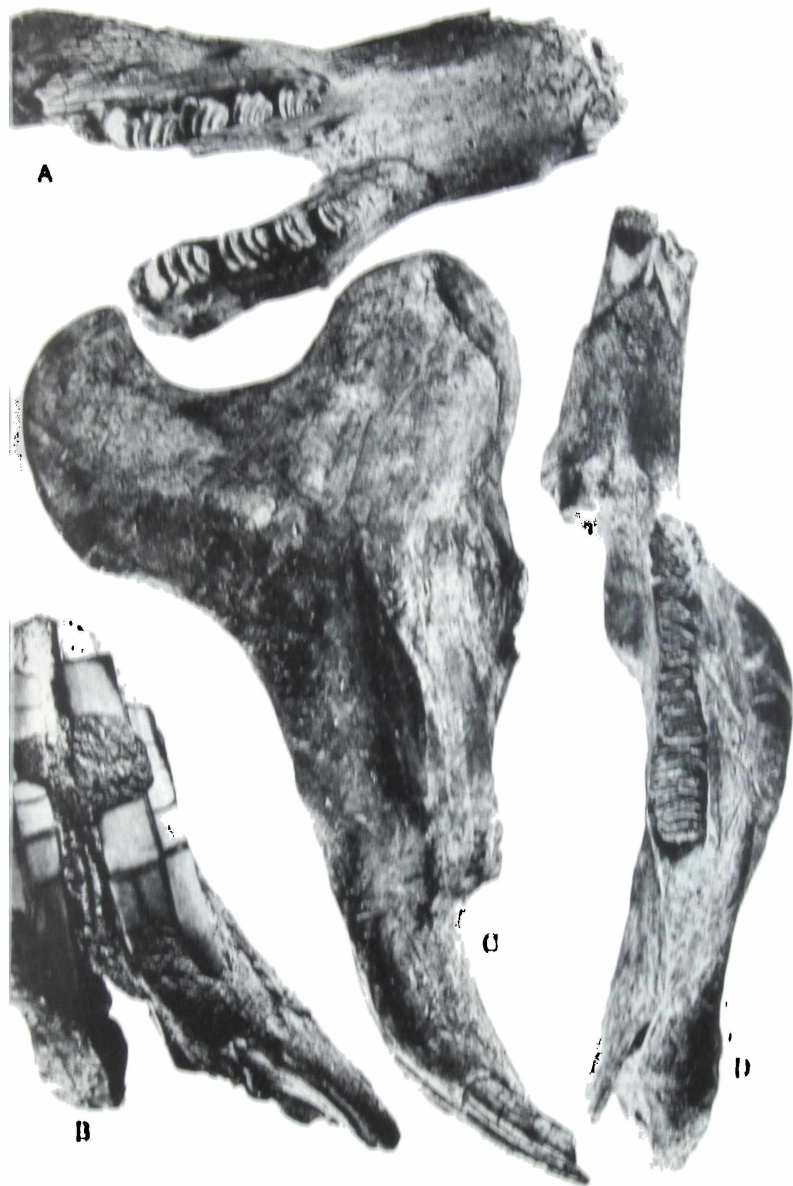
A. Porción mandibular con ambos incisivos y ambas series molariformes, Vista superior  $\times 12$

B. Vista inferior, mostrando la porción alveolar de ambos incisivos  $\times 12$

*Neohoerus magnus* (H. Gervais y F. Ameghino)

C. Rama mandibular derecha. Vista externa  $\times 12$

D. Porción sinfisaria y rama mandibular derecha, con ambos incisivos y la serie molariforme derecha. Vista superior  $\times 12$





LAMINA LV

*Lagostomus marinus* (Desmarest) (Tomadas de Ellerman, 1940)

A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda  $\times 4.5$

B. Cráneo. Vista palatal  $\times 4.5$

*Potamarchus signodon* Ameghino

C.  $m_2$  y  $m_3$  derechos. Vista superior  $\times 2$

*Potamarchus murinus* Burmeister

D.  $P_1$ - $M_3$  derechos. Vista superior  $\times 2$

*Tetrastylus laurigatus* Ameghino (Tomadas de L. Kraglievich, 1932)

E. F y G.  $p_1$ - $m_3$  derechos. Sección coronaria  $\times 1$

I.  $p_1$ - $m_2$  izquierdos. Sección coronaria  $\times 1$

*Gyriabrus Holmbergi* (Ameghino) (Tomadas de L. Kraglievich, 1932)

II.  $p_1$ - $m_3$  derechos. Sección coronaria  $\times 1$

P. Trozo de maxilar derecho con  $P^1$ - $M^3$ . Vista superior  $\times 1$

*Pseudoplateomys scindens* (Ameghino) (Tomadas de F. Ameghino, 1889)

J.  $P^1$ - $M^3$  derechos. Sección coronaria  $\times 3$

K.  $p_1$ - $m_3$  izquierdos. Sección coronaria  $\times 3$

*Diaphoromys gamagensis* Kraglievich, 1931 (Tomada de Kraglievich, 1932)

L.  $p_1$ - $m_2$ . Sección coronaria  $\times 1$

*Pithanotomys similis* Ameghino 1888 (Tomada de Ameghino, 1888)

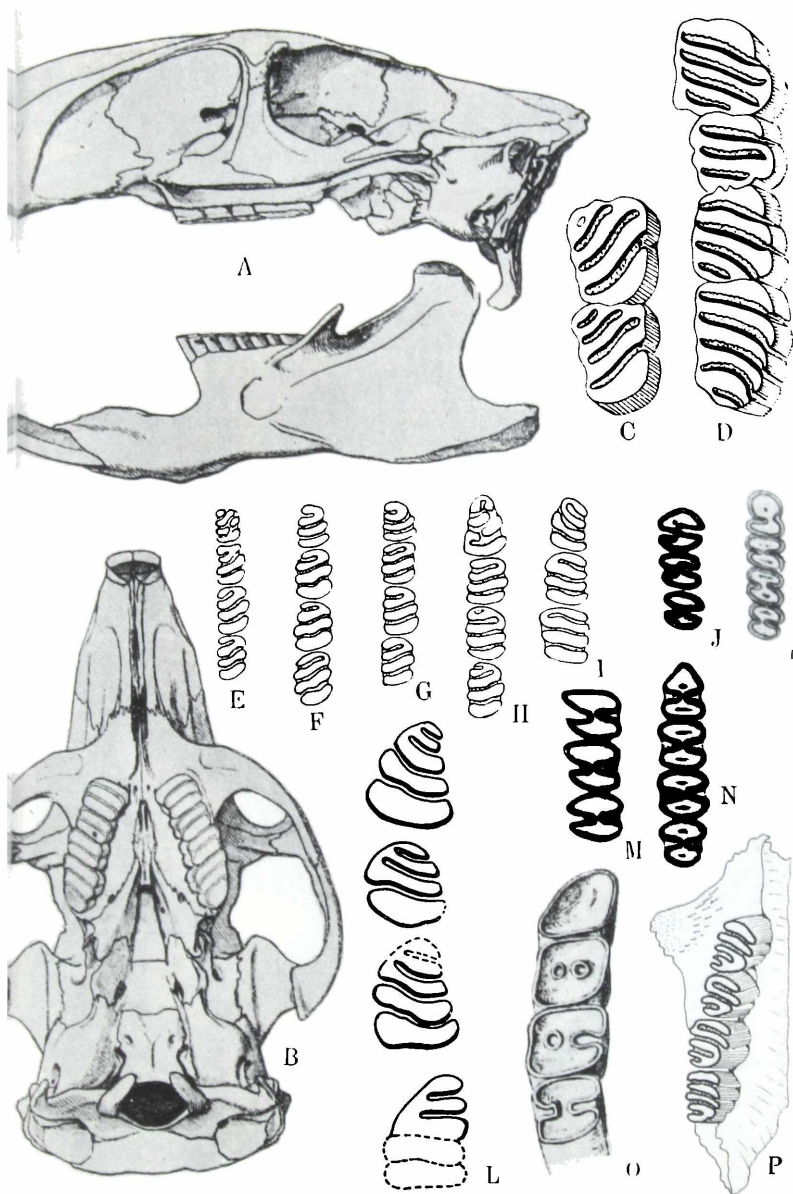
M.  $P^1$ - $M^3$ . Sección coronaria  $\times 2.1.2$

*Pithanotomys columnaris* Ameghino (Tomada de F. Ameghino, 1889)

N.  $p_1$ - $m_3$  izquierdos. Sección coronaria  $\times 2$

*Phloromys pulcher* Rovereto (Tomada de Roveretto, 1914)

P.  $p_1$ - $m_3$  derechos. Vista superior  $\times 5$



LAMINA LVI

*Xenodontomys ellipticus* Kraglievich

A. Porción anterior de cráneo, con ambas series dentarias. Vista palatal  $\times 3$

B. Porción de mandíbula con ambas series dentarias. Vista superior  $\times 3$

I. Rama mandibular derecha, con toda la dentadura. Vista superior  $\times 3$

*Otenomys tuconax* Thomas (Tomadas de S. R. Ellerman, 1940)

C. Mandíbula. Vista inferior  $\times 1\ 1,2$

D. Cráneo. Vista superior  $\times 1\ 1\ 2$

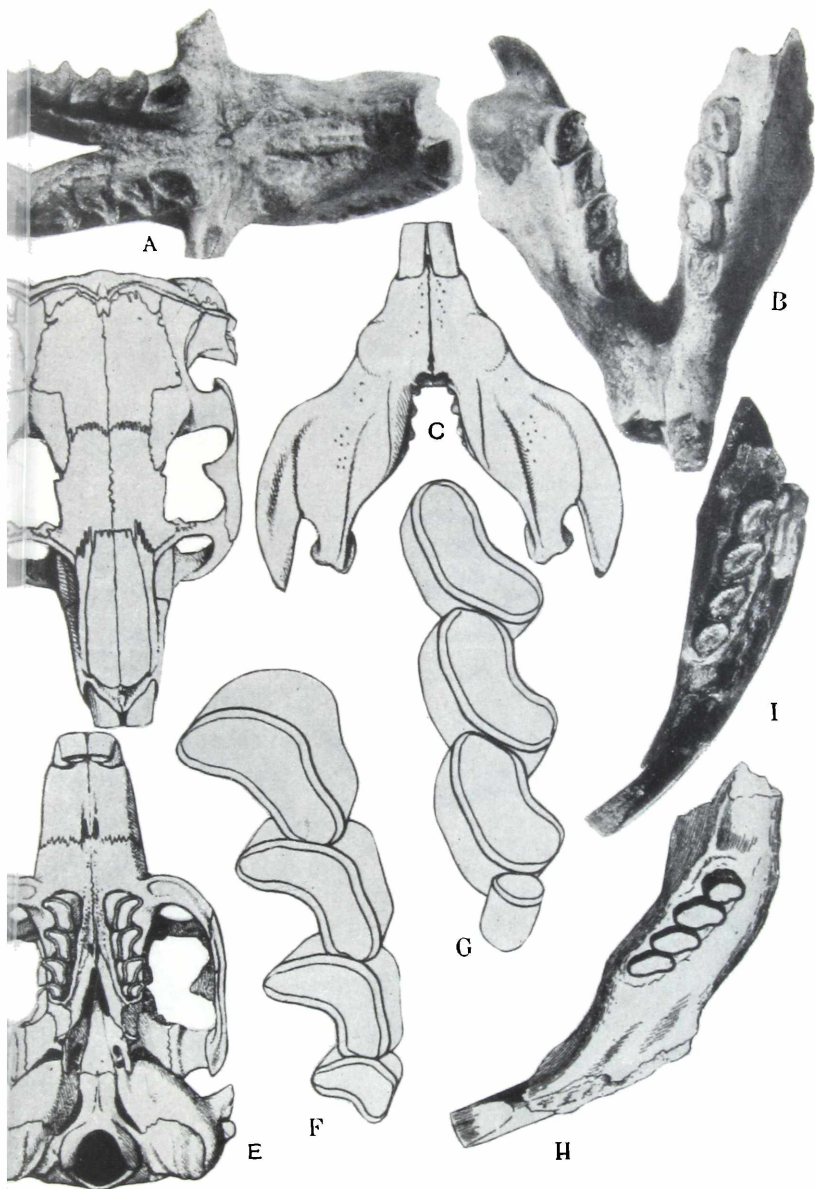
E. Cráneo. Vista palatal  $\times 1\ 1\ 2$

F. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup>. Vista oclusal  $\times 6$

G. p<sub>1</sub>-m<sub>2</sub>. Vista oclusal  $\times 6$

*Eucaelophorus Cabrera* Kraglievich (Tomada de Kraglievich, 1927)

H. Rama mandibular derecha, con toda la serie dentaria. Vista superior  $\times 2$



LAMINA LVII

*Myocastor coypus* (Molina)

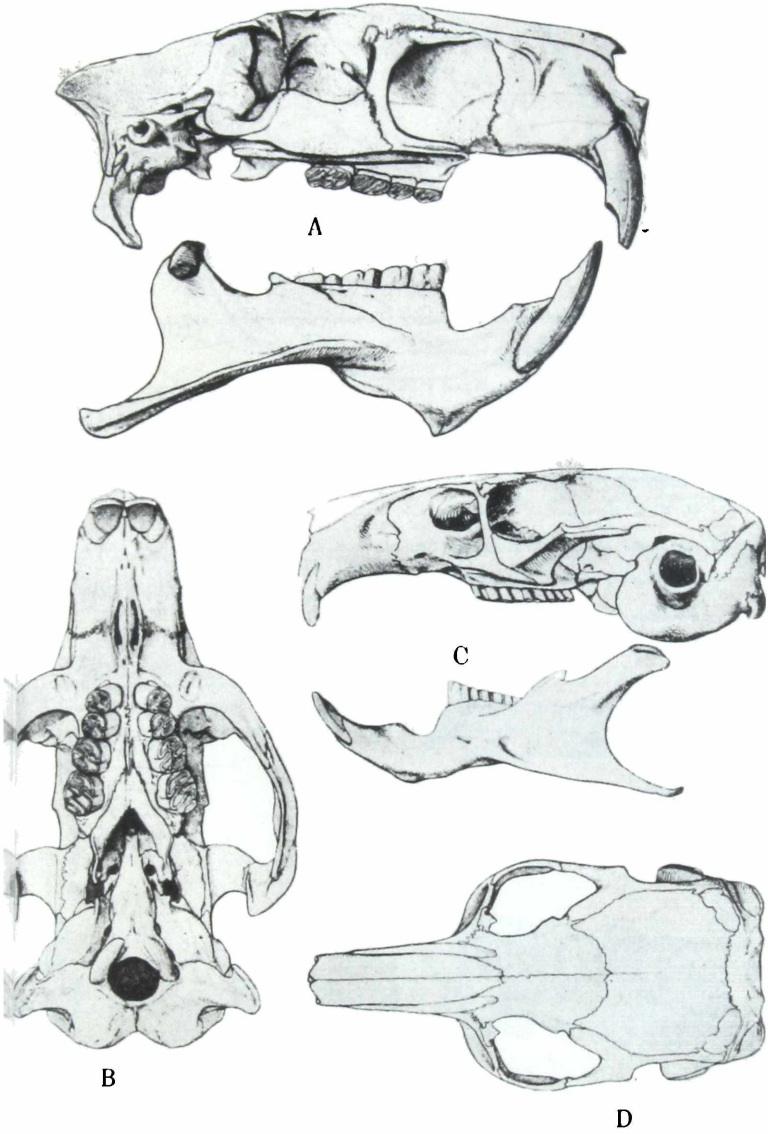
A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral derecha  $\times 4/5$

B. Ibidem. Cráneo. Vista palatal  $\times 4/5$

*Abrocoma Bennetti* Waterhouse

C. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda  $\times 1 1/2$

D. Ibidem. Cráneo. Vista superior  $\times 1 1/2$  (Tomadas de Ellerman, 1940)



LAMINA LVIII

*Protosteirromys medianus* (Ameghino) (Tomada de Wood y Patterson, 1959)

A. M<sup>1</sup> izquierdo. Sección coronaria  $\times 12$

*Descadomys Arambourgi* Wood y Patterson (Tomada de Wood y Patterson, 1959)

B. M<sup>1</sup> derecho. Sección coronaria  $\times 12$

*Isomyopotamus affinis* Rovereto (Tomada de Rovereto, 1914)

C. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista superior  $\times 2$

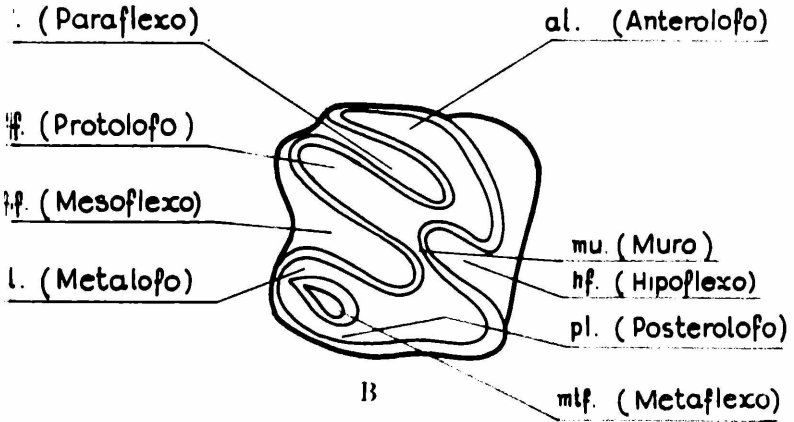
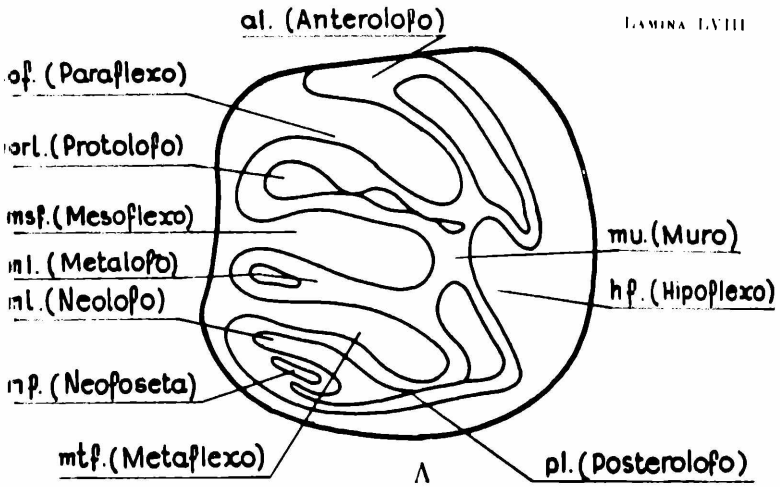
*Abrocoma Bennetti* Waterhuse (Tomada de S. C. Ellerman, 1940)

D. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista superior  $\times 7$

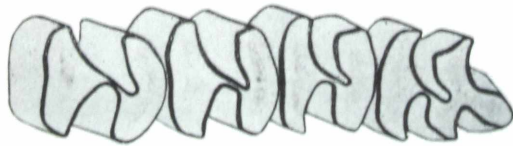
*Myocastor coypus* (Molina) (Tomada de Ellerman, 1940)

E. P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derechos. Vista superior  $\times 2$

Las figuras A y B se han diseñado como modelo para el manejo de la nomenclatura propuesta por Wood y Patterson para los molares superiores de los roedores octodontoideos adoptada en este trabajo, aunque se trata de géneros de la Formación Descado.



