

PUBLICACIONES
DEL
INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA
DE LA
Facultad de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales aplicadas
a la Industria de la Universidad Nacional del Litoral
Director: DR. ALFREDO CASTELLANOS

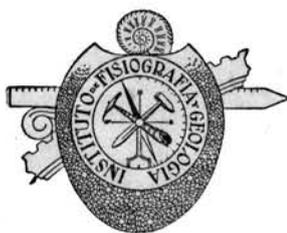
XXVII

UN NUEVO GLIPTODONTOIDEO DEL ARAUCANENSE
DEL VALLE DE YOCAVIL (Santa María)
DE LA PROVINCIA DE TUCUMAN

PEIRANOA BULLIFERA n. gen. y n. sp.

POR

ALFREDO CASTELLANOS



ROSARIO
REPUBLICA ARGENTINA
1946

Un nuevo gliptodontóideo del araucanense del valle de Yocavil (Santa María) de la provincia de Tucumán

PEIRANO A BULLIFERA n. gen. y n. sp.

En la excursión realizada en compañía del Sr. Federico Hennig (coleccionista del Instituto de Fisiografía y Geología que dirijo), en los días comprendidos entre el 22 de mayo al 7 de junio de 1945, por el valle de Yocavil (Santa María), provincia de Tucumán, dicho señor descubrió en los alrededores del arroyo de la Totorá, al N. E. de Tiopunco, restos de un gliptodonte que pertenece a un nuevo género y por cuya razón doy a conocer sus caracteres.

Dedico el nuevo género a mi estimado amigo y distinguido geólogo Abel Peirano, Director del Instituto de Mineralogía y Geología de Tucumán, y lo hago en reconocimiento por la intensa labor científica que desarrolla, venciendo numerosos inconvenientes, especialmente de índole pecuniaria.

El nuevo género se caracteriza porque su coraza tiene en la región pelviana, una ornamentación externa constituida en cada placa por una figura central semiesférica, como en *Nopachthus*, pero rodeada por una orla periférica radiada, a semejanza de la que presenta *Lomaphorus*, *Lomaphoropsis* y *Trachycalyptus*.

En las otras regiones la ampolla central disminuye de altura hasta volverse plana a manera de disco, siempre con sus contornos

NOTA: La escasez de recursos de que dispone el Instituto para publicaciones, impide la edición, por ahora, de varios trabajos referentes a algunos géneros de gliptodontes del araucano, como *Nopachthus*, *Phlyctaenopyga*, *Glyptodontidium*, *Lomaphoropsis*, *Stromaphorus*, *Eleutherocercus*, *Hoplophraetus*, etc. donde se dan a conocer nuevos restos y se rectifican errores cometidos por otros investigadores.

Además de esta monografía se hallan terminadas otras sobre geología del Valle de Yocavil y un estudio de los restos fósiles que contienen los estratos del *Araucanense*.

bien definidos a diferencia de lo que se observa en *Lomaphoropsis* y más aún en *Trachycalyptus*.

Por su parte, el tubo caudal ofrece una ornamentación que recuerda las de *Trachycalyptus*, *Lomaphoropsis* y *Urotherium*.

Material tipo. — Todos los restos hasta ahora conocidos pertenecen a un individuo joven y se han encontrado juntos, comprenden: a) Tres fragmentos grandes del caparazón correspondientes al tercio posterior (figs. 1-6, 7 b, 7 c y 7 d), otros menores de otras regiones y además placas sueltas. b) Una porción proximal del tubo caudal, trozos pequeños (figs. 7 a - 10) y placas sueltas del mismo tubo (nº 673 de las colecciones de paleontología del Instituto de Fisiografía y Geología de Rosario).

Procedencia y horizonte. — Margen derecha del arroyo de la Totorá, en la localidad de "Los Nacimientos", entre Tiopunco y Yasyamayo, en la parte alta de la barranca, en sedimentos correspondientes a los estratos superiores del *Araucanense* medio, representado por areniscas amarillo-grisáceas. Los sedimentos de referencia pertenecen a los terrestres del Araucaniano que aflora en el Valle de Yocavil (Santa María), mientras que los marinos, que son más antiguos, han sido designados Calchaqueños.

La localidad donde se exhumaron los restos corresponde a la provincia de Tucumán.

Descripción. Fragmento (figs. 1-4). — Las placas son grandes indicando que la coraza pertenece a un individuo un poco menor que *Nopachthus* y por lo tanto mayor que *Lomaphoropsis*.

La forma de las placas en la región pelviana es comunmente hexagonal, pero a medida que se acercan a los bordes aparecen las pentagonales y ya cerca de ellos predominan las rectangulares o cuadriláteras en general.

La cara interna de las placas es cóncava y en varias este carácter es más acentuado formando un pozo en la parte central; tiene algunas perforaciones vasculares en número de 4 a 5 que se reúnen en la zona central deprimida y que antes de penetrar en la tabla interna del hueso dejan en ella rastros de un canal que se dirige al centro de la placa. En el resto de la superficie interna aparecen otros orificios con sus correspondientes canales y todos dirigidos hacia el interior de la placa. La ornamentación de esta cara recuerda la de *Doedicurus* y *Palaeodaedicurus*.

Las suturas son también dignas de consignar. Las placas se unen entre sí, como en la mayoría de las especies de gliptodontes,

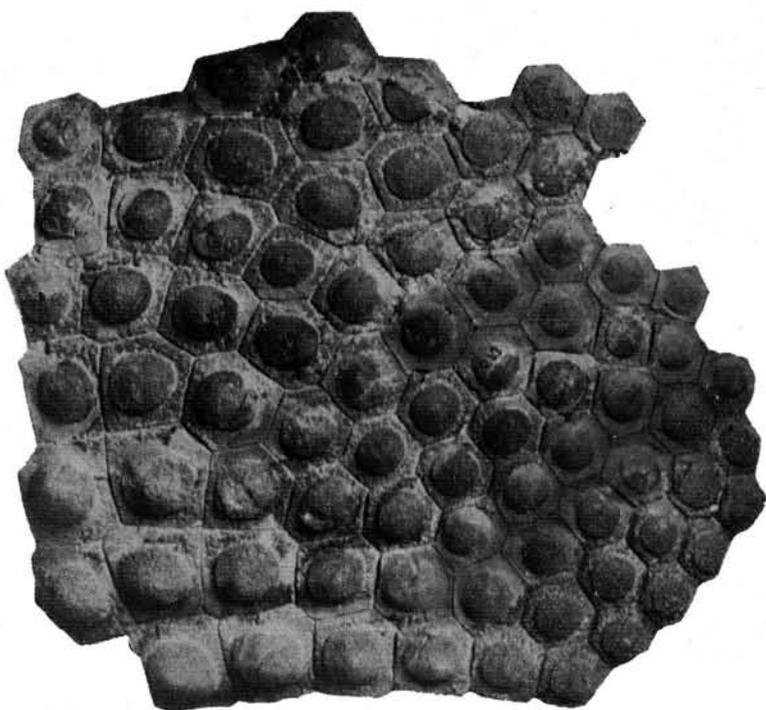


Fig. 1. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Fragmento de la parte posterior del caparazón.

