



REPUBLICA ARGENTINA  
MINISTERIO DE JUSTICIA E INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICO-QUÍMICAS  
Y NATURALES APLICADAS A LA INDUSTRIA  
AVENIDA PELLEGRINI 250

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO DE FIOGRAFIA Y GEOLOGIA

XXXII

Dr. ALFREDO CASTELLANOS  
Director

NUEVOS RESTOS DE CORAZA DE LOS GENEROS "PROEUPHRACTUS" Y  
"MACROEUPHRACTUS" AMEGHINO DESCUBIERTOS EN EL "ARAUCANENSE"  
DEL VALLE DE YOCAVIL (PROVINCIA DE CATAMARCA Y TUCUMAN).

POR  
ALFREDO CASTELLANOS

\*

ROSARIO  
1947

Nuevos restos de coraza de los géneros  
"Proeuphractus" y "Macroeuphractus" Ameghino  
descubiertos en el "Araucanense" del valle de  
Yocavil (Provincias de Catamarca y Tucumán)

Nuestras cortas visitas anuales al Valle de Yocavil (Santa María), perteneciente éste a las provincias de Catamarca y Tucumán, nos proporcionan materiales paleontológicos, muchos de los cuales corresponden a géneros o especies nuevos, o son partes esqueléticas que se desconocían.

Los escasos recursos de que disponemos para tales excursiones no nos permiten realizar censos completos, en sentido horizontal y vertical, que darían a conocer la forma de agrupación y distribución de las familias, géneros y especies de animales en todo el valle, en un tiempo determinado y los cambios que se han operado en la sucesión de estos tiempos, representados por el que necesitó la deposición de uno o varios estratos que tengan la misma característica faunística.

En los estudios paleontológicos realizados en el país solo ha preocupado la distribución estratigráfica en sentido vertical para determinar la edad de los sedimentos o la caracterización de un horizonte o una *facies*. Pero no se ha llevado a cabo censo de especies que exprese una relación estadística y determine en una región dada las pequeñas áreas locales de dispersión para deducir caracteres climáticos, la vegetación y composición del suelo.

Una recolección prolija de restos de especies extinguidas, indicando en cada una la capa del horizonte *Araucanense* y la localidad exacta en el Valle de Yocavil, nos permitiría establecer en dicho valle, en los diferentes tiempos que transcurrieron durante las deposiciones del horizonte, áreas de dispersión de géneros y especies. Este trabajo estamos empeñados en realizar acompañando la descripción comparativa y filogenética de los restos fósiles y el es-

tudio estratigráfico y geológico de los sedimentos del Araucaniano de dicho valle.

Debido a los escasos recursos de que dispone el Instituto, que año a año se hacen más insuficientes puesto que ellos no aumentan, mientras se agiganta el costo de dichas excursiones, nuestro trabajo debe desarrollarse con extrema lentitud en lo referente a la recolección de los restos fósiles, luego a su limpieza y arreglo, por lo que vamos dando a conocer, por el momento, los restos que son nuevos o poco conocidos.

#### PROEUPHRACTUS Amegh. 1886

Florentino Ameghino fundó en 1886, con el nombre de *Praeuphractus*, un nuevo género, tomando como genotipo la especie *P. limpidus* y en esa ocasión su diagnosis fué la siguiente: "Talla comparable a la de *Eutatus*. Placas de los anillos móviles con tres figuras longitudinales y paralelas en el cuerpo, regulares y en forma de columnas, separadas por dos surcos longitudinales paralelos, sin agujeros en el fondo, pero con agujeros profundos sobre los bordes longitudinales. Placas de la sección fija con figura central muy elevada, figuras periféricas bien destacadas, convexas y con agujeros en los bordes laterales".

Al estudiar la especie *P. limpidus*, Ameghino completa la descripción sobre los restos tipo, que son una placa de la sección fija y otra de las bandas móviles. Estos restos pertenecen al *Mesopotamiense*.

En 1887 y 1888, Ameghino mantiene la misma denominación y funda una nueva especie el *Praeuphractus recens* del *Montehermosense* y en 1889 conserva las ya mencionadas, pero en 1890-91 Moreno y Mercerat crearon otra, el *Praeuphractus Scalabrinii* con restos procedentes del *Araucanense* del Valle de Yocavil (Santa María).

En 1897, al fundar dos nuevas especies (*P. setiger* y *P. laevis*) Ameghino describe el género *Praeuphractus* y en 1898, el mismo paleontólogo, en la "Sinopsis geológico-paleontológica de la Argentina" considera otras especies a más de las citadas para su género *Praeuphractus*, las *limpidus*, *recens* y *scalabrinii*, de la Formación Arauco-entrerriana. Para nosotros aquellas otras especies no pertenecen a este género.

En 1908, Ameghino funda una nueva especie, *Pracuphractus chapadmalensis* del *Chapadmalense* y por último, en 1914, Rovereto enmienda el nombre genérico y funda dos especies más: *Proeuphractus* <sup>(1)</sup> *villosissimus* (del *Araucanense* del Valle de Yocavil) y *Proeuphractus minor* del *Araucanense* de las Guayquerías de San Carlos, Mendoza.

No pertenecen al género *Proeuphractus* las especies anteriores a la Formación Arauco-Entrerriana. En 1891 Ameghino fundó dos especies, *Pracuphractus nanus* y *P. limus*, sobre placas de las bandas móviles y fijas descubiertas por Carlos Ameghino en el Santacruceño de Santa Cruz. En 1894 el mismo Ameghino funda el género *Eodasypus* para las dos especies anteriores, en razón de que toda la coraza está constituida por bandas móviles; sin embargo, en 1891, describe placas fijas. Trocuessart, en 1897, considera a *Eodasypus* como subgénero de *Proeuphractus*.

En 1897 Ameghino funda otras dos especies, *P. setiger* y *P. laevis*, sobre placas de las bandas móviles procedentes de las capas con *Pyrotherium* (*Descadense*).

El género *Eodasypus* ha sido enviado injustamente a la sinonimia; debe ser empleado como subgénero de *Proeuphractus* o como género distinto, según lo decida el estudio de restos más completos de las especies de *E. nanus*, *E. limus*, *E. setiger* y *E. laevis*, las que además de tener, según Ameghino, constituidas las corazas por placas móviles, o por lo menos las zonas escapular y media, tienen diferencias en la escultura de sus placas con las de los verdaderos *Proeuphractus*, si bien es cierto que estas diferencias no son siempre tan evidentes en los dasipodinos, incluso los vivientes, y solo pueden establecerse comparando el mayor número de placas de la coraza.

#### PROEUPHRACTUS SCALABRINII Amegh.

1890-91—*Pracuphractus Scalabrinii* sp. nov. (non Lydenkor, 1893) MORENO FRANCISCO P. y MERCERAT ALCIDES, "Museo de La Plata. Exploraciones arqueológicas de la Provincia de Catamarca. Primeros datos sobre su

(1) La corrección de Ameghino y Rovereto ha sido últimamente aceptada. Cfr. SIMPSON GEORGE GAYLORD, "The Principles of Classification and Classification of Mammals". *Bulletin of the American Museum of Natural History*, vol. 85, pág. 72. New York, 1945.

- importancia y resultados. Paleontología''. *Revista del Museo de La Plata*, t. I, págs. 226-227 (p. 26-27). La Plata. (La lámina XXXIII, fig. 6, de Lydekker, representa un trozo de coraza del escudo pelviano, tipo de la especie *Rutatus prominens* de Mor. y Merc.).
- 1891—*Praeuphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — AMEGHINO FLORENTINO, "Revista crítica y bibliográfica. Exploración arqueológica de la provincia de Catamarca. Primeros datos sobre su importancia y resultados, por F. P. Moreno (*Revista del Museo de La Plata*, t. I, p. 199 y siguientes)". *Revista Argentina de Historia Natural*, t. I, entr. 3era., págs. 201-202. Buenos Aires, junio 1º "Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino", vol. X, "Mamíferos fósiles de Patagonia y otras cuestiones", pág. 151. La Plata, 1918.
- 1897—*Praeuphractus Scalabrinii* Mor. et Merc. — TROUSSART, E. L., "Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium", pág. 1144. Paris.
- 1898—*Praeuphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — AMEGHINO FLORENTINO, "Sinopsis geológico-paleontológica de la República Argentina". *Segundo Censo de la República Argentina* (mayo 10 de 1895), t. I (Territorio) Cap. I, 3era. part., pág. 217. Buenos Aires, "Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino", vol. XII, "Primera sinopsis geológico-paleontológica", pág. 666. La Plata, 1921.
- 1904-05—*Praeuphractus Scalabrinii* Mor. et Merc. — TROUSSART E. L., "Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium, Quinquennale Supplementum Berolini", pág. 819. Paris.
- 1914—*Praeuphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — ROVERETO CAYETANO, "Los estratos araucanos y sus fósiles". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXV, págs. 106-107, lám. VII, figs. 4, 4 a y 4 b (placas de las bandas móviles, t. n.) y lám. VIII, fig. 4 (cráneo sin arcos cigomáticos y sin mandíbula, 12/13). Buenos Aires, enero 29.

RESTOS PUBLICADOS. — TIPO. Placas móviles y fijas de una coraza dorsal, descritas en 1890-91 por Moreno y Mercerat. Pertenecen a las colecciones del Museo de La Plata.

En 1890-91, Moreno y Mercerat fundaron la especie sobre restos de una coraza recogidos en Andahuala (Valle de Yocavil o Santa María, Provincia de Catamarca), por el señor Adolfo Methfessel. En esa oportunidad se caracterizó la especie en los siguientes términos.

"*Praeuphractus Scalabrinii* ha sido de mayor talla que *P. recens* Amegh. Las placas móviles miden de 34 a 44 de largo sobre 16 a 19 de ancho. Las placas fijas de 24 a 28 sobre 18 a 20. Estas últimas presentan la figura central visiblemente más elevada que las secundarias. La superficie de esta figura es redondeada; en su parte terminal la figura se inclina a un lado. Los surcos que determinan las figuras secundarias están bastante indicados. Las figu-

ras son ocho en cada placa, tres anteriores, dos laterales y tres del lado opuesto a las dos últimas. Entre estas tres últimas, la posterior es la más grande de todas las figuras secundarias. Los demás caracteres que presentan estas placas corresponden a los de *P. limpidus* Amegh. Sucede lo mismo con las placas móviles. Observamos, sin embargo, que los surcos que determinan las figuras secundarias sobre estas placas existen, pero que a veces apenas se distinguen, sea que las placas proceden de la región mediana o de los lados. Se nota también que en las placas móviles laterales, la figura principal se inclina igualmente a un lado en su parte terminal”.

En esta sucinta descripción existen dos errores originados por lo incompleto del material a estudio. Con la descripción de una gran parte de la coraza, que hacemos en este trabajo, se podrán apreciar los caracteres de las placas de cada una de sus zonas.

Las columnas laterales de las placas de las bandas móviles no están divididas en *Proeuphractus* y éste es un carácter que lo diferencia de *Macroeuphractus*, pero en las hileras colindantes de una zona con la otra, como entre la escapular (6ta. o 7ma. fila de la coraza, según las especies) y las bandas móviles, las placas tienen una ornamentación de transición ofreciendo las columnas laterales con vestigios de división, porque en los escudos ellas desaparecen y se transforman en figuritas periféricas.

El otro error es considerar que solo las placas laterales móviles tienen la columna mediana desviada a la derecha o a la izquierda. En la descripción que haremos de la coraza demostraremos que solo son rectas o derechas una, dos o tres placas axiales del dorso y las demás la tienen desviada a cada uno de los bordes.

En 1891, Florentino Ameghino en una “Revista Crítica y Bibliográfica” acepta la especie de Moreno y Mercerat, pero más tarde, en 1895, cometió el error de colocar en ella los restos de *Macroeuphractus morenoi* (Lyd.) que son diferentes.

Lydekker, por su parte, que fué poco feliz en su obra de paleontología argentina por los enormes errores cometidos, atribuyó en 1893 a *Proeuphractus scalabrinii* un trozo de coraza del escudo pelviano que sirvió a Moreno y Mercerat para fundar su *Eutatus prominens*.

Recién en 1914 Rovereto puso las cosas en su lugar y separó los restos de *Proeuphractus scalabrinii* de los de *Macroeuphractus morenoi*, estableciendo sus diferencias. De la primera especie figura 7 placas de las bandas móviles y describe un cráneo incompleto de

las colecciones de Paleontología del hoy Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia de Buenos Aires. Este autor no ha descripto las placas existentes en el citado Museo y sólo se ha limitado a figurarlas. La única descripción que existe de las placas de esta especie es la suministrada por sus creadores, Moreno y Mercerat.

*Restos del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario, Sección Paleontología, nº 529.* (Figs. 4-6). Trozo derecho de la coraza constituido por placas de las bandas móviles y fijas y otras sueltas, recogidas en junio de 1945 en la excursión de Alfredo Castellanos y Federico Hennig, en la base del *Araucanense* medio, al N. W. de Aguada del Chañar, al W. de Yasyamayo, valle de Yocavil, Provincia de Tucumán.

*Descripción.* Los restos de que disponemos corresponden, en su mayoría, a las bandas móviles y parte del escudo pelviano.

a) *Zona escapular.* Faltan completamente las filas 1ra. y 2da., de la 3ra. sólo se conservan tres placas de cerca del margen y fragmentos de otras de la región mesial.

*Fila 4ta.* De esta fila hay 11 placas, las centrales tienen una longitud de 42m.m. con la sección en tecla a 7m.m. más elevada que el resto de la superficie esculpida de la placa. También en esta sección y en estas hileras, se proyecta hacia atrás, en visera, la sección rugosa más ensanchada y más atenuado el relieve de las crestas y las depresiones.

La parte esculpida mide en sentido antero-posterior 26m.m. en las placas laterales de la coraza y 22m.m. en las mesiales. Esta misma sección se ensancha más hacia atrás en las placas mesiales donde el diámetro transversal anterior es de 14 a 16m.m. y el posterior 19 a 21m.m. y en las laterales de 16 a 18m.m. y de 17 a 19m.m., respectivamente.

