

REPUBLICA ARGENTINA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE LA NACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES APLICADAS A LA INDUSTRIA
AVENIDA PELLEGRINI 250

INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA

Director: DR. ALFREDO CASTELLANOS

PUBLICACIONES

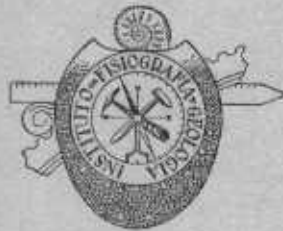
XXXIV

NUEVOS RESTOS DE
LOMAPHOROPS CORALLINUS (Rov.)

POR

ALFREDO CASTELLANOS

EDICION DEL AUTOR



ROSARIO
1948

Nuevo restos de "*Lomaphorops corallinus* (Rov.)

INTRODUCCION

El objeto de esta publicación es dar a conocer nuevos restos fósiles de *Lomaphorops corallinus* que disponemos y al mismo tiempo demostrar que nuestras determinaciones paleontológicas sobre el particular son exactas. Las críticas, (1) que me ha formulado el distinguido zoólogo español, Dr. Angel Cabrera, que en nuestro país ha ocupado el cargo de Jefe del Departamento de Paleontología del Museo de La Plata, son completamente erróneas, como me propongo destacar en una serie de publicaciones.

Debo previamente realizar una reseña de antecedentes para dejar en claro el criterio adoptado por mí en diversas oportunidades con respecto al género y a la especie, objetos de esta monografía.

En 1914 (pág. 103) Rovereto (2) da a conocer la primera noticia de los restos, designando a la especie *Lomaphorus corallinus*, la que caracteriza en los siguientes términos: "Fragmentos de la coraza con placas que ofrecen la ornamentación característica y que tienen figuras, ora cuadrangulares, ora pentagonales, ora hexagonales, todas de pequeñas dimensiones".

"Largo máximo de un lado 12m.m., diámetro máximo 20m.m.,

(1) CABRERA ANGEL. — "Los gliptodontídeos del araucaniano de Catamarca" *Revista del Museo de La Plata, Sección Paleontología*, t. III, págs. 5-76. La Plata, 1944.

En la página 29 de este trabajo dice el Dr. Cabrera: "Repito, sin embargo, que antes de emitir juicios aventurados y hacer nuevas combinaciones de nombres conviene estudiar materiales más completos. Hasta tanto que ésto sea posible, vale más dejar las cosas como están". Desgraciadamente el Dr. Cabrera realiza en la Argentina una labor confusionista y de crítica negativa, lo que no puede justificarse.

(2) ROVERETO CAYETANO — "Los estratos araucanos y sus fósiles". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXV, págs. 1-250. Buenos Aires, enero 29 de 1914.

espesor máximo 8m.m. Cada placa tiene ornamentación a manera de cordón circular mediano, de bastante relieve, con zona central casi lisa. El resto se presenta todo finamente arrugado y esponjoso. En la parte dorsal mediana la figura central se vuelve elíptica y las placas son casi rectangulares”.

En 1929 ⁽³⁾ al ocuparme de las especies del género *Trachycalyptus*, completé la descripción de los restos aludidos anteriormente. En las páginas 39 y 40 de mi publicación expresé que “en la Formación Araucana, sólo se conoce una especie del género *Lomaphorus*, es el *L. corallinus* Rov. del *Araucanense* del Valle de Santa María de Catamarca. El material tipo lo constituyen unas pocas placas de la coraza, que tal vez puedan pertenecer a una especie del género *Trachycalyptus*. No me atrevo a realizar una identificación por lo incompleto de los elementos de que se dispone”.

Más adelante expondremos las razones que hemos tenido en esa oportunidad para adoptar dicho temperamento y de este modo contestaremos las críticas del Dr. Cabrera.

Al pie de la página 40 de mi publicación y en una nota, realizo una descripción de los restos dados a conocer por Rovereto y de otros que encontré en el Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires.

“Rovereto, digo en la nota citada, tomó como tipo dos fragmentos de coraza: uno constituido por tres placas completas y fragmentos de cinco, y el otro por cuatro completas y fragmentos de tres (nº 8331, col. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Bs. As.), figurados en *Estratos araucanos y sus fósiles* (pág. 103, lám. VII, figs. 1 y 1_a). Estas placas son de contorno hexagonal, pentagonal y subcuadrado; el largo máximo de un lado de la figura, según Rovereto, es de 12 milímetros, el diámetro máximo de 20 y el espesor de 8. Según nuestras medidas las dimensiones de algunas placas son de 17 × 12 milímetros y de otras de 15 × 13 de largo y ancho, respectivamente, variando el espesor entre 7 y 8 milímetros; se articulan entre sí por suturas sueltas y tienen una figura central circular o elíptica, en alto relieve, deprimida en el centro, con 10 milímetros de diámetro algunas, otras con 12 × 11 de largo y ancho. *Es proporcio-*

(3) CASTELLANOS ALFREDO — “Nuevas especies de gliptodontes del género *Trachycalyptus*”. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural “Bernardino Rivadavia”*, Buenos Aires, t. XXXVI, págs. 1-41. Buenos Aires, 18 de diciembre de 1929.

nalmente mayor que en los *Lomaphorus pampeanos*. Circunda esta figura una zona periférica radiada y rugosa, relativamente pequeña comparada con las correspondientes de la coraza de los *Lomaphorus pampeanos*".

"En algunas placas, se puede apreciar claramente (Rov., lám. VII, fig. 1_a) que la figura central está separada de la zona radiada por un borde cortado a pique que posee aquélla, seguido de un surco anular donde se hallan alrededor de diez perforaciones, de la que parten surcos radiados hacia la periferia, limitando de diez a doce figuritas que son más grandes en la parte anterior que en la posterior de la placa. La cara interna de cada una es lisa y tiene una depresión central".

"Los otros restos que Rovereto no ha descripto son: un grupo de cuatro placas completas y fragmentos de otras, y una suelta (nº 8333, col. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Bs. As.). Las placas tienen contorno rectangular con un largo de 14,1 milímetros, 11 de ancho y 8,1 de espesor. La figura central es circular, de 9,5 milímetros de diámetro, se halla en alto relieve y deprimida en el centro y tiene una zona periférica de 3 milímetros de ancho máximo con figuritas periféricas como en *Sclerocalyptus*, siendo claras en las partes anterior y posterior de la placa; el surco que separa la figura central de la zona periférica es bien definido y posee ocho perforaciones".

"Con el nº 8331 de las colecciones del mismo Museo de Historia Natural existe un trozo de coraza formado por trece placas completas y fragmentos de cinco, y un segundo compuesto por cuatro placas completas y porciones de tres. Todas tienen contorno pentagonal o subrectangular; las primeras miden 19 milímetros de largo por 13 de ancho y 7,1 de espesor. La figura central es circular o elíptica con un diámetro de 11 milímetros; la zona periférica tiene canales que se originan en el borde de la figura central y se dirigen hacia afuera; la zona periférica es más ancha en las partes anterior y posterior de la placa que en los lados, donde es muy reducida. No se aprecian surcos radiados que partan de los bordes de la figura central, ni figuritas periféricas".

He transcripto estas líneas a fin de demostrar cuan injusta es la manifestación del Dr. Cabrera al declarar en sus críticas que el nuevo género *Lomaphorops*, propuesto por mí en 1931, es *nom. gen. nud.* "porque no tiene por ahora validez por no llenar los requisitos que el décimo Congreso Internacional de Zoología estableció pa-

ra todo nombre propuesto con posterioridad al 31 de diciembre de 1930". Las placas genotipo fueron figuradas por Rovereto en 1914 y en 1929 amplió la descripción de este paleontólogo. El Dr. Cabrera quería para que no fuese *nom. gen. nud.* que en 1931-1932 reprodujera la fotografía de las piezas y su descripción, ¿con qué objeto? Las diferencias y semejanzas con *Trachycalyptus*, *Lomaphorus* y *Eosclerocalyptus* han sido expresadas en 1929.

En 1931-32, en una breve comunicación, me refería a los nuevos géneros de gliptodontes en relación con su filogenia y allí fundé el género *Lomaphorops* tomando como tipo los restos descritos y figurados por Rovereto con el nombre de *Lomaphorus corallinus* y que describí a mi vez en la publicación sobre *Trachycalyptus*.

Las razones de la creación de este nuevo género eran, como lo expresé en mi publicación sobre *Trachycalyptus*, que las placas tenían caracteres que lo asemejaban a este género, la mayoría muy parecidas a las de *Lomaphorus* y otras a *Sclerocalyptus*. Es decir se trataba de una forma que indica partir de un ancestral común con *Trachycalyptus* y estar relacionado colateralmente con *Eosclerocalyptus*.

Indudablemente los restos de que se disponían solo permitían sugerencias que se han confirmado ampliamente trece años después, aunque el Dr. Cabrera no lo crea y que lo demostraré en esta publicación, tal como lo anunciara al Dr. Cabrera en mi Crónica Bibliográfica de su trabajo crítico (4).

Por su parte Kraglievich, en una obra póstuma publicada en 1934, (5) manifiesta respecto a *Lomaphorus corallinus*, de acuerdo a mi publicación de 1929: "Difícilmente *L. corallinus* Rov. del araucanense de Catamarca puede pertenecer a este género y Castellanos (91, pág. 40) opina que tal vez corresponda a *Trachycalyptus*, que es un género *chapidmalense*. Con mayor razón es dudosa la atribución a este género de *L. cingulatus* Amegh. de la fauna mesopotamiense" (pág. 56).

(4) CASTELLANOS ALFREDO — "Cabrera Angel. Los gliptodontóideos del araucaniano de Catamarca. Revista del Museo de La Plata (nueva serie). Sección Paleontología, t. III, págs. 5-76 y 25 figs. La Plata, 1944". *Crónica Bibliográfica F - 1944. Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología*, págs. 32-46. Rosario, 1945.

(5) KRAGLIEVICH LUCAS — "La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que le precedieron y sucedieron", de 136 págs. Montevideo, 1934.

El mencionado paleontólogo acepta mi primera determinación, porque cuando realizaba los estudios en 1925 en el Museo de Historia Natural de Buenos Aires, le hice notar la semejanza, que también presentaban las placas del caparazón de *L. corallinus* con otras de las diferentes especies de *Trachycalyptus*. Además el tubo caudal de este último género, como lo he demostrado en 1929, es muy semejante al de *Lomaphorus*, más que las placas de ambas corazas dorsales.

Veamos, por otra parte, lo que expresa al respecto el Dr. Cabrera en sus críticas de 1944, en las que procura realizar correcciones de toda índole a algunos de mis trabajos y a otros de Ameghino, que resultan más que estudio paleontológico una crítica en la que cuida mucho la nomenclatura en detrimento de la paleontología. Tratándose del *Lomaphorus corallinus* manifiesta que "esta especie es todavía muy imperfectamente conocida; el material antes mencionado parece ser todo lo que hasta ahora se ha encontrado de ella, de manera que no tenemos la menor idea acerca de ninguna parte de su esqueleto ni de su armadura caudal. De ahí que su verdadera posición taxonómica sea dudosa y que solamente a título provisional debamos incluirla en el género *Lomaphorus*, con el que tiene completa semejanza en cuanto a la ornamentación del caparazón. Castellanos, en 1929, sugirió la posibilidad de considerarla como un *Trachycalyptus*, y poco después propuso crear para ella un nuevo género, *Lomaphorops*, pero esta denominación genérica no tiene por ahora validez por no llenar los requisitos que el décimo Congreso Internacional de Zoología estableció para todo nombre propuesto con posterioridad al 31 de diciembre de 1930. Por otra parte, aún cuando por razones estratigráficas es muy posible que *corallinus* haya sido muy distinto de los *Lomaphorus* pleistocenos, la comparación de los escasos materiales disponibles, con los que Ameghino refirió a *Lomaphorus imperfectus* y *L. elegans* no revela ninguna diferencia lo bastante notable como para fundamentar una separación genérica. Dicho de otro modo, no hay entre los caracteres de las placas del caparazón de *corallinus* y los de cualquiera de dichas especies pleistocenas, mayor discrepancia que la que existe entre dos cualesquiera de éstas" (págs. 60 y 61).

Si analizamos las palabras del Dr. Cabrera, transcritas más arriba, notaremos una contradicción. Al principio reconoce que "solamente a título provisional debemos incluirla en el género *Lomapho-*

rus" y al terminar manifiesta que "no revela ninguna diferencia lo bastante notable como para fundamentar una separación genérica".

El Dr. Cabrera no ha podido apreciar en las placas de la coraza dorsal los caracteres que justifican una separación genérica, sin embargo, en 1929, en mi descripción, ya hacía notar que si bien casi todas las placas se asemejaban a *Lomaphorus*, distinguiéndose, no obstante por el tamaño, había otras que eran análogas a las de *Trachycalyptus* y algunas presentaban segmentación en figuritas periféricas, como en *Eosclerocalyptus* y *Sclerocalyptus*. Ahora describiremos otros restos más, como el tubo caudal y así creo quedará plenamente convencido el Dr. Cabrera dado que en sus críticas declara "no tiene la menor idea acerca de ninguna parte de su esqueleto ni de su armadura caudal". Sin embargo, en 1929 yo tenía por lo menos ya una idea de cómo debía ser su tubo caudal, por eso lo coloqué entre los *Trachycalyptus*.

Un ejemplo de la animosidad que traducen todos los trabajos del Dr. Cabrera referente a la descripción de restos fósiles, está en su manifestación acerca de la especie *Lomaphorus imperfectus* (pág. 61, nota 1). En su crítica no hace más que censurar a Ameghino y sembrar el confucionismo, para no aclarar nada.