C



D



E



LAMINA LIX

*Desadomys Arambourgi* Wood y Patterson (Tomada de Wood y Patterson, 1959)

A.  $m_1$  derecho. Sección coronaria. aprox.  $\times 20$

*Abrocoma Bennettii* Waterhouse (Tomada de Ellerman, 1940)

B.  $p_1-m_3$  izquierdos. Vista superior  $\times 7$

*Eumysops laeriplicatus* Ameghino (Tomada de Rovereto, 1914)

C.  $p_1-m_3$  izquierdos. Vista superior  $\times 3$

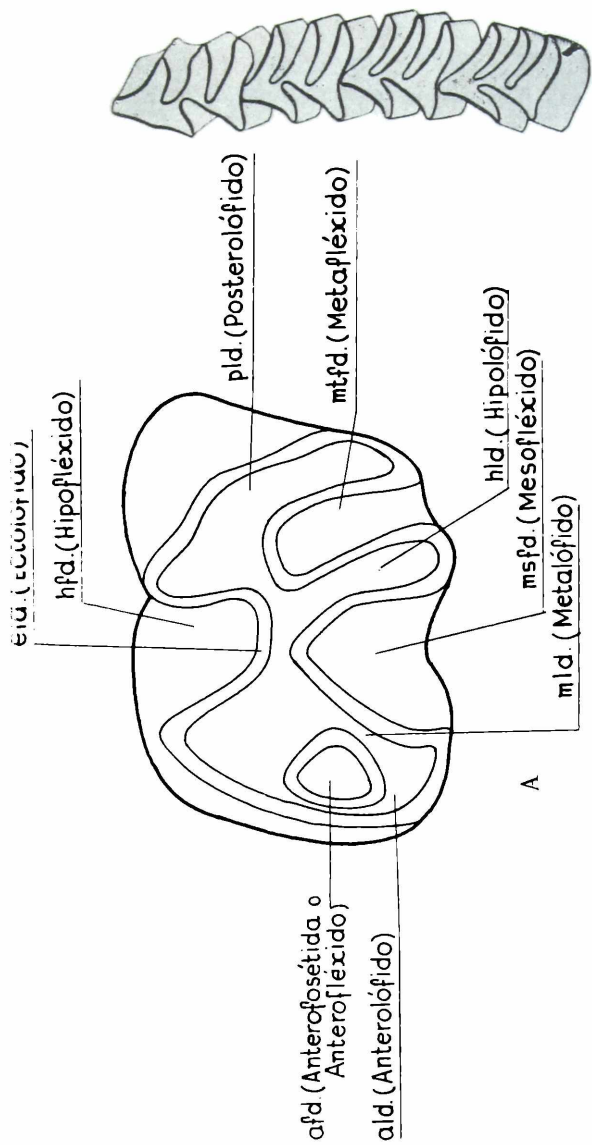
*Isonyopotamus affinis* Rovereto (Tomada de Rovereto, 1914)

D.  $p_1-m_3$  derechos. Vista superior  $\times 2$

*Myocastor coypus* (Molina)

E.  $p_1-m_3$  izquierdos. Sección coronaria  $\times 2$

La figura A se ha diseñado para el manejo de la nomenclatura propuesta por Wood y Patterson para los molares inferiores de los roedores octodontoides, adoptada en este trabajo, aunque se trata de un género de la Formación Deseado.



B



E



D



C

LAMINA LX

*Tursiops truncatus* (Montagu)

a. Cráneo. Vista dorsal.  $\times 1/6$  (según Cabrera, 1914)

b. Esternón.  $\times 1/3$  (según Cabrera, 1914)

*Orcinus orca* (Linné)

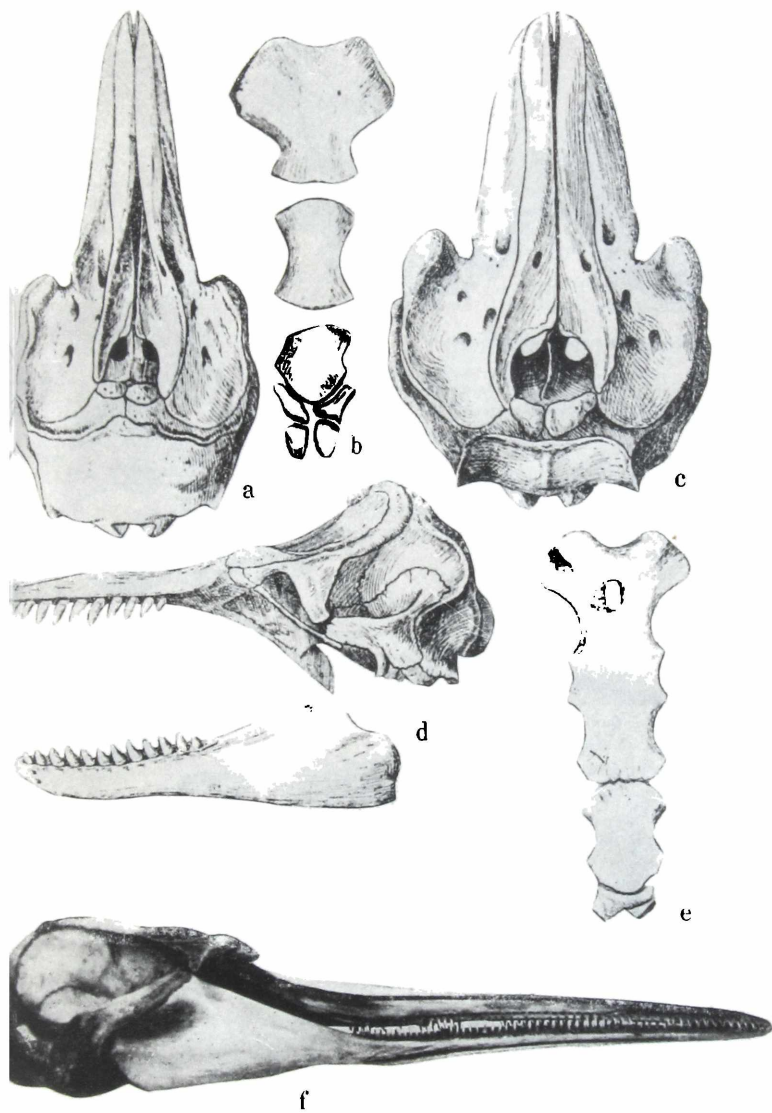
c. Cráneo. Vista dorsal.  $\times 1/9$  (según Cabrera, 1914)

d. Cráneo y mandíbula. Vista lateral.  $\times 1/9$  (según Cabrera, 1914)

e. Esternón.  $\times 1/6$  (según Cabrera, 1914)

*Stenodelphis blainvillei* Gervais

f. Cráneo y mandíbula. Vista lateral.  $\times 1/3$



LAMINA LXI

*Balaenoptera* sp.

a. Cráneo. Vista dorsal. aprox.  $\times 1/30$  (según Miller, 1923)

c. Cráneo. Vista lateral. aprox.  $\times 1/30$  (según Miller, 1923)

*Balaenoptera acutorostrata* (Lacépède)

b. Timpánicos. aprox.  $\times 1/3$  (según Gray, 1866)

d. Esternón. aprox.  $\times 1/10$  (según Flower, 1864)

*Balaenoptera physalus* (Linné)

e. Esternón. aprox.  $\times 1/10$  (según Flower, 1864)

*Notioctes romerianus* Ameghino

f. Timpánico derecho.  $\times 1/2$  (según Ameghino, 1891)

*Megaptera nodosa* (Bonnaterre)

g. Esternón.  $\times 1/9$  (según Cabrera, 1914)

h. Cráneo y mandíbula. Vista dorsal.  $\times 1/45$  (según Gray, 1866)

Abreviaturas de los figuras a y e

a. pr. = proceso ascendente del maxilar

fr. = frontal

i. = premaxilar

j. = yugal

l. = lagrimal

mx. = maxilar

o. pl. = plano orbital del maxilar

orb. = órbita

o. s. = occipucio

p. = palatino

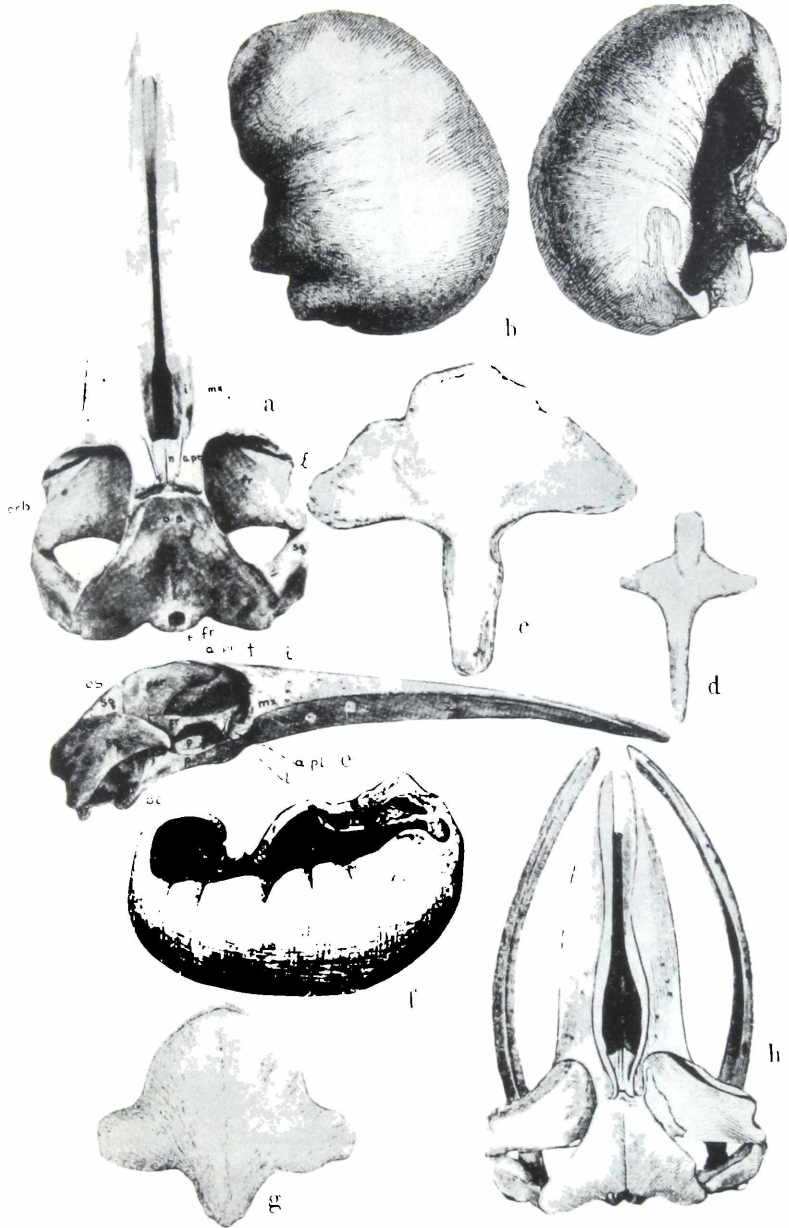
par. = parietal

pt. = pterigoides

sq. = escamosal

⊥ = posición del orificio nasal

⊢ = posición del borde anterior del occipucio



LAMINA LXII

*Megaptera nodosa* (Bonnaterre)

a. Huesos del oído. (según Gray, 1866)

*Eubalaena australis* Desmoulin

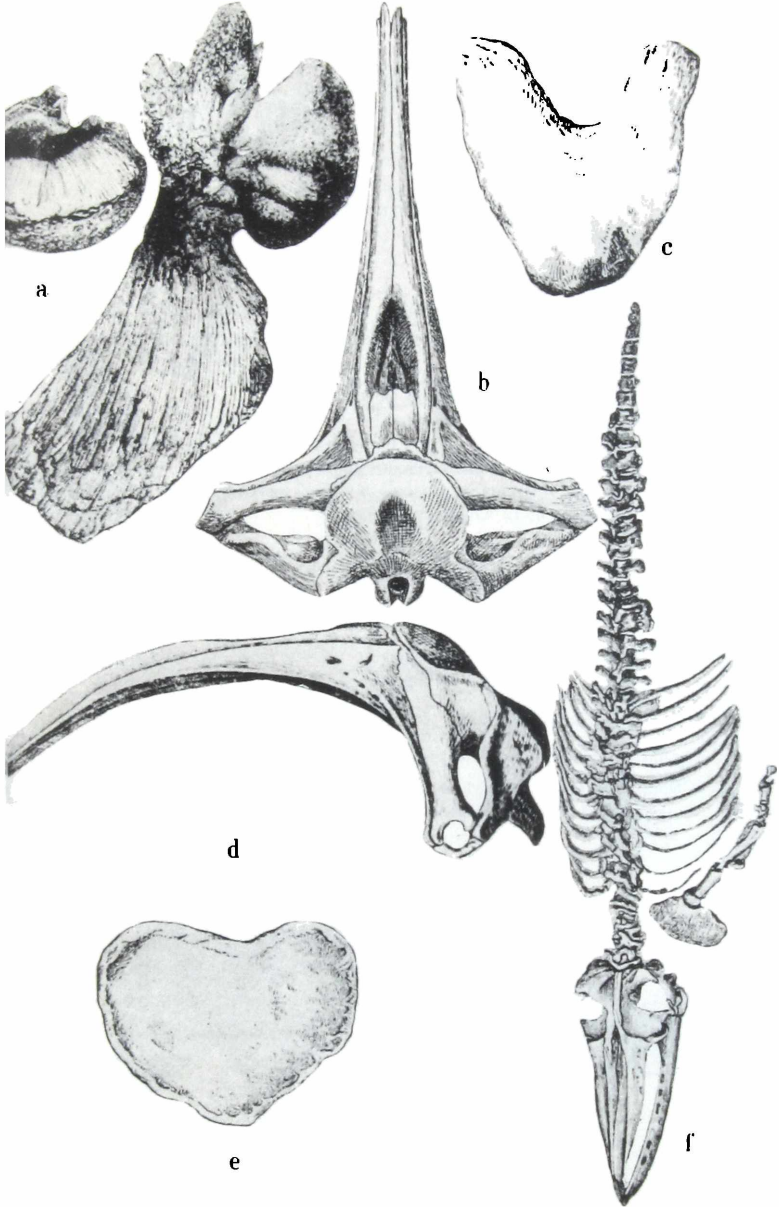
b. Cráneo. Vista dorsal.  $\times 1/29$

c. y e. Esternón.  $\times 1/14$

d. Cráneo. Vista lateral.  $\times 1/29$  (Tomadas de Cabrera, 1914)

*Plesiocetus cuvieri* Desmoulin

f. Esqueleto.  $\times 1/46$  (según Cuvier)





LAMINA LXIII

*Duscicyon* sp.

A. P<sup>1</sup> derecho. Vista oclusal. Aprox.  $\times 4$

B. m<sub>1</sub> derecho. Vista oclusal. Aprox.  $\times 4$

E. m<sub>1</sub> derecho. Vista interna.  $\times 4/3$  (Tomada de L. Kraglievich, 1930)

F y G. P<sup>1</sup>, M<sup>1</sup> y M<sup>2</sup>; m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub> y m<sub>3</sub> de dos ejemplares para mostrar la conformación diferente de algunos molares, especialmente el P<sup>1</sup>.  $\times 4/3$  (Tomada de L. Kraglievich, 1930)

*Cerdocyon* sp.

D. m<sub>1</sub> derecho. Vista interna.  $\times 4/3$  (Tomada de L. Kraglievich, 1930)

*Felis (Puma)* sp.

C. m<sub>1</sub> derecho. Vista oclusal. Aprox.  $\times 4$

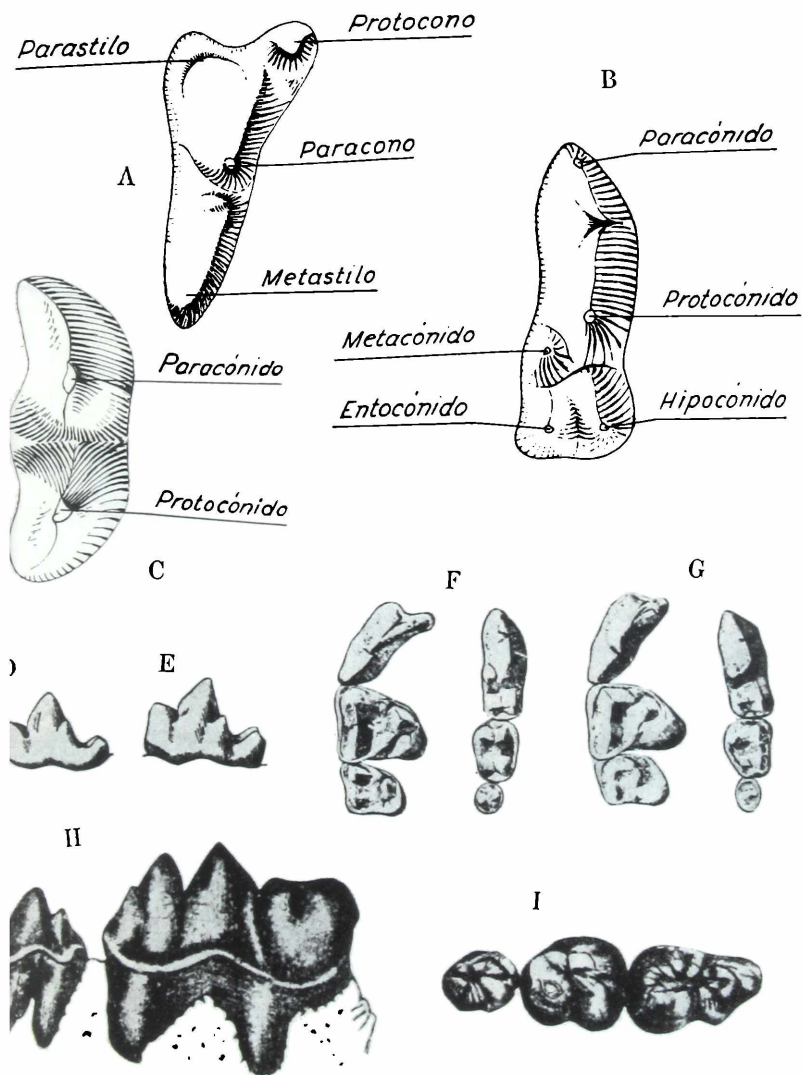
*Smilodon* sp.

H. P<sup>2-4</sup> derechos. Vista externa  $\times 1$  (Tomada de Ameghino, 1888).

*Arctotherium bonariense* Gervais

I. P<sup>1</sup> a M<sup>2</sup>, vista oclusal  $\times 2/3$  (Tomada de Ameghino, 1889)

Las figuras A, B y C han sido diseñadas para el manejo de la nomenclatura.



LAMINA LXIV

*Dusicyon* sp.