La escultura de las placas mesiales consiste en una columna mediana que termina un poco antes del borde posterior de la placa; son rectas y su largo es de 19m.m., se ensanchan atrás y son regularmente convexas en sentido transversal. Las columnas laterales no están divididas.

*Fila 5ta.* Es una fila de placas semifijas sin la sección en tecla. Las mesiales miden 26 a 27 × 16 a 17m.m. La columna mediana es ancha (7 a 8m.m.) y las laterales angostas. Hacia los bordes las tres columnas tienen más o menos el mismo ancho.

*Fila 6ta.* Es la hilera incompleta y las placas pertenecen a las del lado derecho; son semifijas con imbricación posterior; miden

25 × 14m.m., las columnas laterales ofrecen indicios de división en las placas marginales y las medianas son un poco más anchas que aquéllas.

*Fila 7ma.* Las placas que la componen son fijas, les falta la parte en tecla y solo existe la rugosa un tanto estrecha; la esculpida es muy semejante a la de las bandas movibles. Son placas mas bien angostas y largas con un espesor en el borde posterior que varía entre 4 a 5m.m.

De esta hilera sólo se conservan 9 placas correspondientes al lado derecho de la coraza, contando entre ellas las del borde.

Las dimensiones de estas placas, sin incluir la marginal a la que nos referiremos separadamente por su forma distinta, son: el diámetro antero-posterior varía entre 36 a 40m.m. y los transversos anterior de 13 a 15m.m. y posterior de 16 a 14m.m.

La columna mediana se inicia adelante con un ancho de 4m.m. ampliándose hacia atrás hasta alcanzar 7m.m. cerca del borde posterior. La superficie de esta columna es suavemente convexa en sentido transversal y casi al mismo nivel que la de las columnas laterales. Esta columna mediana llega hasta el borde posterior en las placas de la zona mesial y es de trayectoria recta, en cambio en las próximas a los bordes laterales (en esta fila 7ma. las 2da., 3ra. y 4ta.) el extremo distal de la columna se inclina algo hacia la derecha y por lo tanto al borde correspondiente de la coraza. Los surcos longitudinales que limitan la columna mediana son poco profundos, estrechos y sin orificios, terminando en las placas cerca del borde posterior donde se unen los dos surcos casi sobre dicho borde.

Las columnas laterales son mucho más angostas que la mediana, adelante se inician con un ancho de 3m.m., pero terminan atrás ampliándose hasta llegar a 7m.m. en la del lado mesial; en cambio solo tiene 2m.m. en la del opuesto, por desviación de la columna mediana hacia ella. Las columnas laterales no están divididas transversalmente y adelante de las tres columnas que originan la ornamentación de la placa, no existe ninguna figurita periférica.

En los bordes laterales de cada placa, en su mitad distal, existe una hilera de orificios grandes en número de 5 a 8 y en el borde posterior no se nota ninguno en las placas existentes.

Las placas 2da. y 1ra. de esta fila poseen escultura diferente a la de las anteriores: el esculpido de la 2da. aparece atenuado y es más ancha en sentido antero-posterior la sección rugosa transversal anterior. El contorno de la placa presenta una ligera incurvación, con



su lado convexo marginal. La 1ra. placa tiene forma ungueal, de contorno triangular, con un ángulo anterior, el lado mesial cóncavo y el marginal muy convexo. La ornamentación ha desaparecido quedando una superficie convexa con declive hacia el lado externo de la placa.

*Diferencias entre los especímenes números 499 y 529.* En el segundo (*P. scalabrinii*) las placas de la 7ma. fila son más largas y angostas. En el ejemplar n<sup>o</sup> 499 (*M. morenoi*) la columna mediana es más elevada que las laterales y que en el espécimen n<sup>o</sup> 529. La superficie es convexa en ambos, pero en el n<sup>o</sup> 499 se dispone casi en techo de dos aguas, comienza adelante en ángulo y termina atrás ensanchándose y con desviación más acentuada hacia cada borde de la coraza en mayor número de placas (de 9 a 10).

Los surcos longitudinales, en el n<sup>o</sup> 499 (*M. morenoi*), son más amplios, especialmente en su mitad distal y en la proximal se hallan algunos orificios.

En el n<sup>o</sup> 499 las columnas laterales están divididas por surcos transversales, en 4 figuritas periféricas en la mitad anterior de cada columna. Adelante de la columna mediana aparecen 2 figuritas periféricas.

En los bordes laterales de las placas de ambos especímenes, se nota en cada uno, una hilera de orificios en número casi constante, de 8 en el n<sup>o</sup> 499 y en el borde posterior de cada una de sus placas 1 o 2 agujeros; sin embargo hay placas que no tienen ninguno.

b) *Zona de las bandas móviles. Fila 8va.* Es la primer banda móvil, sólo se conservan 14 placas; por su escultura son semejantes a las anteriores, pero éstas tienen la sección en tecla. Las dimensiones son: diámetro antero-posterior 46 a 49m.m., el mismo diámetro, pero en la parte ornada de 32m.m., el de la sección en tecla de 11 a 15m.m.; en los diámetros transversos el anterior es de 14m.m. y el posterior de 14 a 17m.m.

En la sección en tecla de las placas, el diámetro antero-posterior disminuye a medida que se acerca a los bordes marginales y en una misma placa el lado mesial es más largo que el opuesto. La sección rugosa está constituida por crestas que alternativamente se distribuyen, las proximales y las distales, ocupando un ancho antero-posterior de 2 a 3m.m.

La columna mediana posee un largo de 30 a 31m.m., empieza adelante con un ancho de 4 a 5m.m. y termina atrás ensanchada (7m.m.) sin llegar al mismo borde posterior. La superficie, regular-

mente convexa, se encuentra a un nivel un poquito más elevado que el de las columnas laterales. La mitad posterior de la columna mediana es de convexidad más suave por ser más ancha. Los surcos longitudinales, muy estrechos, casi se unen en el extremo posterior de la columna mediana donde los separa un pequeño reborde como o una superficie acanalada un poco más elevada. También esta columna mediana se desvía algo a la derecha en su extremo posterior, desviación un poco más acentuada que en la fila anterior y más en la fila 9na., pero nunca tan pronunciada como en el ejemplar n° 499 (*M. morenoi*).

Cada una de las columnas laterales empieza adelante con un ancho de 5m.m. y la mesial termina con uno de 6m.m., en cambio la opuesta es más estrecha (3m.m.) debido a la pequeña desviación hacia el borde marginal de la columna mediana.

*Fila 9na.* Las placas existen en número de 13. son un poco más anchas que las de la fila anterior. El diámetro antero-posterior es de 48m.m., de 18m.m. el transverso posterior y de 16m.m. en la parte anterior, en las placas mayores; el espesor máximo alcanza a 8m.m.

La sección en tecla es mayor en las placas del medio del dorso donde miden  $14 \times 16$ m.m. (transverso) y la rugosa es más evidente que en las de las filas anteriores.

La ornamentación es semejante a la de las placas de la fila 8va. El extremo posterior de la columna mediana se desvía más que en las anteriores y en mayor número de placas. En el borde posterior de cada placa, en la mitad, se nota un orificio grande, pero existen placas que no lo poseen.

En los bordes labiales aparecen agujeros grandes formando una hilera hasta más de la mitad distal de la placa, casi en los dos tercios de dicho borde.

*Fila 10na.* Se conservan 11 placas, miden 51 a 52m.m. de diámetro antero-posterior, 14 y 16m.m. de transversos anterior y posterior, respectivamente, en las placas un poco más angostas y 16 y 18m.m. en las más anchas. La parte esculpida tiene un largo de 32m.m. en las más anchas y 35m.m. en las otras.

La ornamentación de estas placas es muy semejante a la de las anteriores. Los orificios de los bordes laterales son grandes y visibles hasta la mitad de dichos bordes y el posterior tiene un solo agujero al terminar el surco longitudinal mesial, faltando en el que se desvía hacia el margen de la coraza.

La columna mediana ofrece una desviación poco acentuada hacia el borde marginal de la coraza; en las placas de la zona mesial termina en un extremo redondeado, en cambio, en forma más aguda en las próximas a los bordes laterales.

*Fila 11ma.* Existen 11 placas, las mayores (zona lateral) miden un diámetro antero-posterior de 55 a 57m.m., uno transversal anterior de 12 a 16 y posterior de 15 a 17m.m. En las otras placas (zona mesial) las mismas dimensiones son de 51 a 52m.m., 16 a 17m.m. y de 15 a 17, respectivamente.

La superficie externa de la sección en tecla es muy variable, depende de la zona de la coraza. Las mesiales miden 14 a 15 × 17 a 18m.m. de largo y ancho, respectivamente. La sección rugosa es más ancha y las crestas en dentellones más largas. La ornamentación del resto de las placas es semejante a la de las anteriores. Se nota mayor número de placas con la columna mediana incurvada hacia el margen lateral de la coraza, pero siempre esta desviación es mucho menor que en el n° 499 (*M. morenoi*).

*Fila 12ma.* Se hallan 10 placas. El diámetro antero-posterior es de 48 a 56m.m., el transversal anterior de 16 a 18m.m. y el posterior de 15 a 19m.m. La sección en tecla tiene 16 × 18m.m. y se halla en un plano más elevado que en las placas anteriores, con respecto a la parte esculpida.

La sección rugosa es más acanalada y ancha, con los dentellones atenuados. La columna mediana tiene, en mayor número de placas, posteriormente, un extremo delgado siendo en las mismas desviada. El relieve de esta columna, en estas placas, está un poco más elevado que el de las columnas laterales y la superficie tiende a techo de dos aguas. Las columnas laterales no están divididas.

*Diferencias con el ejemplar n° 499.* La columna mediana en *M. morenoi* se halla en relieve mucho más elevado y dispuesto en techo de dos aguas, bien marcado; la desviación es más acentuada y alcanza los dos tercios posteriores de la columna; los surcos longitudinales son visibles o se hallan en el fondo de un ángulo diedro; las columnas laterales están divididas en su mitad anterior en 2 a 3 figuritas periféricas. Adelante de la columna mediana no aparecen estas figuritas.

Las placas de las filas 8va. a 12ma. tienen sus columnas laterales divididas, aunque algunas próximas a los bordes, al tener su escultura atenuada, los surcos transversales se han borrado en gran parte.

*Fila 13ra.* Es la última banda movable, tiene la sección en tela, pero la ornamentación de la parte esculpida es de transición entre la de las movibles y las fijas; la longitud de las placas de los lados es de 45m.m.

En las placas laterales de la coraza, la columna mediana empieza antes de la sección rugosa, como insinuándose una figurita periférica; el relieve de la columna se eleva hacia atrás y se dispone en techo de dos aguas, más elevado que las columnas laterales; su desviación hacia el borde derecho de la coraza es muy acentuada llegando el extremo posterior en punta a estar muy cerca del ángulo postero-lateral derecho. La longitud de esta columna es de 14 a 16m.m.. Las columnas laterales están divididas por surcos transversales en dos figuritas periféricas, en la parte media de cada columna; adelante continúa ésta y se une, sin separación, con la del lado opuesto. La parte posterior de la columna izquierda es un ensanchamiento rómbico, en cambio, en el lado opuesto, es triangular y la columna termina en un ángulo. Los surcos longitudinales recorren el fondo de un ángulo diedro, no se notan orificios. Los agujeros de los lados de las placas son más visibles por su colocación y tamaño, en la parte derecha de cada una. En el borde posterior hay un orificio en cada placa, pero existen otras sin él.

*Diferencias con M. morenoi.* A esta especie corresponden placas más cortas con la columna mediana más ancha y de menor longitud, de contorno elíptico, recto en las placas mesiales de la coraza y muy curvo en las laterales. La superficie es fuertemente convexa, casi en techo de dos aguas y en alto relieve, más que en el resto de la escultura; en los surcos longitudinales, evidentes, no se notan orificios sino en alguna que otra placa; las columnas laterales, cortas y más anchas están divididas por surcos transversales bien visibles en 3 o 4 figuritas periféricas, siendo la posterior, que es la mayor, la que corresponde al lado opuesto a la inclinación de la columna mediana.

En las placas laterales de la coraza, delante de las columnas longitudinales, existe una fila transversal de figuritas periféricas cuyo número varía de dos a tres.

c) *Escudo pelviano (Placas fijas). Fila 14ta.* Es la única fila que se conserva en el espécimen. Consta de 9 placas del lado derecho de la coraza. Son de contorno rectangular o pentagonal, en este último caso por división del lado anterior y miden 24 a 25m.m.  $\times$  16 a 17m.m.

La columna mediana es de contorno oval muy alargado con la parte aguda atrás y desviada hacia el borde lateral de la coraza. Su longitud es de 16 a 19m.m. y su ancho máximo (anterior) de 5 a 7m.m. Su dirección responde a una diagonal desde la parte axial de la cara hasta el ángulo postero-lateral derecho. La superficie es fuertemente convexa en sentido transversal y más levantada hacia atrás.

Los surcos longitudinales que limitan la columna mediana constituye uno solo, unido en arco adelante y abierto atrás, porque dicha columna termina en el mismo borde posterior. Este surco es estrecho y en algunos casos posee orificios que son pequeños.

Las columnas laterales constituyen una orla continua de figuritas periféricas que rodean a la columna mediana y sólo faltan en la parte posterior. Las figuritas son: 3 en el lado derecho y 4 en el izquierdo, donde la más posterior constituye la más grande figura periférica y en el lado opuesto la más estrecha. Adelante y en el medio hay otra figurita periférica, lo que hace un total, en cada placa, de 8 figuritas. Los agujeros de los lados de las placas son grandes y alcanzan de 3 a 4 en el derecho de cada una y a 1 en el posterior.