ESPECIES DEL GÉNERO "LOMAPHORUS"

Caparazón - Ameghino, en 1889, caracterizó el género *Lomaphorus* por tener el caparazón formado por placas hexagonales y pentagonales en la parte central y rectangulares o subcuadradas en los lados. Cada placa posee una figura central circular o subcircular más o menos elevada y deprimida en su centro. Rodea a esta figura una orla periférica con figuras poco acentuadas, rudimentarias, sin estar separadas por surcos bien marcados, "pero con una superficie estriada por un cierto número de impresiones que se dirigen del surco que rodea la figura central a la periferia. A menudo faltan completamente las figuras periféricas que se encuentran reemplazadas por una zona periférica bastante ancha cubierta de impresiones radiales que van de la figura central o del surco que la limita a los bordes periféricos".

En 1895 agregó otras consideraciones acerca del citado género manifestando que la figura central está rodeada por una zona rugosa de radiaciones óseas que van desde la figura central a la periferia. En algunas especies que se acercan a *Sclerocalyptus* "la zona rugosa

es reemplazada por una hilera de figuras periféricas rudimentarias, separadas por una redcilla reticular imperfecta, pero que presenta las mismas radiaciones óseas, aunque menos acentuadas”.

El género conocido más semejante a *Lomaphorus* es *Trachycalyptus*, pero éste pertenece a los sedimentos de la Formación Arauco-entrerriana y aquél a los de la Pampeana. La semejanza se aprecia en la escultura externa del caparazón y del tubo caudal (6).

En *Trachycalyptus* “se percibe la figura central de cada placa porque tiene menos rugosidades que el resto, menor número de perforaciones, es más deprimida hacia el centro y presenta un contorno subcircular no delimitado. Alrededor de ésta hay una zona periférica rugosa por la presencia de numerosas perforaciones y canales y en la que se puede percibir con bastante dificultad una segmentación en tubérculos o figuritas periféricas”.

En el género *Lomaphorops* las placas del caparazón presentan caracteres semejantes a las de los dos géneros arriba mencionados y ésto fué lo que me indujo en 1929 a colocar las placas descritas por Rovereto y nosotros en *Trachycalyptus*. En esta monografía demostraré que no estuve tan desacertado como piensa el Dr. Cabrera, quien considera que en paleontología no debe hacerse filogenia.

En otras de las regiones de la coraza de *Lomaphorops* la orla periférica tiene una mejor segmentación y se aprecia la separación en figuritas, como en *Eosclerocalyptus* o *Sclerocalyptus*.

De las diferentes especies que Ameghino describió en 1889, 1895, 1898 y 1908, sólo han quedado cinco que son las que pertenecen al pampeano; las restantes forman parte de géneros distintos de estratos más antiguos.

En 1889, Ameghino describió las siguientes especies de *Lomaphorus*: *L. imperfectus*, *L. compressus*, *L. elevatus*, *L. gracilis*, *L. elegans*, *L. cingulatus*, agregando, en 1908, otra, el *L. chapadmalensis*.

El *L. cingulatus* fué fundado por Ameghino en 1889 sobre placas del centro dorsal del caparazón, descubiertas por el señor Lelong Thévenet en el *Mesopotamiense* de las barrancas de las cercanías de la ciudad de Paraná. Estos restos los hemos atribuido en 1939-40 a *Trachycalyptus* y más adelante nos ocuparemos de ellos como material de comparación. A su vez *L. chapadmalensis*, fundado so-

(6) CASTELLANOS ALFREDO — “Nuevas especies de gliptodontes del género *Trachycalyptus*”, *Anales del Museo Nacional de Historia Natural Bernardino Rivadavia*, t. XXXVI, págs. 1-14. Buenos Aires, diciembre de 1929.

bre un tubo caudal, hemos demostrado en 1929 que no corresponde a *Lomaphorus* y fué la pieza tipo de nuestra nueva especie *Trachycalyptus dubius* que no podía llevar la denominación de *Trachycalyptus chapadmalensis* (Amegh.) porque este nombre le correspondía al genotipo de *Trachycalyptus*.

Quedan entonces en pie solo las cinco primeras especies mencionadas de *Lomaphorus* que corresponden al pampeano.

Realizaremos una breve síntesis de los caracteres específicos del caparazón de estas cinco especies para compararlas con la del género *Lomaphorus*.

1- *L. imperfectus* (H. Gerv. y Amegh.). Es la especie mayor del género. Las placas del centro del caparazón tienen un diámetro de 30 a 35m.m. y 12 a 15m.m. de espesor. La figura central es más o menos circular, de 12 a 13m.m. de diámetro, no más elevada que el resto de la superficie de la placa, pero fuertemente deprimida en el medio. El surco que limita esta figura es poco marcado y con pequeñas perforaciones de trecho en trecho. Las figuritas periféricas son 8 o 9, mal delimitadas por ser poco marcados los surcos radiales que las dividen y que están formados por un cierto número de impresiones radiales. La superficie de las figuritas periféricas poseen también impresiones radiales dirigidas de adentro afuera; todas se hallan sobre un mismo plano, ya entre sí como con los bordes de la figura central.

En 1895, expresa Ameghino que los restos que le sirvieron para fundar el *Lomaphorus imperfectus* en 1889 pertenecen a su antigua colección particular que se halla formando parte de las colecciones del Museo de La Plata y que Lydekker fotografió en la lám. III, fig. 1, correspondiente a un trozo de coraza. En la obra "Mamíferos Fósiles" (pág. 819), Ameghino se limita a referir a la especie *Lomaphorus imperfectus* la fundada en 1880 con el nombre de *Hopliphorus imperfectus* y no ha expresado en ningún momento que los restos que le han servido de tipo para la descripción del *Lomaphorus imperfectus* sean los del Museo de Historia Natural de París, que le sirvieron para fundar el *H. imperfectus*.

En la crítica de Ameghino a Lydekker vuelve sobre los caracteres de la especie de *L. imperfectus* tomando los que se observan en el trozo de coraza figurado por el segundo y hace notar que las características son: "figuras periféricas imperfectas y surcos poco acentuados, se ve un considerable número de pequeñas aristas óseas

que se irradian de la figura central hacia la periferia y atraviesan, interrumpiéndolo, el surco periférico que rodea a la figura central.”

Lomaphorus imperfectus (Gerv. y Amegh.) además de ser la especie tipo es la más antigua de todas puesto que sus restos se han encontrado en los pisos *Ensenadense* (cuspidal) y *Belgranense*. Sobre esta especie Ameghino expresa en 1898 (p. 214), que el “tamaño es de *Sclerocalyptus ornatus* y con las verrugas caudales laterales muy convexas”.

2-*L. compressus* Amegh., *nomen nudum* en 1882 y 1883, fué la especie caracterizada en 1889 como poseyendo una talla un poco menor que la de *L. imperfectus* y con un caparazón constituido por placas subcuadradas y las más rectangulares en casi toda su extensión. Las del centro miden de 25 a 30 \times 20 a 23 \times 7 a 9 m.m. de largo, ancho y espesor, respectivamente. La figura central es sub-circular o subelíptica según la región de la coraza, con un diámetro de 14 a 15 m.m. y fuertemente deprimida en el centro, pero de superficie lisa, apenas ligeramente puntuada.

Las figuritas periféricas son 8, menos delimitadas que en *L. imperfectus* y de superficie lisa un poco punteada. Los surcos son poco evidentes, menos el que rodea la figura central, el que presenta en su fondo numerosas perforaciones bien visibles y de tamaño relativamente grande.

A los lados, las placas tienen una forma más alargada y más estrecha, las figuras centrales son de contorno más elíptico y las figuritas periféricas no están bien delimitadas presentando impresiones radiales que las hacen menos visibles; los surcos son poco marcados, con impresiones igualmente radiales en su fondo, pero la superficie de la placa es siempre más lisa que en *L. imperfectus*.

La cara interna de las placas es casi completamente plana, con los bordes de las suturas longitudinales levantados como pequeñas aristas, cada placa con uno o dos agujeros de gran tamaño en el centro.

Los restos de esta especie pertenecen al *Ensenadense*.

En 1895 Ameghino manifestó que los fragmentos del caparazón (unos del centro y otros de los lados), que le sirvieron de tipo, pertenecían a un individuo de edad senil de *Sclerocalyptus ornatus* y no juvenil como lo sostenía Lydekker. También establece que el *Sclerocalyptus scrobiculatus* Burm. debe desaparecer porque la coraza atribuida a esta especie pertenece a *Lomaphorus compressus*,

mientras que el tubo caudal se lo ha acreditado a *Sclerocalyptus migoyanus*.

En la lámina XV, fig. 4 de la obra de Lydekker de 1893, se figura un tubo caudal incompleto que este paleontólogo lo atribuye a un individuo muy joven de *Sclerocalyptus ornatus* procedente de Mar del Plata, mientras Ameghino sostenía que pertenecía a *Lomaphorus compressus* y procedía de La Plata.

En 1929 (p. 29-33) he demostrado que dicho tubo caudal corresponde a *Trachycalyptus gracilis* n. sp. Sobre esta pieza nos ocuparemos extensamente más adelante, al tratar el apéndice caudal de *Lomaphorops*.

En 1898 Ameghino manifiesta que *Lomaphorus compressus* Amegh. es lo mismo que *Sclerocalyptus scrobiculatus* Burm. con un caparazón a "figura central grande, muy deprimida en el centro y de bordes aplastados, coraza muy delgada", pero no se refiere al tubo caudal.

En resumen, la especie es solo conocida por trozos de coraza.

3 - El *L. gracilis* (Nodot) fué fundado por Nodot sobre fragmentos del caparazón procedente de las cercanías del valle del río das Velhas en el Brasil, pero Ameghino asegura la existencia de la especie en el *Belgranense* de la provincia de Buenos Aires. Nosotros hemos referido a ella unos fragmentos del caparazón y unas placas del mismo, procedentes de las márgenes de los ríos Cosquín y Primero en la provincia de Córdoba, encontrados en sedimentos del *Ensenadense* o *Belgranense*.

El *Glyptodon gracilis* Nodot fué identificado por Ameghino en 1889 al *Haplophorus gracilis* H. Gerv. y Amegh y coloca la especie en el género *Lomaphorus*. En esa oportunidad manifiesta que la parte superior de su coraza posee placas de contorno regularmente hexagonal con un diámetro de 25m.m. y un espesor de 8 a 10m.m. La cara externa de cada una presenta una figura central de gran tamaño, subcircular o poligonal, muy elevada, pero plana y lisa, rodeada por un surco angosto y bien delimitado. Alrededor de esta figura se extiende la zona periférica baja y rugosa dividida por algunos surcos radiales en figuritas periféricas incompletas y rugosas que desaparecen totalmente a medida que se alejan del centro de la coraza. En el fondo del surco que rodea la figura central aparecen en la intersección de los surcos radiales perforaciones circulares con un diámetro aproximadamente de 1m.m.

En 1895 Ameghino sostiene que el espécimen tipo es un ejemplar adulto y no joven como expresaba Lydekker y que las placas de la coraza poseen en su cara externa una figura central muy grande y las periféricas muy pequeñas, rudimentarias y a veces faltan, estando reemplazadas por un borde marginal rugoso. La superficie de la figura central es absolutamente plana y lisa.

En 1898 Ameghino manifiesta que la escultura externa de las placas es una superficie muy lisa y figura central muy grande y plana.

4 - *Lomaphorus elevatus* Amegh., *nomen nudum* en 1883, fué caracterizada en 1889 como una especie de pequeña talla cuyos restos no son muy abundantes y se encuentran en el *Belgranense* y *Bonaerense*. Las placas de la coraza son exagonales o pentagonales, con un diámetro de 25 a 28m.m. La cara interna es cóncava y con una o dos grandes perforaciones en el centro. La cara externa posee una figura central más o menos circular y muy elevada pero acentuadamente deprimida en el centro, en donde existen fuertes puntuaciones como si fueran pequeñas perforaciones.

La orla periférica, que es característica, carece por completo de figuritas y está situada en un plano notablemente más bajo que el de la figura central. El surco que limita esta figura es una pequeña depresión en cuyo fondo se halla un considerable número de perforaciones muy pequeñas, pero de diferente tamaño que el de la mayor parte que se prolonga en forma de impresiones hasta los bordes periféricos, "intercalándose entre ellas numerosas impresiones pequeñas que se dirigen siempre del centro a la circunferencia".

"En las placas del centro de la coraza, en la depresión poco acentuada que rodea la figura central, se ven algunas perforaciones de diámetro bastante grande, aunque en muy corto número, a lo más tres en cada placa".

Las suturas que separan las placas entre sí son más abiertas que en *Sclerocalyptus* y *Lomaphorus*.

En 1898 Ameghino expresa que es un animal de talla pequeña, placas del caparazón con una figura central deprimida en el medio y de bordes más altos que la zona periférica.

5 - El *Lomaphorus elegans* (Burm.) es una especie que corresponde al *Bonaerense* y cuyos restos se encuentran con cierta frecuencia. En 1889 Ameghino se refirió a la coraza expresando que las placas son exagonales y pentagonales en el centro del dorso y

subcuadradas o rectangulares sobre los flancos, de 22 a 27m.m. de largo, 18 a 20m.m. de ancho y 8 a 9m.m. de espesor. La escultura externa de cada placa presenta una figura central subcircular o subelíptica, un poco deprimida en el centro y fuertemente punteada, diferenciando de *L. elevatus* porque no es elevada como en éste, levantándose apenas un poco encima de la zona periférica; dicha zona es radiada por impresiones de diversos tamaños, algunas bastante grandes y corresponden a los surcos periféricos. Alrededor de la figura central tiene una depresión más acentuada con perforaciones de diferente diámetro. La zona periférica es bastante rugosa debido a las numerosas impresiones radiales.