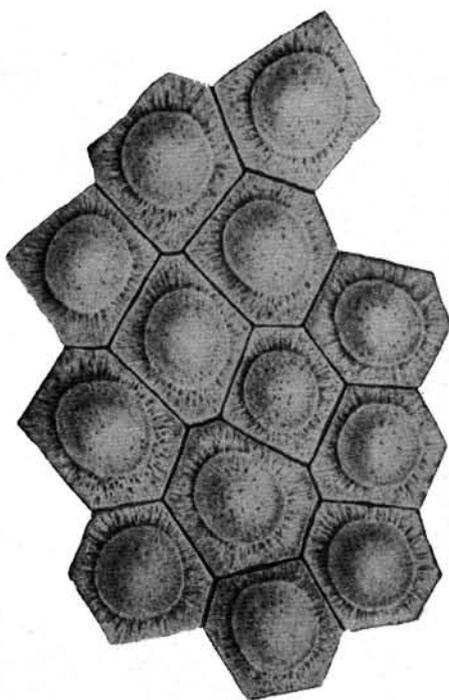


Fig. 2. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Grupo de placas del fragmento de la fig. 1.

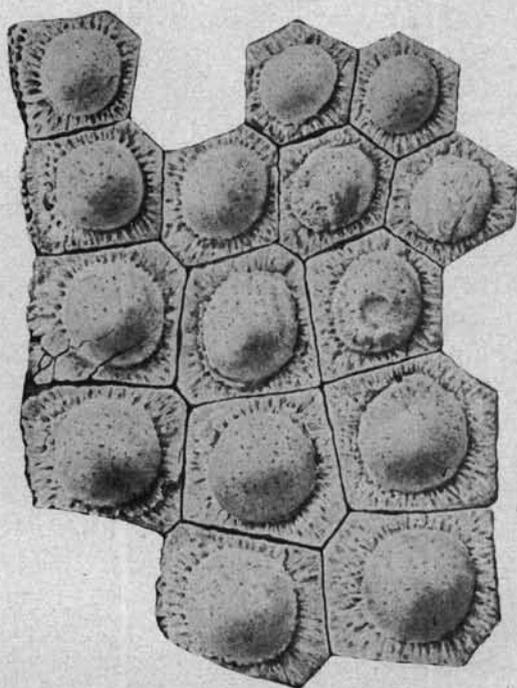


Fig. 3.—*Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Otro grupo de placas del fragmento de la fig. 1.

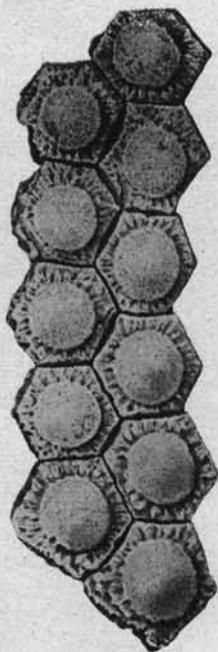


Fig. 4.—*Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Dos hileras de placas de cerca del borde del fragmento de la fig. 1.

pero la zona articular se reduce a una franja mediana de la cara de contacto de las placas. El resto, tanto en la parte interna como en la externa, está abierto porque forma las paredes a pique del canal que separa entre sí la cara interna y la externa de cada placa. El canal de la primera cara es más profundo. En una placa hexagonal, en las que he podido observar estos caracteres, la franja articular tiene un espesor de 8m.m. y ocupa la región mediana de la superficie total, 5m.m. corresponden a la pared del canal interno que es lisa, mientras la anterior está formada por dentellones, crestas, etc., y 2m.m. pertenecen al canal externo, haciendo todo un total de 15m.m. que es el espesor de esta cara lateral de la placa.

El espesor de las placas varía entre 12 y 20m.m., tomado en el centro de ellas y de 5 a 12m.m. en los bordes, desde los más pequeños a los mayores que he podido observar en placas sueltas.

El contorno de las placas de este fragmento que describimos es por lo general hexagonal, pero no en todas es un polígono regular; existen heptagonales debido a la trabazón para la acomodación, pero el número de éstas es muy escaso. Generalmente esta forma se debe al truncamiento del ángulo anterior y la formación, como consecuencia, de un lado más próximo a su vértice.

Las placas hexagonales son las más comunes en el trozo, figs. 1-4; las menos, casi regulares, tienen un par mediano de ángulos dispuestos en sentido antero-posterior; otras poseen uno o dos lados más pequeños que dan origen a los ángulos anterior y posterior, y varias de contorno romboidal, pero con los vértices transversales truncados, lo que permite aumentar el número en seis lados.

Existen otras de contorno pentagonal de origen romboidal con truncamiento de uno de los ángulos laterales. Más cerca de los bordes del caparazón las formas pentagonales se caracterizan por tener un lado posterior y un ángulo anterior; otras veces es un cuadrilátero con uno de sus ángulos anteriores truncado, otras los dos, transformándose en un hexágono. Ocurre lo mismo cuando la sustitución se hace en los de atrás o en uno de atrás y otro de adelante.

Por último, algunas de las placas cercanas a los bordes son cuadriláteras con el surco de las suturas más abierto que en las otras, especialmente en su parte media. De los dos lados el anterior es mayor y a veces uno de sus ángulos está truncado pasando al contorno de pentágono irregular.

La superficie externa de las placas tiene una ornamentación característica, de tipo genérico, por cuya razón hemos fundado uno

nuevo. Se compone de una figura central y una orla periférica, en ambas existen numerosas puntuaciones, lo que permite su diferenciación con *Nopachthus*, en el que son lisas. La orla no posee un aspecto radiado como en *Lomaphoropsis*, *Trachycalyptus*, *Urotherium* y *Lomaphorus*.