Las placas próximas a la zona axial de la coraza son cuadriláteras (26 a 29m.m. ant. post., transv. anterior de 14 a 16m.m. y transv. post. de 16 a 20m.m.) con la parte ensanchada atrás. Adelante hay una estrecha sección rugosa. La columna mediana es de un ancho uniforme, de 19m.m. de largo, convexa transversalmente y más suave en sentido antero-posterior. Atrás termina antes de llegar al borde posterior y adelante después de la sección rugosa teniendo interpuesta una figurita periférica pequeña. Las columnas laterales solo tienen divididas la mitad anterior en 2 figuritas de cada lado y la mediana es recta. El surco longitudinal tiene algunos orificios y otros grandes en los bordes laterales de la placa, especialmente en el derecho y 1 en el borde posterior.

*Diferencia con M. morenoi.* Las placas del escudo pelviano de esta especie, de la zona axial, son pentagonales y hexagonales y más anchas, las de la zona lateral cuadriláteras. La columna mediana es más inclinada en mayor número de placas, puesto que solo en una tiene dirección recta. Es más corta, más ensanchada hacia atrás y su relieve en techo de dos aguas en la zona mediana y fuertemente convexa en las placas de la zona lateral.

Las figuritas periféricas son 4 del lado mesial, 2 adelante y 3 del distal, total 9. Los surcos, tanto el longitudinal como los transversales, son más profundos.

#### PROEUPHRACTUS VILLOSISSIMUS ROV.

1914—*Proeuphractus villosissimus* n. sp. — ROVERETO CAYETANO, "Los estratos araucanos y sus fósiles", *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXV, págs. 107-108, lám. VIII, fig. 2 (Coraza 7/8). Buenos Aires, enero 29.

El geólogo Cayetano Rovereto describió sucintamente y fundó la especie *Proeuphractus villosissimus* con restos procedentes del Valle de Yocavil o de Santa María, pertenecientes hoy al Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia de Buenos Aires. Consistían en una coraza y la cola respectiva, sobre las cuales el autor se concreta a proporcionar algunos caracteres de las placas.

Los restos que posee el Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario constan también de una coraza cuyas placas tienen mejor conservada la escultura externa, falta la cola, pero en cambio existe el cráneo sin mandíbula, que tiene adherido el cscudo cefálico. Estas piezas llevan el número 293 de la Sección Paleontología y fueron descubiertas en una arenisca gris verdosa, compacta y dura, por el señor Felipe López Méndez, al E. de Loma Rica, cerca de Andahuala.

I - CRANIUM (fig. 7). Desgraciadamente el cráneo tiene unida su cubierta respectiva y no puede separársela porque se destruiría la pieza.

El cráneo ha experimentado una presión de arriba abajo aplastándolo, especialmente en su parte anterior, por esta causa la distancia existente entre las dos contricciones postorbitarias es mucho mayor que la que naturalmente debió tener.

Debido a las razones invocadas no nos será posible realizar una descripción completa del cráneo y solo haremos notar los caracteres más importantes.

El cráneo se asemeja al de *Chaetophractus* y se diferencia del de *Macroeuphractus*, especialmente en la disposición y tamaño de los dientes.

El diámetro bisupramestóideo es de 57m.m. en *P. villosissimus* y de 95m.m. en *M. morenoi*; el transversal, entre la *crista occipitalis* de cada lado es de 42 y 64m.m. respectivamente.

*Norma lateralis.* — En esta vista el cráneo de *P. villosissimus* ofrece los *condyli occipitales* más proyectados hacia atrás que en *Macrocephractus morenoi*. Esta proyección es mayor que en *Chaetophractus* y *Zaedyus*.

La *crista occipitalis* presenta diferencias con la de *M. morenoi*. En *P. villosissimus* no es tan comprimida en sentido vertical ni tan saliente hacia atrás. Dicha cresta, desde el *lambda* hasta el *processus supramastoideus* describe una curva de concavidad superior, pero menos acentuada que en *M. morenoi*, porque la ensenada del *inion* no es tan profunda ni tan estrecha.

El *processus supramastoideus* y el *pr. mastoideus* son morfológicamente semejantes en *P. villosissimus* y *M. morenoi*; el diámetro vertical que une los dos *processus* es de 18 m.m. en el primero y de 24 m.m. en el segundo, lo que significa que aquél es proporcionalmente mayor puesto que el cráneo de *M. morenoi* es 1,5 veces más grande que el de *P. villosissimus*.

El *os squamosum* es semejante al de *Zaedyus*, le falta la arista superior del *processus zygomaticus squamae*, que en *Chaetophractus* se prolonga atrás y arriba. La *fossa suprazygomatica* de *P. villosissimus* y la depresión posterior a ella, que termina en la *crista occipitalis*, es semejante a la de *M. morenoi*.

El *processus post-glenoideus* del cráneo que describimos, por su morfología, se parece más al de *Macrocephractus* que a los de *Chaetophractus* y *Zaedyus*.

La forma y disposición del *arcus zygomaticus* tiene más semejanza con el correspondiente de *Chaetophractus* que con el de *Macrocephractus*, como así también en la curva de la escotadura de la arista inferior.

*Norma basilaris.* En esta *norma* puede apreciarse claramente el aplastamiento.

El contorno del *foramen magnum* es análogo al de *Chaetophractus* y por lo tanto diferente del de *Macrocephractus morenoi* (Lyd.). Los *condyli occipitales* por su orientación y morfología se acercan más a los de *Chaetophractus* que a los de *M. morenoi*, aunque los de los tres son parecidos. El diámetro transversal es de 13 m.m. y el antero-posterior de 9 m.m. El diámetro transversal del *foramen occipitale magnum* es de 15 m.m. aproximadamente y el diámetro bicondíleo de 36 m.m.

Exteriormente, en cada *condylus occipitalis* se halla una superficie mamelonada, continúa hacia afuera con la ranura digástrica

que la separa del *pr. mastoideus*; en *M. morenoi* es una superficie rugosa y convexa en sentido antero-posterior y la *incisura mastoidea* es amplia.

Delante de cada cóndilo se encuentra la *fossa praecondyloidea*, de contorno piriforme, el *foramen praecondyleum*, ubicado siempre en el fondo, pero que en nuestro espécimen no puede distinguirse porque esta parte está cubierta por arenisca que no ha sido posible eliminarse.

El *bassioccipitale* está muy aplastado por la compresión de los sedimentos. Al parecer, su configuración es semejante a la correspondiente de *Macrocephractus*. Parte del *basisphenoideum* está destruida y hacia afuera de esta región tenemos la porción petrosa del temporal que se ofrece bastante deteriorada.

Lo que puede suministrarnos algunos caracteres más destacables, no obstante estar muy destruida, es la porción del paladar. Los dientes están cortados, pero las secciones que se presentan nos indican la existencia de diferencias con *Macrocephractus morenoi* (1). En éste ellos se disponen de mayor a menor en el siguiente orden: m. 2, 4, 6, 5, 3, 7, 1, 8, y 9 de acuerdo a su diámetro antero-posterior. En *Procephractus villosissimus* es algo diferente: en el espécimen que poseemos, desgraciadamente, no se han conservado los primeros y los últimos dientes, habiéndose roto toda la parte alveolar. Además toda esta región se halla fuertemente aplastada.

En general, los dientes de la zona media, juntamente con los últimos, son del mismo tamaño y es posible que los restos que existen pertenezcan a los m. 3, 4, 5, 6 y 7, faltarían entonces los m. 1, 2, 8 y 9, si la serie consta de 9 dientes. El m. 7 tendría una sección casi circular con un diámetro mesio-distal de 6,5m.m. y linguo-vestibular de 6,8m.m.; en el m. 6 las mismas medidas corresponderían a 6,3m.m. y 5,5m.m., respectivamente, siendo su sección elíptica. El m. 5 tiene una sección semejante y sus dimensiones son de 7 × 5 m.m., el m. 4 tiene 5,5 × 4,1 m.m. y el m. 3 6 × 4,2 m.m..

*Norma occipitalis*. El llano occipital ofrece, por su configuración, una diferencia con el de *Macrocephractus*; las crestas lambdoideas no son tan salientes hacia atrás y el llano es más plano. La superficie es también distinta. En *P. villosissimus* se presenta, en lugar de una cresta vertical mediana del *occiput*, como en *Macro-*

(1) En el Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario existe un cráneo sin mandíbula que será descrito en breve.



*euphractus*, una eminencia limitada lateralmente por dos depresiones verticales que las separa de dos *bossas* colocadas una a cada lado. Hacia afuera de éstas sigue una superficie plana o algo deprimida donde pueden verse abajo la ranura digástrica y el *foramen mastoideus*. La altura *opisthion-inion* es de 28m.m. y el diámetro bi-mastóideo de 54 m.m.

II. - LORICA - A - *Escudo cefálico* (fig. 7). Está constituido por placas poligonales irregulares separadas por surcos amplios. El contorno, por lo general, es pentagonal y hexagonal. La cara externa de las placas es lisa sin ornamentación, las anteriores convexas y las posteriores muy poco convexas o casi planas.

Las placas posteriores de la región mediana son más pequeñas que las laterales. De las primeras las mayores tienen  $10 \times 10$ m.m. las pentagonales y  $10 \times 12$ m.m. las hexagonales; las de los lados forman un grupo de 4 a 5 placas grandes colocadas entre el arco cigomático y el parietal y frontal. Las placas miden  $10 \times 13$  m.m.,  $10 \times 12$ m.m.,  $11 \times 13$ m.m. y  $13 \times 9$ m.m.

Las placas colocadas sobre la nariz acusan una cierta imbricación, sin ser ello evidente; la parte anterior de cada placa está más hundida que la posterior. El contorno de estas placas es pentagonal y hexagonal y el de las menos, cuadrilátero. Las dimensiones corresponden a  $8 \times 10$ m.m.,  $11 \times 8$ m.m. y  $11 \times 7$ m.m.

En los restos existentes faltan todas las placas marginales y las de los bordes del escudo cefálico.

B - *Coraza dorsal* (figs. 8 y 9). La cubierta está constituida por placas dispuestas en bandas y distribuidas en las siguientes zonas: nuco-escapular, escapular, de las bandas móviles y escudo pelviano.

La parte existente de la coraza registra una longitud, en el eje dorsal de la misma, es decir desde la 3era. a la 22 fila, de 312m.m., lateralmente es de 334m.m. y los diámetros transversales son de: 207m.m. en la parte más ancha del escudo pelviano, 202m.m. a nivel de la 10ma. banda móvil y de 149m.m. a nivel de la 5ta. fila. Estas medidas son solo aproximadas por no existir la coraza completa; no se han conservado la zona anterior y la de los bordes laterales.

a) *Zona nuco-escapular*. Faltan placas de las primeras filas; comparando la coraza nº 293 con la de los *Dasypodinae* vivientes tenemos las siguientes hileras de placas:

*Fila 1era*. Falta, debió estar formada por pequeñas placas con escultura rudimentaria; en los ángulos antero-laterales debió existir, a cada lado, una y su correspondiente placa en uña, del borde; en

la parte de la nuca algunos huesecillos distanciados y en hilera. Cuando esta fila se completa el animal pierde gran movilidad, lo mismo ocurre con la segunda que tiene más placas pero que está interrumpida. Esta disposición se observa en *Chaetophractus* y *Zaedyus*, falta en los otros géneros vivientes. En *Priodontes* esta 1era. fila tiene en la zona media de la coraza, 5 a 6 placas chicas.

*Fila 2da.* Ella falta también en el resto fósil que describimos y se circunscribe a la zona mediana dorsal, se interrumpe para aparecer a cada lado y en los extremos otras placas. En *Chaetophractus villosus* (Desmarest) esta fila tiene 9 placas en la zona mediana, 5 y 1 unguiforme en el borde, a cada lado, en el ángulo antero lateral.

En *Zaedyus pichiy* (Desmarest), en la zona media, hay 6 placas y en los extremos y a cada lado 3 y la marginal.

En *Priodontes giganteus* (E. Geoffroy) se nota en su coraza, en la parte media dorsal, una hilera constituida por 11 placas, cubriendo esta banda la zona media de la coraza.

En *Tolypeutes matacos* Desmarest faltan las tres primeras filas de placas movibles, la zona del collar y por consiguiente la 2da. fila que es la correspondiente a ella. De este modo el escudo cefálico está separado del escudo escapular por una zona fibrosa sin placas. La cabeza se puede colocar muy abajo, atrás y adentro, por la existencia de esta banda fibrosa elástica sin placas y además, porque el escudo cefálico es muy ancho en su parte posterior.

Algo semejante ocurre en otros dasipodinos vivientes, como en el *Dasypus hybridus* Desmarest, donde también faltan las tres primeras filas de placas que constituyen el collar. En *Dasypus novemcinctus* Linneo, hay en la región media dorsal de la coraza una hilera de placas pequeñas que gozan de cierta movilidad; esta fila se interrumpe y no continúa en la región antero-lateral; detrás de esta hilera aparecen las placas del escudo fijo, escapular.

En general, podemos expresar que la ausencia de hileras de placas o como en *Chaetophractus* y *Zaedyus* la existencia de una segunda fila interrumpida en la parte media del borde anterior de la coraza, que origina la formación de una entrada o ensenada a cada lado, es una disposición especial que permite al animal doblar más la cabeza abajo y atrás, necesario en ciertas actitudes de su vida, no estorbando así el escudo cefálico.

Las placas de la zona mediana tienen una pequeña parte en tecla, para la movilidad, en cambio en las marginales ella falta, pero la

membrana fibrosa que las une con las otras hileras de placas proporciona aún mayor movilidad.

*Fila 3era.* En los restos pertenecientes al Instituto solo se conservan de esta fila las placas de la zona media del dorso y faltan, por lo tanto, las de las regiones laterales. Las placas existentes de esta hilera son de tipo movable, una de las mayores con 25m.m. de longitud, de 9m.m. la parte en tecla, la rugosa de 3m.m. y la esculpida de 13m.m.; el ancho máximo posterior alcanza a 12m.m. y en la zona rugosa a 9m.m.

En *Chaetophractus villosus* la fila es completa, formada por placas movibles; su número es de 29, hay dos ungueales marginales, una de cada lado; la escultura es intermediaria entre la de las bandas movibles y la del escudo escapular.