En 1895 Ameghino se ocupa de demostrar, a fin de rebatir a Lydekker, que los restos de esta especie no pertenecen a individuos jóvenes de *Sclerocabyptus ornatus*. La lámina XIV, figs. 1 y 2 de la obra de Lydekker, representa dos fragmentos del caparazón de la región central y partes anterior y lateral, extraídos por Ameghino del *Bonaerense* de los alrededores de Córdoba.

En 1898, Ameghino manifiesta que esta especie se caracteriza por una talla muy pequeña y la escultura externa de las placas con una figura central plana y no más elevada que la zona periférica.

Hemos resumido las diagnósias dadas por Ameghino de las 5 especies de *Lomaphorus* a fin de establecer las semejanzas y diferencias de este género con *Lomaphorops*, en lo que respecta, por ahora, a las placas del caparazón, para más adelante referirnos al tubo caudal y así demostrar que solo la falta de comparación y el olvido de la filogenia permiten sostener que *Lomaphorops* no revela ninguna diferencia con *Lomaphorus*, lo bastante notable como para fundamentar una separación genérica, es decir, que no hay entre los caracteres de las placas del caparazón de estos dos géneros "mayor discrepancia que la que existe entre dos cualesquiera" de las especies del género *Lomaphorus*.

LOMAPHOROPS CORALLINUS (ROV.)

- 1914—*Lomaphorus corallinus* n. sp. — ROVERETO CAVETANO — "Los estratos araucanos y sus fósiles". *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXV, pág. 103, lám. VII, figs. 1 y 1a (2 grupos de placas soldadas del caparazón 1/1 t.n.). Enero 29.

- 1929—*Trachycalyptus corallinus* (Rov.) — CASTELLANOS ALFREDO — “Nuevas especies de gliptodontes del género *Trachycalyptus*”. Publ. n° 62 (Paleontología de vertebrados), en *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, t. XXXVI, págs. 39 y 40 (nota 1). Buenos Aires.
- 1931-32—*Lomaphorops corallinus* (Rov.) n. gen. — CASTELLANOS ALFREDO — “Nuevos géneros de gliptodontes en relación con su filogenia”. *Physis. Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, t. XI, págs. 99-100. Buenos Aires.
- 1934—*Lomaphorus corallinus* (Rov.) — KRAGLIEVICH LUCAS — “La antigüedad pliocena de las faunas de Monte Hermoso y Chapadmalal, deducidas de su comparación con las que les precedieron y sucedieron”, pág. 56. Montevideo.
- 1944—*Lomaphorus corallinus* Rovereto — CABRERA ANGEL — “Los Gliptodontóideos del Araucaniano de Catamarca”. *Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie)*. Sección Paleontología, t. III, pág. 59-61 y fig. 22 (Dibujo de un grupo de placas del caparazón: A, de la región pleural y B, de la región escapular) ($\times 2/3$). La Plata.

A - *Restos descriptos por Rovereto y Castellanos*: a) Los restos que Rovereto tomó como tipo para su descripción específica llevan el número 8331 de la col. del Mus. de Ciencias Naturales de Buenos Aires Bernardino Rivadavia y se componen de un grupo de placas soldadas constituido por trece placas completas y fragmentos de cinco y otro grupo formado por cuatro placas intactas y tres incompletas. Todas pertenecen al caparazón.

A este respecto manifiesta el Dr. Cabrera: “en el caso, no imposible, de que procedan de distintos caparazones, podría designarse como holotipo el representado por dicho autor en su lám. VII, fig. 1”.

b) Otros dos grupos de placas del caparazón llevan el mismo número anterior y pertenecen al citado Museo.

c) Con el n° 8333 de las colecciones del mismo Museo existen un grupo de cuatro placas completas y fragmentos de otras y una suelta. Todas corresponden al caparazón.

La procedencia de todos los restos dados a conocer hasta 1929, es el *Araucanense* del Valle de Santa María (Yocavil), parte correspondiente a la provincia de Catamarca. No se registra ningún otro dato sobre si se han encontrado en el mismo o diferentes lugares o si corresponden a uno o más individuos.

Todos los restos mencionados han sido descriptos por nosotros en 1929.

B - *Por su parte el Dr. Cabrera da a conocer los siguientes restos*: d) “cinco placas del caparazón rotas, una entera, al parecer

de su borde posterior, y numerosos fragmentos de dientes superiores. San Fernando”.

e) “pequeños fragmentos de caparazón, numerosas placas sueltas y tres fragmentos de una rama mandibular. Puerta de Corral Quemado (fig. 22B)”.

f) “varias placas del caparazón sueltas. Tiopunco. Tucumán”.

g) “fragmento del caparazón, al parecer de la parte posterior de la región pleural, comprendiendo veinte placas. Tiopunco. Tucumán (fig. 22 A)”.

Al describir estos restos el Dr. Cabrera manifiesta que “desgraciadamente, no es mucho lo que sobre los caracteres de esta especie puedo añadir a lo poco que acerca de ellos han dicho Rovereto, en su descripción original, y más tarde Castellanos (1929, 40, nota)”. En esta oportunidad nosotros anotamos diferencias con los *Lomaphorus* pampeanos, algunas semejanzas con *Trachycalyptus* y *Sclerocalyptus*, de las que el Dr. Cabrera no se ocupa, pues se limita a hacer una somera descripción sin comparaciones. Al referirse a las placas de la Puerta de Corral Quemado, que pertenecen a un mismo individuo y corresponden a distintas partes del cuerpo y son de forma pentagonal o hexagonal con un diámetro máximo de 13 a 29m.m., expresa: “El diámetro de la figura central es siempre mayor que la mitad de este diámetro de la placa entera. Las figuritas periféricas están siempre muy mal definidas, tanto más cuanto mayor es el tamaño de la placa, de modo que en las placas más grandes se hallan borradas casi del todo”.

Al ocuparse de los fragmentos de mandíbula sólo expresa que son demasiado pequeños por lo que no se puede sacar ninguna conclusión.

Los restos procedentes de Tiopunco (nº 39-IV-25-13) son para el Dr. Cabrera de la región de la coraza donde las placas alcanzan el mayor tamaño teniendo un diámetro máximo de 30m.m. y en tres de ellas 33m.m. La figura central pasa a veces de 17m.m. de diámetro, el espesor de las placas es de 9m.m. y en las más chicas de 6m.m. “El número de los agujeros pilíferos que rodean la figura central, oscila entre seis y diez, sin guardar relación con el tamaño de las placas”.

Entre las placas de San Fernando (29-X-10-11) existen dos del borde posterior del caparazón de contorno pentagonal irregular “con un lado más largo que formaría el borde libre, y dos más cor-

tos opuestos a él y en ángulo obtuso, para la articulación con dos placas de la penúltima fila. La figura central ocupa casi por completo la placa, habiendo desaparecido todo rastro de separación entre figuritas periféricas, cuyo lugar se halla ocupado por una superficie esponjosa en la que se ven ocho agujeritos pilíferos dispuestos irregularmente. La placa mide 29m.m. de longitud por 27m.m. de anchura”.

Y por fin, sobre los dientes solo expresa que según éstos “es posible colegir que se trata de una especie bastante pequeña, con dientes estrechos y de aspecto delicado. En los superiores, la anchura máxima de los prismas no parece haber pasado de unos 12m.m. y en los inferiores de 9 a 10”.

Hemos reproducido la descripción que el Dr. Cabrera hace de los nuevos restos para demostrar que ella no es de carácter paleontológico; además no aparece ninguna comparación con otros restos. El autor se informa que por los dientes la especie es bastante pequeña. En 1914, Rovereto anotó por primera vez que las placas eran “todas de pequeñas dimensiones”. En 1929, dió las medidas de las placas que demostraban pertenecer a una coraza pequeña.

El Dr. Cabrera sostiene que el género *Lomaphorops* es *nom. nud.* porque según él la descripción que hiciera de los restos en 1929 no es suficiente, ni tampoco las referencias dadas en 1931-32, ya hechas notar en 1929, que las placas no pertenecían al género *Lomaphorus* y las habíamos atribuido con reparo al género *Trachycalyptus*. No reproduje la fotografía de las placas dada por Rovereto pues lo creía innecesario.

La descripción del Dr. Cabrera es tan pobre que rivaliza con sus dibujos (figs. 22 A y B).

Como para no dejar perder la oportunidad, crítica, de paso, (su misión científica en la Argentina) a Ameghino por no haber éste elegido el genotipo de *Lomaphorus* y decir primero que es el *L. imperfectus*, cuyos restos fueron coleccionados por Séguin y pertenecen al Museo de París; más tarde manifiesta que era un conjunto de trozos de caparazón de su colección particular. Con estas críticas, ya por falta de prolijidad o por descuido, no se es paleontólogo y Ameghino, a pesar de la opinión contraria del Dr. Cabrera, era un paleontólogo. Ocupación especial del distinguido zoólogo español, en la Argentina, es captar errores de Kraglievich, Rusconi

y Castellanos, pero ya se ha demostrado la sinrazón de sus críticas, como en el presente caso.

En lo referente a *Lomaphorus corallinus* Rov. el Dr. Cabrera termina con lo siguiente: "aún cuando por razones estratigráficas (¿no será mejor cronológicas?) es muy posible que *corallinus* haya sido muy distinto de los *Lomaphorus* pleistocenos, la comparación de los escasos materiales disponibles con los que Ameghino (*) refirió a *Lomaphorus imperfectus* y *L. elegans*, no revela ninguna diferencia lo bastante notable como para fundamentar una separación genérica. Dicho de otro modo, no hay entre los caracteres de las placas del caparazón de *corallinus* y los de cualquiera de dichas especies pleistocenas, mayor discrepancia que la que existe entre dos cualesquiera de éstas"; así termina el Dr. Cabrera las tres páginas de su trabajo que dedica a *Lomaphorus corallinus*. Olvida también que entre *corallinus* y las especies pampeanas, el Dr. Cabrera ha hecho notar dos diferencias: el reducido tamaño de la primera y la edad geológica. En 1929, nosotros ya mencionamos diferencias en la escultura de las placas.

Para terminar la primera parte de esta publicación tomaremos una nota del Dr. Cabrera que es una crítica a Ameghino (pág. 58) por no haber elegido genotipo de *Lomaphorus* y en ella expresa que *L. imperfectus* debe ser el tipo porque es la única especie de la que Ameghino conocía el tubo caudal al crear el género. Debemos recordar otro hecho semejante en que este autor emplea un criterio distinto porque deseaba fundar un nuevo género cuando el Dr. Carrette sostuvo que el genotipo de *Paraceros* era la especie *P. ensenadensis*, pero como ésta no pertenecía al primero, debía él pasar a la sinonimia. Ameghino dió los caracteres del género describiendo un cuerno casi completo que no podía ser otro que el de *Paraceros fragilis* porque el de *P. ensenadensis* era un trozo basal; sin embargo el Dr. Cabrera afirmó que era el de *P. ensenadensis* y debía desaparecer, por consiguiente, el género *Paraceros* y la especie *P. fragilis* tendría que pertenecer a un nuevo género.

El genotipo de *Lomaphorus* debe ser *L. imperfectus* porque así, en forma indirecta, lo estableció Ameghino en 1889, por ser los

(*) Los restos dados a conocer por Ameghino de las diferentes especies del género *Lomaphorus*, son trozos de coraza dorsal y tubos caudales, pero en los museos de Buenos Aires y La Plata he visto cráneos y casquete cefálico. Es posible que también existan otros restos de los miembros.

restos más completos que utilizó dicho paleontólogo para describir el género y ellos son los designados anteriormente como *Hoplophorus imperfectus*, fueron coleccionados por Séguin, pertenecen al Museo de Historia Natural de París y corresponden a una porción de coraza (1880, págs. 192-193⁽⁸⁾). En 1889, describe en el género, además de las placas de coraza, el tubo caudal, lo que significa que ha tomado para caracterizar el tipo del género trozos de coraza y un tubo caudal atribuidos a *L. imperfectus*, y en 1895 manifiesta que pertenecieron a su antigua colección particular⁽⁹⁾. Lo que el Dr. Cabrera ha confundido es la referencia genérica por la específica.

Lo que en realidad ha sucedido es que Ameghino, en 1889, ha tomado como especie genotipo de *Lomaphorus* la de *L. imperfectus*, pero los restos que ha utilizado para la redescipción de la especie y la caracterización del nuevo género, son los de su antigua colección particular depositados en el Museo de La Plata, que eran más completos que los del Museo de Historia Natural de París y que no disponía de ellos para proporcionar los caracteres del género. Todo

(8) GERVAIS HENRI et AMEGHINO FLORENTINO, "Les mammifères fossiles de l'Amérique du Sud". París, 1880.

(9) AMEGHINO FLORENTINO, "Sur les édentés fossiles de l'Argentine (Examen critique, révision et correction de l'ouvrage de M. R. Lydekker: *The extinct edentates of Argentina, etc.*". *Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires*, t. III, entrega V, págs. 130, 152 y 153. Buenos Aires, 1895. Esta publicación quedó trunca y recién en 1920 se publicó "Explication des planches de l'ouvrage de Lydekker" en *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino*, vol. XI, "Ungulados, aves y desdentados", pág. 834 (835), donde manifiesta que la "pieza (fragmento de coraza) es de mi antigua colección...". "Pertenece al género *Lomaphorus* y a la especie *imperfectus*. Es precisamente la pieza que me sirvió de tipo para fundar esa especie...". "La hallé, junto con la mayor parte de la coraza y varios huesos del esqueleto, cerca de Luján. El fragmento de coraza de *Lomaphorus imperfectus* Ameghino, cuyo dibujo di en mi *Contribución*, etc., (lámina LVIII, fig. 3), proviene del mismo individuo".