La figura central es de contorno circular, subelíptica u oval, muy levantada en las placas de los bordes, donde afecta la forma de ampolla; ésta se va aplanando a medida que las placas se acercan al centro del caparazón, ocurriendo lo mismo que en *Nopachthus*. Se diferencia de *Lomaphorus* y *Lomaphoropsis* porque la figura es siempre más levantada, aún en los casos de ser aplastada.

Por lo general, la orla periférica es más ancha en la parte anterior de la placa, aunque a veces, más raramente, lo es en la posterior; la zona más angosta corresponde a los lados. En los ángulos la orla es muy ancha.

Una placa heptagonal mide 42m.m. de diámetro antero-posterior y 41m.m. de transverso. La figura central es de contorno subelíptico con un eje antero-posterior de 23m.m. y uno transverso de 25m.m. Corresponden al ancho de la orla periférica 5 a 9m.m.

Algunas de las placas hexagonales miden: 1.^a) 33m.m. de diámetro antero-posterior y 41m.m. de transverso, 2.^a) 34×42m.m., 3.^a) 31×35m.m., 4.^a) 42×40m.m., 5.^a) 30×29m.m., 6.^a) 26×29m.m., 7.^a) 17×29m.m., etc. La primera posee una figura central de contorno subelíptico con un eje antero-posterior de 22m.m.×27m.m. de transverso, de superficie convexa regularmente levantada. Esta figura termina en un borde cortado a pique con 1 a 2m.m. de altura, carácter que se observa en todas las figuras de este trozo que describimos. Rodea la ampolla una orla de 4 a 7m.m. de ancho en las partes posterior y anterior, respectivamente; de 10 a 12m.m. en la región de los ángulos de la placa y de 5 a 8 a los lados.

La segunda placa hexagonal mencionada presenta una figura central casi circular de 22m.m. (ant. post.) ×23,5m.m. (transv.), con una orla periférica de 8 a 9m.m. en las regiones anterior y posterior y 7m.m. a los lados.

En la tercera la ampolla es de contorno subelíptico, con 21m.m. y 24m.m. de diámetros antero-posterior y transverso, respectivamente y la orla periférica de un ancho semejante al de la anterior.

En la cuarta la figura central mide en su implantación 22m.m. (ant. post.) y 30m.m. (transv.) y la orla 10m.m. (ant.), 8m.m. (post.), 5 a 7m.m. a los lados y 9m.m. en los ángulos transversales.

En la quinta la forma de la ampolla es subelíptica, con 19m.m. (ant. post.) y 21m.m. (transv.) y 5m.m. a 8 el ancho de la orla.

La sexta presenta una figura central de implantación suboval y sus medidas comprenden 18m.m. (ant. post.), 20m.m. (transv.) y 4 a 8m.m. al ancho de la orla en los ángulos.

La séptima tiene su ampolla de contorno subcircular, de 17m.m. (ant. post.) y 18m.m. (transv.) y su orla 3 a 7m.m. de ancho.

Las tres últimas placas mencionadas, de las hexagonales, son las más pequeñas del fragmento que describimos y las más próximas a los bordes. Otras, las hexagonales por truncamiento de los ángulos transversales de un rombo, miden, dos de ellas 39×45 y 31×34 m.m. en los diámetros antero-posterior y transversal, respectivamente. La primera posee una figura central como las anteriores con un contorno elíptico (22m.m. ant. post. \times 26m.m. de transv.) y la orla 4 a 10m.m. de ancho. En la segunda la ampolla mide 17m.m. de diámetro antero-posterior por 19m.m. de transversal y la orla 3 a 9m.m. de ancho.

Las placas más pequeñas de contorno pentagonal miden 34m.m. de diámetro antero-posterior y 28 y 26m.m. de transversal, anterior y posterior, respectivamente; otra tiene 29×26 y 25m.m. La de la primera medida posee una ampolla de 21m.m. de diámetro antero-posterior y 18 de transversal y la orla 8m.m. en el ángulo anterior, y 9 en el posterior. La otra placa tiene su figura central con 18m.m. en el diámetro antero-posterior y 19m.m. en el transversal y la orla 19m.m. en el ángulo anterior, 16m.m. en el posterior y 4m.m. a los lados.

Las placas pentagonales mayores miden 55m.m. entre ángulos antero-posteriores y 43m.m. transversalmente consideradas. Otra tiene 51m.m. (ant. post.) \times 39m.m. (transv.), su figura central, como todas las de estas placas, es muy convexa y casi cónica, tiene un contorno subcircular (27m.m. ant. post. \times 28m.m. transv.) y la orla periférica acusa un ancho de 4 a 15m.m. La tercera placa mide 49m.m. de diámetro antero-posterior \times 31m.m. de transversal, su figura central correspondiente 31×30 m.m. (ant. post. y transv., respectivamente) y la orla 3 a 13m.m. de ancho.

Las placas de contorno cuadrilátero se encuentran cerca del borde, la figura central es levantada, especialmente en un lado más que en los otros, donde se resuelve en tubérculo como situado en la parte posterior de la figura y por lo tanto hacia el borde del caparazón. Una de las placas mide 44m.m. (ant. post.) \times 35 (trans.) con

un lado más largo, el anterior, la figura central tiene 27m.m. (transv.) por 28m.m. (ant. post.), es más levantada atrás y cortada a pique y la orla posee un ancho de 10m.m. (ant.), 7 (post.) y 3 a 4 m.m. a los lados.

Las placas cuadriláteras que tienen un ángulo truncado pasan a ser pentagonales.

Las medidas de las placas de cerca de los bordes son: 1.^a) 50m.m. (diámetro ant. post.) por 40m.m. (transverso anterior) y 37m.m. (transv. posterior), 2.^a) 44×41 y 34m.m., 3.^a) 41×38 y 32m.m., 4.^a) 35×33 y 31m.m. y 5.^a) 34×31 y 30m.m. La figura central en todas las placas es muy convexa y levantada en forma de tubérculo romo.

La primera de estas placas tiene una figura central que mide 31 (ant. post.) ×27m.m. (transv.) y la orla 6 a 12m.m. en las zonas posterior y anterior y 4 a 5 en los lados.