En *Zaedyus pichiy* ocurre algo semejante: existen 22 placas y 2 marginales. En *Tolypeutes matacos* falta esta fila como banda movable hallándose como escudo escapular, es decir que es más reducida la zona del collar. En *Dasyus hybridus* y en *Dasyus novemcinctus*, la misma fila se dispone en forma de banda pero constituida por placas fijas. Toda la parte anterior de la coraza de *Dasyus* carece de bandas movibles. En *Priodontes giganteus* la banda está constituida por 13 placas que son movibles como en las hileras que se hallan adelante y atrás. La hilera no tiene en los bordes placas típicas, como ocurre con la 4ta. banda que viene atrás y que consta de 16 placas.

b) *Zona escapular.* En muchos dasipodinos vivientes existe en este lugar un escudo escapular formado por placas fijas, como en *Chaetophractus villosus*, *Euphractus sexcinctus*, *Zaedyus pichiy*, *Tolypeutes matacos*, *Dasyus hybridus*, *Dasyus novemcinctus*, etc.; carecen de verdadero escudo escapular *Priodontes* y *Cabassous*.

De *Proeuphractus villosissimus* Rov. (nº 293) y *Proeuphractus scalabrinii* Mor. y Merc. (nº 529 del Instituto) y también de la especie descrita por Ameghino *P. limpidus* Amegh. (genotipo) del *Mesopotamiense*, de los que se conoce gran parte de la coraza, uno no tiene escudo escapular (*P. villosissimus*) mientras los otros lo presentan en forma rudimentaria. Solo se han descubierto de la coraza grupos de placas de *P. recens* Amegh. del *Montehermosense*, de *P. minor* Rov. de las Huayquerías de San Carlos (Mendoza) y de *P. chapadmalensis* Amegh. del *Chapadmalense*.

No se mencionan en esta lista otras especies, como *P. setiger* y *P. laevis* del *Descadense* (Capas con *Pyrotherium*), porque considero no pertenecen a *Procuphractus*.

En *P. villosissimus*, como hemos expresado, esta zona está constituida por bandas movibles y tal vez compuesta por tres filas o bandas (4ta., 5ta. y 6ta.).

No poseen escudo escapular las corazas de algunos géneros de dasipodinos extinguidos, como *Prosaëdyus*, *Eodasyus* y otros.

*Fila 4ta.* Existen casi todas las placas de esta hilera, faltan solo las de los bordes. Las placas de esta fila, como las de la 3era., son movibles, pero chicas, con dimensiones y escultura de transición. La parte esculpida de una placa mide 18m.m. de largo, la zona rugosa es angosta y la en tecla no es visible por estar cubierta. El ancho máximo posterior de las placas es de 12m.m.

*Fila 5ta.* Es una hilera incompleta que en los dasipodinos se intercala entre la 4ta. y la 6ta. Esta fila aparece solo cerca de los bordes marginales. En el espécimen n° 293 tiene a cada lado 4 placas, pero falta parte de los bordes del ejemplar; posiblemente debamos agregar 2 placas más y la unguiforme marginal. Cada placa posee su sección en tecla, la rugosa muy reducida y la ornada mide 13m.m. de largo y 10m.m. de ancho, medida tomada un poco adelante del borde posterior.

*Fila 6ta.* Es una hilera que debió ser completa pero en nuestro espécimen no se han conservado las próximas a los bordes. Está constituida por dos tipos de placas: las mesiales, semejantes a las otras placas movibles de la fila anterior, cuyo número existente en el ejemplar es aproximadamente de 14, porque en el lado izquierdo ella está incompleta. La escultura de las placas de este tipo es la correspondiente a la de las movibles, también con la zona en tecla. El otro tipo es el de las marginales y se halla a continuación de la fila pero en la región marginal lateral de la coraza. Está constituido por placas de tipo de escudo fijo, no solo por su escultura externa sino que falta la sección en tecla. En nuestro espécimen se conservan en el lado derecho 4 placas, pero faltan todavía 1 o 2, más la en forma de uña del borde.

Notamos también en nuestro ejemplar que entre las 5ta. y 6ta. filas existe una hilera de 2 placas en la región marginal lateral, sin la placa unguiforme correspondiente. Las piezas son más pequeñas, de escultura y configuración general semejante a las de las placas fijas. Estas dos placas existen en el escudo escapular de *Chaetophrac-*

*tus, Zaedyus*, etc. En *Proeuphractus villosissimus*, la fila 7ma. corresponde a la zona de las bandas móviles y lo mismo acontece en la coraza de *P. scalabrinii*.

En *Chaetophractus* y *Zaedyus*, las filas 7ma., 8va. y 9na., todavía pertenecen al escudo escapular.

c) *Zona de las bandas móviles*. Comprende las placas más grandes de la coraza con escultura diferencial más marcada. Está compuesta por:

*Fila 7ma.* La longitud de la parte esculpida de una de las placas de esta fila mide 22m.m. de longitud y un ancho más o menos uniforme de 12m.m., no tiene zona rugosa y la parte en tecla está oculta. Todas las placas de las bandas móviles tienen en sus bordes laterales, en la región esculpida, agujeros dispuestos en filas y hay otra hilera en el borde posterior, de mayor tamaño que los que presenta *Chaetophractus* pero más pequeños y en mas cantidad que los exhibidos por los eutatines.

El número de las placas de esta fila, como así también el de las otras hileras o bandas no podemos proporcionarlo porque faltan placas de cerca de los bordes de la coraza.

La escultura de las piezas de esta banda es la de todas las de la zona. La columna mediana es muy levantada y en alto relieve, destacándose perfectamente de las otras dos laterales. Se dispone en techo de dos aguas con una arista que separa las dos vertientes. Los extremos de esta columna mediana son redondeados, siendo más ancho el posterior. La longitud de una de las columnas alcanza a 24m.m. y corresponde a las placas que tienen 25 a 26m.m. de largo en su parte ornamentada. En otras la columna mediana es más corta y no llega al borde posterior de la placa ni a la zona rugosa.

En las placas de cerea de los bordes laterales se nota que la columna mediana tiene su extremo distal desviado hacia cada borde de la coraza. Este carácter se acentúa más y el número de placas es mayor a medida que nos acercamos al escudo pelviano.

Las columnas laterales están menos individualizadas porque se hallan en un plano más bajo que la mediana, no muestran rastros de división transversal y los surcos longitudinales carecen de orificios.

*Fila 8va.* La forman las placas más grandes de la coraza, especialmente las que se encuentran en la zona mesial del dorso. Por su escultura son semejantes a las anteriores y a todas las de las bandas móviles. La longitud de la zona esculpida es de 27m.m. en las ma-

yores, el ancho de la columna mediana de 4 a 5m.m., el de cada una de las columnas laterales de 3m.m., lo que permite un diámetro transversal de la placa de 12 a 13m.m. La columna mediana de las placas de esta banda aparece en mayor relieve que la de todas las otras, y se desvía desde la mitad posterior hacia los bordes de la coraza en las placas marginales, haciéndose así más angosta la columna lateral correspondiente en su extremo posterior, mientras en el opuesto se ensancha.

Las placas de cerca de los bordes son más delgadas, su longitud en la parte esculpida, única que puede medirse por estar visible, es de 26m.m. y su ancho de 9 m.m.; 4 m.m. es el ancho de la columna mediana y de 2,5m.m. cada una de las laterales.

En el espécimen se pueden contar 20 placas de esta banda, pero faltan piezas en ambos lados en las zonas marginales.

*Fila 9na.* Las placas son un poco más anchas y algo más cortas. La parte ornada tiene una longitud de 25m.m. y un ancho en el borde posterior de 13 a 14m.m. La escultura es la característica de las placas de las otras bandas, solo que la columna mediana aumenta de relieve de las primeras a las últimas bandas en la zona media del dorso de la coraza; en las marginales se atenúa este carácter diferenciándose poco de las laterales.

En términos generales, debemos expresar que en muchas placas de las bandas móviles la columna mediana llega hasta el borde posterior; además, las placas muy próximas al borde lateral de la coraza, no conservadas en la mayor parte de nuestro ejemplar, se hacen más delgadas, especialmente la mitad anterior y se curvan con el lado convexo hacia el borde de la coraza.

*Fila 10ma.* La escultura de las placas de esta fila es semejante a la de todas las demás, la parte ornada mide 22 a 24m.m. de longitud, el ancho de las marginales es de 14m.m., en cambio, esta medida, en las de la zona mesial del dorso, alcanza a 10m.m. Por consiguiente son un poco más delgadas y casi rectangulares, lo que significa que el ancho es igual en la parte esculpida de la placa. La columna mediana tiene, como en las piezas de las otras filas, un ancho de 4m.m.

*Fila 11ma.* La zona ornada de las placas mide 24m.m. de largo, 17m.m. el ancho posterior y 13m.m. el anterior en las piezas marginales, mientras en las de la región mesial del dorso de la coraza, el ancho es de 13m.m. tanto atrás como adelante. Esta última medida

alcanza a 5 m.m. en la columna mediana de esta región, mientras es de 4m.m. en las otras placas.

*Fila 12ma.* Las placas son un poco más chicas, notándose, en general, una disminución de tamaño hacia las bandas posteriores. En la zona marginal la parte esculpida mide 23m.m. de largo, 12m.m. de ancho anterior y 13m.m. de posterior. En las placas de la zona media dorsal de la coraza la longitud de la región ornada es de 19m.m. y el ancho de 12m.m., uniforme. Existen algunas placas entre esta zona y la marginal, más delgadas, con una longitud de 17 m.m., en la parte esculpida y un ancho uniforme de 9m.m.

Estas diferencias en las medidas de longitud de la sección esculpida se compensa con la de en tecla y de este modo permite a los lados una mayor movilidad de la coraza, facilitándole a ésta su más fácil arrollamiento.

*Fila 13era.* En las placas próximas al borde de la coraza la parte esculpida tiene una longitud de 22m.m., un ancho anterior de 9m.m. y uno posterior de 12m.m. Las placas, que son dos o tres en cada banda y a cada lado, están curvadas con el lado convexo hacia el borde; no obstante ello la columna mediana mantiene su desviación en su extremo posterior hacia el mencionado borde.

Las placas de la zona marginal tienen en su parte ornada 21m.m. de largo, 14m.m. de ancho anterior y 13m.m. de posterior, es decir, a la inversa de lo que se observa en las otras placas. Por fin, las de la zona media dorsal poseen en su parte esculpida una longitud de 18m.m. y un ancho uniforme de 11m.m., que es la que únicamente puede observarse en las bandas móviles del espécimen, porque la sección en tecla está cubierta por la parte correspondiente de la otra placa.

*Fila 14ta.* Es una banda formada por placas semifijas y por lo tanto de transición entre las móviles y las del escudo pelviano; esta transición se nota también en la ornamentación.

La columna mediana de estas placas es más levantada en la parte posterior y algo hundida en la anterior; en el eje del dorso de la coraza existen 4 placas que tienen esta columna recta y las de las otras están desviadas a la derecha o a la izquierda.

Las placas de los bordes son también curvas con la parte más ancha atrás; la región esculpida mide 21m.m. de longitud, 8m.m. y 12m.m. de ancho, anterior y posterior respectivamente. Las de la zona marginal poseen 17 m.m. de largo y 13m.m. de ancho anterior

y 12m.m. de posterior. Por último, las de la zona media dorsal 16m.m. de largo por 13m.m. de ancho, medida esta última uniforme.

El carácter más saliente en la escultura de las placas de esta fila está en las columnas laterales con sus vestigios de división transversal en tres secciones producidas por dos surcos transversales poco visibles, faltando en algunas placas o en otras son muy cortos. En los surcos que separan las columnas, faltan en absoluto los orificios.

En general, debemos expresar que la columna mediana de la escultura externa de las placas de las bandas móviles, es muy levantada con respecto a las laterales; además, la curvatura o desviación que se observa es siempre más acentuada y en mayor número de placas, a medida que nos dirigimos atrás. En las primeras bandas es solo el extremo posterior de la columna mediana que se desvía hacia cada borde de la coraza; en las que siguen es parte de la mitad posterior y en las restantes la mitad. En las bandas 14 y 13 es casi todo el largo de la columna, en la 12 la mitad, un poco más de la mitad en las 11 y 10 y el extremo posterior en las 9, 8 y 7. Esta disposición es aproximada e índica, en conjunto, el grado de evolución de los detalles de la ornamentación.

Como la coraza no está totalmente completa no puede manifestarse con exactitud el número de placas de cada banda y el de las que poseen la columna mediana desviada. Las cifras que damos más adelante no responden a las de la coraza completa sino a las del espécimen que describimos.

Las placas que tienen la columna mediana desviada hacia los bordes de la coraza se distribuyen en las bandas móviles en la siguiente forma:

Nº de la banda móvil	7	8	9	10	11	12	13	14
Nº de placas que se conservan	18	21	22	22	22	22	24	26
Placas que se conservan con la columna mediana desviada:								
lado derecho	4	4	5	11	11	11	11	11
lado izquierdo		destruidas		11	11	11	11	11



d) *Escudo pelviano*. Esta zona es la que podemos considerar como fija, con su ornamentación característica. La forman 8 hileras de placas correspondientes a las filas desde la 15 a la 22. La 21 es incompleta, falta en la región media. En el eje del dorso tres placas de las filas 16, 17 y 18 tienen el orificio de la glándula pelviana.

Las placas de este escudo solo constan en su cara externa de la sección esculpida y en toda su ornamentación es muy semejante. También tienen una columna mediana sin división, pero más corta que la longitud de la placa.

*Fila 15ta.* Las placas de esta fila carecen de la sección en tecla y pertenecen, por lo tanto, a la primera hilera del escudo pelviano. Son rectangulares y miden 15m.m.  $\times$  9m.m. una de las próximas al borde lateral; otra de la zona lateral 16m.m.  $\times$  11m.m. y otra de sobre el eje dorsal 15m.m.  $\times$  11m.m. En muchas placas, especialmente en las zonas laterales, el borde anterior se divide en dos lados para trabarse con una placa de la fila anterior; ocurre lo mismo con el lado posterior. Este carácter es general en todas las piezas del escudo pelviano.