Estas manifestaciones han servido al Dr. Cabrera para realizar una serie de conjeturas críticas dirigidas con el fin de demostrar la falta de probidad científica de Ameghino, que también son utilizadas para "hacer notar una curiosa contradicción en que incurrió Ameghino respecto del ejemplar tipo". Para establecer que los restos de Luján no pueden ser el tipo de la especie porque corresponden a los recogidos por Séguin construye todo un alegato para justificar la posibilidad de que ambos restos pertenecieran a especies diferentes. En este caso no modificaría en nada su propia opinión que *Lomaphorus* es sinónimo de *Lomaphorus*.

ésto es muy diferente a la forma en que el Dr. Cabrera lo presenta y que sirve más para confundir que para aclarar.

Los nuevos restos que a continuación describiremos demostrarán en forma evidente que *corallinus* pertenece a un género diferente de *Lomaphorus* ⁽¹⁰⁾ del pampeano, con lo que creemos dar por terminada esta discusión.

C - *Nuevos restos.* a) Un gran trozo del caparazón y otros fragmentos y placas sueltas del mismo, un tubo caudal y placas de los anillos móviles. Todos pertenecen a un mismo individuo, n° 440, col. de Paleont. del Instituto de Fisiografía y Geología. Estos restos fueron exhumados de una capa de arenisca gris verdosa del *Araucanense*, al S. E. de Loma Rica y al pie de Loma Alta, entre Andahuala y Chiquimil (valle de Yocavil o de Santa María) en la provincia de Catamarca (excursión Castellanos - Hennig, en abril de 1943).

b) Un grupo de placas soldadas, n° 469, col. de Paleont. del Instituto de Fisiografía y Geología, extraído del *Araucanense*, al E. de Agua Cercada, al S. de Nucapa (valle de Yocavil), en la provincia de Catamarca (excursión Castellanos - Hennig en junio de 1944).

c) Una placa del caparazón, n° 585, col. de Paleont. del Instituto de Fisiografía y Geología, encontrada en el *Araucanense*, al S. E. de Tiopuneo y S. de Nucapa (valle de Yocavil) de la provincia de Tucumán (excursión Castellanos - Hennig, en junio de 1944).

d) Un grupo de 9 placas soldadas y otras sueltas y dos dientes, extraídos por el Sr. Felipe López Méndez y adquiridos por Alfredo Castellanos, por compra de una colección y donada al Instituto de Fisiografía y Geología, restos que llevan el n° 625. Proceden del *Araucanense*, al E. de Loma Rica, entre Chiquimil y Andahuala, valle de Yocavil, provincia de Catamarca.

Caparazón (Figs. 1-6). — En *Lomaphorops* esta cubierta es muy pequeña, mucho más que la de menor tamaño del género *Lomaphorus*. Esta talla reducida es un carácter genérico, lo que puede apreciarse también en las dimensiones de las placas.

(¹⁰) GEORGE GAYLORD SIMPSON admite mi género *Lomaphorops* en la página 74 de "The principles of classification of mammals". *Bulletin the American Museum of Natural History*, vol. 85. New York, 1945.

A fin de poder establecer las comparaciones sobre las dimensiones de las placas de las diferentes especies de *Lomaphorus* con las de *Lomaphorops*, exponemos un cuadro de medidas comparativas:

	DIMENSIONES DE LAS PLACAS			Diámetro de la figura central	Ancho de la orla periférica	Relación entre la fig. central y la orla perifér.	Rel. entre las dimensiones de la fig. central y la placa	Rel. entre el ancho de la placa y la orla perifér.
	Largo	Ancho	Espesor					
<i>L. imperfectus</i>	30-35	30-35	13-15	12-13	7	1,7 -1,8	2,5 -2,69	4,38-5
<i>L. compressus</i>	25-30	20-23	7-9	14-15	5-8	1,85-2,8	1,78-2	2,8 -4
<i>L. gracilis</i>	25	20	8-10	15	5	3	1,66	4
<i>L. elevatus</i>	25-28	25-28	7-8	17-18	4-5	3,8 -4,2	1,47-1,55	5,6 -6,25
<i>L. elegans</i>	22-27	18-20	8-9	12	3-5	2,4 -4	1,83-2,25	4 -6
<i>Lomaphorops</i>	17-25	15-20	6-7	11-12	2-4	3 -5,5	1,54-2,08	6,25-8

Del cuadro que antecede se deduce que la orla periférica es mucho más reducida en *Lomaphorops* que en *Lomaphorus*, la figura central es también menor, como así las dimensiones generales de las placas. La relación entre la figura central y la orla periférica se traduce en un cociente más elevado que en *Lomaphorus* por la pequeñez de esta última. En cuanto a la relación entre las dimensiones de las placas y las de la figura central se observa en *Lomaphorus* una relación comprendida entre 1,47 a 2,25, en cambio en *Lomaphorops* de 1,54 a 2,08, es decir que las dimensiones de estas dos partes de las placas están dentro de las variaciones de *Lomaphorus*, en cambio, se aleja aquel género de este último por la correspondiente entre la figura central y la orla periférica, lo mismo que la existente entre el ancho de la placa y de la orla periférica que separa *Lomaphorus* de *Lomaphorops*.

Disponemos de un gran trozo de coraza y de numerosos fragmentos del mismo (nº 440 col. de Paleont. del Inst. de Fisiog. y Geol.) (figs. 1-5) que para la descripción de sus placas dividiremos la superficie externa del trozo en 5 zonas:

Zona I. (Figs. 1-2, nº 1 y 11; fig. 3, nº 1; fig. 4, nº 11 y fig. 5, e). Corresponde al borde anterior del caparazón, sus placas son rec-

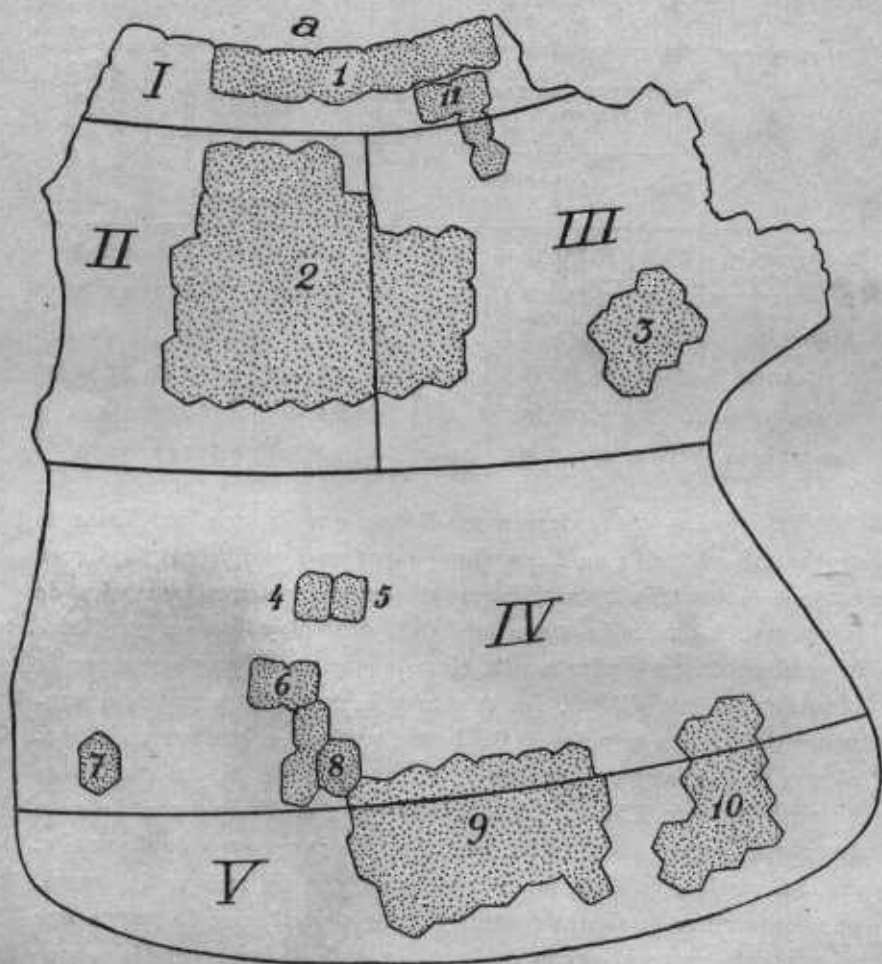


Fig. 2. — *Lomaphorops corallinus* (Rov.). Contorno y ubicación de las placas dibujadas en las figuras 3, 4 y 5 del trozo de caparazón N° 440, de la fig. 2.

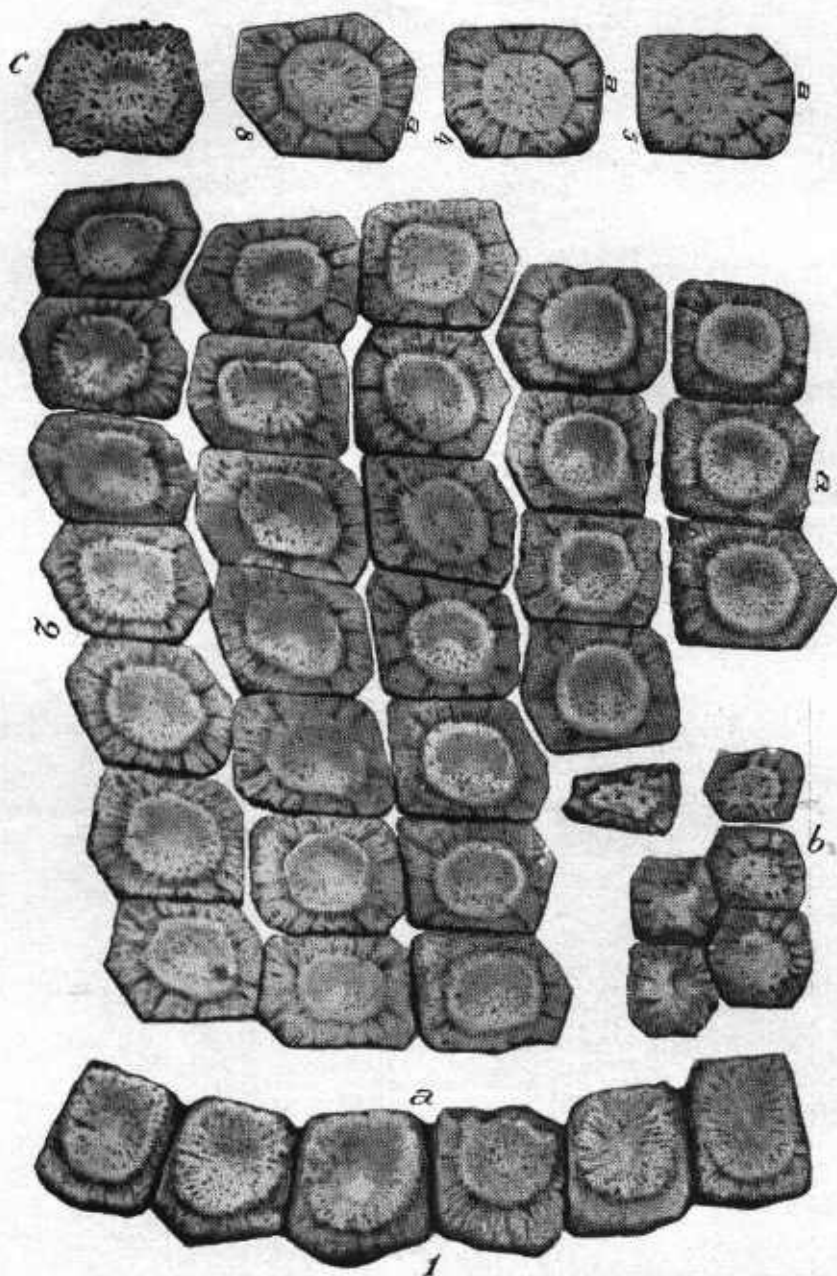


Fig. 3.—*Lomaphorops corallinus* (Rov.). Placas del caparazón correspondientes al trozo de coraza Nº 440 (fig. 1) — 1) Fila de placas del borde anterior — 2) Placas de la zona II — 4, 5 y 8) Placas de la zona IV a) Corresponde al borde anterior de las placas — b) Placas de los fragmentos sueltos del trozo Nº 440 y c) Placa suelta de otro ejemplar Nº 585, Col. de Paleont. del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario. Todas las placas en t. n.