A. Cráneo. Vista ventral  $\times 1/2$

B. Cráneo. Vista lateral  $\times 1/2$

C. Cráneo. Vista dorsal  $1/2$

D. Mandíbula. Vista lateral  $\times 1$

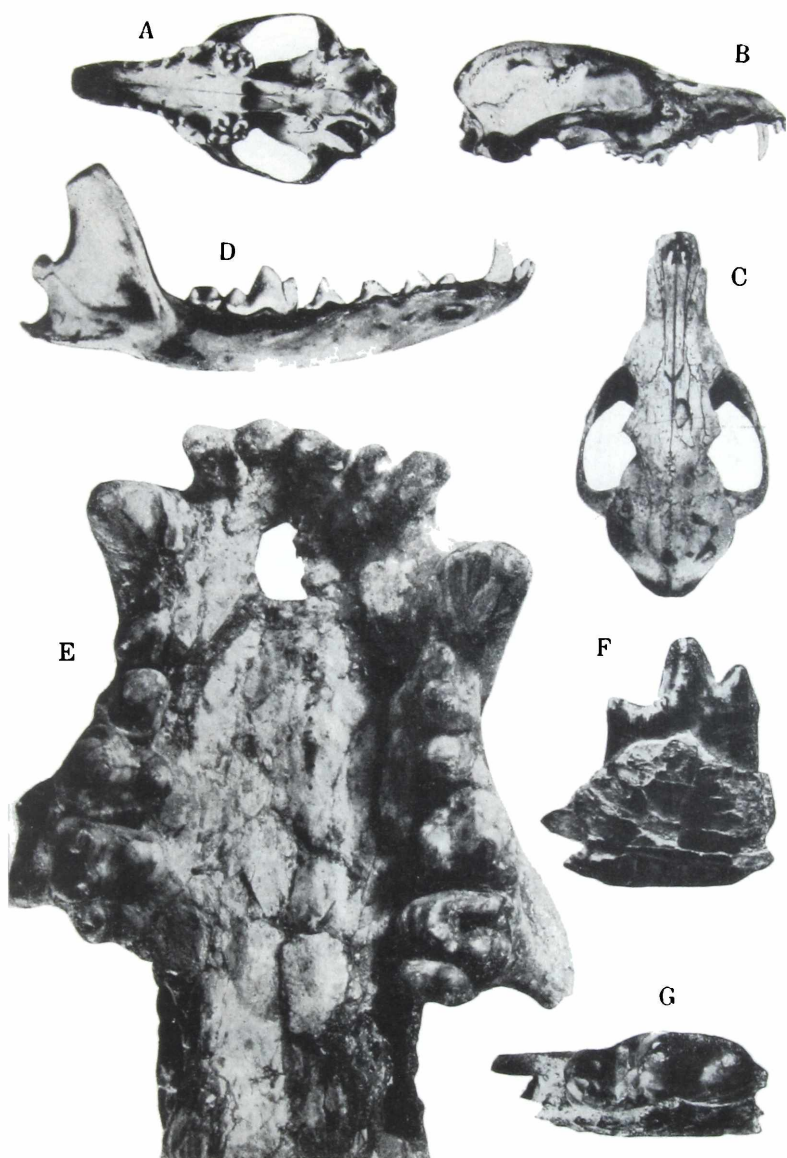
*Theriodictis platensis* Mercerat

F. m<sub>1</sub> izquierdo. Vista lingual  $\times 1$

G. *Ib.* Vista oclusal  $\times 1$

*Chapalmalania altaefrontis* Kraglievich y Olazábal

E. Parte anterior de cráneo. Vista ventral. Aprox.  $\times 1$



LAMINA LXV

*Protocon scagliarum* Kraglievich, J.

A. Cráneo. Vista ventral. Aprox.  $\times$  1,5

B. Cráneo. Vista dorsal. Aprox.  $\times$  1,5

C. Mandíbula. Vista lateral  $\times$  1,4

*Arctotherium angustidens* Bravard.

E. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1,6

*Arctotherium bonariense* Gervais

D. Cráneo. Vista lateral  $\times$  1,6

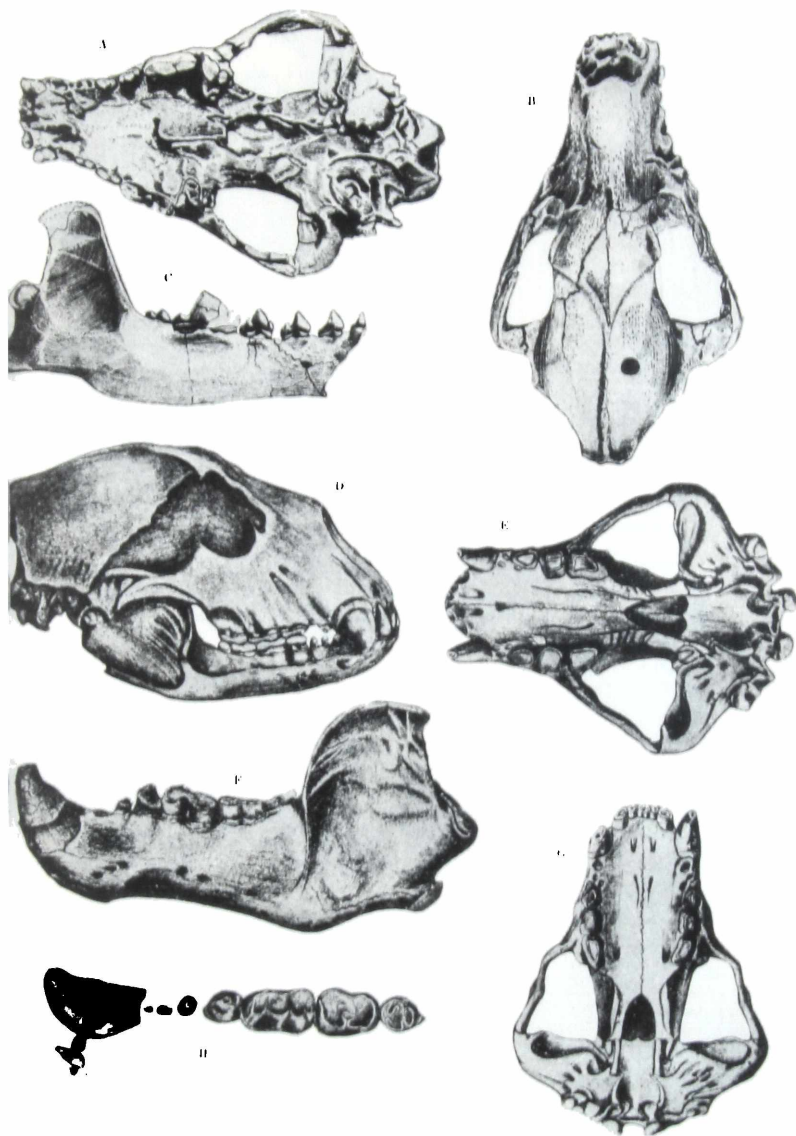
F. Mandíbula. Vista lateral  $\times$  1,3

G. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1,6

H. Serie dentaria inferior. Vista oclusal  $\times$  1,3

Figuras A, B y C tomadas de Kraglievich, 1952.

Figuras D, E, F, G, y H tomadas de Ameghino, 1889.



LAMINA LXVI

*Theriodictis platensis* Mercerat.

A. Cráneo. Vista dorsal  $\times 1/2$

B. Cráneo y mandíbula. Vista lateral  $\times 1/2$

E. Cráneo. Vista ventral  $\times 1/2$

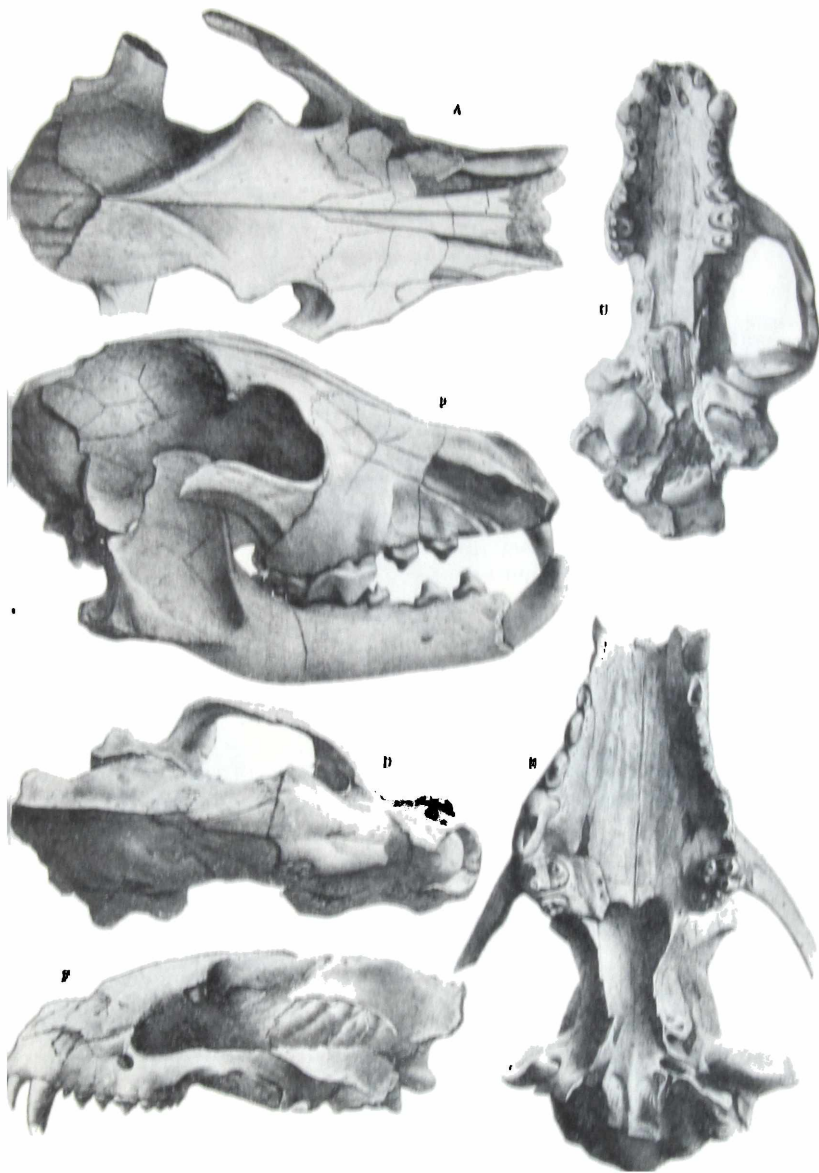
*Cyonasua argentina* Ameghino.

C. Cráneo. Vista ventral  $\times 1/2$

D. Cráneo. Vista dorsal  $\times 1/2$

F. Cráneo. Vista lateral  $\times 1/2$

Todas las figuras tomadas de Lydekker, 1894





LAMINA LXVII

*Galictis* sp.

- A. Cráneo. Vista dorsal  $\times$  1
- C. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1
- E. Cráneo. Vista lateral  $\times$  1
- F. Mandíbula. Vista externa  $\times$  1

*Lutra* sp.

- B. Cráneo. Vista ventral  $\times$  1-2
- D. Cráneo. Vista dorsal  $\times$  2-3
- G. Mandíbula. Vista externa  $\times$  1



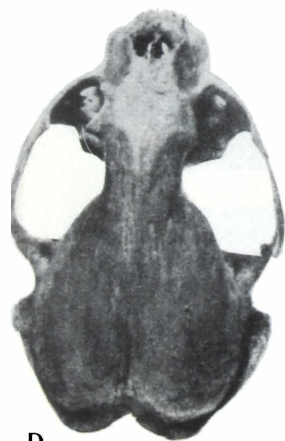
A



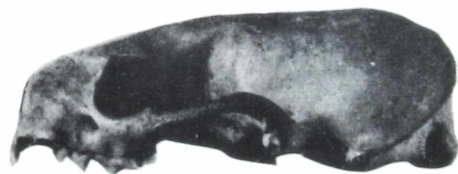
B



C



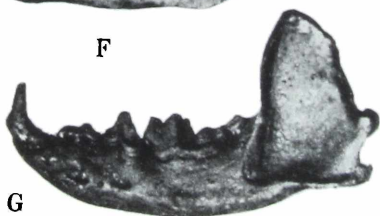
D



E



F



G

LAMINA LXVIII

*Smilodon* sp.

A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral.  $\times 1/3$

*Lynxodon bosei* Pascual

B. Mandíbula. Vista dorsal  $\times 3/2$

C. Cráneo. Vista ventral  $\times 3/2$

*Conepatus* sp.

D. Cráneo. Vista ventral  $\times 1$

E. Cráneo. Vista dorsal  $\times 1$

F. Mandíbula. Vista lateral  $\times 1$

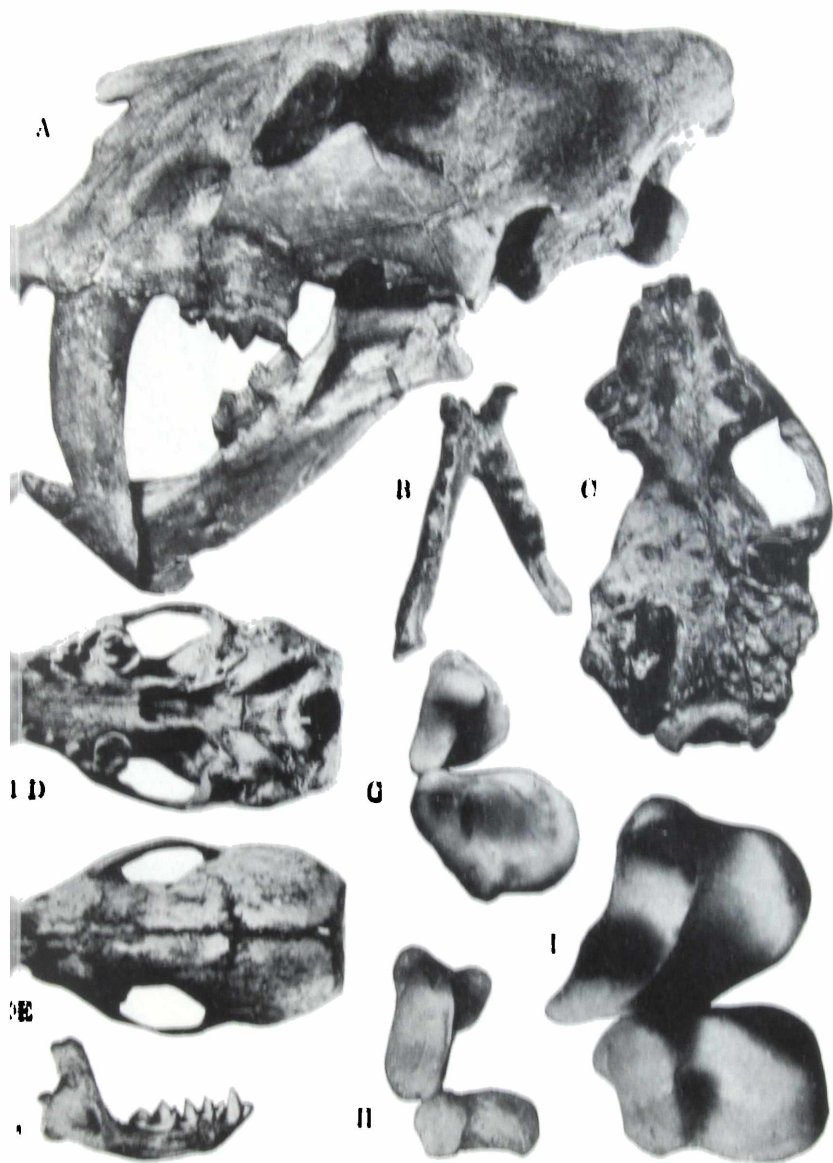
G. P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup>. Vista oclusal  $\times 4$

*Galictis* sp.

H. P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup>. Vista oclusal  $\times 4$

*Lutra* sp.

I. P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup>. Vista oclusal  $\times 4$



LAMINA LXIX

*Leo (Jaguaris) sp.*

A. Cráneo. Vista lateral. Aprox.  $\times 3.4$

B. Mandíbula. Vista lateral. Aprox.  $\times 3.4$

C. Detalle del ángulo formado por los forámenes lacrimal, órbitopalatino y órbitonasal.

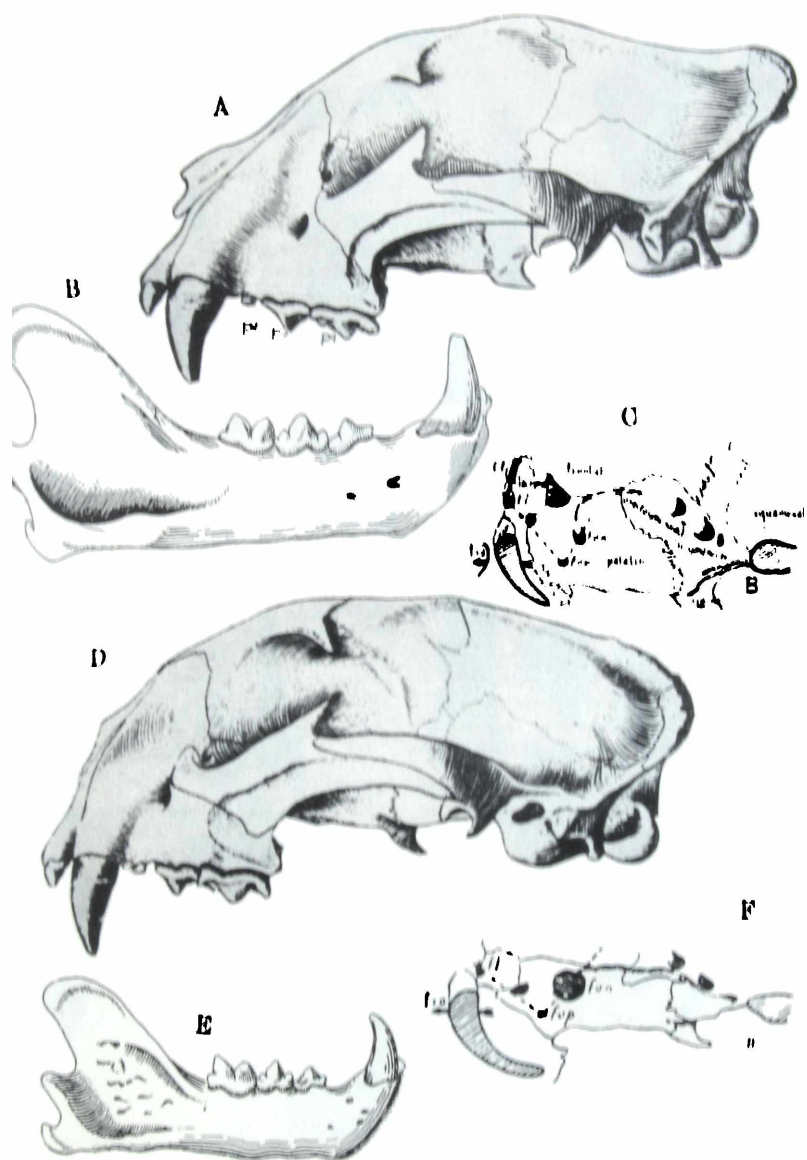
*Felis (Puma) sp.*

D. Cráneo. Vista lateral. Aprox.  $\times 3.4$

E. Mandíbula. Vista lateral. Aprox.  $\times 3.4$

F. Detalle del ángulo formado por los forámenes lacrimal, órbitopalatino y órbitonasal.

Todas las figuras tomadas de Hoffstetter, 1949.