Las placas se van haciendo menos rectangulares, tendiendo a un cuadrado, a medida que nos dirigimos hacia las filas de atrás. El borde posterior está, en cada placa, un poco levantado con respecto al anterior de la misma y con el de la placa contigua hacia atrás, lo que señala un vestigio de imbricación. Este carácter es común en todas las placas del escudo, lo mismo la concavidad antero-posterior que presentan en su cara externa, correspondiendo a una depresión lineal transversal en cada fila de la coraza que pasa por el extremo anterior de la columna mediana de cada placa.

La escultura externa es muy semejante en las placas de la mayoría de las filas, solo aparecen diferencias en las de las últimas hileras. La ornamentación consta de una columna mediana, de contorno de implantación elíptico u oval, ambos muy alargados, la parte ensanchada, anterior, no llega nunca al borde de la placa porque la separa una figurita periférica; en cambio, atrás, alcanza al borde donde termina. La superficie de esta columna se dispone en ángulo diedro en las placas de las zonas laterales y mediana y es redondeada en las próximas a los bordes de la coraza. La longitud de la columna varía desde 9 a 13m.m., tomada esta medida desde los bordes al medio de la coraza. El ancho registrado de la misma manera y en su extremo anterior es de 3 a 4m.m. Dicha columna está desviada hacia los bordes laterales de la coraza en casi todo su trayecto; solo en

dos placas axiales ella es derecha. Las figuritas periféricas se distribuyen 3 adelante, 2 a cada lado y a veces 3. Las columnas laterales en las placas del escudo pelviano se dividen transversalmente por surcos poco evidentes, en 4 o 3 segmentos, y también de la parte anterior de la columna media se separaría otro.

De las 3 figuritas ubicadas adelante, la del medio es la menor, rectangular, con uno de los lados cortos mayor que el otro adelante; en las placas de la zona lateral es cuadrada y ella falta en las de cerca del borde de la coraza. Mide  $3 \times 3$  m.m.,  $3 \times 4$  m.m. y  $3 \times 5$  m.m. La figurita colocada en los ángulos es generalmente pentagonal y las mayores miden  $6 \times 7$  m.m. Las columnas laterales tienen, además de esta figurita (ángulo antero-lateral de la placa), otras 3 en la del lado mesial y 2 en la del lado opuesto. En este caso la parte posterior de la columna no está dividida y termina delgada por la desviación de la columna mediana.

Los dos surcos que separan las tres columnas no son muy profundos y en ellos faltan por completo los orificios. Los agujeros están colocados solamente en el borde posterior de cada placa y por consiguiente no existen los de los lados que aparecen en las placas de las bandas móviles.

*Fila 16ta.* Las placas tienen los mismos caracteres que las de la hilera anterior, miden:  $15 \times 9$  m.m. una próxima al borde,  $15 \times 11$  m.m. y  $16 \times 13$  m.m. las de las zonas laterales y  $13 \times 11$  m.m. y  $15 \times 13$  m.m. en la zona axial del dorso.

Es posible que esta fila conste de 12 placas, más la del borde, total 13 a cada lado de la coraza y en el eje de su dorso 1 placa con un orificio grande para la glándula pelviana. En *Chaetophractus* el número alcanza a 16 más la del borde, es decir a 17 en cada lado y la del eje con el orificio glandular.

La placa con el orificio glandular del espécimen que describimos tiene un contorno pentagonal con dos lados anteriores; su longitud es de 14,5 m.m., el ancho posterior de 9 m.m. y el anterior de 13 m.m.

En la ornamentación se ha producido una modificación: el orificio se halla colocado en la mitad anterior de la columna mediana y abarca también parte de las laterales; su diámetro es de 4 m.m. y como es salida de canal tiene una inclinación hacia arriba y atrás.

*Fila 17ma.* Las placas próximas a los bordes miden  $13 \times 8$  m.m. y  $14 \times 10$  m.m.; una de la zona lateral  $14 \times 11$  m.m., y las de la zona mediana  $16 \times 10$  m.m. y  $15 \times 13$  m.m. La placa que lleva el

orificio glandular pelviano tiene  $14 \times 13$  m.m. y la misma ornamentación que la correspondiente de la fila anterior. La salida del canal es un orificio semilunar con reborde a pique, anterior y en declive la parte posterior del agujero, su diámetro transversal es de 5 m.m. Desde esta placa que consideramos impar habría en esta fila y a cada lado, 12 placas más la del borde.

*Fila 18va.* Cerca de los bordes las placas miden  $14 \times 19$  m.m., en las zonas laterales  $14 \times 11$  m.m. y en la mesial  $15 \times 14$  m.m. (casi cuadradas); en la zona axial  $16 \times 14$  m.m., otras  $16 \times 11$  m.m.; la del orificio glandular tiene 18 m.m. de longitud, 12 m.m. de ancho anterior y 8 m.m. de posterior. El agujero es circular con un diámetro de 2,5 m.m.

La columna mediana está totalmente desviada hacia los bordes de la coraza.

*Fila 19na.* Las placas de las zonas laterales miden  $15 \times 10$  m.m. y  $15 \times 12$  m.m. y en la zona media  $15 \times 10$  m.m. y  $14 \times 10$  m.m. La escultura es muy semejante a la correspondiente en la hilera anterior.

*Fila 20ma.* La escultura de las placas es algo diferente a la de las otras de las hileras anteriores: la columna mediana es muy corta y conserva el mismo ancho que en las otras filas, con superficie muy redondeada y eje siempre desviado hacia uno de los bordes de la coraza, a partir de una o dos placas axiales que tienen la columna recta. Las dimensiones de las placas desde el borde de la coraza a la zona mediana son:  $15 \times 11$  m.m.,  $14 \times 12$  m.m.,  $14 \times 10$  m.m. y  $13 \times 8$  m.m. La columna mediana tiene 11 m.m. de longitud en las más largas y 6 m.m. en las más cortas. El ancho está comprendido entre 2 y 3 m.m. tomándolo en el extremo anterior pues el posterior es delgado.

Las figuras periféricas eran tres en las placas de las filas anteriores, en la 20ma. solo son dos de contorno pentagonal, raramente hay tres y la mediana es rectangular pero muy estrecha. Lateralmente hay dos figuritas periféricas.

*Fila 21era.* Es incompleta, se interrumpe en la zona mediana dorsal de la coraza donde se interpolan 5 placas grandes de la última fila. A cada lado de la hilera 21 habría 5 a 7 placas. Los contornos que predominan son el hexagonal y el pentagonal. Tiene una longitud de 11 a 12 m.m.  $\times$  10 a 12 de ancho. La escultura es muy semejante a la de las placas de la hilera anterior. La columna mediana más corta, mide 7 m.m. y está desviada a la derecha y a la izquierda.

da en sus correspondientes lados. Las figuritas periféricas son relativamente un poco más grandes que las de las hileras anteriores, existen dos grandes adelante ( $7 \times 6$  m.m.) y una a cada lado, que hacen un total de 4.

*Fila 22da.* Es la última y corresponde al borde posterior de la coraza. Las placas son de diferente tamaño, las de la zona mediana más grandes, especialmente más largas. El contorno es pentagonal en las laterales y cuadrilátero en las de la zona mesial; las primeras miden  $12 \times 9$  m.m. y las segundas  $15 \times 10$  m.m.,  $13 \times 8$  m.m. y  $11 \times 10$  m.m. (triangular). La escultura de las laterales es una adaptación al borde, la columna mediana, corta y ancha, termina atrás en tubérculo agudo y levantado; la longitud de la columna es de 8 m.m. y el ancho de 4 a 5 m.m. Las figuritas periféricas consisten en dos adelante y una rudimentaria a cada lado. Los surcos de separación entre la columna mediana y las figuritas no son muy visibles.

En las placas de la zona mediana el tubérculo es más grande y ocupa toda la mitad posterior de la cara externa, su borde externo es más redondeado y grueso. La mitad anterior de la cara está ocupada por dos o tres figuritas periféricas.

---

Rovereto no proporciona mayores detalles sobre distribución de las filas o bandas y ornamentación de las placas cuando funda la especie. Se reduce a expresar que en su espécimen puede apreciar 9 hileras de placas móviles medianas y 8 de fijas posteriores, lo que significa que faltan en el espécimen las filas de la zona nuco-escapular y de la escapular. Las bandas móviles verdaderas (región media de la coraza), se presentan en número de 8 comprendiendo de la fila 7 a la 14. Rovereto ha incorporado a esta zona la última banda de la región escapular, por eso expresa que son 9.

El escudo pelviano del espécimen de Rovereto tiene 8 filas y también el del Instituto de Fisiografía y Geología (15 a 22).

Con respecto a la ornamentación Rovereto manifiesta: "cada placa móvil presenta tres pequeñas costillas, siendo la mediana la que tiene más relieve y estando ligeramente desviada hacia un lado en su parte más exterior. En los *Proeuphractus* típicos esta desviación es más evidente y la costilla mediana tiene más relieve. Los orificios pilíferos hallanse todos alrededor de los márgenes ya laterales, ya inferiores, poco visibles en la cara superior, pequeños y

equidistantes; no existen nunca en los sureos ni en otras partes medianas de las placas". Las placas de las bandas movibles miden 17 a 20m.m. de largo con un ancho de 9 a 12m.m., lo que significa que el ejemplar de Rovereto es menor que el que estamos describiendo, puesto que en éste las placas son mucho mayores; la longitud de las más grandes podemos calcularla en 37m.m. y el ancho de la placa mayor alcanza a 17m.m.

En lo que respecta a las placas del escudo pelviano el mismo autor expresa que son de contorno poligonal irregular, separadas por incisiones que las circundan; la escultura adquiere más relieve a medida que las placas se acercan al margen posterior. Las dimensiones de estas placas son 13m.m. para el largo y 8 a 10m.m. para el ancho.

Corresponde entonces el ejemplar del Instituto a una talla aproximada de 1,5 veces mayor que el de Rovereto. La escultura externa de las placas de ambos especímenes es muy semejante, por cuya causa no se justifica, por el momento, una separación específica.

Hemos descripto estos restos por ser más completos y también porque la exposición de Rovereto solo se ha limitado a proporcionar algunos caracteres de las placas de las bandas movibles y del escudo pelviano, pero no se ha ocupado de su escultura en las diferentes zonas de la coraza, ni de la distribución de las placas.

Debemos señalar también que la coraza de *P. villosissimus* es de organización más primitiva, no tiene escudo escapular mientras *P. scalabrinii* lo ofrece en forma rudimentaria, como lo hemos hecho notar en el curso de esta descripción.

#### MACROEUPHRACTUS MORENOI (Lydekker)

- 1894—*Dasyppus Morenoi* n. sp. — LYDEKKER RICHARD, "Contribuciones al conocimiento de los vertebrados fósiles de la Argentina. Los edentados extinguidos de la Argentina". Paleontología Argentina. Parte II. *Anales del Museo de La Plata*, t. III, pág. 58, lám. XL, figs. 9 y 9a (2 placas del escudo pelviano) y 8 (1 placa incompleta de las bandas movibles) t. n. La Plata.
- 1895—*Procuphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — AMEGHINO FLORENTINO, "Sur les édentés fossiles de l'Argentine. Examen critique, révision et correction de l'ouvrage de M. R. Lydekker "The extinct Edentata of Argentina, etc.", *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires* (1era. época) t. III. Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino, vol. XI — "Unguados, Aves y Desdentados", págs. 676 (677)-680 (681) y en "Explicación de las láminas de la obra de

- Lydekker", Lám. XL, figs. 8, 9 y 9 a, págs. 878 (879). Con doble texto español y francés. La Plata, 1920.
- 1897—*Procyphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — TROUESSART E. L., "Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium", pág. 1144. Paris.
- 1898—*Procyphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — AMEGHINO FLORENTINO, "Sinopsis geológico-paleontológica de la República Argentina". Segundo Censo de la República Argentina (mayo 10 de 1895), t. I (Territorio), Cap. I, 3era. parte, pág. 217. Buenos Aires. Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino", vol. XII, "Primera sinopsis geológico-paleontológica", pág. 666. La Plata, 1921.
- 1904-05—*Procyphractus Scalabrinii* Mor. y Merc. — TROUESSART E. L., "Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium. Quinquennale Supplementum Berolini, págs. 819. Paris.
- 1914—*Macrocyphractus Morenoi* (Lydekker). — ROVERETO CAYETANO, "Los estratos araucanos y sus fósiles", *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXV, págs. 105-106, lám. VIII, figs. 1, 1 a, 1 b y 1 c (4 placas del escudo peiviano), 1 e y 1 d (2 placas semifijas de la zona escapular) t. n. Buenos Aires, enero 29.

*Restos del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Sección Paleontología n° 499* (figs 1-3). Gran parte de una coraza y el escudo cefálico, restos recogidos en abril de 1943, en la excursión de Alfredo Castellanos y Federico Hennig, en el *Araucanense* del Portezuelo, al S. W. de Loma Rica, entre Chiquimil y Andahuala, Valle de Yocavil, Provincia de Catamarca.

DESCRIPCIÓN. — LORICA - A. - *Escudo cefálico*. (figs. 1-2). Este escudo tiene un diámetro antero-posterior de 11 a 12m.m. y un ancho máximo de 11,5m.m.; la parte anterior se adelgaza presentando de este modo una forma casi triangular. Las placas son de contorno muy irregular, las menos triangulares y cuadriláteras, las más pentagonales y hexagonales. La superficie de todas ellas es lisa y convexa regularmente, sin ornamentación. Los surcos que separan las placas son profundos y amplios, limitan y destacan muy bien las piezas. Las placas mayores forman dos grupos a cada lado de la cabeza; las de la zona nasal tienen una cierta imbricación debido a que el borde anterior está más hundido y el posterior más levantado. En general, en todo el escudo, las piezas se disponen en hileras transversales muy irregulares. Las posteriores son pequeñas y de su parte media se extiende adelante un grupo de 5 placas, con una muy pequeña como centro. Estas piezas se disponen, una adelante y dos a los lados, la primera como cuña; la mayor de este grupo mide 15m.m. X 14m.m.