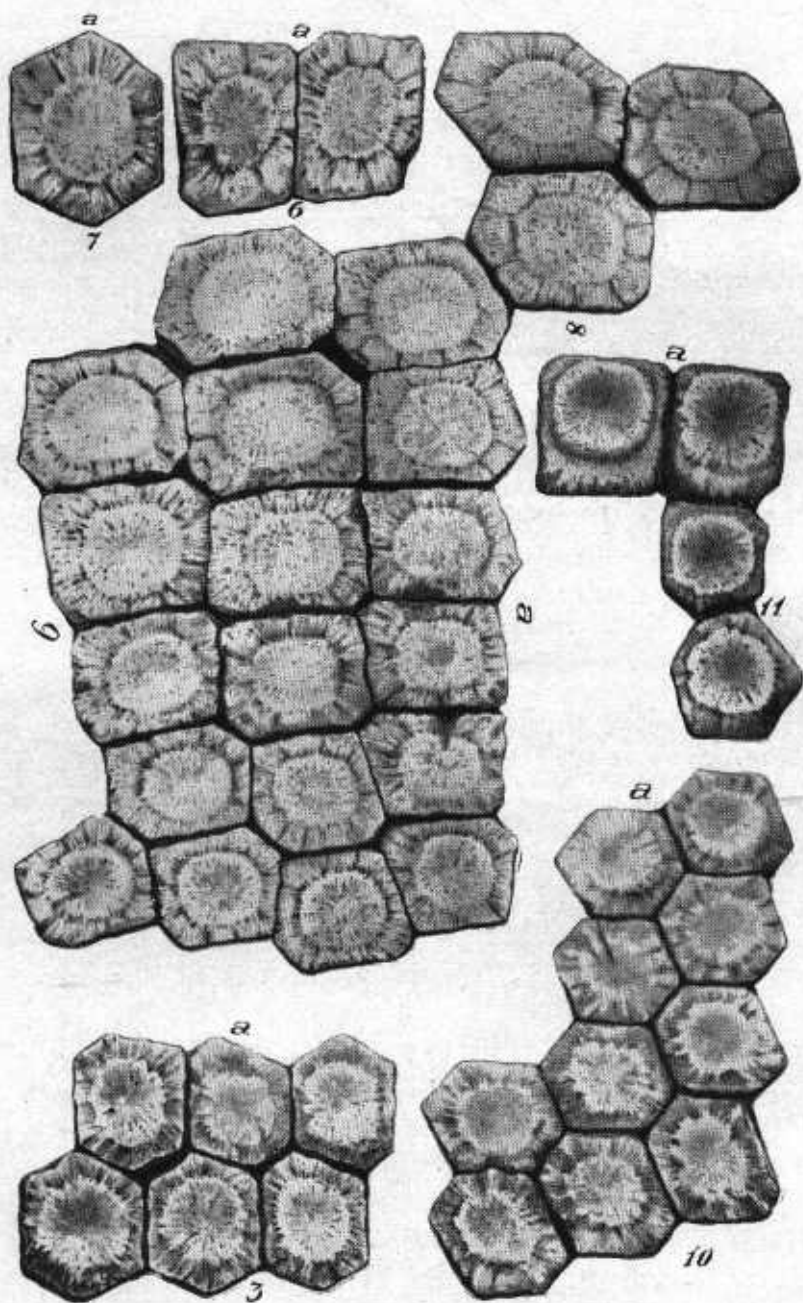


Fig. 4.—*Lomaphorops corallinus* (Rov.). Placas de diferentes zonas del trozo de caparazón N^o 440. t. n. Confrontar fig. 2, a corresponde al borde anterior de las placas. Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario.

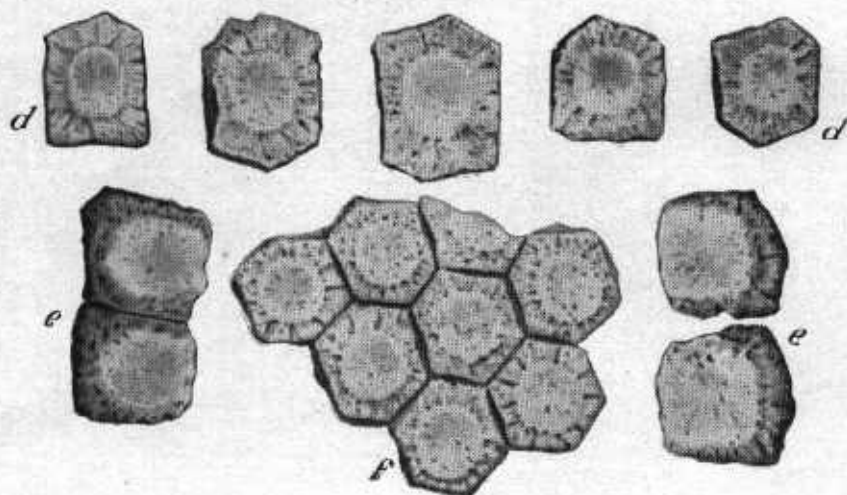


Fig. 5—*Lomaphorops corallinus* (Rov.). Placas pertenecientes al espécimen del trozo de esparazón N° 440, figs 1 y 2. - d) Placas sueltas - e) Placas del borde anterior - f) Grupo aislado de placas. T. n.

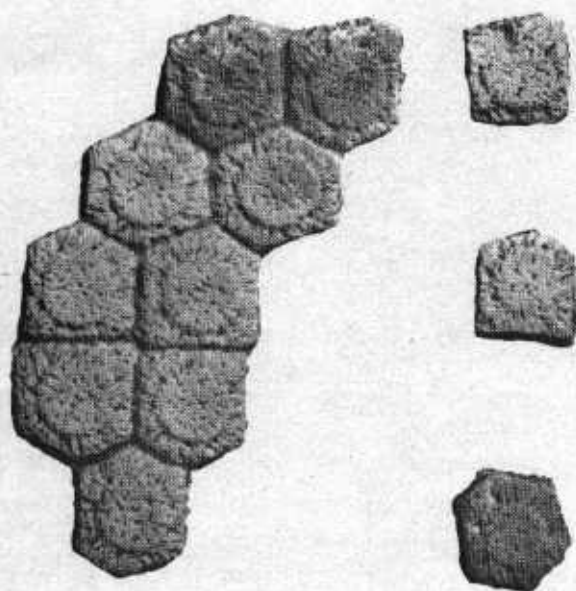


Fig. 6.—*Lomaphorops corallinus* (Rov.). Grupo de placas N° 652, col. de Paleont. del Inst. de Fisiografía y Geología de Rosario. T. n.



Fig. 7. — *Lomaphorops corallinus* (Rov.). Tubo caudal N° 440 perteneciente al caparazón de la fig. 1, *Facies lateralis dextra*. I. de F. y G. (x 1, 744).



Fig. 8. — *Lomaphorops corallinus* (Rov.). Reconstrucción del tubo caudal N° 440 (fig. 7). *Facies lateralis dextra*. Vaciado en yeso.

tangulares y pentagonales, las últimas presentan el lado distal dividido en dos. Las placas de esta zona tienen un espesor de 4m.m. y las dimensiones de las rectangulares son de 21×17 m.m., las cuadradas 19×19 m.m., las pentagonales 21×20 m.m. y 20×19 m.m. Todas las placas poseen una gran figura central en alto relieve, de forma cuadrada o rectangular, con los lados distales redondeados, miden 19×15 m.m., 18×17 m.m. y 18×15 m.m.; la superficie es deprimida en su centro y el borde de esta figura termina con el de la placa. La superficie de la figura central, además de la depresión, ofrece canalículos divergentes hacia afuera.

La figura central termina en un reborde redondeado, rodeado por un surco poco evidente que la separa de la orla periférica. Dicha orla es más ancha en la parte distal, muy estrecha a los lados y falta completamente en el borde anterior. La orla periférica no es radiada pero sí rugosa presentando, a veces, figuritas muy rudimentarias, poco definidas; en otros casos esta orla es muy semejante a la de *Trachycalyptus*. El ancho máximo de la orla, en la parte posterior de la placa, alcanza de 3 a 5m.m.

Las placas de la 2da. fila de esta zona tienen los mismos caracteres y están separadas, las dos hileras, por un surco transversal profundo y amplio, en cambio los de separación de las placas entre sí y de una misma fila, son estrechos.

En síntesis, se puede establecer que la ornamentación de las placas de la zona I se asemeja a la correspondiente en *Trachycalyptus connexus* Castell. (nº 6450 Col. Paleont. Mus. de C. Naturales "Bernardino Rivadavia", figuradas en la lámina IV de "Nuevas especies de gliptodontes del género *Trachycalyptus*", de 1929).

Zona II. (Figs. 1-2, nº 2 y fig. 3, nº 2) - Las placas de esta región son casi todas pentagonales y miden 25×19 m.m., 24×18 m.m. y 23×14 m.m. Los surcos son semejantes a los de la zona anterior y también los que presentan todas las placas de las partes laterales del caparazón.

La figura central de las placas se halla en alto relieve, es aproximadamente circular con un diámetro de 13m.m., de superficie deprimida en su centro, mientras en la región exterior constituye un reborde poco levantado y redondeado. La figura central está circundada por un surco que la separa de la orla periférica.

En la superficie de la figura central se destacan en el fondo de la depresión algunos pequeños orificios y en el reborde que la rodea

otros agujeritos dispuestos en corona de los que salen canalitos que se dirigen hacia fuera divergentemente.

La orla periférica rodea por todos lados la figura central con un ancho máximo de 7m.m. en la parte posterior, un poco más angosta adelante y más estrecha (2m.m.) a los lados de la placa. Su ornamentación consiste en orificios y surcos, estos últimos la dividen en figuritas periféricas rudimentarias, mal delimitadas o disponiéndose como en la orla de *Trachycalyptus*.

La figura central, deprimida en el medio, tiene en éste pequeños orificios y canalículos, recordando la disposición que se observa en *Trachycalyptus*, pero la separación de la figura central de la orla periférica, coloca a *Lomaphorops*, en la manera de presentarse, en una posición intermedia entre *Trachycalyptus*, que es poco marcada y la *Lomaphorus* que es neta por terminar la figura central con una caída a pique, mientras *Lomaphorops* lo hace por medio de un borde redondeado.

También pueden establecerse otras diferencias con *Trachycalyptus* porque en éste la figura central no está en alto relieve sino al mismo nivel o muy poco sobresaliente de la orla periférica.

En lo que respecta a la ornamentación de la orla periférica se aprecian en *Lomaphorops* caracteres que lo hacen ocupar una posición intermedia entre *Lomaphorus* y *Trachycalyptus*.

Zona III. (Figs. 1-2, nº 3 y fig. 4, nº 3). La constituyen placas pequeñas, hexagonales, separadas entre sí, de las de la misma hilera, de las de adelante y de las de atrás, por surcos profundos y estrechos con paredes a pique.

Las placas que se hallan más hacia afuera de la línea media del trozo de coraza de esta zona son rectangulares.

Las más grandes de las placas hexagonales miden 20×16 m.m. y las menores 17×15 m.m.; la figura central es circular con un diámetro de 12m.m., se encuentra en el mismo nivel que la orla periférica, está deprimida en el centro y se asemeja mucho a las de *Trachycalyptus*. En otras placas la figura central es apenas elevada por la presencia de un reborde suave que rodea la depresión.

La orla periférica es de 2 a 4m.m. de ancho, más bien rugosa por la existencia de orificios pequeños y algunos canalículos divergentes hacia afuera que limitan, a veces, figuritas periféricas, ornamentación semejante a la que presentan ciertas regiones de la coraza de una especie pequeña de *Trachycalyptus*.

Zona IV. (Figs. 1-2, n^{os} 4-8; fig. 3, n^{os} 4, 5 y 8; fig. 4, n^{os} 6, 7 y 8). Corresponden placas rectangulares y algunas pentagonales, con 23×18 m.m. las primeras y 18×15 m.m. las más pequeñas, separadas todas por surcos estrechos, poco profundos y con paredes a pique. La figura central es circular con un diámetro de 11 m.m. o subelíptica con 13×11 m.m., situada al mismo nivel que la orla periférica, figura y orla escasamente delimitadas, con el surco que las separa difuso, visible solo por la existencia de algunos orificios y pequeños surcos que parten de aquéllos hacia afuera atravesando la orla periférica.

El medio de la figura central es deprimido, con orificios diseminados, algunos dispuestos en una corona.

En ciertas placas la orla periférica está sureada por canalículos que delimitan hasta 8 figuritas mal definidas con algunos orificios en su superficie.

Zona V. (Figs. 1-2, n^{os} 9 y 10 y fig. 4, n^{os} 9 y 10). Comprende placas grandes, en su mayoría hexagonales, pero también algunas rectangulares y pentagonales. Las primeras miden 19×16 m.m. y 26×21 m.m., las segundas 20×16 m.m. y las últimas 24×17 m.m. La figura central es circular en las placas mayores, tiene un diámetro de 14 m.m. y en las menores de 11 m.m.; es poco delimitada y se encuentra al mismo nivel de la orla periférica, deprimida en el centro y con los demás caracteres ya anotados.

La orla periférica es ancha y rodea toda la figura central con su máximo de amplitud en los ángulos de la placa donde alcanza a 8 m.m., mientras a los lados solo llega a 4 m.m. en las placas mayores; en las menores estas medidas alcanzan a 5 y 3 m.m., respectivamente. En las primeras se observan figuritas periféricas en número de 9, en las últimas están casi borradas siendo difícil su individualización, pero en cambio se nota una zona con ciertas radiaciones.

Las placas que describimos se diferencian de las de *Lomaphorus*, porque la figura central no está delimitada y se halla al mismo nivel que la orla periférica.

En síntesis, puede expresarse que la ornamentación de las placas de *Lomaphorops* se diferencia de la correspondiente en *Trachycalyptus* y *Lomaphorus*, lo que permite separar estos tres géneros, aunque existen entre ellos semejanzas que los relaciona íntimamente.

Otras placas n^o 440. - Además de ese trozo de caparazón se hallan otros en que las placas están mal conservadas, por eso no los

describimos, pero existe un grupo de 7 placas completas y una incompleta, soldadas, cuya escultura se destaca perfectamente por lo que dedicaremos algunas líneas. (Fig. 5 f).