LAMINA LXX

*Diplasiotherium robustum* Rovereto (Tomadas de Rovereto, 1914)

- A. p<sub>2</sub>-m<sub>3</sub> izquierdos. Vista interna aprox.  $\times$  2/3  
B. Ibidem. Vista coronaria. aprox.  $\surd$  2 3

*Eoauchenia primitica* Ameghino

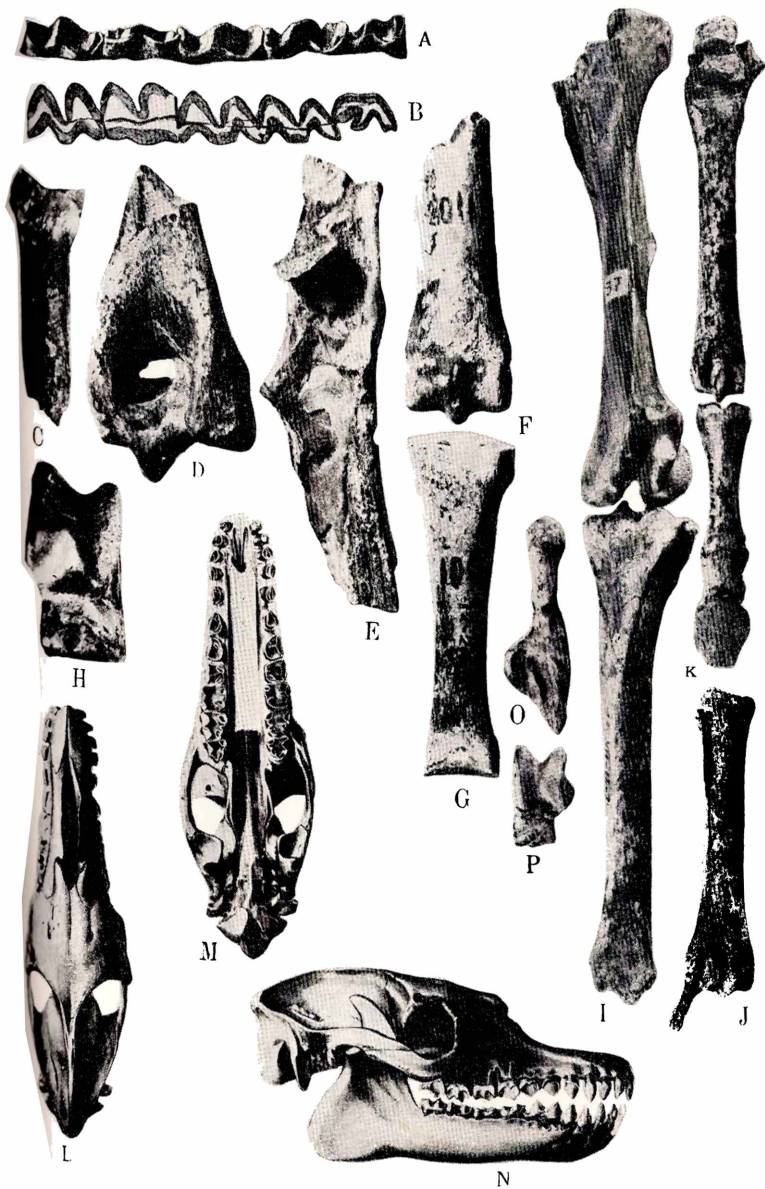
- C. Extremidad proximal de radio. Cara anterior  $\times$  1  
D. Extremidad distal de húmero. Cara anterior  $\times$  1  
E. Extremidad proximal de cúbito. Cara anterior  $\times$  1  
F. Extremidad distal de metapodiano. Cara anterior  $\surd$  1  
G. Falange I. Cara anterior  $\surd$  1  
H. Astrágalo. Cara dorsal  $\times$  1

*Eoauchenia* ? sp.

- I. Fémur y tibia izquierdos. Cara anterior  $\times$  1 2  
J. Metatarsiano derecho (III y IV atrofiado) con la falange I de este último.  
Cara anterior  $\surd$  1 2  
K. Parte del tarso, metatarsiano III, falanges I, II y III de pata izquierda.  
Cara anterior  $\surd$  1 2  
O. Calcáneo izquierdo. Cara anterior  $\times$  1/2  
P. Astrágalo izquierdo. Cara superior  $\surd$  1/2

*Theosodon Garretorum* Scott (Tomadas de Scott, 1910)

- L. Cráneo. Vista dorsal aprox.  $\times$  1,4  
M. Ibidem. Vista palatal aprox.  $\times$  1/4  
N. Ibidem. Vista lateral derecha aprox.  $\times$  1/4





LAMINA LXXI

*Brachytherium cuspidatum* Ameghino

A. M' izquierdo. Vista coronaria  $\times 3/2$

B. M<sup>2</sup> izquierdo. Vista coronaria  $\times 3/2$

*Theosodon Lydekkeri* Ameghino

C. M<sup>2</sup> izquierdo. Vista coronaria  $\times 1$

*Macrauchenidia latidens* Cabrera

D. Fragmento de rama mandibular izquierda con  $p_{2-4} \times 1$

E. Ibidem. Vista superior  $\times 1$

*Promacrauchenia antiqua* Ameghino (Tomada de Ameghino, 1904)

F. M'-M<sup>3</sup> derechos. Vista coronaria  $\times 1$

*Eoauchenia cingulata* Cabrera

G. Astrágalo derecho. Vista dorsal  $\times 1$

H. Ibidem. Cara externa  $\times 1$

I. Fragmento de rama mandibular izquierda con  $p_1 \times 1$

J. Falange proximal de un segundo o cuarto dedo. Cara dorsal  $\times 1$

K. Cara articular proximal  $\times 1$

L. Falange proximal de un segundo o cuarto dedo. Cara lateral  $\times 1$

*Epeceunia thoatherioides* Cabrera

M. Metacarpiano tercero izquierdo, y parte del cuarto. Visto de frente  $\times 1$

N. Ibidem. Cara externa  $\times 1$

O. Calcáneo derecho. Cara dorsal  $\times 1$

P. Ibidem. Cara interna  $\times 1$

Q. Astrágalo izquierdo. Cara dorsal  $\times 1$

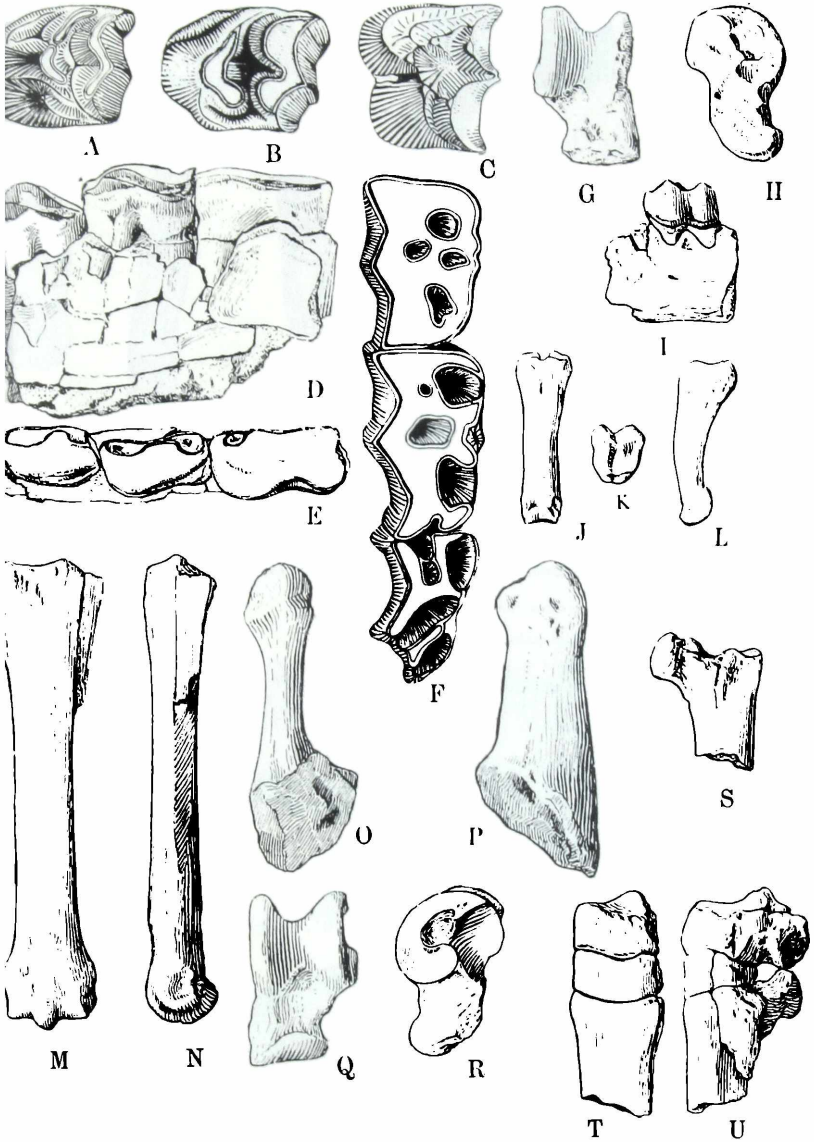
R. Ibidem. Cara externa

S. Parte proximal del tercer metatarsiano derecho. Cara externa

T. Parte del tarso y metatarso derechos. Cara dorsal  $\times 1$

U. Ibidem. Cara interna  $\times 1$

Las figuras: D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U fueron tomadas de Cabrera, 1939)



LAMINA LXXII

*Theosodon hystatus* Cabrera y Kraglievich

A. Porción de maxilar derecho, Vista superior  $\times 1/2$

B. Porción de mandíbula, Vista superior  $\times 1/2$

*Cullinia levis* Cabrera y Kraglievich

C. Porciones de la mandíbula, Vista superior  $\times 1$

D. Metapodiano, Cara anterior  $\times 1$

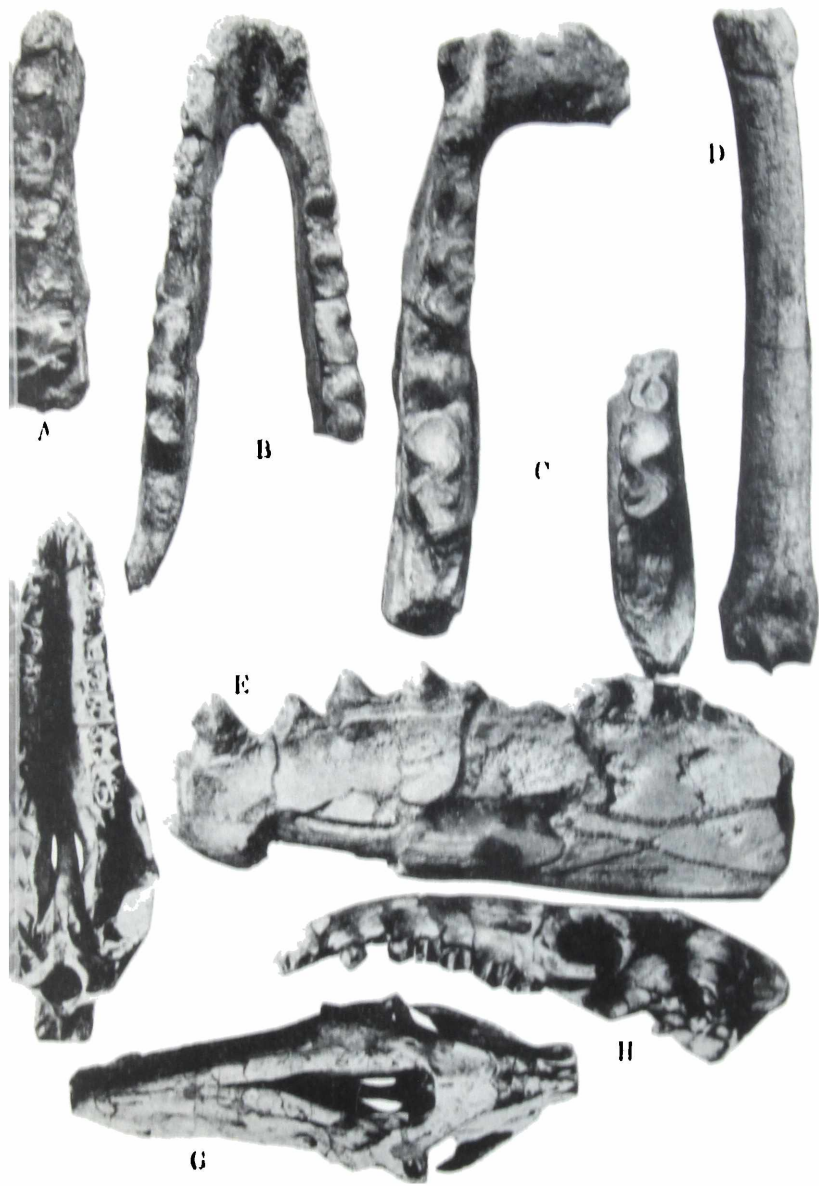
E. Porción de rama mandibular izquierda, Vista externa  $\times 1$

*Promacrauchenia calchaquiorum* Rovereto

F. Cráneo, Vista palatal aprox.  $\times 1/4$

G. Ibidem ; Vista dorsal aprox.  $\times 1/4$

H. Ibidem ; Vista lateral izquierda aprox.  $\times 1/4$



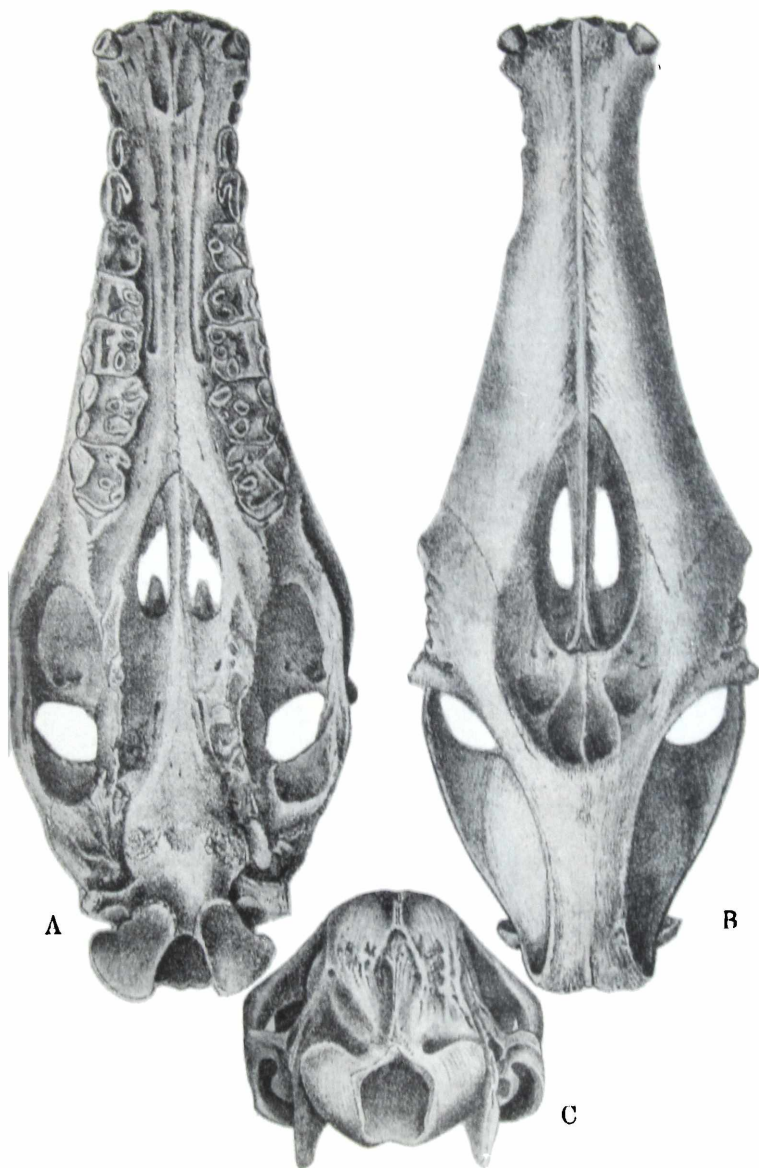
LAMINA LXXIII

*Macrauchenia patachonica* Owen (Tomadas de Burmeister, 1864)

A. Cráneo. Vista palatal  $\times$  1/3

B. Ibidem. Vista dorsal  $\times$  1/3

C. Ibidem. Vista posterior  $\times$  1/3



LAMINA LXXIV

*Macrauchenia patachonica* Owen (Tomadas de Burmeister, 1864)

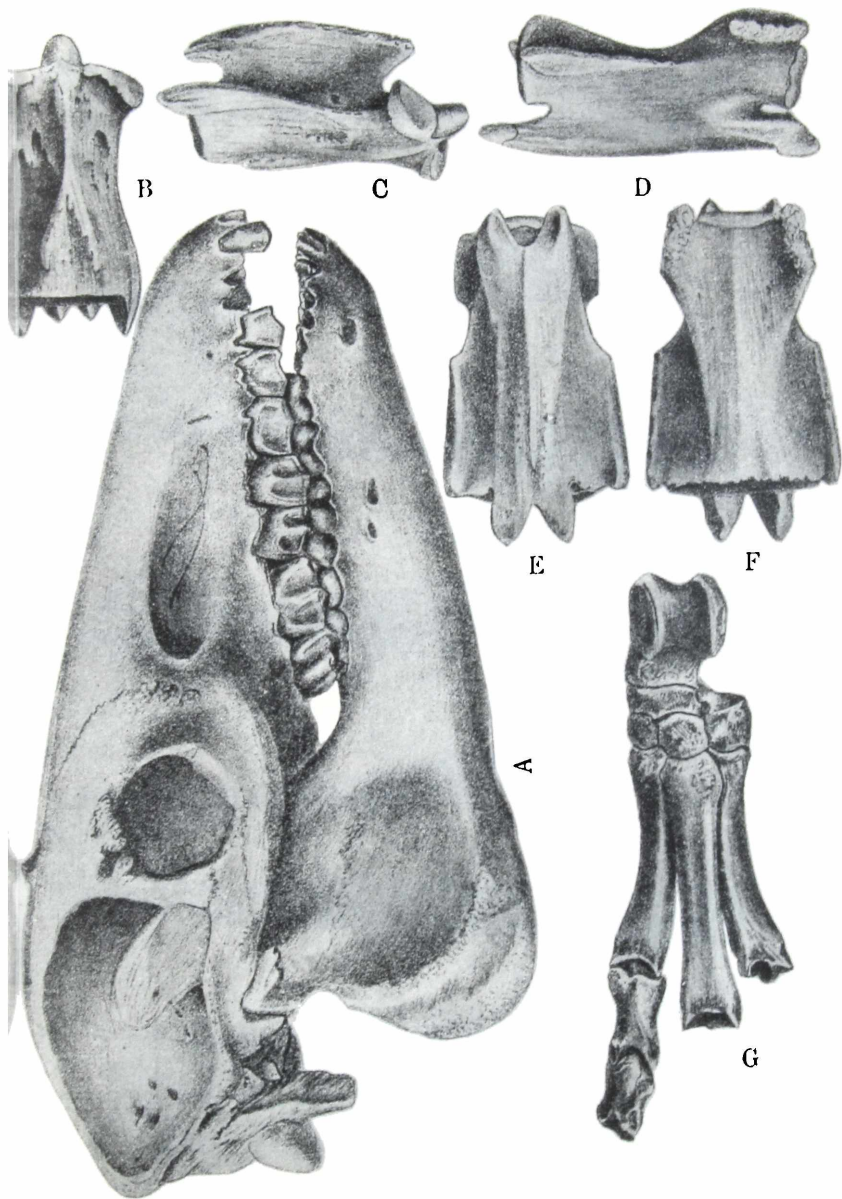
A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral derecha  $\times 13$