Otro grupo de placas se distribuye simétricamente uno a cada lado, unidos en la línea media por una hilera transversal de 3 placas. Cada grupo lateral está constituido por 7 grandes placas, repartidas de la siguiente manera: 2 atrás, 3 adelante y 2 continuando en hilera transversal, que de este modo tendría 7 placas. El contorno de la mayoría es pentagonal, las otras son cuadriláteras o hexagonales; las mayores miden  $18 \times 18$  m.m., las medianas  $18 \times 16$  m.m. y las menores  $16 \times 14$  m.m.

El último grupo de placas es anterior y está constituido por piezas medianas y pequeñas y cubre parte del frontal y los dos nasales. Lo forman aproximadamente, por lo menos, 16 placas disponiéndose ellas alrededor de dos o tres colocadas en dirección antero-posterior;  $16 \times 13$  m.m. y  $16 \times 8$  m.m. son las dimensiones de las placas mayores y de las menores respectivamente.

Bordeando todas estas placas descriptas existe un hilera de otras medianas y pequeñas, en algunas partes alcanzan a dos filas.

Este escudo ancho, especialmente en su parte posterior, y proporcionalmente corto, concuerda con la morfología del cráneo de *M. morenoi* y no con la del de *P. scalabrinii* figurado por Rovereto que es mucho más comprimido transversalmente y por lo tanto más estrecho atrás y más corto.

B - Coraza dorsal. (figs. 1-6). *Generalidades.* Aunque los restos de que disponemos no corresponden a la coraza completa, podemos proporeionar algunas dimensiones aproximadas que nos permitan tener una idea acerca del tamaño del animal. La posible longitud y el ancho de la coraza debieron ser de 500 a 510 m.m. y de 230 m.m. (anterior) y 300 m.m. (posterior), respectivamente. Contando con el escudo eefálico habría alcanzado aproximadamente 620 a 630 m.m. de largo total sin la cola.

De acuerdo a las diferentes zonas de la coraza describiremos sus placas. La distribución de las filas de piezas en las corazas de *Procuphractus scalabrinii* y *P. villosissimus* es diferente y ellas se expresan en el siguiente cuadro:

Zonas de la coraza	Número de filas o bandas	
	<i>P. villosissimus</i> nº 293	<i>M. morenoi</i> nº 499
Nuco-escapular	1era. — 3era. = 3 (movibles)	1era. — 3era. = 3 (movibles)
Escapular	4ta. — 6ta. = 3 (movibles)	4ta. — 7ma. = 4 (1 movable + 3 fijas)
Bandas movibles	7ma. — 14ta. = 8 (7 movibles + 1 semimovible)	8va. — 13ma. = 6 (5 movibles + 1 semimovible)
Pelvianna	15ta. — 22da. = 8 (fijas)	14ta. — 21era. = 8 (fijas)

Las placas de la coraza de *M. morenoi* y *P. scalabrinii* se diferencian fácilmente de las de *P. villosissimus* por su gran tamaño, por no tener ninguna placa tantos orificios pilíferos en el borde posterior y solamente en las de las bandas movibles, en los laterales de la zona esculpida.

a) *Zona nuco-escapular*. No se han conservado placas de la 1era. fila y de la 2da. solo existe una del borde (unguiforme) izquierdo.

*Fila 3era*. De ésta tenemos dos placas de la región axial, de tipo movable, con tres partes, por lo tanto: en tecla, rugosa y esculpida.

Una de las placas posee la longitud 24 y 29m.m. en los bordes laterales mesial y marginal, respectivamente y 4,5m.m. de espesor. La diferencia se debe a la forma trapezoidal de la sección en tecla. Las dos placas se van haciendo menos movibles hacia el borde de la coraza y por eso la sección en tecla disminuye de diámetro antero-posterior, de 5 a 2m.m. y la rugosa también, de 3 a 1m.m. La parte esculpida tiene longitud uniforme, de 21m.m. y la ornamentación se caracteriza por una columna mediana muy ancha que se inicia en punta un poco atrás de la región rugosa por la presencia de una hilera transversal de tres figuritas y termina ensanchada sin llegar al borde posterior confundándose con él; su relieve no es muy saliente y su superficie regularmente convexa en sentido transversal.



Su contorno podríamos decirle triangular con ángulos redondeados y base posterior donde mide 5m.m. en la placa más larga (mesial) y la longitud de la columna 20m.m.; en la otra placa (marginal) estas medidas son 6 y 15,5m.m. respectivamente. Las columnas laterales son estrechas, de 2,8m.m. de ancho uniforme, con vestigios de división transversal en su mitad anterior. Los surcos longitudinales que separan las columnas son poco profundos y amplios, sin orificios.

Las placas de los bordes (existen en el izquierdo tres) son pequeñas y su escultura es rudimentaria.

b) *Zona escapular. Flia 4ta.* En esta hilera se han conservado 18 placas, las de la zona mesial son más movibles, tienen más larga la sección en tecla, medida que va disminuyendo en las de los bordes donde desaparece en las últimas; por lo menos 16 placas deben poseer la sección en tecla, las más laterales en forma muy rudimentaria y 4 o 5 placas próximas a los bordes sin tecla. La placa axial mide 42m.m. de largo y 15m.m. de ancho máximo en el borde posterior. La sección en tecla tiene 11m.m., la rugosa 3m.m. y la esculpida 28m.m.

Las placas de las zonas marginales de la coraza son más pequeñas, una de ellas mide 20 m.m. de largo en el borde mesial y 17m.m. en el marginal. La sección en tecla posee 2 y 1m.m., respectivamente; la rugosa es muy reducida y la esculpida tiene 18 y 16m.m., en una y otra parte. La columna mediana es un poquito más ancha que las laterales, las últimas están divididas en 3 o 4 figuritas periféricas. Las 13 placas que ocupan la parte de los hombros del animal, presentan una escultura más característica y pertenecen a las placas más movibles. La columna mediana es de contorno oval muy alargado, con el extremo agudo adelante. El ancho máximo, posterior, alcanza a 7m.m. y su longitud a 21m.m.; los surcos longitudinales terminan unos milímetros antes del borde posterior, no tienen orificios visibles; la superficie de esta columna es suavemente convexa en sentido transversal y su relieve apenas más acentuado que las laterales. Estas se hallan divididas transversalmente por fisuras finas, originándose figuritas periféricas. Como la columna mediana no empieza inmediatamente atrás de la sección rugosa sino unos milímetros después, existe adelante de la columna una figurita, a veces dos, separadas por un surco mediano; en cada una de las columnas laterales, en la parte anterior, aparecen dos o tres figuritas. Los surcos transversales son muy evidentes en las placas mesiales y se

van esfumando a medida que se acercan a los bordes laterales. La dirección de los surcos es hacia afuera y adelante, la parte posterior de las columnas laterales se resuelve en una figurita periférica de contorno irregular que termina en el borde posterior, continuando por esta parte con la mediana y la lateral del otro lado. La columna mediana sufre una desviación en la mitad posterior, unas veces hacia el borde izquierdo y otras al derecho. Las de columna recta son las mesiales, más o menos en número de tres.

Las placas de *Macrocephractus* presentan como característica, las de las bandas movibles, la división de las columnas laterales y de acuerdo a los caracteres anotados para las placas de la fila 4ta. el espécimen n<sup>o</sup> 499 corresponde a la especie *M. morenoi*.

*Fila 5ta.* Está constituida por placas fijas, más grandes las de la zona mediana (largas y anchas); corresponde a la parte donde se interrumpe y faltan las placas de la 6ta. fila. Las placas marginales son más pequeñas (cortas y delgadas), por la intercalación de la 6ta. fila incompleta.

No se conservan todas las placas de esta fila y solo tenemos 14 que corresponden al lado izquierdo.

Una placa de la zona mesial mide 26m.m. de longitud y 15m.m. de ancho; la columna mediana tiene un contorno elíptico alargado con un eje mayor de 16m.m. y 6m.m. de transverso. En la parte posterior no está delimitada porque los surcos longitudinales terminan antes del borde posterior. El surco que rodea esta figura es estrecho en la mitad anterior, pero amplio en el resto. El relieve de la columna mediana se diferencia un poco más de las laterales, que en las de la fila anterior.

Las figuritas periféricas se distribuyen, 2 adelante de la columna mediana y otras 2 corresponden a las laterales, lo que hace un total de 4 figuritas. Cada columna lateral tiene 3 a 5 figuritas sin contar la anterior; por lo general estas columnas están reemplazadas por 4 figuritas, más raramente por 5, total de 12 a 14.

Otra placa de la zona marginal mide 20m.m. de largo y 13m.m. de ancho, este último en la columna mediana es uniforme, de 4m.m. y el largo de la misma alcanza a 15m.m. porque llega casi al borde posterior. Las figuritas periféricas se presentan 4 adelante y 2 en cada lado, total 8.

Entre la 5ta. y 6ta. filas, cerca del borde, como en la coraza de *P. villosissimus*, aparecen, por lo menos, 2 placas de cada lado, pero en el espécimen que describimos solo existen las del lado iz-

quierdo. Estas placas son pequeñas, de contorno pentagonal o trapecial, una mide  $15 \times 14$  m.m. (pentagonal) y la otra  $16 \times 11$  m.m. (distal). La escultura, muy imperfecta, se reduce a una columna mediana desviada toda hacia el borde de la coraza, con relieve apenas más elevado que el de las columnas laterales que están imprecisamente divididas y parten las tres de una base común colocada cerca del borde posterior de la placa. La otra placa corresponde a la del borde de la coraza.

*Fila 6ta.* Es incompleta, sólo existe la parte del lado izquierdo y se conservan 8 placas contando la del borde. Una placa, de las mayores, mide 22 m.m. de longitud, 16 m.m. de ancho posterior y 15 m.m. de anterior. La columna mediana, de contorno elíptico alargado, de 14 m.m. de largo por 6 m.m. de ancho, está desviada hacia la izquierda. Las figuritas periféricas se ubican, 2 pequeñas adelante de la columna mediana y en las laterales se forman 3.

Otra placa más próxima al borde de la coraza mide  $23 \times 13$  m.m. y la colocación de las figuritas periféricas se diferencia porque existe una sola delante de la columna mediana.

*Fila 7ma.* Está constituida por placas muy largas y fijas, sin sección en tecla. Debió tener 23 piezas contando las dos de los bordes de la coraza. En estas placas el borde anterior se traba con el posterior de la fila 6ta., en cambio, el posterior es libre y no presenta orificios pilíferos, mientras sí los bordes laterales.

Los surcos que separan entre sí las piezas de esta fila, como los de las otras anteriormente descriptos, son amplios y por lo tanto, las placas bastante separadas; están llenados por fibrocartílagos que les proporcionan cierta movilidad.

Una de las placas de la zona mesial mide  $30 \times 17$  m.m. y la columna mediana  $23 \times 7$  m.m.; esta última ofrece una superficie tendiendo a un ángulo diedro, con arista redondeada, carácter que se acentúa más en las placas de las bandas móviles. El relieve de esta columna, con respecto al de las laterales es un poco mayor que en las placas anteriores, notándose que se acentúa hacia atrás. Es posible que el número de las placas de la zona mediana haya sido de 8 y ocupan la parte que falta de la fila 6ta.

La columna mediana tiene un ancho uniforme de 6,5 m.m. en las tres placas mesiales y es recta; su contorno es una elipse muy alargada con un extremo más agudo adelante; su longitud alcanza de 23 a 25 m.m.; los surcos que la limitan son muy amplios, especialmente en la mitad posterior, adelante se unen los dos laterales

y rodean la columna, pero atrás terminan un poco antes del borde posterior. Las columnas laterales, más anchas atrás, solo tienen en la parte anterior un surco transversal que separa una figurita periférica. Adelante de la sección esculpida hay 2 figuritas periféricas en la parte media y otras 2 a cada lado (columnas laterales), lo que hace un total de 6 figuritas.

Todas las placas de la zona lateral de la coraza tienen la columna mediana desviada hacia el borde respectivo. Una de las referidas placas mide 34m.m. de longitud, 20m.m. de ancho posterior y 6m.m. de espesor. El largo de la columna mediana es de 27m.m. y el ancho de 8m.m. Las columnas laterales desaparecen transformándose en figuritas periféricas. Adelante de la columna mediana hay 2 figuritas y a los lados otras 2 (de las columnas laterales); cada una está dividida en 5 figuritas, el largo de la posterior es de 12m.m. y su parte distal muy ancha en el lado hacia la línea media de la coraza, termina muy delgada en el lado opuesto. El total de figuritas periféricas en cada placa sería de 12.

En las placas contiguas al borde lateral se atenúa el relieve y la escultura se borra algo, las columnas laterales tienen muy pocas divisiones y además son incompletas.

La placa del borde es rectangular y curvada, con convexidad externa en su lado respectivo; la superficie casi lisa, esfumada en gran parte la escultura, deja percibir ligeros vestigios de la existencia de las columnas.

c) *Zona de las bandas móviles. Fila 8va.* Esta hilera, posiblemente, estaba constituida por 27 placas; una mide 51m.m. de longitud, 13 m.m. de ancho mínimo en el borde anterior y en el posterior 18m.m. Los diámetros antero-posteriores de la sección en tecla, de la rugosa y de la esculpida, alcanzan a 13m.m., 3m.m. y 35m.m., respectivamente y el espesor de la placa de 6 a 7m.m.

La escultura externa ofrece las columnas laterales con división en pocas figuritas periféricas faltando éstas adelante de la placa, también se notan los surcos que separan las figuritas mencionadas incompletos y poco profundos.

Los demás caracteres son semejantes a los ya expresados para las otras placas.