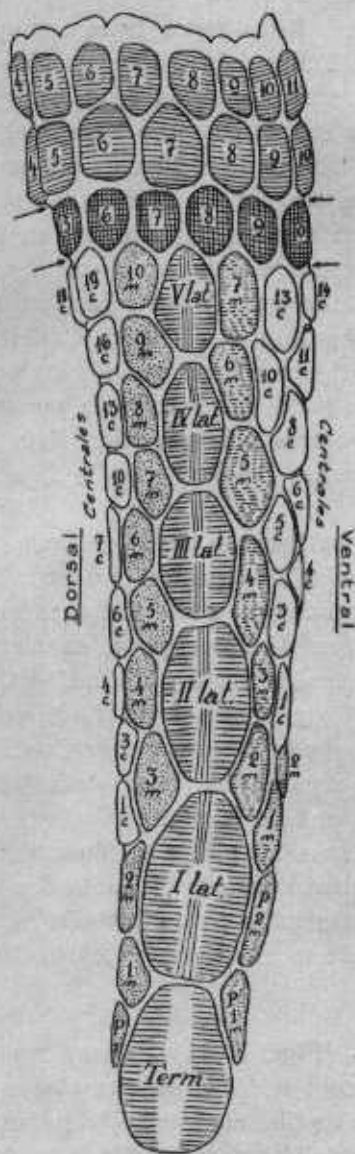
Son placas hexagonales, de 15×15 m.m. y 7 m.m. de espesor. En la *cara externa* se distinguen una figura central irregularmente circular con un diámetro de 10 m.m., en alto relieve, con bordes no cortados a pique, de superficie lisa en general, deprimida y con algunos orificios dispuestos en su mayoría formando una corona y en número total de 10, de los que parten canaliculos y se dirigen hacia afuera. Además, la figura central está rodeada por otra corona de orificios de los que también parten canaliculos que atraviesan hacia afuera la orla periférica. Esta rodea completamente la figura central con un ancho de 4 m.m. En algunas placas se cuentan hasta 8 y 10 figuritas periféricas pentagonales, mal delimitadas; en otras la orla tiene canaliculos o surcos divergentes hacia afuera que le proporciona cierto aspecto radiado.

La *cara interna* de las placas es lisa y en general cóncava, pero en el centro se destaca una eminencia de contorno hexagonal con un diámetro de 10 m.m. y de superficie suavemente convexa con dos orificios mayores acompañados de uno, dos, tres o cuatro agujeros menores. Periféricamente rodea a la figura central una zona constituida por 6 superficies con declive hacia adentro con un ancho de 3 m.m. y ligeramente radiada.

Los *surcos* que separan las placas entre sí, que dan a la cara externa, son más profundos que los de la interna, ambos con los bordes cortados a pique.

Cuando en 1929 hice notar las analogías entre *Lomaphorops* y *Trachycalyptus* mediante escasos restos disponibles, no fueron tan desafortunadas, como lo ha considerado el Dr. Cabrera, puesto que ahora, con mayores y más completos restos se confirman ampliamente estas semejanzas, no solo por la ornamentación de las placas del caparazón, sino de las del tubo caudal. Analogías similares se aprecian en la escultura de las placas del caparazón de algunos armadillos vivientes, separados en dos géneros distintos, como *Zaedyus* y *Chaetophractus*.

Otros restos. — Grupo de 9 placas soldadas y 3 sueltas acompañadas de dos dientes (nº 652, col. Paleont. del Inst. de Fisiografía y Geología) descubiertos en el *Araucanense* (areniscas gris verdosas) de Loma Rica, cerca de Andahuala, valle de Yocavil, pro-



DERECHA

Fig. 9. — *Lomaphorops corallinus* (Rov.). Tubo caudal N° 440 (fig. 6). *Facies lateralis dextra*. Esquemático.

vincia de Catamarca. Estos restos fueron comprados por mí a su descubridor, el Sr. Felipe López Méndez, obsequiados al Instituto y formaban parte de una colección (Fig. 6).

Algunas placas son de contorno hexagonal y las menos pentagonales, de 18×16 m.m. y 19×16 m.m., con un espesor de 6,5 m.m. La figura central es circular, de 12 m.m. de diámetro, de superficie lisa y deprimida con algunas puntuaciones en la parte más hundida, formando las restantes una corona con algunos canaliculos que parten de estas puntuaciones. Estos caracteres son semejantes a los que presenta *Trachycalyptus connexus* Castell. y *Trachycalyptus planus* Castell. La figura central se halla en un nivel algo más levantado que la orla periférica y separada por una corona de 7 a 9 orificios mayores y otros más pequeños. Esta separación no es a pique sino por descenso del borde de la figura central en plano inclinado.

La orla periférica tiene un ancho de 4 m.m. y su ornamentación consiste en canaliculos divergentes que atraviesan la orla desde cada orificio de la corona que rodea la figura central hasta el borde de la placa. Estos canaliculos separan en figuritas periféricas la orla, existen en número de 7 a 9 y son mal definidas. Se notan dos canaliculos más cortos y puntuaciones. La disposición de la orla se asemeja a la de *Trachycalyptus connexus* Castell.

Los surcos que separan las placas son netos y no muy profundos, pero de bordes cortados a pique.

La cara externa de las placas es cóncava, lisa, con un orificio grande en su centro acompañado de uno o dos agujeros menores.

Las placas pentagonales tienen los mismos caracteres de ornamentación de las placas anteriores y miden 18×15 m.m. y 17×16 m.m.

TUBO CAUDAL - (Figs. 7-18) - *Caracteres generales.* — A la parte existente del tubo le faltan las dos placas terminales, además, en la *cara dorsal*, en las filas marginales, la figura posterior y del lado izquierdo las 1era., 2da., 3era., 4ta. y 5ta. y del lado derecho la 1era. De las figuras centrales se hallan ausentes: las 1era., 2da., 3era., 4ta. y 5ta. En la *cara ventral* faltan, de las hileras marginales, las 1era. y 2da. (posteriores) y las 1era., 2da., 4ta., 6ta. y 7ma. del lado izquierdo, y del *anillo soldado*, en la fila proximal, la 13era. del lado izquierdo.

Debemos hacer notar que en su parte proximal el tubo ha sufrido

do una deformación por la presión de los sedimentos cuyo efecto es una compresión transversa en el anillo soldado, la que se nota hasta en el extremo anterior de la sección distal en su cara lateral izquierda.

Forma general del tubo. - Es un tubo corto y delgado y por lo tanto grácil, incurvado hacia arriba; en su mitad posterior está comprimido en sentido dorso-ventral y transversalmente en la parte restante anterior.

El tubo se compone de la sección distal formada por el par de placas terminales (faltan) y los pares de I a V laterales, las filas marginales y las figuras centrales de las caras dorsal y ventral y la sección proximal constituida por una hilera anular y un anillo soldado.

La sección distal del tubo corresponde a $3 \frac{1}{2}$ veces mayor que la proximal.

Las placas no están soldadas entre sí y solo trabadas y poco unidas, lo que haría pensar en un estado juvenil aunque más bien debe tomarse como un carácter ancestral, el mismo, si bien no tan pronunciado, que se observa en los *Lomaphorus* más antiguos.

La característica de este tubo es el tamaño, la forma, la incurvación, la ornamentación de las placas que lo coloca entre *Lomaphorus* y *Trachycalyptus*. *Lomaphorops* resultaría por su tubo caudal un ancestral común de estos dos géneros.

Si observamos las placas de la *cara dorsal* del tubo de *Lomaphorops* notaremos que existen rastros de 7 anillos soldados, disposición primitiva. Estos anillos soldados son: el proximal (bien visible); sigue atrás otro que llega a la mitad de la figura V; el 3ero. a la mitad de la IV; el 4º a la mitad de la III; el 5to. a la mitad de la II, el 6to. hasta el tercio anterior de la I y el 7mo. hasta la separación entre las I y Terminal o en el tercio anterior de esta última.

En la *cara ventral* son perceptibles solo dos anillos, el proximal y el que le sigue hacia atrás, las restantes figuras están trabadas y no forman hileras porque se intercalan entre sí.

Esta disposición de las placas en hilera de la cara dorsal de *Lomaphorus*, *Lomaphorops* y *Trachycalyptus*, indica una persistencia de carácter primitivo.

En *Lomaphorus* la ornamentación de las placas de las caras dorsal y ventral, consiste en una gran figura central que ocupa casi

toda la superficie externa de la placa y una estrecha orla periférica con separación neta entre las dos zonas, porque la figura central elíptica o subelíptica, dispuesta en relieve superior, termina en un borde a pique. Estos caracteres son más atenuados en *Trachycalyp-tu* y más aún en *Lomaphorops* donde la orla es muy rudimentaria faltando en gran parte.

En *Lomaphorus* la orla periférica aparece radiada y no ofrece vestigios de figuritas periféricas. La especie genotipo es el *L. imperfectus* (H. Gerv. et Amegh.), tiene placas con ornamentación bien diferente a las de *Lomaphorops*, como ya lo hicimos notar. Según Ameghino, el tubo de *L. imperfectus* mide 420m.m. de largo, 108m.m. de diámetro transversal en su extremo proximal y 65m.m. en el distal.

El tubo de *Lomaphorops corallinus* (Rov.) tiene mucha semejanza con el de *Trachycalyp-tus gracilis* Castell. en lo que respecta a la forma y ornamentación de las placas, donde la orla periférica es análoga en ambas especies y la manera de limitarse de la figura central. Iguales caracteres se observan en los tubos de *Trachycalyp-tus connexus* Castell. y *Trachycalyp-tus dubius* Castell.

En síntesis puede establecerse que la ornamentación de las placas del tubo caudal de *Lomaphorops* se asemeja más a *Trachycalyp-tus* que a *Lomaphorus*.

MEDIDAS EN M.M. DEL TUBO CAUDAL DE LOMAPHOROPS
CORALLINUS (Rov.)

Longitud total del tubo (aproximadamente)	278
Diámetro antero-posterior de la sección proximal	59
Diámetro antero-posterior de la sección distal (aproximadamente) ..	219
Longitud de la serie lateral (I-V):	
Derecha	176
Izquierda	181
Diámetro antero-posterior máximo del anillo soldado proximal	41
Diámetro a nivel del anillo soldado:	
transverso	57
dorso-ventral	68
Diámetro a nivel de la fila anular:	
transverso	50
dorso-ventral	59
Diámetro a nivel de la V lateral:	
transverso	55
dorso-ventral	57



Fig. 10.—*Lomaphorops corallinus*
(Rov.) Tubo caudal N^o
440. *Facies lateralis lae-*
va (I. F. y G. (x 1,
744).

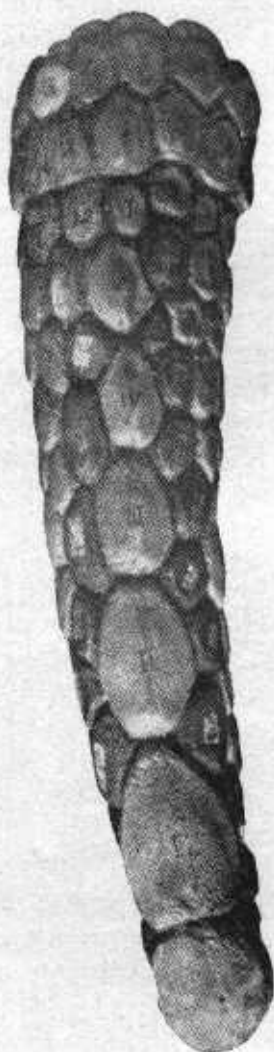


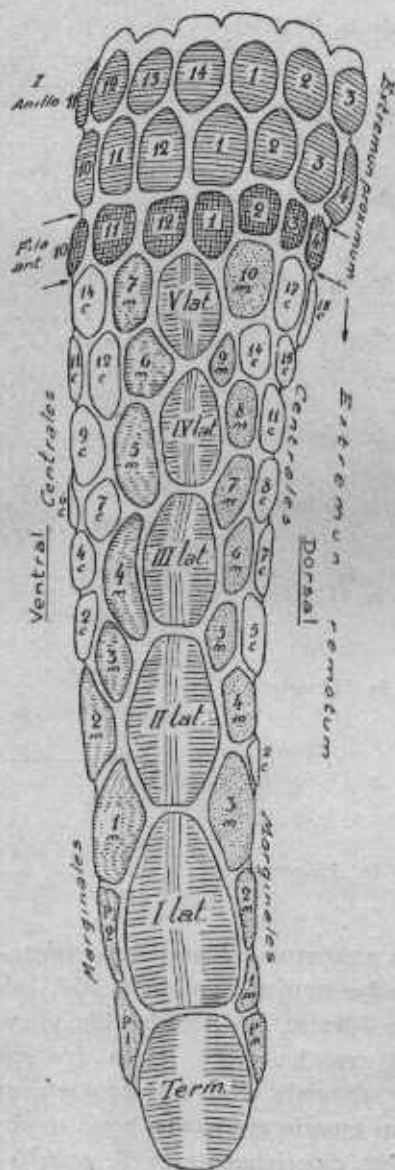
Fig. 11.—*Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Reconstrucción
del tubo caudal N^o 440
(fig. 10). *Facies laeva*.
Vaciado en yeso.

Diámetro a nivel de la IV lateral:		
	transverso	54
	dorso-ventral	49
Diámetro a nivel de la III lateral:		
	transverso	53
	dorso-ventral	45
Diámetro a nivel de la II lateral:		
	transverso	50
	dorso-ventral	43 ±
Diámetro a nivel de la I lateral:		
	transverso	46
	dorso-ventral	36 ±

		DERECHO	IZQUIERDO
Longitud de la serie lateral (I-V)		175	181
Diámetro de la I lateral	{ long.	40	50
	{ transv.	28	29
Diámetro de la II lateral	{ long.	39	43
	{ transv.	23	24
Diámetro de la III lateral	{ long.	30	32
	{ transv.	19	18
Diámetro de la IV lateral	{ long.	30	29
	{ transv.	17	16
Diámetro de la V lateral	{ long.	26	25
	{ transv.	17	17

EXTREMUM REMOTUM - *Placas terminales*. — Faltan y han sido restauradas con las siguientes medidas: del lado izquierdo, longitud 39m.m. y ancho 30m.m., del derecho 48m.m. y 30m.m. El contorno debió ser oval con la curva ancha posterior; la placa de la derecha es más alargada. Entre el contacto apexiano de estas dos placas habría un espacio acanalado, como se observa en *Lomaphorus* y *Trachycalyptus*, especialmente en *T. gracilis* Castell.