B. Axis. Vista inferior  $\times 14$

C. Axis. Vista lateral  $\times 14$

D, E y F. Cuarta vértebra cervical. Vistas lateral, superior e inferior respectivamente  $\times 14$

G. Tarso, metatarsianos y falanges 1° y 2° del dedo II, de pata izquierda  $\times 14$





LAMINA LXXV

*Macrauchenia patachonica* Owen

C. Rama mandibular izquierda. Vista superior, aprox.  $\times 1,3$

B. Mandíbula. Vista superior, aprox.  $\times 1,3$

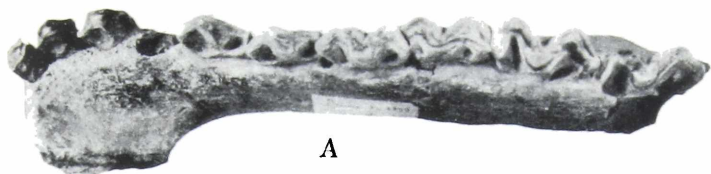
*Macraucheniaopsis ensenadensis* (Ameghino)

A. Rama mandibular derecha. Vista superior, aprox.  $\times 1,3$

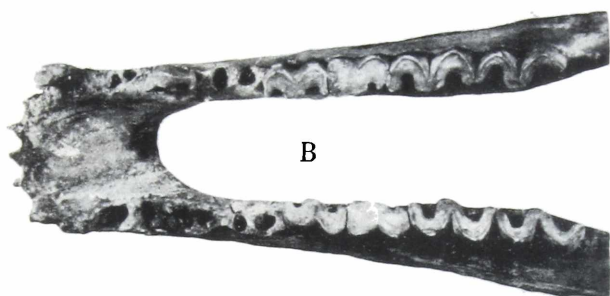
D. Mandíbula. Vista superior, aprox.  $\times 1,4$

E. Porción anterior de cráneo. Vista palatal, aprox.  $\times 1,4$

(D y E tomadas de Paula Cunto, 1945)



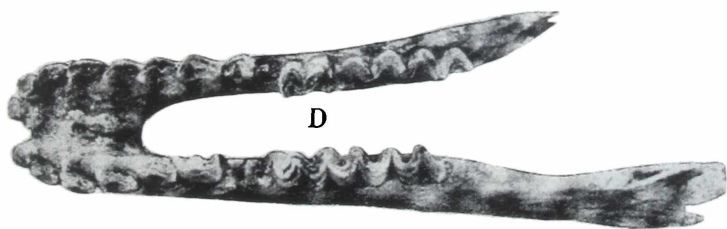
A



B



C



D



E

LAMINA LXXVI

*Chasicotherium rothi* Cabrera y Kraglievich

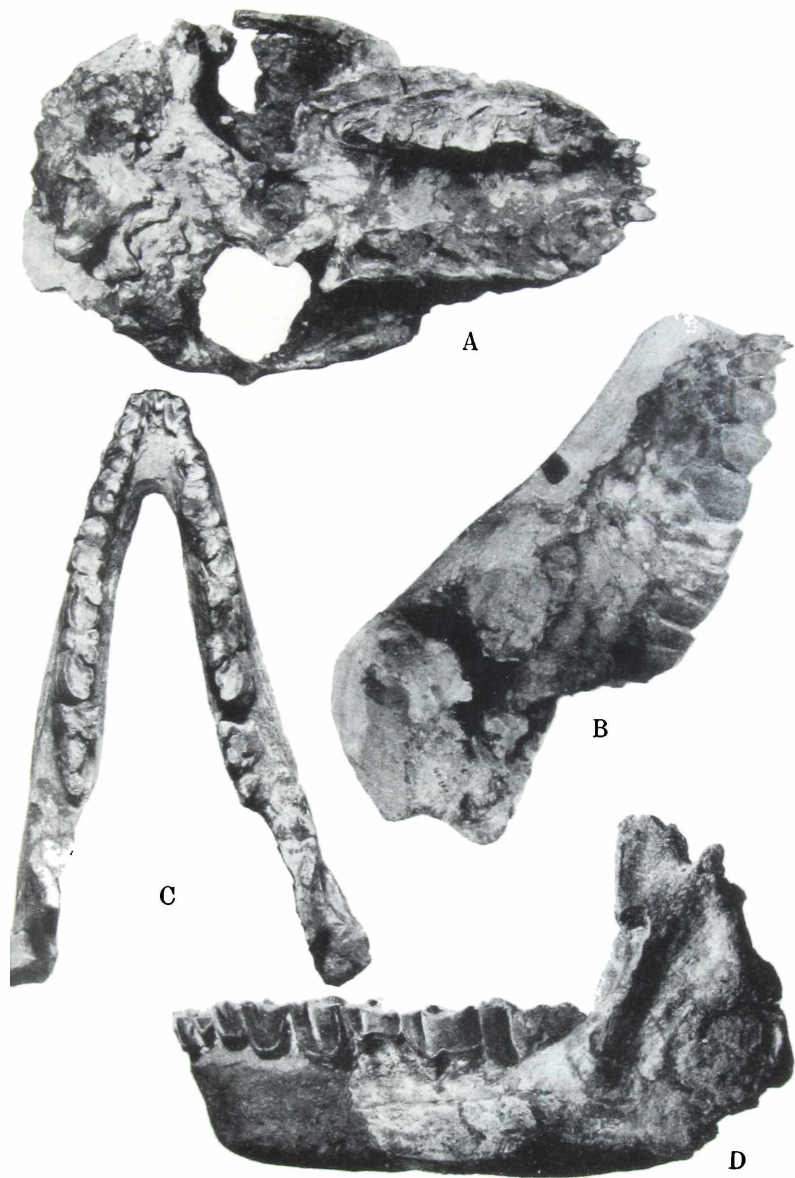
A. Cráneo incompleto. Vista palatal.

B. Ibidem. Vista lateral derecha

C. Mandíbula. Vista superior

D. Ibidem. Vista lateral izquierda

Todas  $\times 1/4$



LAMINA LXXVII

*Torodon burmeisteri* Giebel

A. Cráneo. Vista lateral izquierda.  $\times 1/8$

B. Ibidem. Vista dorsal  $\times 1/8$

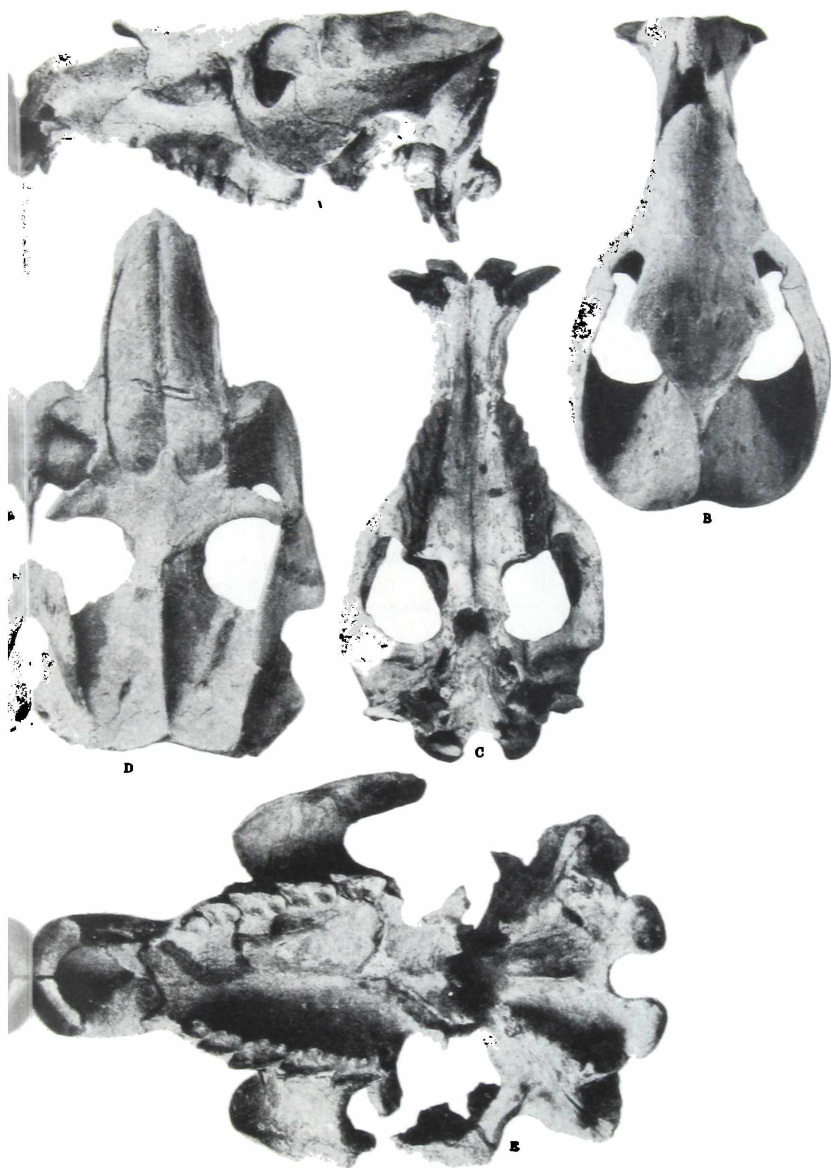
C. Ibidem. Vista palatal  $\times 1/8$

*Pseudotypotherium* sp.

D. Cráneo. Vista dorsal  $\times 3/8$

E. Cráneo. Vista palatal  $\times 3/8$

(C y E tomadas de Lydekker, 1894)



LAMINA LXXVIII

*Trigodon gaudryi* Ameghino

A. Porción de cráneo. Vista lateral izquierda.  $\times 3/10$

B. *Ibidem*. Vista palatal  $\times 3/10$

*Toxodon platensis* Owen

C. Porción craneana, con P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup> derechos y P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup> izquierdos. Vista palatal  
 $\times 2/6$

D. Porción anterior de Mandíbula. Vista superior  $\times 2/6$

*Toxodon Burmeisteri*

E. Mandíbula. Vista lateral derecha.  $\times 1/6$

(Las figuras A, B, C y D, tomadas de Lydekker, 1894; la E de Roth, 1898)





LAMINA LXXIX

*Xotodon forciparcatus* Ameghino

A. Porción mandibular. Vista anterior  $\times 1,4$

H. Ibidem. Vista superior  $\times 1,4$

*Xotodon cristatus* Moreno y Mercerat

B. Mandíbula. Vista lateral derecha.

C. Ibidem. Vista superior.

D. Ibidem. Vista anterior.

E. Cráneo. Vista palatal.

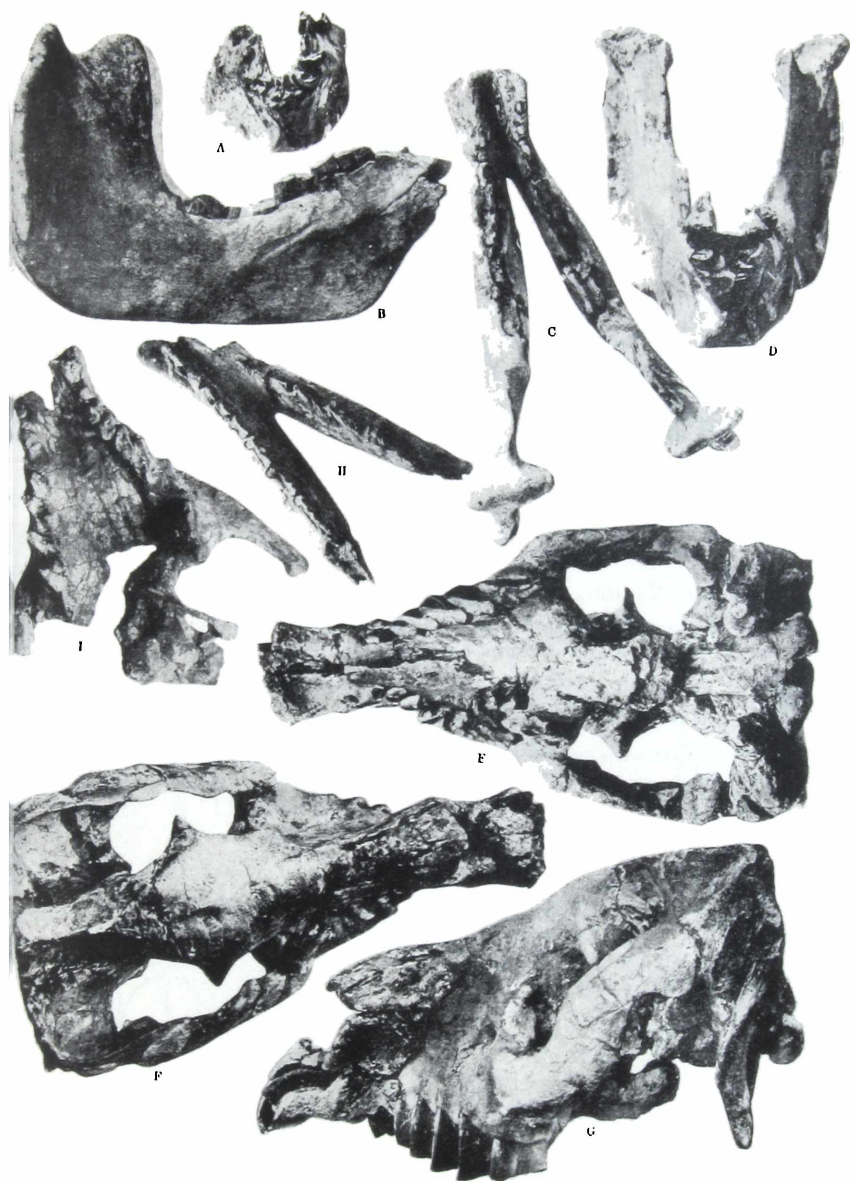
F. Ibidem. Vista dorsal.

G. Ibidem. Vista lateral izquierda.

(Todas tomadas de Lydekker, 1894  $\times 1,4$ )

*Hemiroton chasicensis* Cabrera y Kraglievich

I. Porción craneana. Vista palatal  $\times 1,4$



LAMINA LXXX

*Trigodon Gaudryi* Ameghino

A. Izquierda :  $c_1$ - $m_2$  izquierdos. Sección coronaria ; Derecha : serie P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$

*Torodon* sp.

B. Izquierda : Serie  $c_1$ - $m_2$  derecha. Sección coronaria ; Derecha : P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$

*Paratrigodon enghii* Cabrera y Kraglievich

C. Serie P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$

*Xotodon cristatus* Moreno y Mercerat

D. Izquierda : Serie  $c_1$ - $m_2$  derecha. Sección coronaria ; Derecha : Serie P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$

*Hemiroton chasicensis* Cabrera y Kraglievich

E. Serie P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$

*Oenerotherium intermedium* Pascual

F. Serie P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> derecha. Sección coronaria  $\times 1/2$



LAMINA LXXXI

*Paratrigodon enghii* Cabrera y Kraglievich

A. Porción de cráneo. Vista lateral  $\times 1/4$

B. Ibidem. Vista palatal  $\times 1/4$

*Oenerotherium intermedium* Pascual

C. Porción de maxilar con P<sup>1</sup>-M<sup>2</sup> derecho. Vista palatal  $\times 2/5$

*Palaeotozodon* sp.

D. Porción de maxilar con P<sup>1</sup>-M<sup>1</sup> izquierdos y P<sup>2</sup>·<sup>4</sup> derechos. Vista palatal  
aprox.  $\times 1/2$



LAMINA LXXXII

*Trigodon Gaudryi* Ameghino

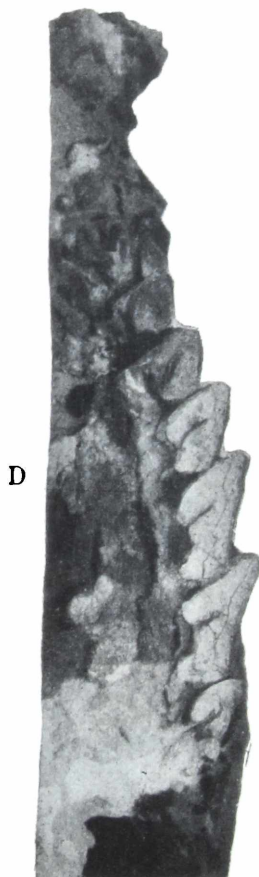
A. Mandíbula con la serie dentaria completa. Vista superior  $\times 1/6$

B. Ibidem. Vista lateral izquierda  $\times 1/6$

C. Cráneo. Vista palatal  $\times 1/8$

*Palaeotaxodon nazari* Cabrera y Kraglievich

D. Porción de cráneo de un individuo juvenil con  $Dm^{2-1}$  y  $M^{1-1}$  izquierdos.  
Vista palatal  $\times 1/2$  aprox.





LAMINA LXXXIII

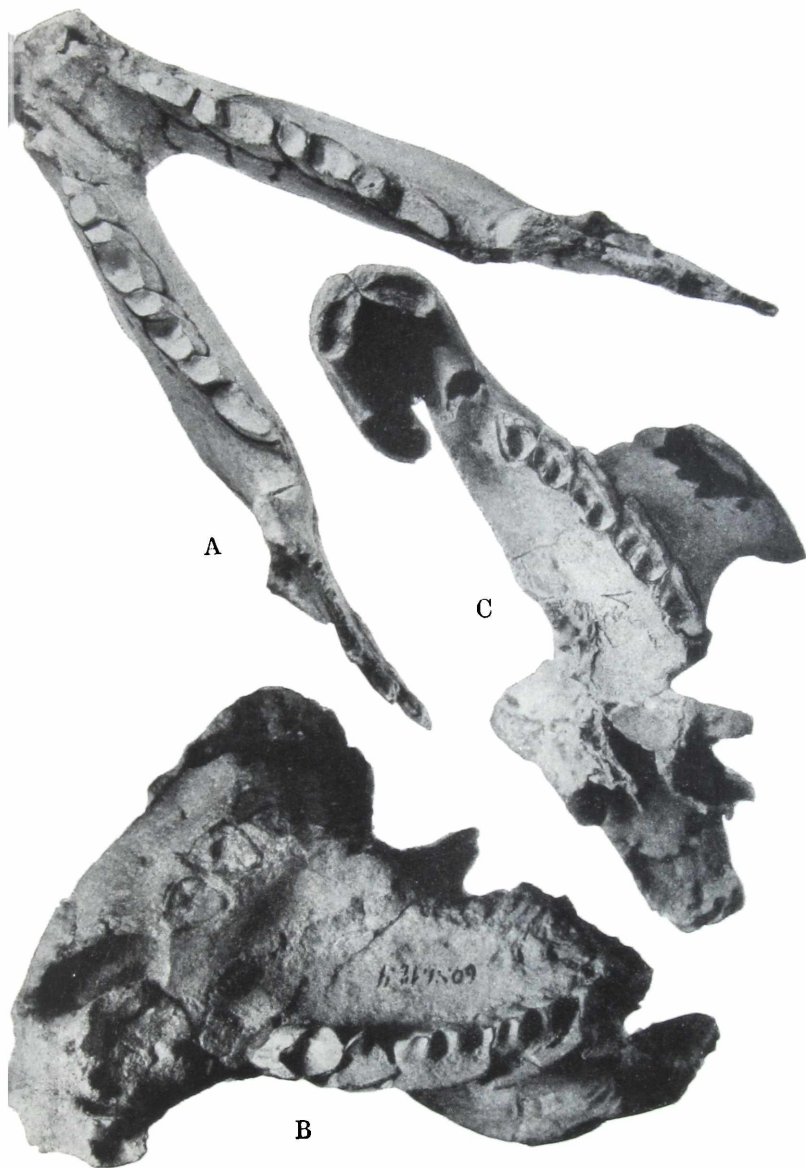
*Tyotheriopsis chasicensis* Cabrera y Kraglievich

A. Mandíbula. Vista superior  $\times 1$

B. Porción de cráneo con la serie molariforme derecha completa. Vista palatal  $\times 1$

*Pseudotytherium* sp.