*Fila 9na.* Las hileras 9na., 10ma. y 11ma. están constituidas por las placas más grandes de la coraza. La fila 9na. debió tener, posiblemente, 26 placas, una de las de la zona mesial mide 55m.m. de largo, correspondiendo 15m.m. a la sección en tecla, 38m.m. a

la esculpida y el resto a la rugosa. El ancho de la sección en tecla es de 16m.m. y de la ornamentada en su borde posterior de 16,5m.m. y su espesor de 6 a 7m.m. en la parte distal de la tecla. La columna mediana tiene una longitud de 34m.m. y un ancho máximo de 8m.m.; su contorno es una elipse muy alargada que termina adelante en punta aguda, atrás es más redondeada y en casi todas las placas, como en la fila anterior, llegan hasta el borde posterior de la misma. En las columnas laterales se notan dos pequeños surcos transversales dirigidos afuera y adelante, que limitan en la parte media de la columna una figurita y otra se halla adelante de ella. En los surcos longitudinales, como en todas las placas de la coraza, faltan los orificios. Las 6 placas que dan al borde lateral de la coraza tienen la división en figuritas en forma incipiente y en algunas casi no se aprecia la segmentación.

Una de las placas del borde de la coraza mide 44m.m. de largo, 16m.m. de ancho máximo, que es el posterior; la forma es triangular con un ángulo anterior y dos lados largos curvos, convexo el exterior. La superficie es lisa, suavemente convexa y sin escultura.

*Fila 10ma.* Son placas movibles, de tres secciones. Una correspondiente a la región mediana mide 54m.m., la parte en tecla 15m.m. y la esculpida 36m.m. Los caracteres de ornamentación son muy semejantes a los de las placas de la fila anterior. La columna mediana tiene un largo de 31m.m. y un ancho máximo de 7m.m.; la superficie en ángulo diedro es más acentuada. Las columnas laterales están divididas en las 5 o 6 placas de los bordes laterales de la coraza, la partición es poco visible y hasta falta.

*Fila 11ma.* La constituyen placas con los mismos caracteres de las que forman las filas anteriores. Una de la zona media de la coraza mide 48m.m. de largo, 16m.m. de ancho, siendo la menor en amplitud, de 15m.m. en la sección en tecla. Las columnas laterales de algunas placas ofrecen trazos de división en figuritas periféricas con más frecuencia que en las filas anteriores y el número de las que no presentan es menor.

*Fila 12ma.* Esta es la última banda completamente movable. Las placas de la zona mediana de la coraza son un poco más cortas que las próximas a los bordes. Una de aquéllas mide 45m.m. de largo, la parte en tecla 15m.m. y la ornamentada 28m.m. La columna mediana comienza al terminar la sección rugosa y concluye en el borde posterior de la placa, porque los surcos longitudinales llegan hasta allí y su longitud es la de la parte esculpida de la placa. Adelante,

Las columnas laterales están divididas, cada una, en dos o tres figuritas periféricas en su mitad anterior. Las placas de la región lateral son más largas, miden 56m.m., de los cuales 39 corresponden a la parte esculpida; el ancho es de 14m.m.

En las tres últimas placas del borde, la columna mediana se ensancha hacia atrás alcanzando 7m.m. y desaparecen los surcos longitudinales mucho antes de llegar al borde posterior. La limitación de las figuritas periféricas ha desaparecido en parte.

La placa del borde de la coraza es como las anteriores sin ornamentación, de contorno triangular curvo, con una pequeña parte en tecla. La longitud alcanza a 41m.m. y el ancho máximo en su parte media a 15m.m.

*Fila 13era.* Es la última de esta zona y las placas son semimovibles, tienen las tres secciones, pero el borde posterior no es libre sino que está trabado con las placas de la fila que le sigue hacia atrás. Son piezas cortas y anchas, una, de la zona mediana, mide 37m.m. de largo, correspondiendo a la sección en tecla 8m.m. y 24m.m. a la ornada; la rugosa es la más grande de todas las de las otras de la coraza. El borde posterior forma dos lados con su ángulo en la terminación de la columna mediana; en otras constituye un arco. El ancho de esta placa es más o menos uniforme, de 20m.m. La ornamentación difiere de la correspondiente en las anteriores porque es de transición entre las de las bandas móviles y las del escudo pélviano. La columna mediana está bastante levantada en relieve, más que en las otras placas; el contorno es elíptico alargado con los dos extremos delgados. En dos placas axiales es recta, pero en las restantes, más o menos en 11, de cada lado, está desviada hacia el borde. El total de las placas de esta fila habría sido 24. El ancho máximo de la columna es de 8m.m. en la parte media y el largo de 23m.m., la superficie muy convexa y desaparece la arista mediana. El tercio anterior de la columna mediana se encuentra deprimido y por lo tanto en más bajo relieve que el resto. La parte levantada comprende el medio. La columna empieza cuando termina la sección rugosa y finaliza en el borde posterior de la placa. Las columnas laterales tienen dos surcos transversales, a veces tres y cada una se divide en dos figuritas periféricas adelante, el resto tiene una longitud de 9m.m. En algunas placas en que hay tres surcos se insinúan figuritas en la parte anterior de la sección esculpida. En las placas de esta fila, no hay figuritas periféricas adelante.

Las placas de la zona lateral son más largas y los lados laterales de las próximas al borde tienen cierta curvatura. Una placa mide 41m.m. de largo por 16m.m. de ancho. La columna mediana, larga, de 28m.m., no llega al borde posterior de la placa porque los surcos longitudinales finalizan antes de él; la superficie de la columna es convexa, aplastada y por lo tanto de mucho menor relieve que en las placas de la región media de la coraza. La ornamentación de estas placas se asemeja más a la correspondiente de las bandas móviles, mientras las de la zona mediana a la del escudo pelviano.

d) *Escudo pelviano*. Se trata de una zona compuesta por placas fijas dispuestas en varias hileras, pero el espécimen de que disponemos no conserva todas sus filas. Las existentes son desde la 14ta. a la 21era., posiblemente falten dos o tres filas.

*Fila 14ta.* Las placas presentan la típica ornamentación de las de esta zona. La fila consta de 11 placas a cada lado con la columna mediana desviada y una axial con la misma derecha; hacen así un total de 23. La placa axial tiene 27m.m. de largo y 18m.m. de ancho; el contorno es pentagonal con dos lados cortos adelante, dos largos laterales y uno posterior curvo que en las otras placas se divide adquiriendo así la forma de un hexágono.

La columna mediana ocupa los dos tercios posteriores y su longitud es de 18m.m., su ancho máximo en la parte anterior de 7m.m.; su contorno oval muy alargado con terminación aguda posterior en el borde de la placa. Su relieve es un poco más elevado que el de las figuritas periféricas y la superficie convexa, transversal y algo longitudinalmente. La columna de esta placa es recta y los surcos que la rodean son claros, sin orificio.

Las figuritas periféricas se hallan inclinadas hacia el surco longitudinal envolvente de la columna mediana; en las de adelante la inclinación es hacia atrás y las laterales hacia la línea media. Estas figuritas se distribuyen 2 adelante, una pequeña y otra mayor pentagonal; a los lados 4, una muy pequeña, cuando falta ésta son tres. La posterior de cada lado es la mayor y tiene una longitud de 13m.m., su contorno triangular posee lados curvos. Las dos figuritas posteriores casi se tocan en el borde de la placa; cuando la columna mediana está desviada, una de ellas es mucho mayor que la otra que se adelgaza notablemente.

En las placas de la zona lateral el contorno es generalmente rectangular y son más angostas, una mide  $27 \times 17$ m.m.; la columna mediana tiene 21m.m. y está colocada casi diagonalmente en la cara

de la placa; su contorno es elíptico, el ancho de 6m.m. en su parte media y el extremo más ensanchado termina en el borde posterior de la placa.

Las figuritas periféricas se distribuyen, 1 adelante, estrecha, como un listón óseo; lateralmente hay 4 en el lado donde está desviada la columna mediana, mientras en el opuesto 6.

La placa del borde es menos curva que la de la fila anterior, más o menos del mismo ancho pero un poco más corta (35m.m. long.  $\times$  16m.m. ancho).

*Fila 15ta.* Las placas de esta hilera son muy semejantes a las de la fila anterior; una de la zona mesial mide 26 x 20mm.; la columna mediana, más ancha, se adelgaza en la zona lateral de la coraza. Adelante aparecen 2 figuritas periféricas y 3 de cada lado.

En la placa axial de esta fila se halla la salida del conducto excretor de la glándula pelviana y se presenta como el orificio anterior de la hilera de tres que se encuentra con frecuencia en las corazas.

*Fila 16ta.* Las placas de la zona media son un poco más anchas, 25  $\times$  21m.m. Las figuritas periféricas existen dispuestas 2 adelante, 4 del lado proximal y 3 del distal (donde está desviada la columna mediana). La columna es muy ancha en las placas cercanas al eje del dorso (18  $\times$  8m.m.) pero a los lados se hace un poco más larga y más estrecha.

En una placa axial de contorno trapecial, con la base mayor anterior, está el segundo orificio glandular.

*Fila 17ma.* El tercer orificio glandular está ubicado en otra placa axial de contorno trapecial. Una de las placas próximas mide 26  $\times$  17m.m. y su ornamentación es semejante a la de las piezas de la hilera anterior.

*Fila 18va.* Las placas son pentagonales en la zona mediana y mayores, las laterales rectangulares y menores. Las dimensiones de las primeras son 21  $\times$  18m.m. y de las segundas 20  $\times$  15m.m.; la columna mediana está levantada posteriormente, tiene 16m.m. de largo y 7m.m. de ancho máximo anterior, la desviación a los bordes es más acentuada que en las filas anteriores, desde la placa axial. Las figuras periféricas se ubican 2 adelante, 4 en el lado mesial, con la más posterior mayor y 2 en el marginal con la de atrás más pequeña. Todas las figuritas están bien delimitadas porque los surcos son nítidos.



Una placa marginal tiene  $27 \times 15$  m.m., un contorno generalmente pentagonal o cuadrilátero y la columna mediana colocada diagonalmente en los dos tercios posteriores de la cara con una longitud de 14 m.m. y un ancho de 4 m.m. Las figuritas periféricas están distribuidas 3 adelante, en línea transversal, mayores las de los ángulos, 3 en el lado distal de 13 m.m. la posterior, colocada casi transversalmente y sobre el borde posterior de la placa, en cambio, en el lado proximal son 2 y la de atrás triangular.

*Fila 19na.* Solo existen 4 placas contando la del borde. El contorno es hexagonal, muy irregular, o rómbico, la mayor mide  $25 \times 17$  m.m. Lo particular de su ornamentación es que la columna mediana está en mayor relieve y más levantada hacia atrás y dispuesta diagonalmente. Las figuritas periféricas son un poco mayores y su número es de 8, pero se reduce a 7 o 6 en las más próximas al borde. La placa del borde tiene un contorno hexagonal muy irregular, mide  $21 \times 15$  m.m. y su escultura está muy borrada y consiste en una columna mediana apenas diseñada, contorneada por un surco poco marcado y dispuesta diagonalmente en la cara externa de la placa. Esta columna está rodeada por una orla periférica sin indicios de división.

*Fila 20ma.* Sólo existen tres placas contando la del borde. Los caracteres de éstas son muy semejantes a los de las anteriores, una mide  $22 \times 16$  m.m.

*Fila 21era.* De esta hilera sólo se conservan en nuestro espécimen 2 placas contando la del borde. Son de contorno romboidal y una mide  $21 \times 15$  m.m. y la otra  $23 \times 13$  m.m. Los demás caracteres son semejantes a los de las placas de las filas anteriores.

Con estas placas terminan las existentes en el espécimen que describimos, sin haberse llegado, entonces, a las del borde posterior.

*Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario (Argentina), septiembre de 1947.*

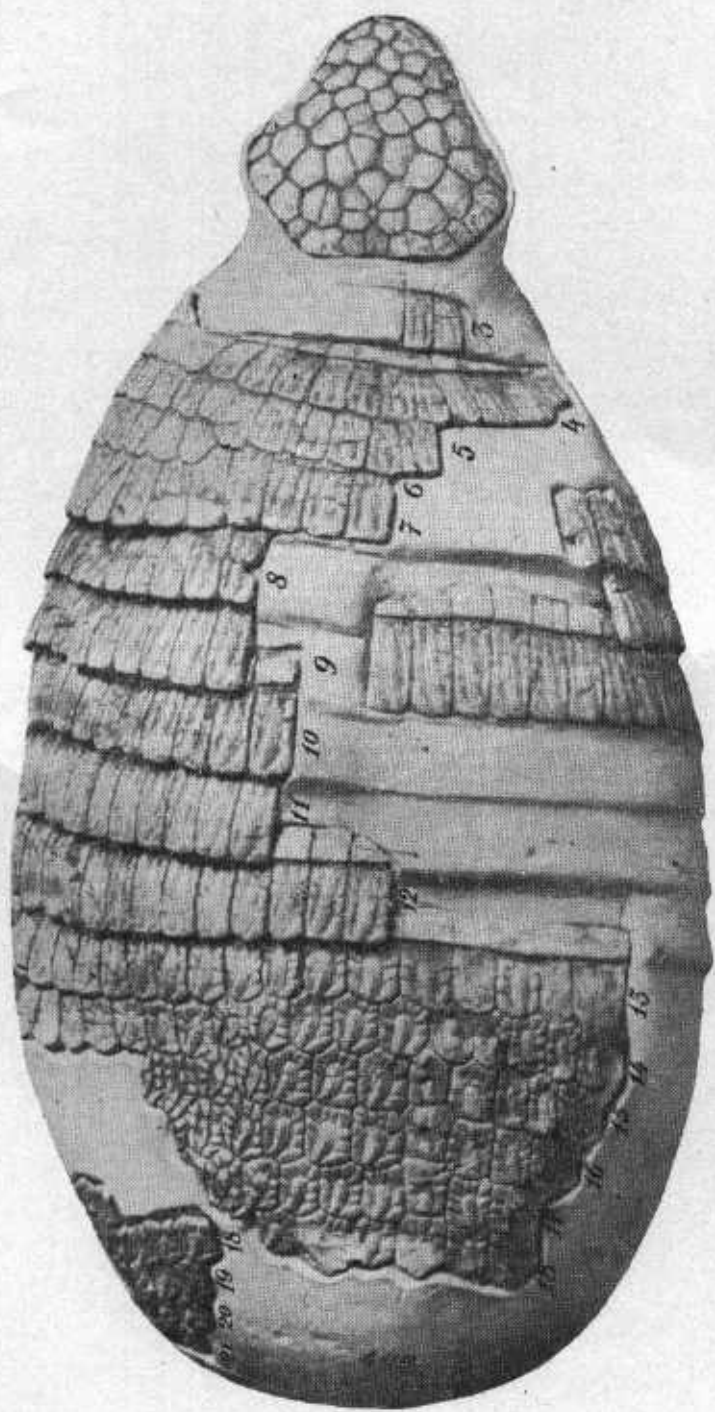


Fig. 1. — *Macrocephractus morenoi* (Lyd.). Coraza nº 499 de la colcc. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario, Vista superior.