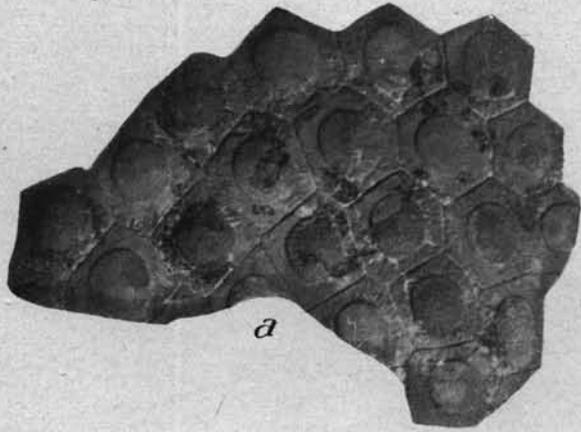
En la segunda la figura central tiene 27m.m. (ant. post.) ×28m.m. (transv.) y la orla ofrece un ancho de 7m.m. (post.), 8m.m. (ant.) y 11 a 13 (en los ángulos).

En la tercera la ampolla mide 25×28m.m. (ant. post. y transv., respectivamente) y la orla 11 (ant.), 7 (post.) y 12 a 14m.m. (en los ángulos).

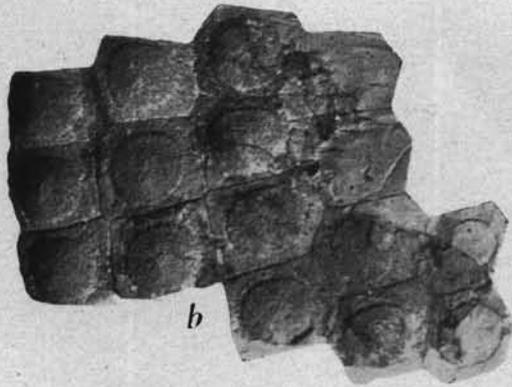
En la cuarta las medidas de la figura central son: 24m.m. (transv.) ×22m.m. (ant. post.) y las de la orla, 8 (ant. y post.), 9 en los ángulos y 4m.m. a los lados.

Por último, la figura central de la quinta placa tiene 23m.m. (transv.) ×20 (ant. post.), la orla 6m.m. (post.), 7m.m. (ant.), 4 a 6m.m. a los lados y 9m.m. en los ángulos.

Otro fragmento menor (figs. 5 b y 6) posee los siguientes caracteres: son placas grandes, de contorno hexagonal, pentagonal o cuadrilátero; la figura central de todas es muy levantada terminando en una superficie semejante a un tubérculo romo. Dos filas del fragmento están constituidas por placas hexagonales, incompletas en su mayoría, una de ellas con 48m.m. (entre dos ángulos) de diámetro antero-posterior ×39m.m. (entre dos lados) de diámetro transverso. La figura central corresponde a las ampollas más bajas, su contorno es subelíptico (33m.m. ant. post. ×27m.m. transv.). Su superficie es un poco más plana que la de las otras figuras y semejante a la de todas las placas hexagonales. La ampolla se destaca en alto relieve sobre la orla periférica y termina en un borde cortado a pique de 1m.m. de altura. La convexidad de la super-



a



b

Fig. 5. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. *a* y *b* Trozos del caparazón.

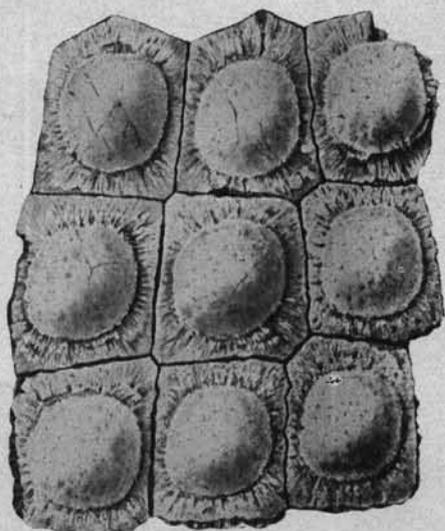


Fig. 6. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Grupo de placas del trozo de la fig. 5 b.

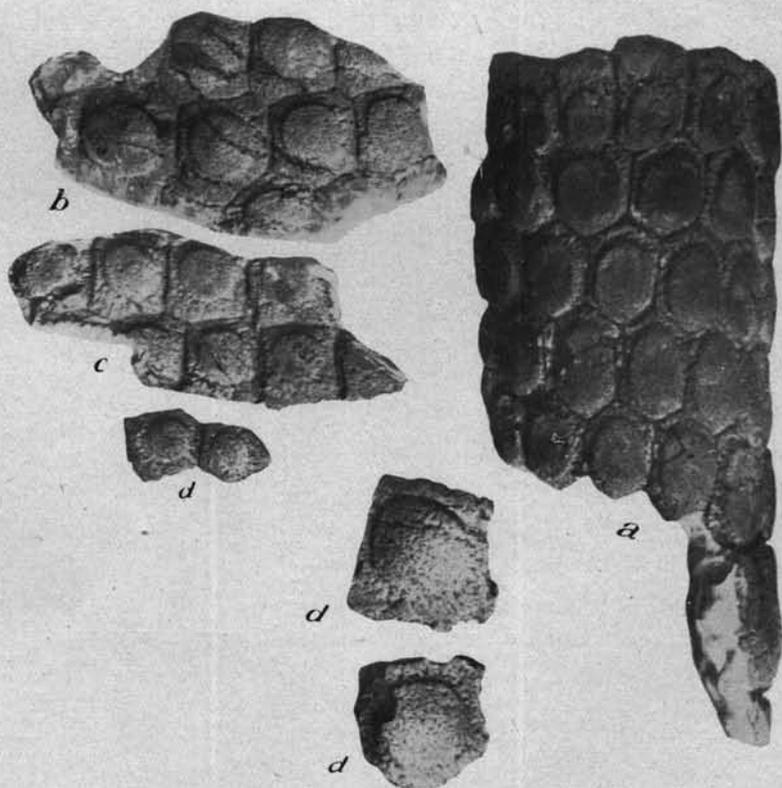


Fig. 7. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. a - Parte proximal del tubo caudal, vista superior. b y c - Grupos de placas soldadas del caparazón. d - Placas sueltas del mismo.

ficie de la figura central es más regular que la de las otras placas pentagonales y cuadriláteras. La orla periférica, además de las numerosas puntuaciones que le proporcionan un aspecto rústico, ofrece unos canales superficiales que se dirigen hacia el centro de la figura y proporcionan una cierta radiación. El ancho de la orla es variable, en la parte anterior es de 14m.m. en el ángulo y en dirección al lado más pequeño, en el resto es de 7 a 9m.m. Atrás, más estrecha, mide solo 3m.m. y a los lados aproximadamente 6m.m. Existe otra placa hexagonal completa, pero será descripta con las pentagonales, porque constituye una de cinco lados con un pequeño truncamiento de uno de los ángulos que forma de este modo un lado más.