C. Porción de cráneo con la serie molariforme izquierda completa, y los incisivos. Vista palatal  $\times 2/3$  (Tomada de Lydekker, 1894)



LAMINA LXXXIV

*Protypotherium minutum* Cabrera y Kraglievich

A. Porción de cráneo con P<sup>3</sup>-M<sup>3</sup> × 2

*Protypotherium distinctum* Cabrera y Kraglievich

B. Porción de maxilar con P<sup>1</sup>-M<sup>2</sup> × 2

C. Porción de rama mandibular derecha con m<sup>1-5</sup> × 2

D. Porción de rama mandibular izquierda con p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> × 2

*Pseudohegetotherium Torresi* Cabrera y Kraglievich

E. Porción palatal de cráneo con P<sup>2</sup>-M<sup>3</sup> de ambos lados × 1

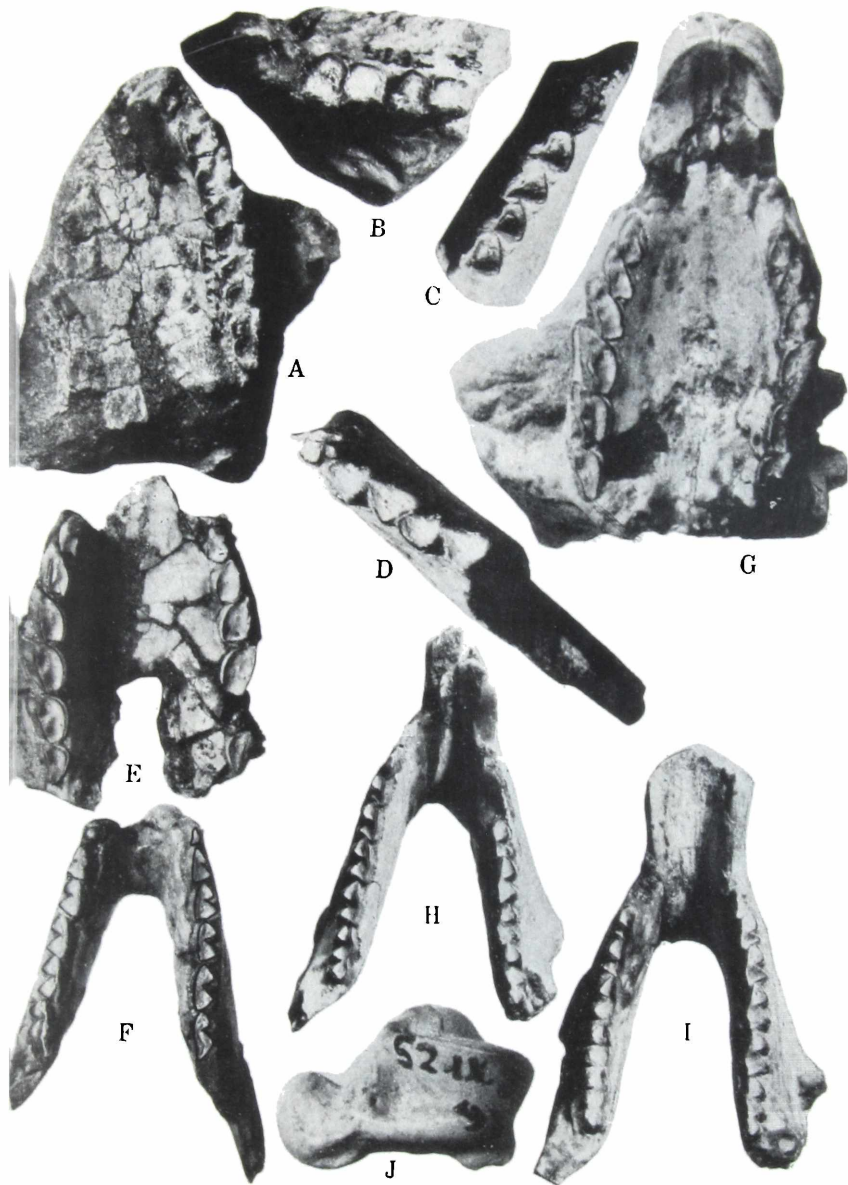
F. Porción mandibular con p<sub>1</sub>-m<sub>1</sub> de ambos lados × 1

*Paedotherium minor* Cabrera

G. Porción craneana con todos los elementos dentarios. Vista palatal × 2

H. e I. Mandíbula con todos los elementos dentarios. Vista superior × 2

J. Astrágalo. Cara superior × 4



LAMINA LXXXV

*Protypotherium australe* Ameghino (Tomadas de Scott, 1905)

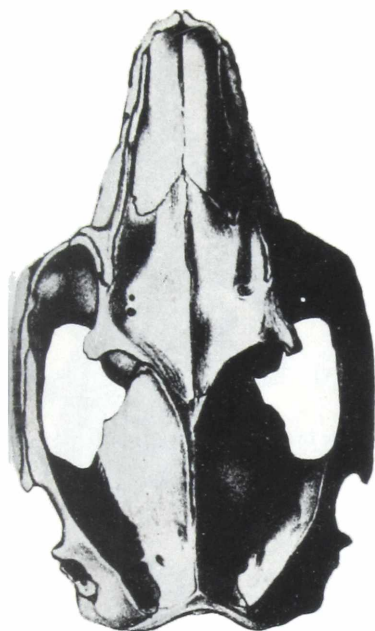
A. Cráneo. Vista superior

B. Ibidem. Vista palatal

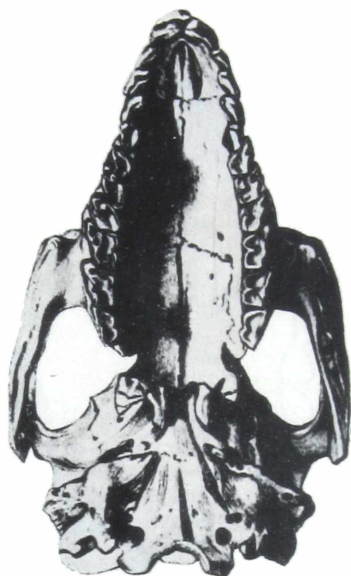
C. Cráneo y mandíbula. Vista lateral izquierda

D. Rama mandibular derecha con todos los elementos dentarios. Vista superior.

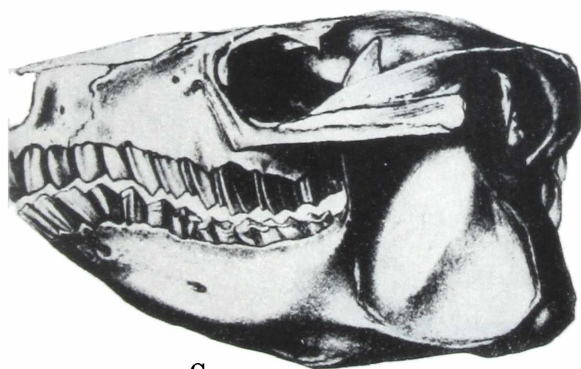
Todas  $\times 1$



A



B



C



D

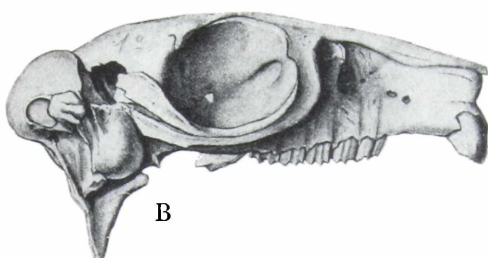
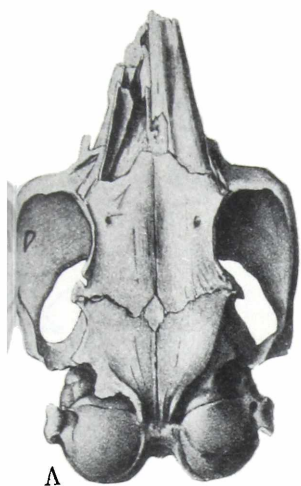
LAMINA LXXXVI

*Paedotherium typicum* (Ameghino) (Tomadas de Lydekker, 1894)

- A. Cráneo. Vista dorsal
  - B. Ibidem. Vista lateral derecha
  - C. Ibidem. Vista palatal
  - D. Mandíbula. Vista superior
  - E. Ibidem. Vista lateral derecha
- Todas  $\times 1$

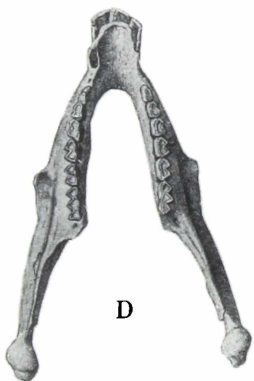
*Alitoxolon retustus* Rovereto (Tomada de Rovereto, 1914)

- F. Serie  $e_1$ - $m_1$  izquierda de un individuo juvenil  $\times 4$  5

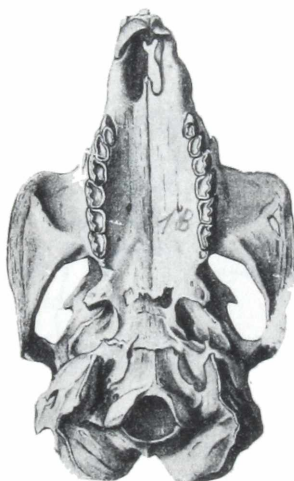


A

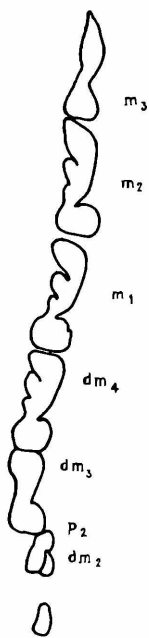
B



D

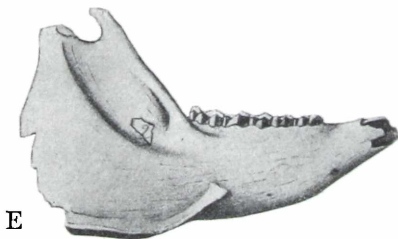


C



D

F



E



LAMINA LXXXVII

*Mesotherium cristatum* Serres

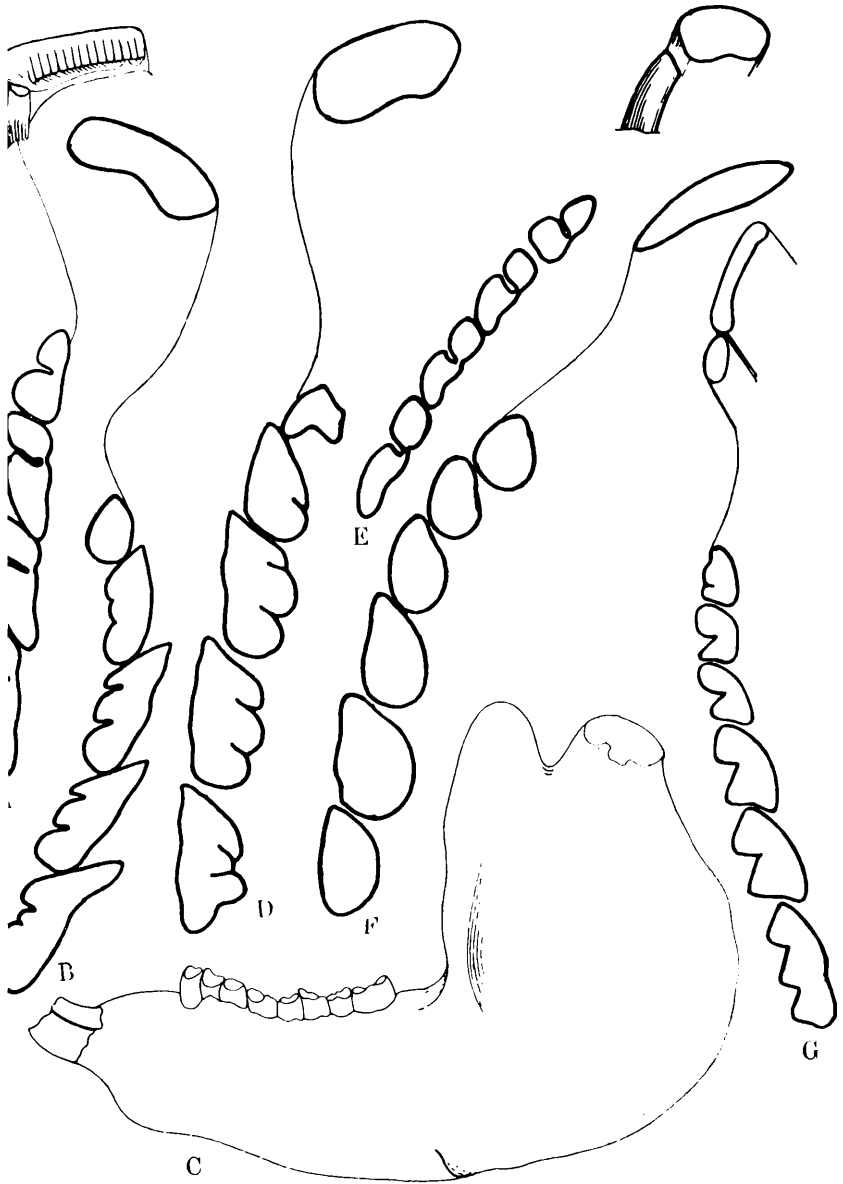
- A. Serie dentaria inferior. Vista oclusal  $\times$  1
- B. Serie dentaria superior. Vista oclusal  $\times$  1
- C. Mandibula. Vista lateral 2

*Pseudotypotherium* sp.

- D. Serie dentaria superior. Vista oclusal  $\times$  1
- E. Serie dentaria inferior  $\times$  1

*Tremacyllus* sp.

- F. Serie dentaria superior. Vista oclusal  $\times$  5
- G. Serie dentaria inferior. Vista oclusal  $\times$  5



LAMINA LXXXVIII

*Stegomastodon platensis* (Ameghino)

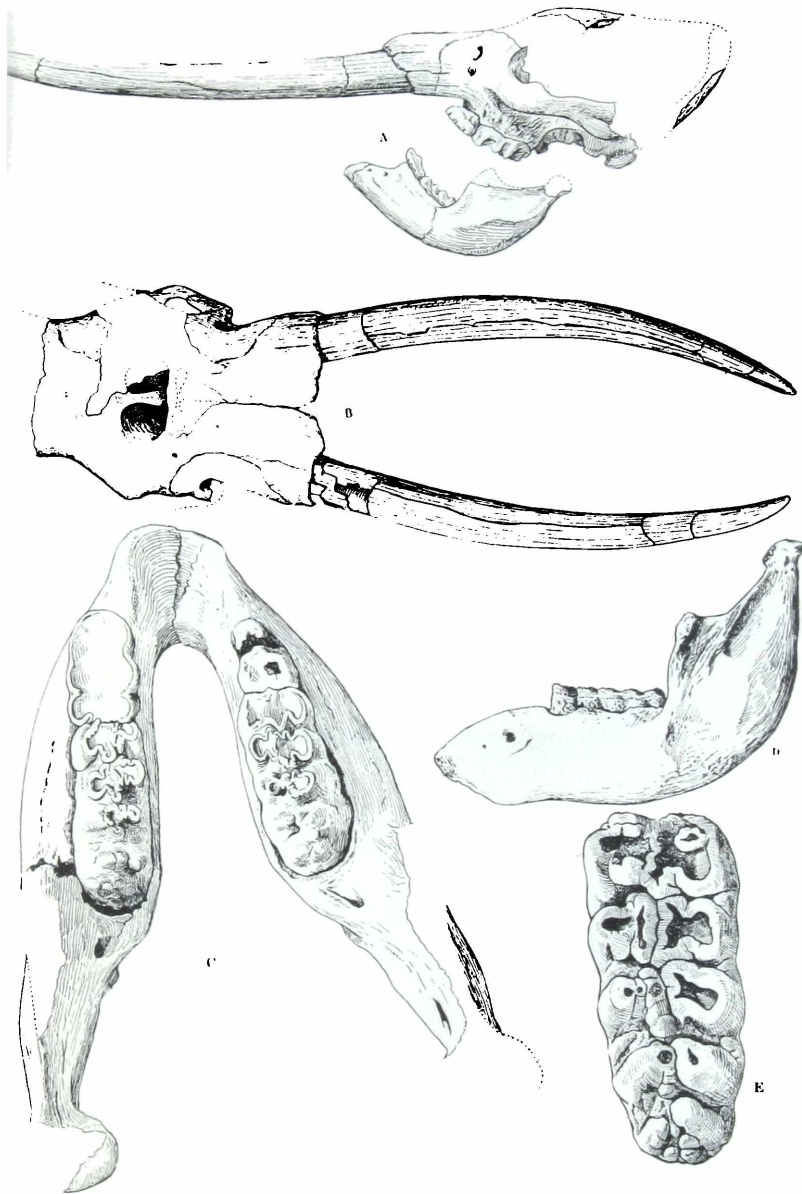
A. Cráneo y mandíbula. Vista lateral.  $\times 1,32$