Facies lateralis (Figs. 7-12). - La constituyen placas de la serie lateral sin pares dorso-ventrales que interrumpen la misma. La serie es completa y se compone de cinco pares de placas. Las posteriores son muy grandes y las anteriores muy pequeñas. Entre las I y V del lado izquierdo, en lo que respecta a su longitud, existe una



IZQUIERDA

Fig. 12. — *Lomaphorops corallinus* (Rov.). Tubo caudal N° 440 (fig. 10). Facies lateralis laeva. Esquemático.

diferencia de la mitad, es decir que la I es doble en longitud que la V. La serie en ambos lados es continua, no interrumpiéndose por la intercalación de pares dorso-ventrales.

La cara externa es muy convexa dorso-ventralmente, mientras la interna es en exceso acanalada; tales caracteres se aprecian más marcados en las dos primeras placas y menos en las restantes.

Las placas carecen de orla periférica y sus bordes caen a pique, la superficie externa es, en general, lisa, pero tiene numerosas puntuaciones y canaliculos muy pequeños, especialmente en las de las I a III.

Las placas de la serie lateral ofrecen la parte posterior más elevada que la anterior, esta última se dispone como si se hundiera, aparentando de este modo la serie una cierta imbricación, carácter que también se observa en las restantes placas del tubo. La articulación de las placas es muy semejante entre *Lomaphorops* y *Trachycalyptus*. La forma y número de las figuras de la serie lateral son más parecidos en *Lomaphorops* y *Lomaphorus* que en *Trachycalyptus*.

I *Figura lateral*. - La forma es oval, alargada por truncamiento del extremo distal. Si no tuviese esta modificación la figura ofrecería contorno elíptico. La superficie externa es muy convexa en sentido dorso-ventral, especialmente en su porción posterior. En el eje longitudinal (disto-proximal) de la cara se halla un dorso romo que desaparece en su tercio anterior. Además, en la parte central de la superficie, se nota una figura oval alargada, de límite no muy preciso. El espesor de la placa es de 9 a 12m.m.

En *Trachycalyptus dubius* Castell. y en *T. connexus* Castell. el contorno de la I lateral es hexagonal o pentagonal.

La I figura lateral de *Trachycalyptus gracilis* es muy semejante a la de *Lomaphorops*. En 1929 (p. 30) caractericé la citada figura de aquella especie en los siguientes términos:

"Es convexa transversalmente, de forma oval y con la parte anterior en ángulo. La superficie externa no está excavada en silla de montar, pero el borde posterior es más alto que el anterior. La misma superficie presenta hacia atrás una ascensión gradual hasta formar un pequeño "torus" muy suave antes de llegar al borde posterior". El largo de esta figura es de 52m.m. y el diámetro dorso-ventral de 38m.m., su relación transverso-longitudinal alcanza a 73,07.

Si comparamos esta descripción con la que corresponde a la I figura lateral de *Lomaphorops*, se notará una gran semejanza.

En *Lomaphorus imperfectus* (H. Gerv. et Amegh.), la I figura lateral, de contorno hexagonal, con ángulos dorsal y ventral redondeados, mide 65×48 m.m. Este espécimen es el que hemos figurado en 1929 (lámina III a), mientras el ejemplar descrito por Ameghino tiene la figura de contorno oval con la curva aplastada en el extremo distal y un poco la del proximal, carácter que lo acerca al ejemplar anterior. La superficie externa es convexa en sentido dorso-ventral sin ofrecer elevaciones o depresiones en el disto-proximal.

II *Figura lateral*. - Su contorno es elíptico en ambos lados, pero la del izquierdo más ancha. El espesor de la placa alcanza de 9 a 12m.m.; su superficie es lisa pero con numerosas puntuaciones, como en todas las placas del tubo; tiene además una zona periférica sin llegar a constituir una orla, surcada por finos canaliculos dirigidos hacia afuera, ubicada solo en la parte anterior como en la I lateral.

La ornamentación de esta placa consiste en una gran figura central sin límite que ocupa toda la superficie de la figura, notándose a los lados y adelante una zona periférica más baja y casi horizontal. La superficie de la figura central es muy convexa con un dorso redondeado de zona más levantada en la parte posterior. Desde esta elevación el dorso descende hacia adelante, carácter que se observa en las restantes figuras laterales.

En *Trachycalyptus dubius* Castell. esta placa es de contorno hexagonal midiendo $40,5 \times 35$ m.m.; en *Lomaphorus imperfectus* (H. Gerv. et Amegh.) es también hexagonal con ángulos redondeados y el lado anterior muy corto, dando una forma casi oval que también se nota en otros especímenes, mide 54 a 40m.m. "La superficie de esta placa es lisa, pero se halla excavada ligeramente en silla de montar; la parte en alto relieve es central y está circundada por una zona periférica radiada de mayor amplitud a los lados y adelante". Estos caracteres la distinguen de la correspondiente en *Lomaphorops*.

III *Figura lateral*. - Es muy semejante a la anterior por su contorno y ornamentación; su longitud corresponde a los dos tercios de la I figura lateral.



Fig. 13. — *Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Tubo caudal N°
440. Facies dorsualis. I.
F. y G. (1, 744).

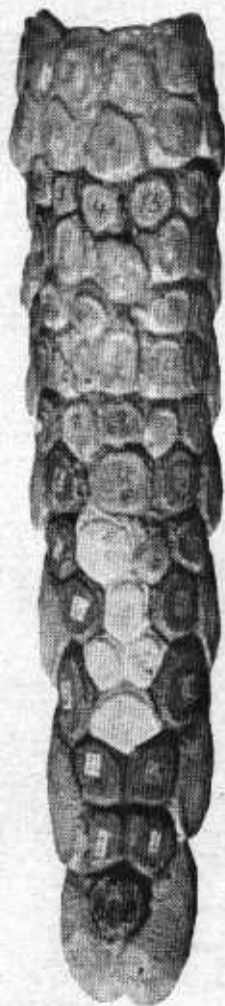


Fig. 14. — *Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Reconstrucción
del tubo caudal N° 440
(fig. 13). Facies dor-
sualis. Vaciado en yeso.

En *Trachycalyptus dubius* Castell. esta placa es de contorno hexagonal con vértice agudo hacia adelante, es la última de la serie y mide $41,9 \times 31$ m.m.

En *Lomaphorus imperfectus* (H. Gerv. et Amegh.) dicha placa ofrece diferencias muy grandes con la de *Lomaphorops*. Es de contorno hexagonal con ángulos redondeados; en otros especímenes es subelíptico o más bien oval, mide 47×30 m.m. y la superficie externa es lisa, sin perforaciones, con gran figura central excavada en silla de montar, de borde posterior más elevado que el anterior y rodeada este figura central con una orla radiada de 4 a 6mm. de ancho y colocada ésta en un plano más bajo que la primera.

IV *Figura lateral*. - El dorso mediano se corre hacia adelante en las figuras laterales. En la I se inicia en el borde distal y se va separando de éste en la II y en la última de la serie (V). Este dorso tiene una longitud de 30m.m. en la II, 20m.m. en la III, 15m.m. en la IV y 13m.m. en la V.

V *Figura lateral*. - Es muy semejante a la anterior. Posiblemente las placas laterales son 5 en *Lomaphorus imperfectus* (Gerv. y Amegh.) porque la sección proximal de este tubo consta de dos anillos soldados y de una fila anular antes de terminar la fila lateral.

En síntesis se puede establecer que las placas laterales de *Lomaphorops* se diferencian de las de *Lomaphorus* por su ornamentación, donde la forma excavada y la orla periférica son características; en cambio se asemejan a las de *Trachycalyptus* aunque por su mayor número en el primero de estos géneros recuerda más bien a *Lomaphorus*.

Facies dorsualis. - (Figs. 13 - 15). En esta cara describiremos las dos clases de figuras que componen su ornamentación, es decir, las placas de las dos series marginales y las centrales.

La ornamentación de todas las figuras de esta cara es muy semejante; las placas no están soldadas sino unidas por fibro-cartilagos de fácil separación después de la muerte del animal, lo que no les permite en este caso mantenerse todas reunidas formando el tubo. Este carácter debe considerarse primitivo y no juvenil. Algo semejante ocurre en *Lomaphorus*, pero la íntima unión y la existencia más frecuente de tubos, aunque en menor número que de otros géneros, dado que de las especies de *Lomaphorus* la que se conoce,

por el tubo caudal, descrita por Ameghino, es el *L. imperfectus* (H. Gerv. et Amegh.) que es la especie genotipo, existen también muy pocos ejemplares. En lo que respecta a la coraza las placas están soldadas, tanto como en otros géneros. En *Lomaphorops* este carácter se halla en menor grado y por eso solo se conservan después de la muerte del animal grupos de placas soldadas y no el caparszón completo.

La ornamentación de las placas del tubo de *Lomaphorops* consiste en una figura central muy grande que ocupa casi toda la superficie de la placa, la que es lisa con una depresión acanalada y dispuesta en media luna, con la concavidad hacia atrás; en otros se observa una carena o elevación longitudinal media de poca altura. Esta figura está rodeada por una orla periférica, la que falta en la región distal, es más reducida en los lados y más desarrollada en la proximal; se halla constituida por pequeños tuberculitos rudimentarios, sin disposición radiada y agujeros pilíferos en número de 8 a 10. Debido a la disposición en nivel más bajo de la orla periférica, las figuras centrales están separadas entre sí, en la ornamentación general del tubo, por amplios surcos no muy profundos y de recorrido poligonal, carácter mucho más acentuado en las placas de *Lomaphorus*.

La ornamentación aludida se diferencia de la de las placas de *Lomaphorus* porque en este género la orla periférica es más ancha rodeando la figura central hasta en la parte distal. Es una zona radiada con perforaciones.

En *Trachycalyptus* la figura central no es tan separada en alto relieve y con bordes cortados a pique como en *Lomaphorus*, mientras en *Lomaphorops* ocuparía una posición intermedia. En el primero de estos géneros la orla periférica es reducida y radiada, con agujeros mas bien pequeños.

En general, puede establecerse que la ornamentación de las placas de la cara dorsal de *Lomaphorops* se asemeja más a la de *Trachycalyptus* que a la de *Lomaphorus*. Bastaría comparar los tubos de los tres géneros para apreciar claramente las diferencias de ornamentación, lo que no permite en ningún momento la identificación entre la de *Lomaphorus* y *Lomaphorops*, porque se cometería el mismo error de confundir la de *Lomaphorus* con la de *Trachycalyptus*.

Estas mismas diferencias pueden establecerse en la ornamentación de las placas de las otras caras del tubo, como también las del extre-

mum proximum y en la forma, incurvación y dimensiones generales del tubo.

Filas marginales. - En *Lomaphorops corallinus* (Rov.) son diez en cada lado y una posterior; en *Lomaphorus imperfectus* (Gerv. et Amegh.) son seis con una posterior común; en *Trachycalyptus dubius* cinco, y los otros tubos de las especies de este género que se conocen son incompletos y no puede establecerse el número exacto de las placas de las filas marginales.

En *Lomaphorops* el espesor de las placas varía entre 8 a 7m.m. La figura central presenta una depresión en forma de pozo que no siempre ocupa la parte media de la figura.

En el espécimen que describimos no existen la placa posterior y las 1era., 2da., 3era., 4ta. y 5ta. del lado izquierdo y del lado derecho la 1era.

La 3da. placa del lado derecho está en contacto con la I lateral en su parte media, es de contorno elíptico con una prolongación en el extremo antero-externo, y mide 19×13 m.m. La figura central también es elíptica, de superficie lisa y apenas cóncava con una depresión en forma de pozo. Tiene 17×10 m.m. La orla periférica rodea casi toda la figura central, es muy angosta en el frente distal, donde aparecen en el borde de la placa dos orificios. La ornamentación de esta orla consiste, como ya lo hicimos notar, en figuritas muy rudimentarias, esfumadas sin límites precisos y separados por orificios.

La 3era. placa izquierda es la mayor de la fila y tiende a constituir un par dorso-ventral pero no interrumpe la fila lateral. Su contorno elíptico está modificado por la formación de dos lados, uno antero-interno menor y otro antero-externo mayor. Sus dimensiones son 27×19 m.m. y las de la figura central 24×14 m.m., esta última posee dos pozos.

La 4ta. placa derecha, como las restantes, van disminuyendo de tamaño. La última, la 10ma. tiene 19×13 m.m. y su figura central 16×11 m.m. Dicha placa forma parte de un grupo que posee contorno posterior redondeado y anterior en ángulo y constituye una hilera transversal de 5 placas (2 marginales y 3 centrales) con los bordes distales levantados indicando que son restos de un anillo soldado, juntamente con la hilera que le sigue hacia adelante.

La figura central de las placas de las 4ta. a la 10ma. filas, ocupa casi totalmente la superficie de la placa porque la orla periférica

es muy pequeña y falta con frecuencia; donde alcanza su mayor tamaño es en el vértice que se forma por la unión de tres o cuatro suturas de placas. La superficie de la figura central es lisa con una depresión en pozo, ligeramente convexa en sentido transversal, pero al mismo tiempo se observa una suave depresión semilunar en su sección anterior, siguiendo adelante un débil reborde. La orla periférica tiene los caracteres ya denunciados.

En *Lomaphorus* las placas marginales presentan una figura central más elevada que en *Lomaphorops*, rodeada completamente por una ancha orla periférica radiada. En *Trachycalyptus* la ornamentación se parece a la de *Lomaphorops* por ser menos elevada y la figura central, tener una estrecha orla periférica sin separación neta y brusca de aquella y no ser radiada sino constituida por orificios y algunos canalitos que separarían en secciones la orla, dando así el aspecto de rudimentos de figuritas periféricas.