Las suturas se realizan en la forma indicada para el fragmento que describimos anteriormente. Cada placa está limitada con la contigua, separada por un canal profundo de paredes a pique, tanto más abierto cuanto más nos acercamos a los bordes del caparazón y esta abertura es más evidente en las suturas laterales.

Las placas pentagonales forman la fila posterior a las hexagonales y la superficie externa de las primeras es más convexa que la de las segundas. Son cuatro cuyos caracteres y medidas son los siguientes: Una primera placa con 49m.m. (d. ant. post.) y 38m.m. (transv.) tiene su figura central más levantada y algo cónica, pero con la parte más elevada hacia la zona posterior del caparazón, de contorno subelíptico (31m.m. ant. post. \times 26m.m. transv.). La orla periférica de las placas pentagonales forma una superficie más convexa que en las hexagonales. En la placa que describimos el ancho es de 13m.m. en el ángulo de la zona anterior y de 8 a 11 en el resto. En la región posterior es de 5m.m., de 11m.m. en los ángulos y de 5m.m. a los lados. Los otros caracteres son los mismos anotados para las placas ya descriptas.

Una segunda placa es de forma cuadrilátera con el lado anterior quebrado en dos; mide 48m.m. de diámetro antero-posterior y 36m.m. de transverso; la figura central es de contorno subelíptico (33m.m. d. ant. post. \times 28m.m. transv.) y la orla periférica tiene un ancho de 11m.m. en el ángulo, en la región anterior, y de 7m.m. en el resto; en la posterior tiene 6m.m. en el medio, 14 m.m. en los ángulos laterales y de 3 a 5m.m. en los lados de la placa.

Una tercera placa es más ancha atrás y tiene uno de los ángulos posteriores truncados, lo que permite elevar el número de lados a 6. Mide 50m.m. de diámetro antero-posterior por 32m.m. de trans-

verso anterior y 41m.m. posterior; la figura central es de contorno oval (31m.m. ant. post. \times 28 transv. post.) y la orla periférica tiene un ancho máximo de 12m.m. en el ángulo anterior, mientras atrás es de 9m.m. y de 4 a 6m.m. a los lados.

La superficie externa de las placas cuadriláteras es muy convexa en todo sentido, siendo la posterior la parte más levantada. El espesor de las placas es de 11 a 14m.m. La superficie de la figura central tiene más puntuaciones en estas placas que en las hexagonales y pentagonales y como consecuencia un aspecto más áspero, también es muy convexa y cónica. Algunas placas poseen uno o dos vértices truncados, generalmente de los dos lados el anterior es mayor que el posterior. En el trozo figurado estas placas forman un conjunto de 5 y están completas. Los caracteres y dimensiones de cada una son los siguientes: La primera tiene de diámetro antero-posterior sobre uno de sus lados 48m.m. y 38m.m.; el eje mayor antero-posterior de la figura central, está dispuesto diagonalmente, como ocurre en casi todas estas placas. Sus diámetros comprenden 33m.m. \times 29m.m. y ocupan las diagonales de las placas; el contorno es elíptico. La orla periférica es más extendida en los ángulos, especialmente en los anteriores (14m.m.), mientras se reduce en los posteriores (11m.m.); en las otras zonas mide, en la anterior, 9m.m., en la posterior 7m.m. y a los lados 3 a 4m.m.

La segunda placa es semejante a la anterior, pero la ampolla ocupa una mayor extensión, su contorno cuadrilátero tiene una pequeña modificación con el truncamiento de uno de los ángulos posteriores; mide 43m.m. de diámetro antero-posterior por 37m.m. de transverso posterior y 33 de anterior. La figura central es de contorno elíptico con sus ejes diagonales (33 \times 29m.m.). La orla periférica posee en los ángulos anteriores 13m.m. y en los posteriores 11m.m. en la parte media, 6 y 5m.m. y 4 a 6m.m. en los lados.

La tercera placa con que termina esta fila es cuadrilátera con dos ángulos truncados y corresponden a los colocados en diagonal. Mide 44m.m. (ant. posterior) por 38m.m. (de transverso posterior) y 38m.m. (de anterior). La figura central es de contorno oval con un diámetro antero-posterior de 28m.m. y uno transverso posterior de 28m.m. El ancho de la parte de adelante de la orla periférica es de 7m.m. siendo más angosta en el resto.

La segunda fila tiene también tres placas, de superficie externa muy convexa, especialmente en la parte posterior y de ampollas más levantadas que las anteriores; los canales sobre las suturas son

más abiertos. La primera placa mide 45×38 m.m. (diámetro ant. post. en uno de los lados y en el lado anterior, respectivamente). La figura central es circular (28 m.m. diám.) y la orla periférica tiene un ancho de 6 m.m. en la parte anterior, 8 atrás y 3 a 4 m.m. en los lados. La segunda placa posee $42 \times 35 \times 32$ m.m. (diám. ant. post., transv. post. y anterior), la figura central es de contorno circular (28 m.m.) y la orla periférica tiene 8 m.m. de ancho adelante, 5 m.m. atrás y 3 a 4 a los lados. Por último, la tercera placa presenta uno de los ángulos anteriores truncado, mide 45×33 m.m. (transverso posterior) su figura central es de contorno subcircular (28×25 m.m.) y la orla tiene un ancho de 6 a 8 m.m. atrás y adelante y de 4 m.m. a los lados.

Otro grupo de placas soldadas (fig. 5 a), en su mayoría incompletas, presentan caracteres distintos por pertenecer a una región diferente del caparazón, más cerca del centro del mismo; son placas hexagonales y pentagonales; de superficie algo convexa, la figura central más aplanada que las correspondientes a las otras ya descritas, perdiendo por lo tanto el carácter de ampolla, y la superficie convexa regularmente, con la parte más elevada en el centro, siendo también algo más lisa que en las de los otros grupos de placas. La sutura que une las placas entre sí deja ver un canal no tan abierto como los ya mencionados en los casos anteriores.