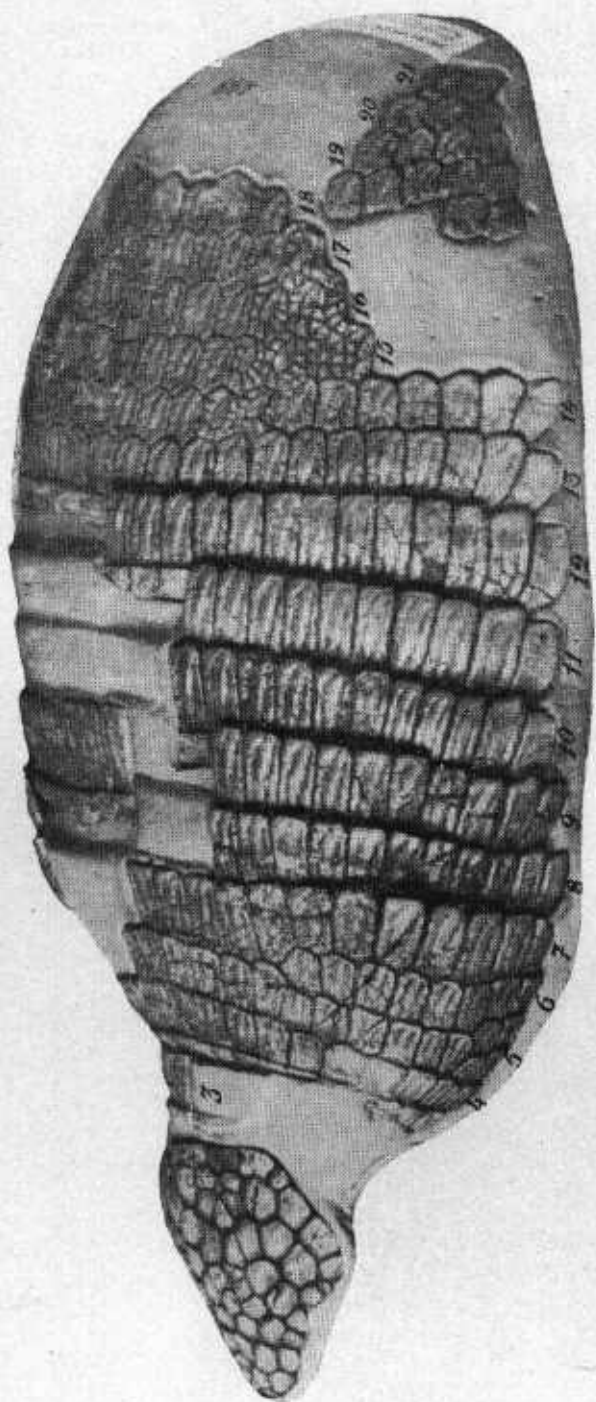


Fig. 2. — *Macrocephractus morenoi* (Lyd.), Coraza nº 499 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Vista lateral izquierda.

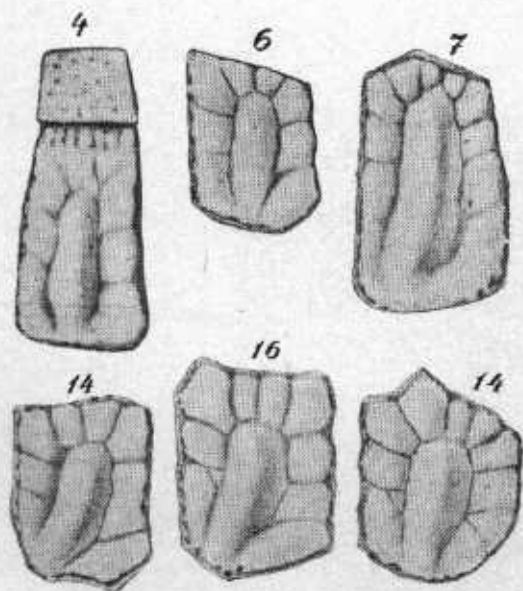


Fig. 3.—*Macrocephractus morenoi* (Lyd.). Placas de la coraza n° 499 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Los números indican las filas a que pertenecen las placas.

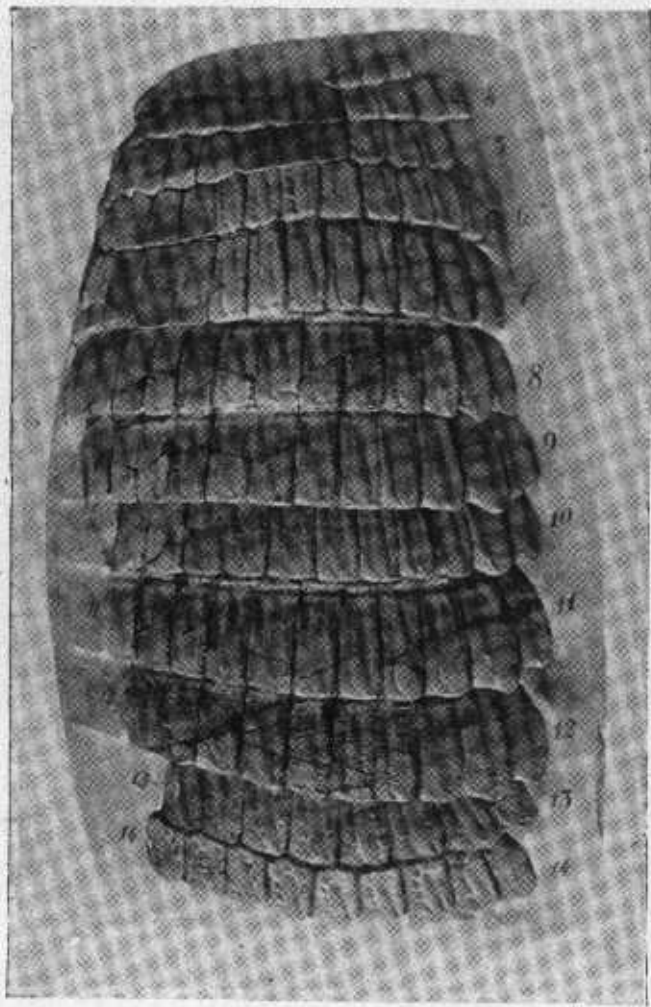


Fig. 4. — *Proeuphractus scalabrini* Mor. y Merc. Fragmento de coraza n° 529 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Vista lateral derecha.

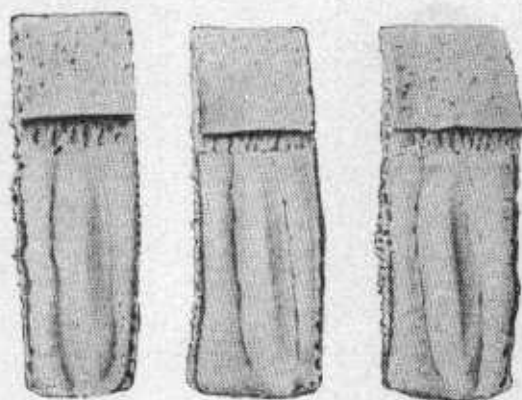


Fig. 5.—*Proeuphractus scalabrini* Mor y Merc. Placas sueltas de las bandas móviles; corresponden al fragmento de coraza nº 529 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario.

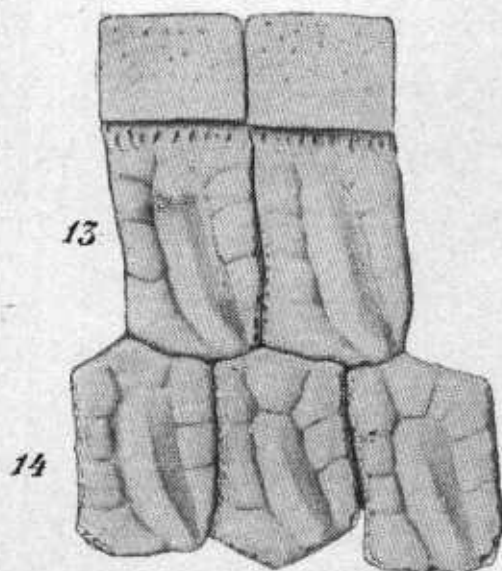
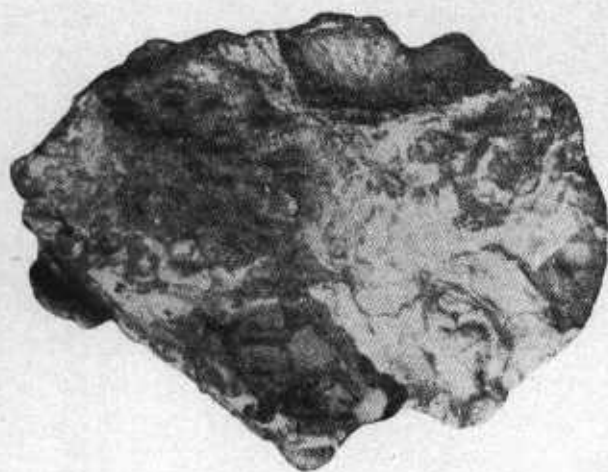
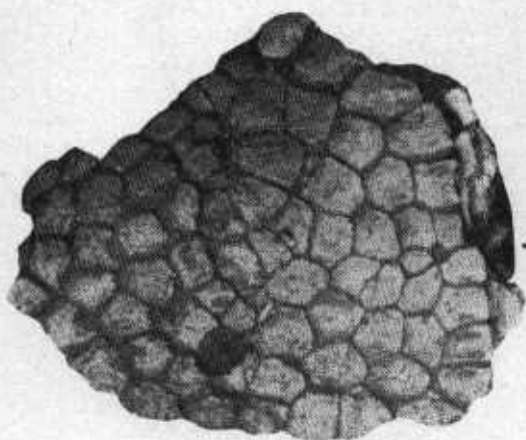


Fig. 6.—*Proeuphractus scalabrini* Mor. y Merc. Placas del fragmento de coraza nº 529 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Los números corresponden a las filas a que pertenecen las placas.



a



b

Fig. 7. — *Procyphoctes villosissimus* Rov. a) Cráneo incompleto, norma basilaris y b) escudo cefálico, nº 239 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario.

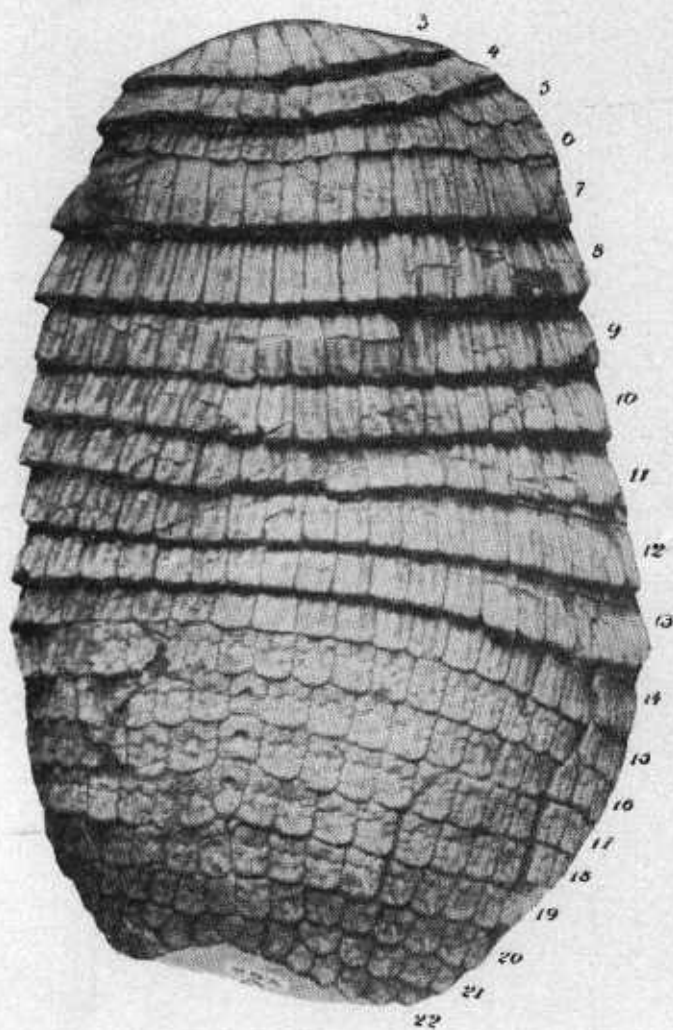


Fig. 8. — *Proceuphractus villosissimus* Rov. Coraza n° 293 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario.



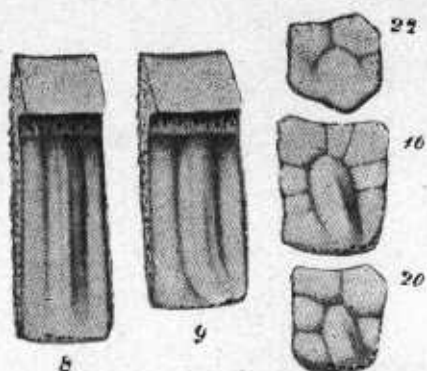


Fig. 5. — *Procuphractus villosissimus* Rov. Placas de la coraza n° 293 de la colec. de Paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Placas de las bandas móviles y del escudo pelviano. Los números corresponden a las filas de la coraza.