B. Cráneo. Vista superior.  $\times 1,34$

C. Mandíbula. Vista superior.  $\times 1,11$

D. Mandíbula. Vista lateral.  $\times 1,9$

E. M<sup>3</sup> derecho. Vista superior.  $\times 1,3$



LAMINA LXXXIX

*Notiomastodon ornatus* Cabrera

A. Fragmento de rama mandibular derecha. Vista superior.  $\times 1/5$

B.  $m_3$  derecho. Vista superior.  $\times 1/4$

E. Defensa.  $\times 1/6$

*Stegomastodon platensis*

C. Atlas. Cara anterior.  $\times 1/4$

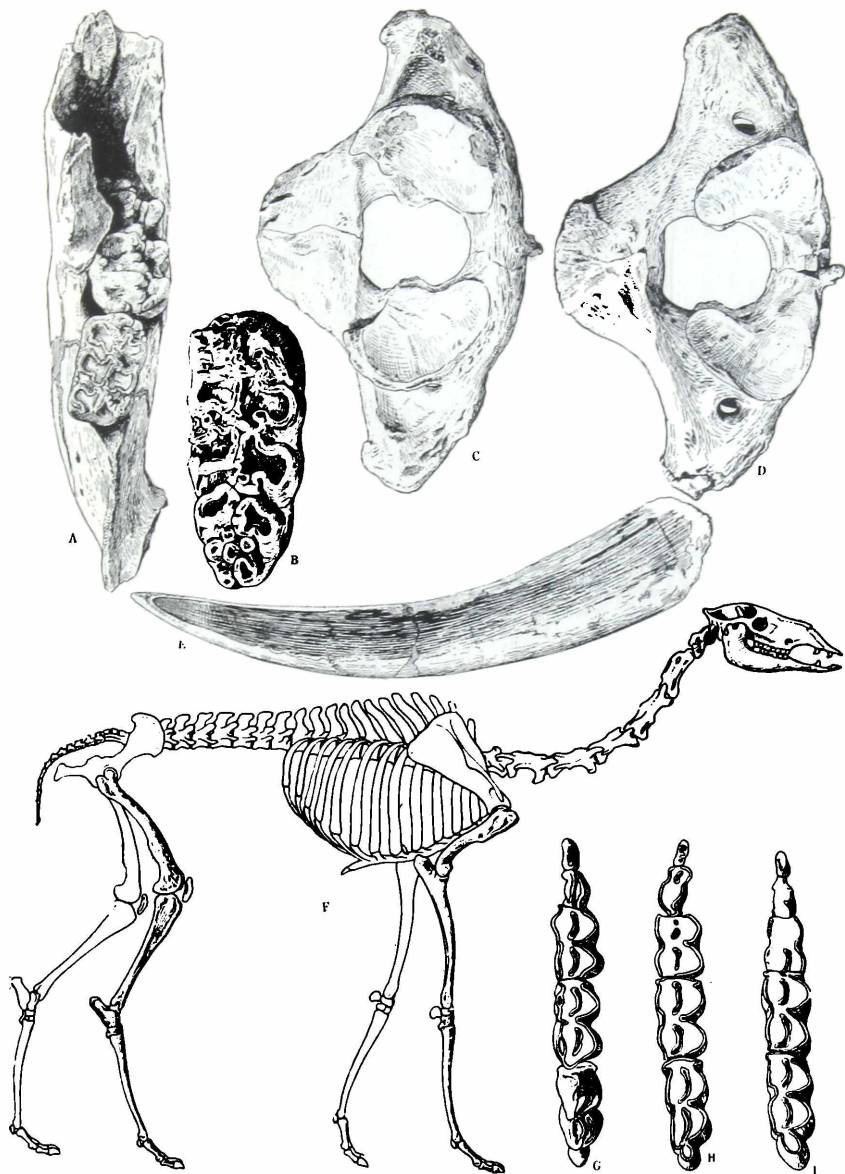
D. Atlas. Cara posterior.  $\times 1/4$

*Lama* sp.

E. Esqueleto  $\times 1/14$  aprox.

*Palaeolama Weddellii* (P. Gervais)

G. Series molares inferiores izquierdas en distintos estados de desgaste.  $\times 1/2$

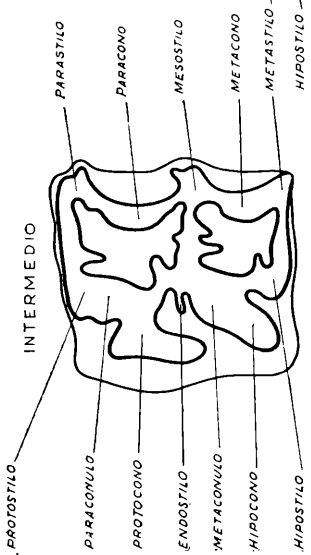
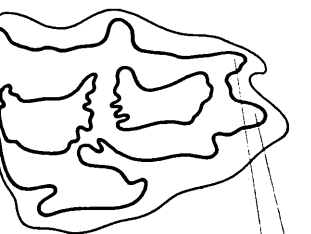


LAMINA XC

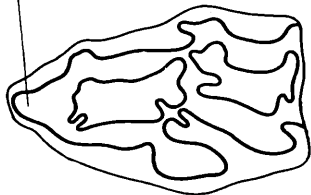
Dientes jugales superiores e inferiores (vista oclusal) de un équido, diseñados para el manejo de la nomenclatura. (Tomada de Hoffstetter, 1952).

M<sup>16</sup>

DIENTES SUPERIORES IZQUIERDOS

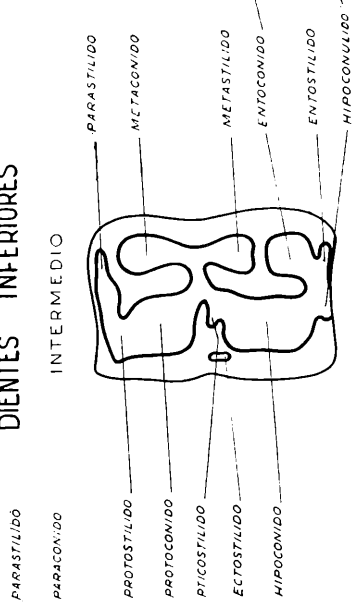
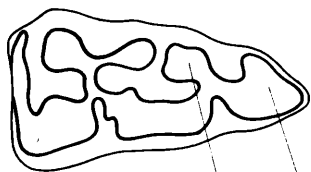


P<sup>2</sup>

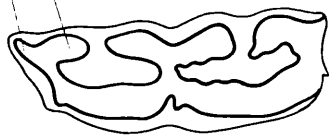


m<sup>3</sup>

DIENTES INFERIORES



P<sup>2</sup>





LAMINA XCI

*A y B.* Comparación de la disposición del vómer (corte longitudinal) en *Equus*  
(*A*) y en *Amerhippus* (*B*). Semi-esquemático  $\times 14$

*Equus (Equus caballus* Linné

*C.* Cráneo. Vista posterior

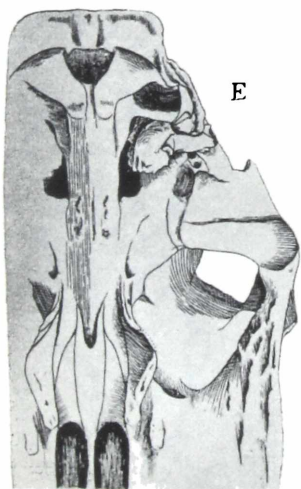
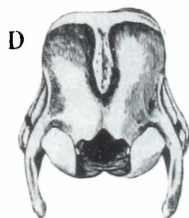
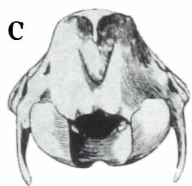
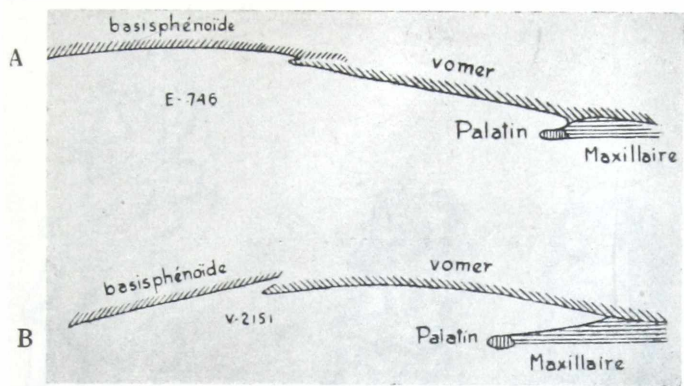
*F.* Parte posterior de cráneo. Vista ventral

*Equus (Amerhippus andinum* Wagner-Branco

*D.* Cráneo. Vista posterior

*E.* Parte posterior de cráneo. Vista ventral

Todas las figuras tomadas de Hoffstetter, 1952.



LAMINA XCII

*Hippidion principale* Lund

A. Dientes jugales superiores. Vista oclusal  $\times$  1

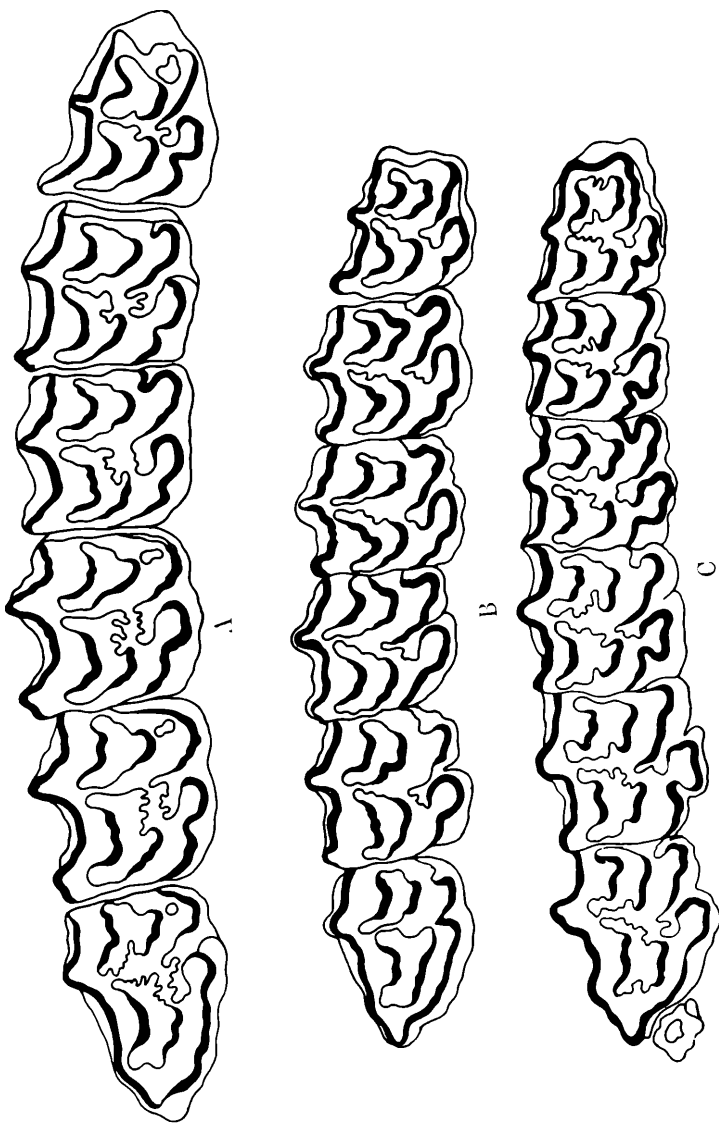
*Onohippidium devillei* (Gervais) Burmeister

B. Dientes jugales superiores. Vista oclusal  $\times$  1

*Equus (Amerhippus) andium* Hoffstetter

C. Dientes jugales superiores. Vista oclusal  $\times$  1

Todas las figuras tomadas de Boule, M. y A. Thevenin, 1920)



LAMINA XCHH

*Hippidion principale* Lund

A. Dientes jugales inferiores. Vista oclusal  $\times$  1

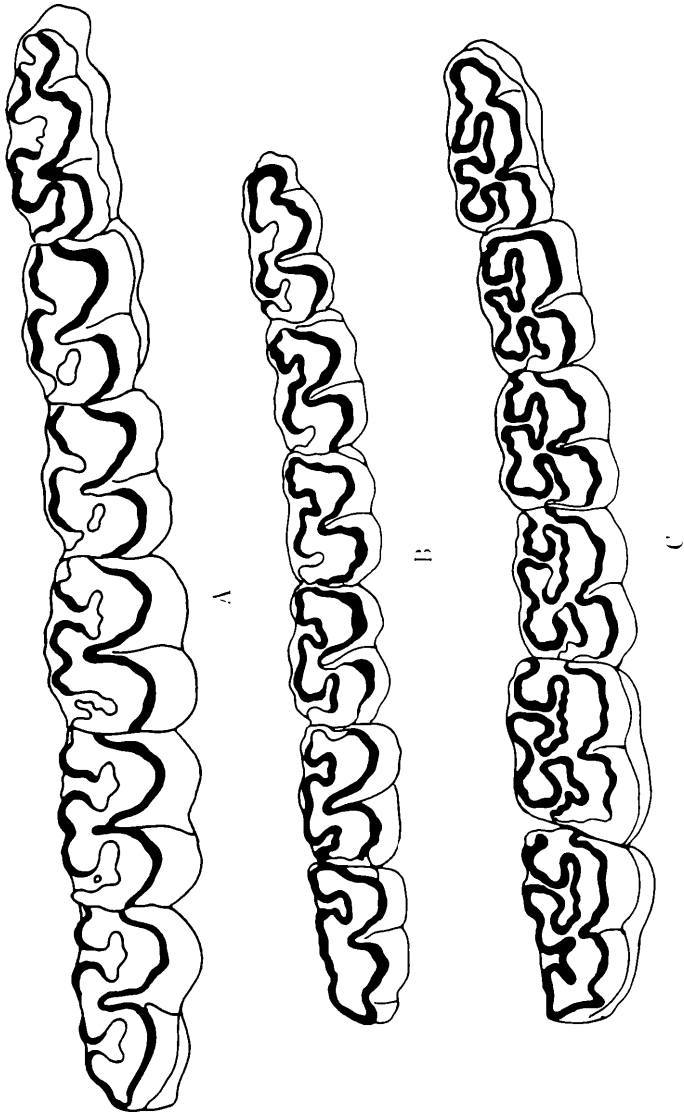
*Onohippidium derillei* (Gervais) Burmeister

B. Dientes jugales inferiores. Vista oclusal  $\times$  1

*Equus (Amerhippus) audium* Hoffstetter

C. Dientes jugales inferiores. Vista oclusal  $\times$  1

Todas las figuras tomadas de Boule, M. y A. Thevenin, 1920.



LAMINA XCIV

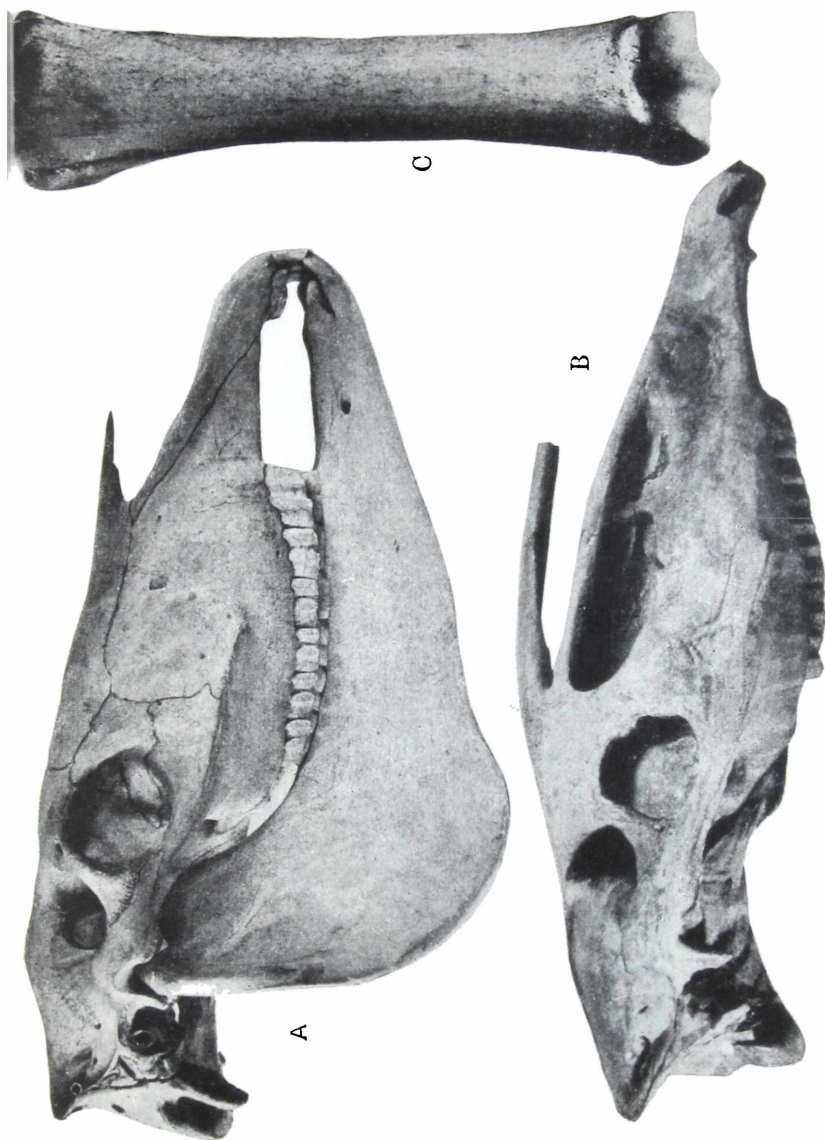
*Equus* sp.

A. Cráneo. Vista lateral  $\times$  1/4

C. Metacarpos II, III y IV. Vista anterior  $\times$  1/2

*Onohippidium* sp.

B. Cráneo. Vista lateral  $\times$  1/4

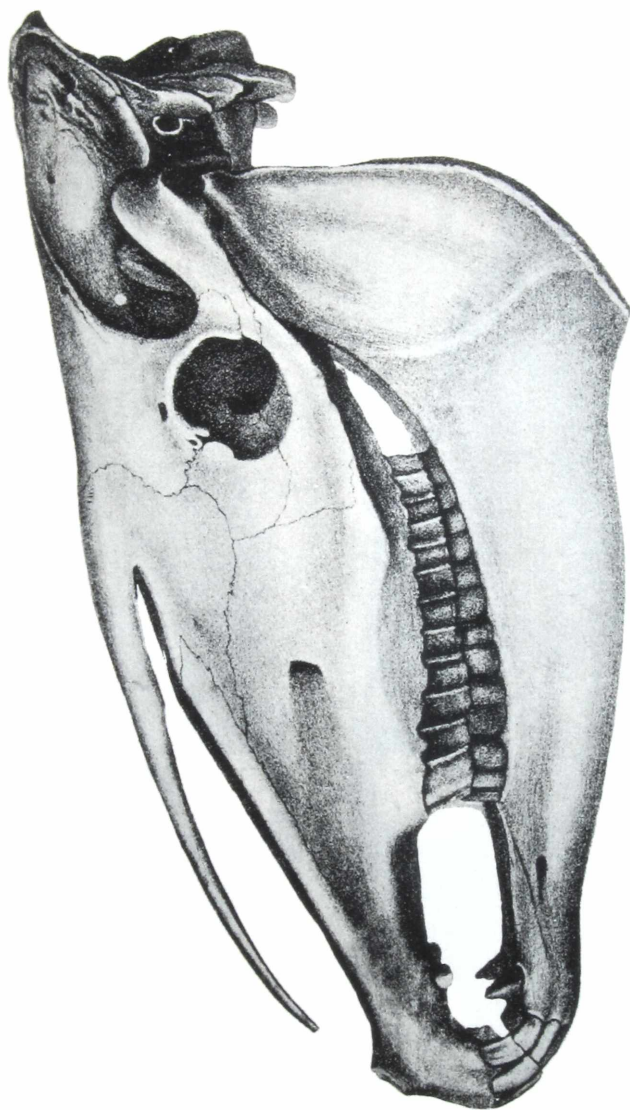




LAMINA XCV

*Hippidion* sp.