Figuras centrales. — En el tubo de *Lomaphorops* faltan las 1era. (posterior), 2da., 3era., 4ta. y 5ta. (izquierda). El número total sería de 19 figuras o placas siendo las mayores distales; tienen contorno poligonal, predomina el pentágono y una modificación de éste con el lado distal redondeado; las más pequeñas son rectangulares con 14×13 m.m. de diámetro antero-posterior y transversal, respectivamente y la figura central de estas mismas 13×12 m.m., deprimida en la mitad proximal y algo levantada en la distal con un pozo en el centro.

Las placas rectangulares o subcuadradas (llevan los números 13, 16 y 9) presentan los siguientes caracteres: una (nº 13) tiene 19×14 m.m., adelante se reduce a 13 m.m.; la figura central es elíptico-oval con un diámetro antero-posterior de 18 m.m. y uno transversal máximo de 12 m.m. La separación de esta figura central de la orla periférica no es tan nítida con bordes a pique, como en *Lomaphorus*, ocupando una posición intermedia entre éste y *Trachycalyptus*. La superficie de esta figura es lisa, con algunas puntuaciones en la zona más externa; dicha superficie tiene, además, en la parte anterior, una depresión acanalada transversal, resultando así más levantada atrás que adelante.

La orla periférica es muy reducida, con alguna amplitud solamente en los ángulos antero-interno y antero-externo de la placa, lugares donde aparecen rudimentos de figuritas periféricas muy pequeñas.

La figura central está rodeada de orificios siendo mayores los posteriores. En otras placas la depresión transversal se dispone en arco de concavidad posterior. La figura central es circular y la placa de las más pequeñas.

Las placas de forma pentagonal, con contorno posterior redondeado, miden 21×13 m.m. y la figura central 18×13 m.m. Algunas de estas placas poseen la figura central con una zona media rodeada por una depresión anular.

Las otras placas pentagonales tienen la base proximal, miden 19×12 m.m. y la figura central, elíptica, 15×11 m.m., la superficie ofrece una depresión adelante con vestigios de una figura elíptica en el centro.

Las placas más proximales forman con las marginales una hilera transversal de 5 placas, corresponden a la 1era fila del penúltimo anillo soldado. Las placas centrales son pentagonales con la base posterior redondeada, una de ellas mide 26×14 m.m. Todas tienen el borde distal levantado y el surco de separación entre esta fila y las placas de la hilera que le sigue atrás, es profundo y amplio. La figura central de estas placas que describimos ofrece en su parte media una carena longitudinal difusa, visible en la mitad posterior y desaparece en la anterior. Termina adelante en una depresión estrecha, poco acentuada y dispuesta en arco de concavidad posterior. La figura central se separa de la orla periférica en su parte anterior, por estar ésta en bajo relieve y aquélla tener una caída a pique.

Facies ventralis. - (Figs. 16-18). Las placas de esta cara son mayores que las de la cara dorsal; la figura central ocupa casi toda la superficie de la placa y de la orla periférica solo aparecen vestigios en los ángulos de las placas.

Las placas posteriores, en número de seis, son las mayores y su contorno es poligonal con los ángulos redondeados, las restantes tienen más o menos el mismo tamaño.

La ornamentación de las placas de esta cara es semejante a la de las de *Trachycalyptus* por la ausencia completa de la orla periférica en la mayor parte de la placa y cuando ella existe es solo un vestigio, no así en *Lomaphorus* donde la orla es bien neta con una separación brusca ésta y la figura central.

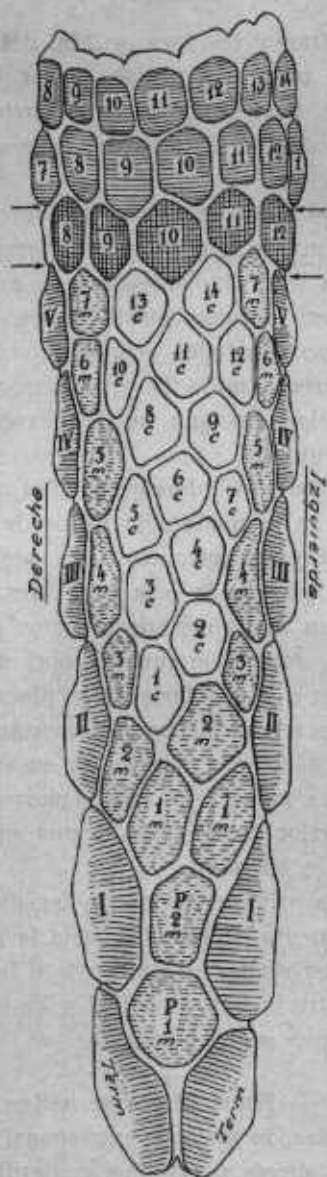
Filas marginales. — Las placas de estas filas se disponen: las posteriores, una adelante de la otra y las anteriores en siete pares.



Fig. 16.— *Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Tubo caudal N^o
440. *Facies ventralis*. I.
F. y G. (x 1, 744).



Fig. 17.— *Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Reconstrucción
del tubo caudal N^o 440
(fig. 16). *Facies ventralis*.
Vacado en yeso.



VENTRAL

Fig. 18. — *Lomaphorops corallinus*
(Rov.). Tubo caudal N^o
440 (fig. 16). *Facies*
ventralis. Esquemático.

Las dos posteriores faltan y las 1era. y 2da. del lado izquierdo. La superficie externa de todas las placas de las filas marginales es suavemente convexa en todo sentido, con la parte posterior levantada, característica de todas las figuras del tubo que les proporciona un aspecto de imbricación.

La 1era. figura del lado derecho es de contorno irregular, pentagonal, de 28×16 m.m. La figura central abarca toda la superficie de la placa, termina en borde redondeado y no existe orla periférica. La superficie es lisa con algunas puntuaciones, en los bordes aparecen canaliculos y pocos orificios pequeños.

La 2da. figura derecha mide 26×17 m.m. y posee los mismos caracteres de la anterior, los que pueden extenderse a todas las placas de las filas marginales.

El 3er. par se compone de placas pequeñas, pentagonal la de la derecha, de 22×11 m.m. y rómbica la izquierda, con 21×11 m.m. Las placas del 4to. par y las restantes hacia adelante, presentan en el borde proximal vestigios de la orla periférica. La figura central no está separada por un borde cortado a pique, sino por un declive redondeado y estrecho, superficie sureada por canalitos que parten de orificios y se dirigen a la periferia de la placa, limitando de este modo tuberculitos difusos y figuritas rudimentarias.

Las placas del 4º al 7º par ofrecen en su superficie un reborde suave longitudinal, a manera de carena muy poco marcada, faltando en la mitad anterior donde se halla una superficie ligeramente cóncava con depresión en pozo.

En *Lomaphorus* la orla periférica de las placas rodea siempre la figura central y aumenta de tamaño hacia la parte proximal. En *Trachycalyptus* esta disposición es semejante a la que ofrece *Lomaphorops*, por cuanto entre la figura central y los vestigios donde aparece la orla no existe una separación neta.

Figuras centrales. — Estas placas se hallan en número de 14, son de contorno irregular, la mayoría pentagonal y las menos hexagonales, separadas por surcos profundos y amplios. La figura central ocupa toda la superficie de la placa, sin orla periférica, con apenas un vestigio, a veces, en los ángulos.

Los caracteres de ornamentación son los mismos que ofrecen las figuras de las filas marginales; la superficie, suavemente convexa en sentido transversal y levantada en su parte distal, contribuye a presentar una distribución imbricada; algunas placas proximales tie-

nen en su superficie una depresión pequeña en pozo. Las dimensiones de estas placas varían entre 23×13 m.m., la más posterior y 22×16 m.m. y 21×16 m.m. en las de la fila proximal, ambas son hexagonales.

En *Lomaphorus* las placas centrales se distinguen fácilmente de las de *Lomaphorops* por la orla periférica y su separación de las figuras centrales de cada placa, en cambio es manifiesta la semejanza de las placas centrales entre *Lomaphorops* y *Trachycalyptus*.

EXTREMUM PROXIMUM. - (Fig. 7 - 18). Esta parte se compone de una fila distal de placas y el último anillo soldado.

Fila anular distal. — Esta hilera consta de 12 placas colocadas anteroirmente a las dos series de figuras laterales, notándose un par adelante de cada V figura lateral. Esta fila con la que sigue hacia atrás, constituyen un anillo separado de la otra fila posterior, dado que las placas están más levantadas y separadas por un surco profundo y amplio.

Las placas de esta fila se distribuyen 6 en la cara dorsal y 6 en la ventral, las de la primera cara son menores, su contorno es rectangular y el de las ventrales es pentagonal y hexagonal.

De las *placas dorsales*, la más pequeña, de contorno rectangular, mide 12×11 m.m., la figura central es subcircular de 10 m.m. de diámetro, y la ornamentación de la superficie es muy atenuada y consiste en una carena media longitudinal limitada por dos surcos muy poco marcados que la separan a cada lado de dos superficies estrechas rectangulares inclinadas hacia adentro. Adelante, un reborde muy poco elevado une las tres columnas longitudinales. Esta ornamentación recuerda, en parte, la que presentan las placas de los clamiterios. Las otras placas de la fila que describimos, que no tienen la ornamentación anterior, ofrecen una superficie periférica levantada, con el centro deprimido, donde se aprecia una figura central elíptica o circular (mayor) convexa. La depresión más pronunciada se halla adelante. La orla periférica de estas placas, visible, rodea la figura central que termina con bordes a pique y ella es más extensa en la parte proximal donde existen rugosidades sin transformarse en radiaciones.

Las dimensiones de las otras placas de esta cara son: 14×13 m.m. (subrectangular), 16×11 m.m. (pentagonales) y 21×16 m.m. (hexagonal); las más pequeñas se hallan ubicadas próximas al eje de la cara dorsal, las otras corresponden a los lados del tubo.

Las *placas ventrales* son pentagonales y hexagonales, de 21×15 m.m. las primeras y 21×18 m.m. las segundas. La figura central es subelíptica con un diámetro de 18 m.m. las mayores; la superficie lisa tiene una columna longitudinal mediana más levantada hacia atrás, adelante aparece una depresión en pozo.

La orla periférica en algunas de estas placas es un poco más ancha, semejando a la de *Trachycalyptus* y carece de radiaciones como en *Lomaphorus*.

Anillo soldado. — Las placas de este anillo se hallan en un nivel más elevado que las contiguas de la fila anteriormente descrita y separadas por un surco neto, profundo y amplio.

De la *hilerá anular distal* el número de las placas alcanza a 12, de las que 5 corresponden a cada una de las caras, dorsal y ventral, ubicadas una a cada lado del tubo, como continuación de la serie lateral de placas, pero que no forma parte de ésta porque se encuentra interrumpida por un par de figuras pertenecientes a la fila anular.

Las placas de la cara dorsal son pentagonales con el borde posterior redondeado; miden 23×17 m.m. las mayores y 20×16 m.m. las menores; la figura central es oval o pentagonal con un diámetro antero-posterior de 18 m.m. \times 15 m.m. de transverso; la figura termina en el borde posterior de la placa mientras adelante aparece una orla periférica, más estrecha a los lados. La superficie de la figura central es lisa con una columna longitudinal mediana levantada atrás, adelante está una suave depresión. La orla periférica aparece ornada por orificios que separan tuberculitos difusos.

Las placas de los lados del tubo son un poco mayores, de contorno pentagonal con el borde posterior redondeado; miden 23×18 m.m. La figura central posee una columna mediana, longitudinal, muy levantada; la orla periférica, desarrollada adelante, presenta los mismos caracteres de las otras placas.

Las placas de la cara ventral son pentagonales o rectangulares, con la superficie convexa transversalmente llegando hasta el borde distal de la placa y confundiéndose con éste. La orla periférica es visible adelante, muy pequeña a los lados y desaparece atrás por completo. Miden 21×15 m.m., otras 18×14 m.m. que son las menos.

Fila anular proximal. — Tiene 14 placas de las cuales 6 corresponden a la cara dorsal, dos a cada lado del tubo y cuatro a la cara ventral, estas últimas son las más pequeñas de la fila.

Todas las placas tienen adelante una ancha zona periférica de 7m.m. de diámetro antero-posterior. Rodea la figura central una depresión semilunar y hacia adelante de ésta termina la orla en un reborde redondeado con algunos pozos. A los lados de la figura central la orla es estrecha.

Las placas de la cara dorsal miden 23×14 m.m., 21×18 m.m. y 24×18 m.m. La figura central es circular con diámetro de 14m.m. o elíptica con 17×14 m.m. La superficie es suavemente convexa con la parte posterior algo más levantada, tiene adelante la depresión en pozo.

Las placas de la cara ventral están más apretadas, son rectangulares o trapeziales, miden 23×14 m.m., las primeras y 22m.m. de largo por 11m.m. de ancho atrás y 8m.m. adelante las últimas. La ornamentación es semejante a las de la cara dorsal.

Los caracteres que hemos establecido para el caparazón y el tubo caudal justifican la separación de *Lomaphorus* y *Lomaphorops*, a pesar de las grandes semejanzas existentes entre ellos, debido a que el segundo es un ancestral de aquél, que también dió origen a *Trachycalyptus* con el que tiene estrechas relaciones.

Las otras partes del esqueleto del género *Lomaphorops* las daremos a conocer en su oportunidad, cuando se terminen de separar de la ganga y se restauren otros especímenes, que permitirán corroborar más aún lo que sostuve desde 1929, es decir, que los restos descritos por Rovereto no pertenecen a *Lomaphorus*.

Instituto de Fisiografía y Geología, setiembre 23 de 1948.