Las placas hexagonales miden 43×43 m.m. (51×48 m.m. entre dos ángulos); otras 39×38 m.m.; 42×41 m.m. (entre dos ángulos); 43×45 m.m. (entre dos ángulos). En casi todas estas placas la figura central ocupa casi el centro y la orla periférica es de un ancho más o menos uniforme, 8 a 13 m.m., según la placa, adquiriendo el máximo en los ángulos. La figura central de todas es elíptica (27×23 m.m.).

Una de las placas pentagonales mide 40 m.m. (entre un ángulo y un lado) $\times 39$ m.m. (entre dos ángulos) y otra 49×46 m.m.; la figura central no equidista de los lados de la placa, es de contorno subelíptico (25×22 m.m.) y el ancho de la orla alcanza de 7 a 9 m.m.

Una placa cuadrilátera (róbica) posee en sus diagonales 50×45 m.m., la figura central es convexa irregularmente y su contorno elíptico (28×22 m.m.) y la orla tiene un ancho máximo de 13 m.m. en un ángulo y de 7 m.m. como mínimo.

Otras placas presentan caracteres diferentes y pertenecen a los bordes del caparazón.

Un grupo de ocho placas soldadas (fig. 7 b) se compone de

piezas chicas, en su mayoría de contorno pentagonal. La figura central se destaca en alto relieve sobre la orla periférica formando una superficie convexa, sin constituir ampolla, con puntuaciones en menor número que en las placas antes descriptas y más elevada la parte posterior. La orla es más ancha adelante y en los ángulos de la placa. La presencia de puntuaciones y canales labrados en esta zona le proporciona cierto aspecto radiado, no tan acentuado como en *Lomaphoropsis* y *Lomaphorus*. Las suturas que unen las placas entre sí presentan un canal a los lados, de bordes a pique y casi cerrados en las uniones anteriores y posteriores de cada pieza.

De este grupo de placas solo existen dos o tres completas cuyos caracteres y medidas daré a conocer: una pentagonal con uno de los vértices posteriores truncados, mide 33×28 m.m. en sus diámetros antero-posterior y transverso máximo; un ángulo del pentágono está adelante y en la línea media; la figura central se destaca en alto relieve con contorno casi circular (19×17 m.m.), de superficie un poco lisa y la parte más levantada es generalmente la posterior; sus bordes están cortados a pique como en las figuras de las otras placas descriptas. La región más ancha de la orla periférica se halla adelante (8 m.m. en el ángulo) y la menor a los lados (3 m.m.)

Otra placa también pentagonal, pero con uno de los ángulos posteriores truncados, mide 29×23 m.m., la figura central casi circular 18×17 m.m. y el ancho de la orla periférica 8 m.m. en el ángulo anterior.

Otro grupo (fig. 7c) está constituido por placas cuadriláteras y corresponde a una zona de cerca de los bordes antero-laterales. Las suturas que unen las placas presentan un canal abierto en los lados, en cambio en el resto (partes anterior y posterior), ellas son apretadas. Son placas chicas (26×22 , 25×20 m.m., etc.); algunas de las figuras centrales son circulares (14 m.m.) y subelípticas (17×14 m.m., 16×14 m.m., etc.). La orla periférica alcanza un ancho máximo de 9 m.m. en la parte anterior de algunas placas.

TUBO CAUDAL. — Posee una ornamentación semejante a la de los *Trachycalyptus*, pero con diferencias que ya haremos notar en su descripción. Desgraciadamente solo disponemos de un fragmento proximal (figs. 7a, 8, 9a y 10) y por lo tanto no podemos proporcionar todos los caracteres diferenciales y de semejanza que debe presentar la pieza completa.

Dispongo del *extremum proximum* constituido por dos anillos

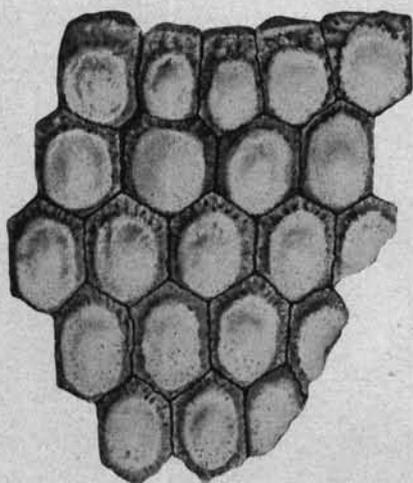


Fig. 8 — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Grupo de placas de la cara superior de la parte proximal del tubo caudal.

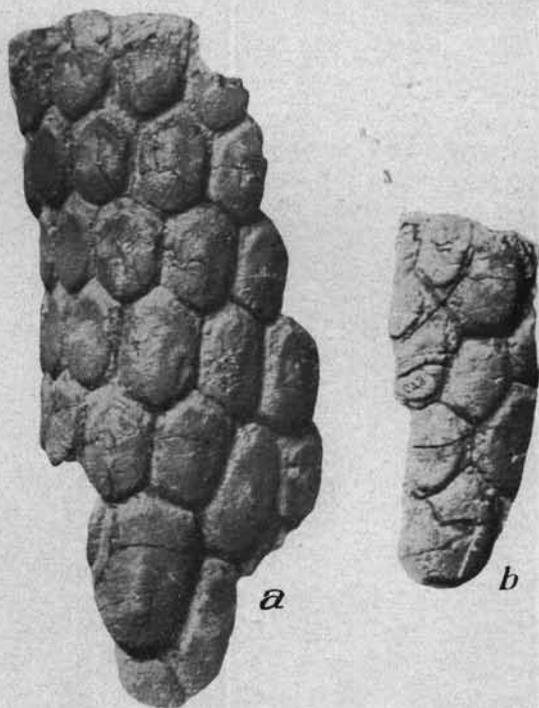


Fig. 9. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. *a* - Parte proximal del tubo caudal (figs. 7 a y 8), vista lateral izquierda. *b* - Trozo aislado del mismo, pero del lado derecho.