Cráneo. Vista lateral  $\times 1/4$ . (Tomada de Lydekker, 1893)



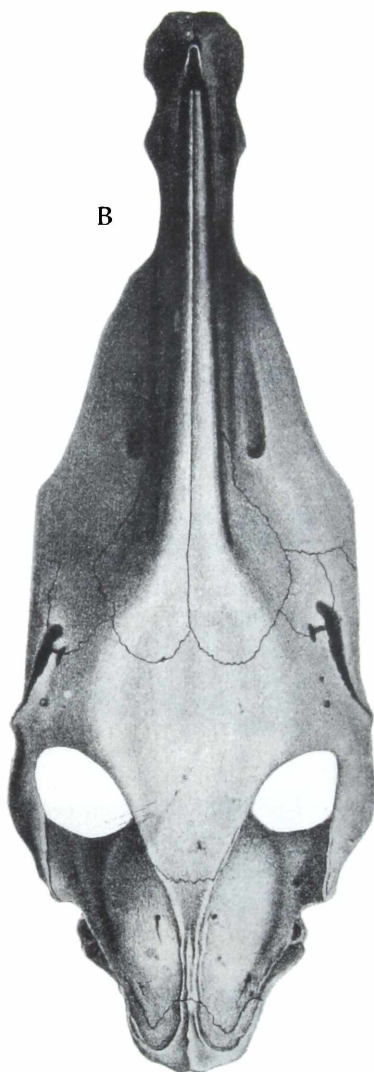
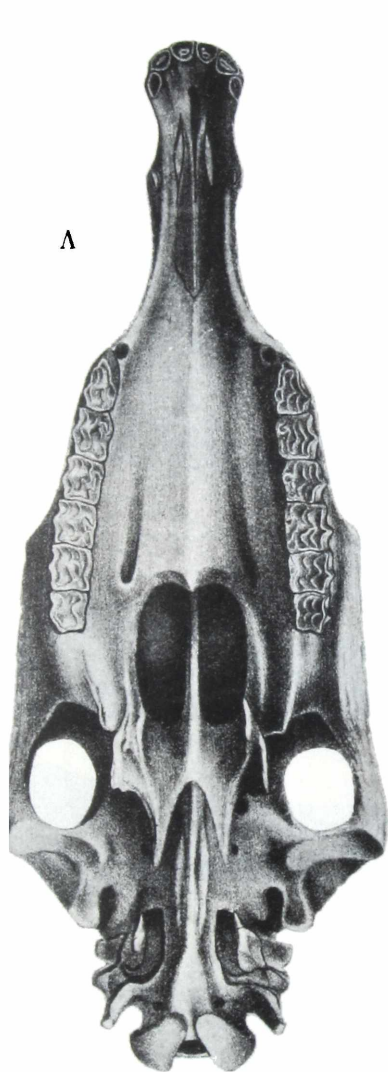
LAMINA XCVI

*Hippidion* sp.

A. Cráneo. Vista ventral  $\times 1/4$

B. Cráneo. Vista dorsal  $\times 1/4$

(Tomadas de R. Lydekker, 1893)



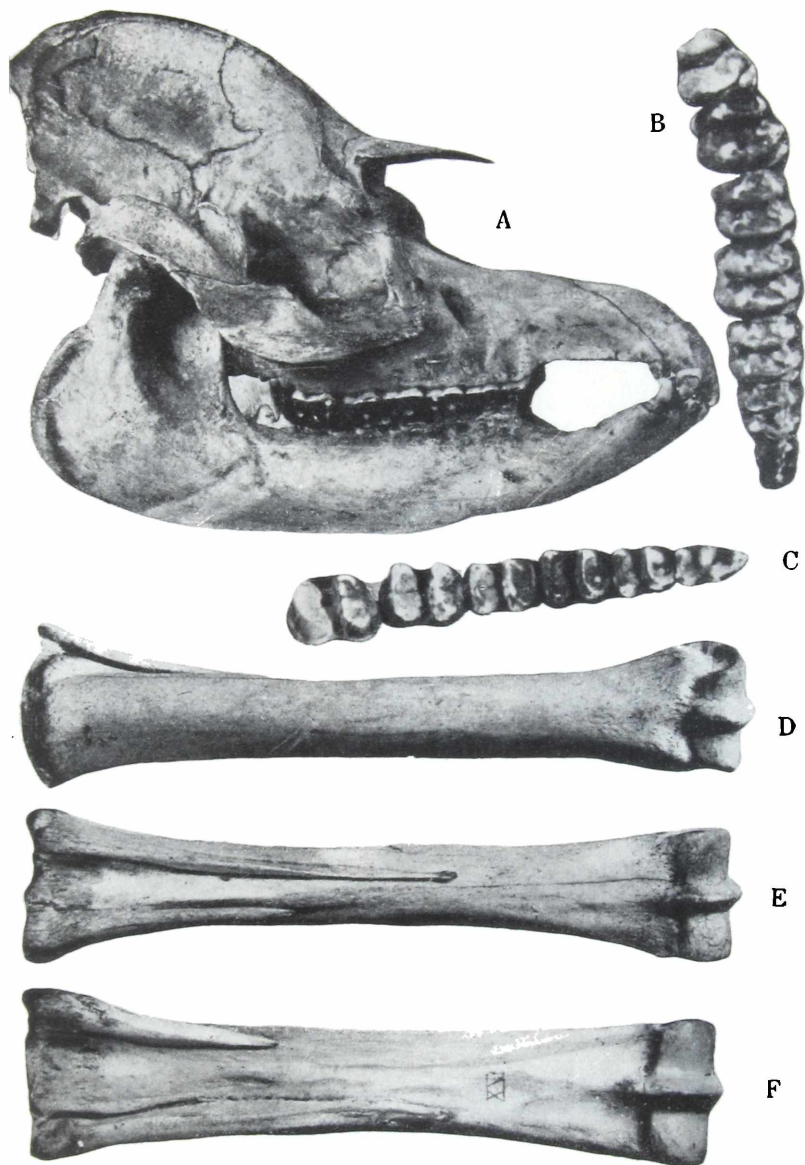
LAMINA XCVII

*Tapirus* sp.

- A. Cráneo. Vista lateral  $\times 4/11$
- B. P<sup>1</sup> - M<sup>2</sup> derechos. Vista oclusal  $\times 2/3$
- C. p<sub>1</sub> - m<sub>1</sub> derechos. Vista oclusal  $\times 2/3$

*Equus* sp.

- D. Metatarsos II, III y IV. Vista anterior  $\times 1/2$
- E. Metatarsos II, III y IV. Vista posterior  $\times 1/2$
- F. Metacarpos II, III y IV. Vista posterior  $\times 1/2$



LAMINA XCVIII

*Platygonus compressus* Le Conte

A. Fragmento de cráneo con ambas series dentarias. Vista palatal  $\times 1.3$

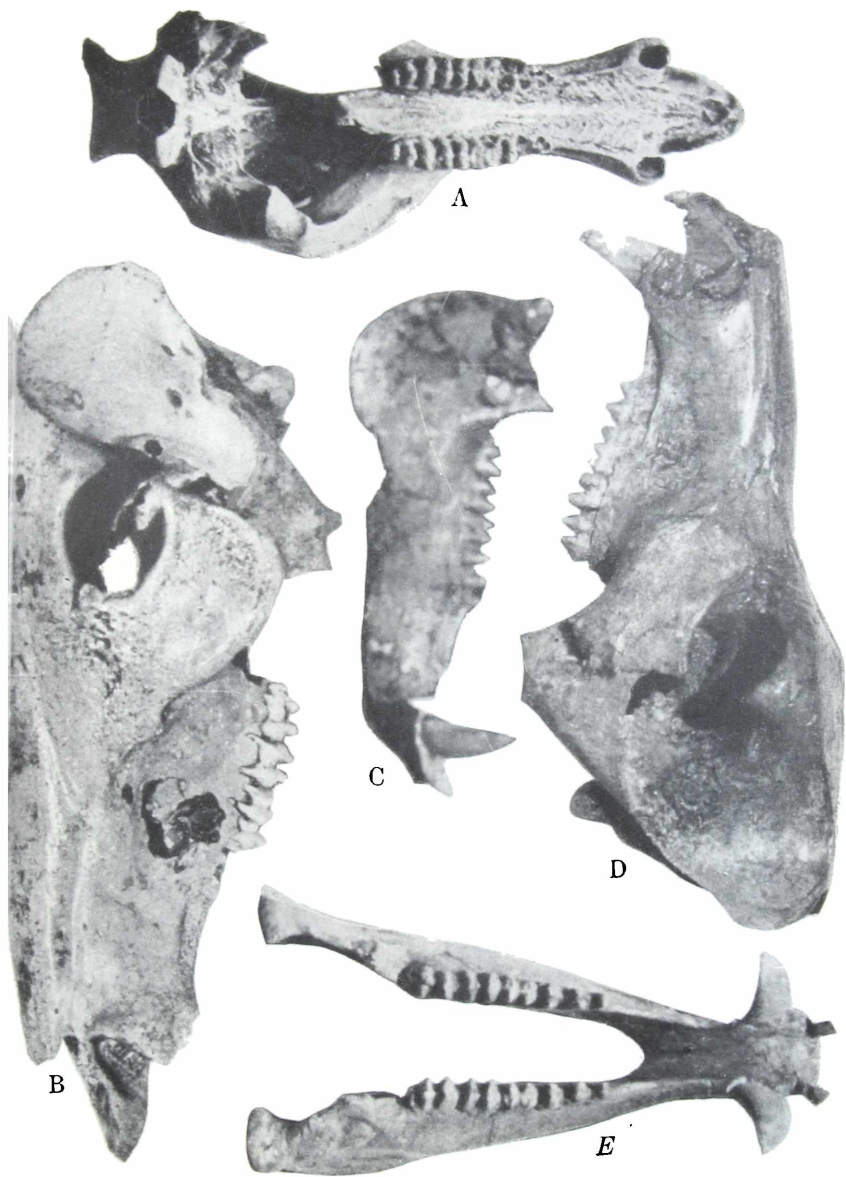
B. El mismo cráneo en vista lateral  $\times 1.2$

*Platygonus Scagliae* Reig.

C. Mandíbula. Vista lateral  $\times 1/2$

D. Cráneo. Vista lateral  $\times 1/2$

E. Ramas mandibulares. Vista superior  $\times 1/2$





LAMINA XCIX

*Palaeoloma weddellii* (P. Gervais)

A. Paladar con las series dentarias  $\times 12$

*Vienqua riengua* (Molina)

B. Fragmento de paladar y series dentarias  $\times 79$

C. Paladar y series dentarias de un ejemplar actual  $\times 79$

D. Fragmento de mandíbula y serie dentaria izquierda. Vista superior.  $\times 79$

E. Fragmento de cráneo. Vista palatal  $\times 79$



A



B



C



D



E

LAMINA C

*Lama glama* (Linné)

A. Fragmento de mandíbula con m<sub>1</sub>, Vista superior × 3/4

B. Mandíbula inferior de un ejemplar actual × 3 4

*Palaeolama weddellii* (P. Gervais)

C. Cráneo. Vista inferior × 3 4

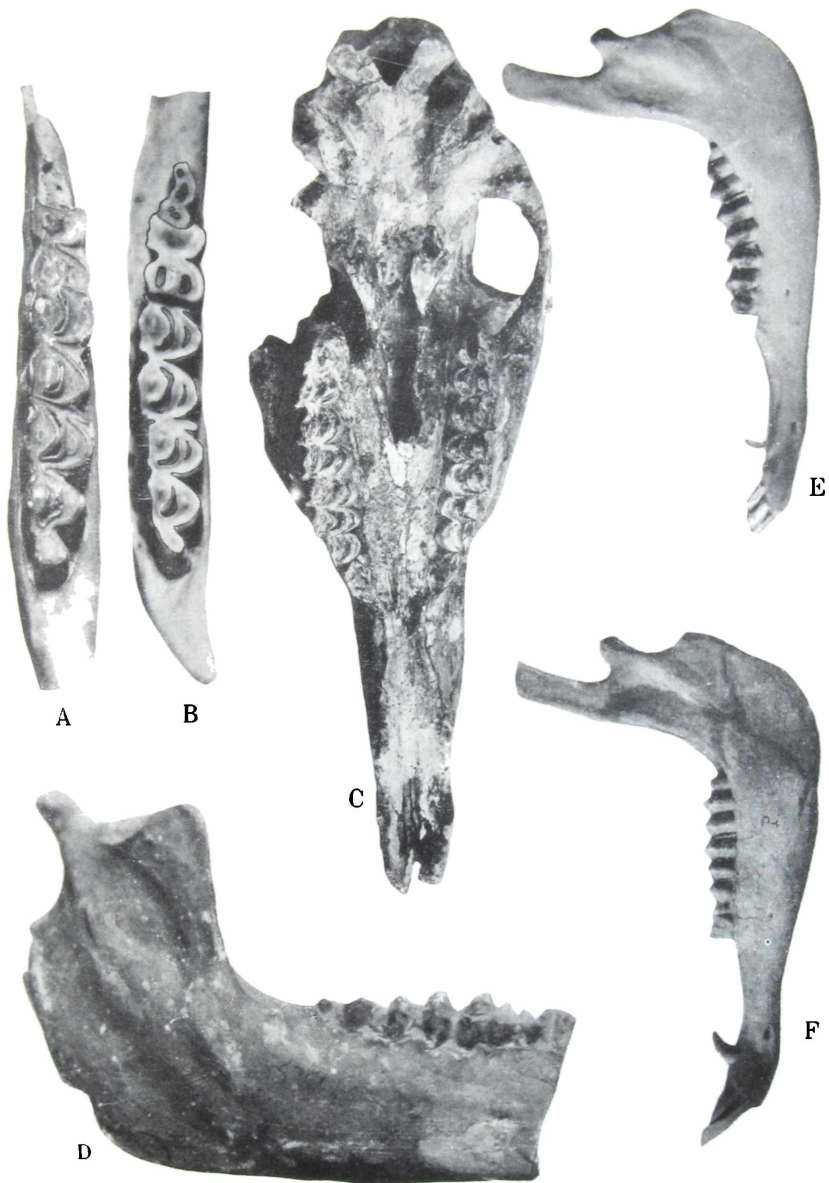
*Eulamaops parallelus* Amegh.

D. Fragmento de mandíbula. Vista lateral × 1 3

*Lama guanicoe* (Müller)

E. Mandíbula de un ejemplar actual. Vista lateral × 1,6

F. Mandíbula. Vista lateral × 1,6



LAMINA C1

*Antifer* sp.

- A. Fragmento basal de cuerno  $\times 1/6$
- I. Fragmento basal de cuerno  $\times 1/6$
- J. Cuerno completo. Vista lateral  $\times 1/8$

« *Epiceryceros* » *truncus* Ameghino

- H. Fragmento basal de cuerno  $\times 1/2$

*Ozotoceros* sp.

- E. Cuerno normal  $\times 1/6$

*Morenelaphus brachyceros* (Ameghino)

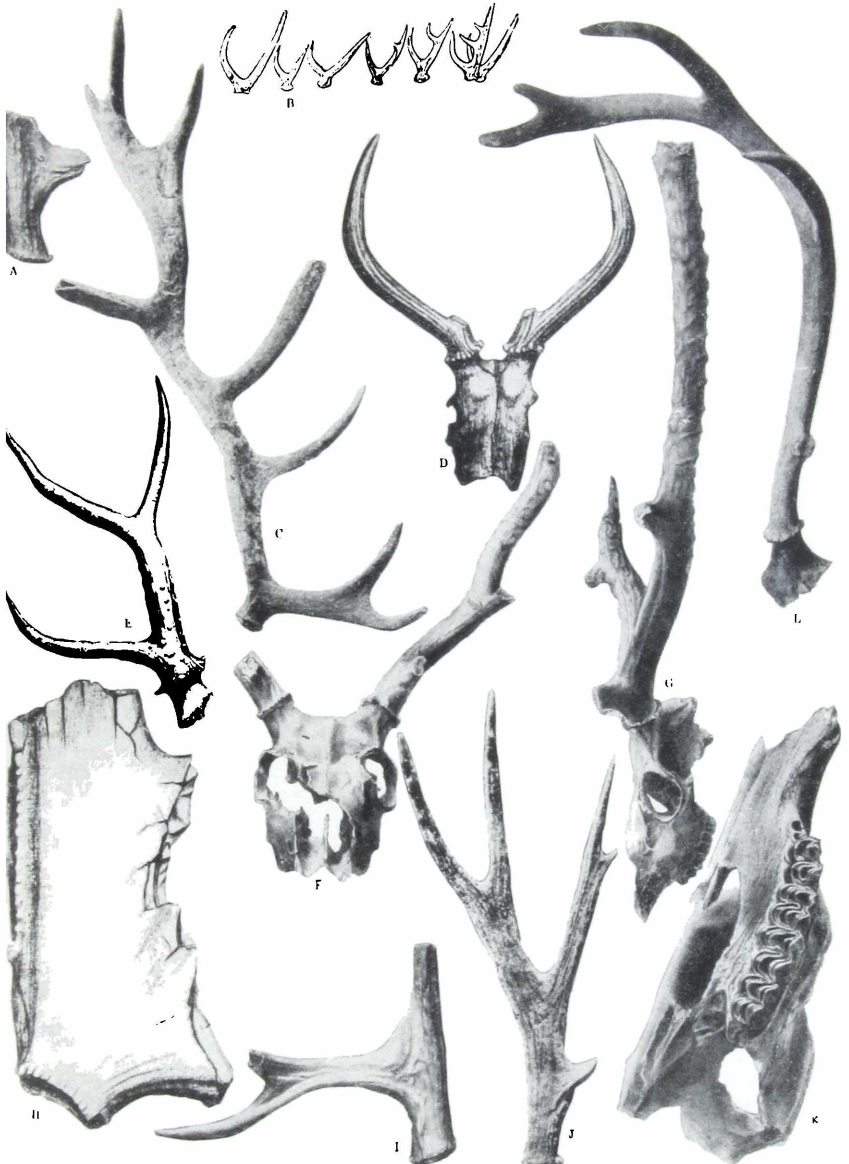
- C. Cuerno izquierdo. Vista interna  $\times 1/6$
- F. Fragmento de cráneo y cuerno izquierdo. Vista frontal  $\times 2/10$
- G. Fragmento de cráneo y cuernos. Vista lateral  $\times 2/10$
- K. Vista palatal y serie dentaria  $\times 1/2$

*Hippocamelus* sp.

- B. Diversas variaciones individuales en los cuernos
- D. Fragmento de cráneo y cuernos. Vista frontal  $\times 1/6$

*Habromeryx fragilis* Cabrera

- L. Cuerno izquierdo. Vista frontal  $\times 1/4$



**ESTA OBRA**

**EDITADA POR LA COMISION DE INVESTIGACION CIENTIFICA  
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, SE TERMINO DE IMPRIMIR  
EL DIA 29 DE SEPTIEMBRE DE 1967, EN LA IMPRENTA Y CASA  
EDITORIA «CONI», CALLE PERU 684, BUENOS AIRES**