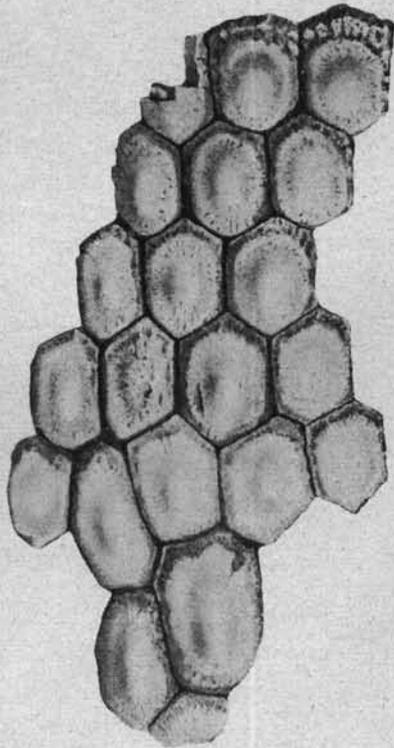


Fig. 10. — *Peiranoa bullifera* n. gen. y n. sp. Parte proximal del tubo caudal, vista lateral izquierda (fig. 9 a).

completamente soldados, cada uno de dos filas y una fila distal que hacen un total de cinco filas.

Los posibles diámetros en el extremo proximal corresponden a 120m.m. y 96m.m. para el dorso-ventral y el transversal, respectivamente; su contorno es elíptico y por lo tanto es un tubo que ofrece una compresión o aplastamiento lateral.

Figuras laterales. — De estas placas del lado derecho solo existe completa, en el trozo que describimos, la última (proximal) de la serie lateral y una pequeña parte de la penúltima. En el lado opuesto falta totalmente la serie.

La última placa lateral tiene un diámetro antero-posterior de 44m.m. por 29m.m. de dorso-ventral; la parte más ancha es proximal y su contorno oval, aunque la región anterior no es redondeada pues forma dos lados. En general, en estos casos, la más delgada es proximal; la superficie es convexa presentando en su mitad distal y en el eje de la figura, un tubérculo alargado y romo, con la parte más levantada hacia atrás sin llegar a este borde. En la región anterior de la placa desaparece el tubérculo y en el borde proximal se nota un bosquejo de orla periférica resuelto en forma de una superficie más baja, dispuesta en rampa y un tanto rugosa, con un ancho de 7m.m.; es diferente a la que presenta *Lomaphorus*. El número de placas laterales que debió tener el tubo completo, posiblemente ha sido de cuatro, por la colocación que presenta la única existente completa en el fragmento que describimos.

Facies dorsualis. — Las placas del tubo son de contorno hexagonal, con los ángulos anterior y posterior dispuestos en una línea paralela al eje del tubo; la figura central es grande con la superficie lisa, en general es levantada en su mitad posterior; una orla periférica rugosa rodea casi por completo cada figura central, con excepción de la parte posterior; la zona más ancha corresponde a la anterior y después se estrecha a los lados. La disposición de esta orla es diferente a las de *Trachycalyptus*, *Urotherium*, *Lomaphorus*, etc. Por último, las suturas que unen las placas entre sí no son muy apretadas y en muchos casos, especialmente en la cara ventral del tubo, existen sobre ellas profundos surcos con paredes a pique.

Fila distal. — En el *extremum proximum* del tubo se halla una fila anular posterior de placas. Delante de la última placa lateral aparece un par dorso-ventral de placas en cada lado que son las mayores de la fila. Las que existen en el lado derecho son de con-

torno hexagonal la dorsal y pentagonal la ventral; la primera mide 33m.m. (entre sus ángulos anterior y posterior) y 21m.m. (en sentido transversal). La ornamentación consta de una gran figura central que ocupa casi por completo la superficie de la placa, es convexa y lisa, su contorno elíptico (28×23 m.m.) llega hasta el borde de la placa, menos en la parte anterior donde aparece una superficie rugosa de 2 a 7m.m. de ancho, resto de la orla periférica que rodea completamente la figura central en los tubos caudales de *Lomaphorus* y en algunas placas del de *Lomaphoropsis*.

La placa ventral es más ancha adelante que atrás y mide 32m.m. de diámetro antero-posterior por 22 y 17m.m. de transverso anterior y posterior, respectivamente. La figura central, de contorno oval (27×19 m.m.), tiene la parte más ancha adelante; su superficie lisa ofrece una depresión anterior y un suave levantamiento, esbozando una cresta muy roma en la parte posterior sin llegar al borde. La zona rugosa anterior es semejante a la de la otra placa, pero menos delimitada y más pequeña (2 a 4m.m.).

Las otras placas de la fila distal son más pequeñas que las descritas, de contorno hexagonal, la figura central lisa y elíptica, con la mitad posterior levantada; la orla periférica rodea esta figura casi completamente, solo falta en la parte posterior o allí es muy rudimentaria. Una de estas placas mide 31×19 m.m., la figura central 25×17 m.m. y la orla 7m.m. en su parte anterior, a los lados solo se observan vestigios y atrás falta. La placa siguiente, hacia la línea media de la cara, tiene 28×19 m.m., la figura central 23×15 m.m. y la orla 16m.m. en la parte anterior y ella continúa a los lados y en forma rudimentaria atrás. En la placa siguiente la orla es un poco más ancha en las regiones laterales y posterior.

Primer anillo soldado. — Está constituido por placas un poco mayores, existiendo en la línea media de la cara lateral, una en la fila posterior y dos en la anterior. La mencionada en primer término mide 34×23 m.m., es un poco mayor que las pertenecientes a su fila. La figura central ocupa casi toda la superficie de la placa (30×22 m.m.) y es levantada en su mitad posterior. La orla es reducida y solo se presenta adelante como una superficie rugosa en plano inclinado.

En las otras placas de la cara dorsal de esta fila la figura central en alto relieve se destaca mejor de la orla, que se extiende cada vez más hacia atrás a medida que las placas están más próximas a la línea media.

Una de las placas que ocupa el medio de la cara dorsal mide 32×18 m.m., lo que significa que son más estrechas que las del resto de la fila. La figura central es más alargada (24×16 m.m.) y la orla periférica rodea toda esta figura siendo más ancha adelante y rudimentaria en la parte posterior.

La fila proximal del primer anillo soldado está constituida por placas semejantes a las descritas, pero la orla periférica en su zona anterior es más ancha y la figura central menos alargada.

Segundo anillo soldado. — La fila distal de placas se halla en un plano más superior que el de la hilera que le sigue atrás y las placas de la fila proximal más elevadas que las de la distal. La figura central de casi todas es subcircular, con la mitad posterior más levantada, la que termina en un borde distal convexo. Las placas ubicadas en las caras laterales son mayores que las de la cara dorsal y éstas tienen la orla periférica más ancha en su región anterior, que las otras.

La placa que ocupa la línea media de la cara lateral, que corresponde a la fila posterior de este anillo, mide 33×22 m.m. y otra del medio de la cara dorsal 25×21 m.m.

Relaciones filogenéticas. — La ornamentación de la coraza y del tubo caudal del nuevo género revela sus relaciones con un posible ancestral, el *Palaehoplophorus*, tomando como tipo inicial el *P. meridionalis* (Mor.) y pasando luego a *P. scalabrini* Amegh.

La ornamentación del caparazón de *Palaehoplophorus* sufre una modificación, originándose un *phylum* que produce los *Nopachthus* del *Araucanense*, *Montehermosense* y *Brocherense*. La figura central, deprimida, de *Palaehoplophorus*, se transforma, en la casi mitad anterior de la coraza, en figura plana o deprimida, sin rebordes levantados y en la mitad posterior, en ampollas, es decir, en superficie elevada, semiesferoidal, como en el *Nopachthus* del *Araucanense* ⁽¹⁾; las figuritas periféricas imperfectas y dispuestas en

⁽¹⁾ Gran parte de un caparazón que tenemos en el Instituto de Fisiografía y Geología, posee 8 filas transversales de ampollas, contando desde la más posterior que corresponde al borde. En la 9.^a fila, la figura central es deprimida en la parte media del caparazón y constituye ampolla en los bordes del mismo; de las filas 10.^a a 19.^a en la parte media y a los lados de la coraza, la figura central es deprimida, mientras en los bordes es una ampolla; en la fila 20.^a las figuras centrales son planas y algo levantadas solo en los bordes.

En el resto de la coraza, hacia adelante, la figura central es plana en casi todas las de cada fila.

dos hileras completas, circulares y concéntricas y una tercera incompleta que caracteriza la ornamentación del caparazón de *Palaehoplophorus*, evolucionan hacia una mejor delimitación, apretándose más y adquiriendo contornos definidos; por su parte los surcos que las separan son más estrechos, originándose de este modo el esculpido del caparazón de *Nopachthus*.

El *Nopachthus trouessarti* (Mor.) del *Montehermosense* tiene una región de mayor extensión de ampollas que el *Nopachthus coagmentatus* del *Brocherense*, el que solo las posee en la región pelviana posterior. Esta parte falta en el espécimen genotipo, pero existe en restos que hemos encontrado en la misma localidad y horizonte, descriptos en las Publicaciones (XI) p. 434-452 de este Instituto, en el año 1941. Simultáneamente aparece con *Nopachthus coagmentatus* el *Propanochthus bullifer*, en cuya coraza se han aumentado las figuritas periféricas desapareciendo en gran parte la figura central, especialmente en la región del centro de la coraza y quedando solo 7 a 8 hileras de ampollas en la parte posterior del caparazón.

La figura central tiende a desaparecer en la ornamentación de la coraza, reduciéndose de tamaño como en los *Panochthus* del *Ensenadense*, alcanzando las dimensiones de las figuritas periféricas, con las que se confunde en los *Panochthus* del pampeano medio y superior.

Una segunda rama parte de *Palaehoplophorus* y después de dar un antecesor común nacen dos *phyla*, uno da origen a *Lomaphoropsis* y otro a *Peiranoa*. En el caparazón la figura central de *Palaehoplophorus* no sufre mayores modificaciones, se delimita y deprime en el centro. Las figuritas periféricas se fusionan transformándose en la orla periférica radiada de *Lomaphoropsis* del *Araucanense*, para terminar con los *Lomaphorus* pampeanos.

La ornamentación del tubo caudal de *Palaehoplophorus* evoluciona en la diferenciación de algunas placas, originándose la serie lateral y el par terminal y las marginales que al aumentar de tamaño se distinguen de las otras. La orla periférica aparece en forma rudimentaria en la parte anterior o en la posterior de la placa, a veces a los lados y la figura central ocupa casi totalmente la cara externa de la placa, destacándose en un plano superior y perfectamente bien delimitada. Es el tubo de *Lomaphoropsis*. La orla periférica se hace más ancha y rodea toda la figura central en *Lomaphorus*.

De *Lomaphoropsis* sale otra rama que produce el *Trachycalyptus*, en el que la ornamentación del caparazón se caracteriza por la pérdida del límite de la figura central en la mayoría de la zona de la coraza, quedando las de contorno definido en los bordes. La figura central es una superficie plana o deprimida; la orla periférica, no radiada, carece de límite de separación con la figura central. La escultura del tubo caudal de *Lomaphoropsis* (2) se asemeja mucho a la de *Trachycalyptus*, en éste se reduce la orla periférica.

La coraza de *Peiranoa* mantiene en su ornamentación la orla periférica y la figura central perfectamente delimitada, mejor que en los otros géneros, en la región posterior en forma de ampolla y en el resto del caparazón plana o deprimida, pero siempre bien delimitada y en un plano más elevado que el de las figuritas periféricas.

El esculpido del tubo caudal recuerda al correspondiente en el de *Lomaphoropsis*, teniendo *Peiranoa* una figura central que lo asemeja a *Urotherium* y una reducida orla periférica.

La escultura del caparazón de *Urotherium* se caracteriza en que la figura central pierde su delimitación y continúa con la orla periférica, formando toda la ornamentación de la cara externa de cada placa una superficie convexa.

El tubo caudal de *Urotherium* es más primitivo en su escultura que el de *Peiranoa*. Se distingue por tener un par de figuras terminales y otra lateral a cada lado. El resto de la ornamentación del tubo ofrece como característica que cada placa tiene una figura central en alto relieve y la orla periférica, o falta o es muy rudimentaria. Este género deriva del *Palaehoplophorus* y su *phylum* se separa antes de aparecer *Peiranoa*.

Las que anteceden son las consideraciones filogenéticas que se obtienen de la observación de caparazones y tubos caudales de los géneros mencionados. Un estudio detenido, con restos más completos, ubicarán definitivamente a los mismos; por ahora exponemos esta distribución provisoria de acuerdo a los materiales de que disponemos. Estas consideraciones permitirán conocer mejor las leyes que rigen la evolución de la escultura de los caparazones y tubos caudales de los *Glyptodontoidea*.

(2) Disponemos de un tubo caudal de este género, trozos de coraza y otros restos, los que serán descritos en otra publicación.