

Descripción de *Asterostemma? acostae*, nueva especie de propalaeohoplophorino (Glyptodontidae, mammalia) del Mioceno de La Venta, Colombia

CARLOS VILLARROEL A.¹

RESUMEN

El estudio de nuevas piezas y la revisión bibliográfica permiten reunir en un sólo género y una sólo especie (*Asterostemma? acostae* n.sp.) la mayor parte del material de Propalaeohoplophorinos del yacimiento de La Venta.

ABSTRACT

Glyptodontids from La Venta fauna, originally described on the basis of isolated plaques, are more closely related to *Asterostemma* than to any other genus. This material is now assigned to a new species: *Asterostemma? acostae* n.sp., based on the study of large fragments of the caparace.

INTRODUCCION

La importancia del yacimiento fosilífero de La Venta (Villavieja, Huila) ha quedado demostrada a través de las numerosas publicaciones que han sido consagradas, no sólo al conjunto de su abundante y variada fauna, sino también a la mayor parte de los taxones, de forma independiente. No obstante, es necesario recordar que aún quedan grupos cuyo conocimiento permanece incompleto y fragmentario. Tal ocurre, por ejemplo, con la subfamilia Propalaeohoplophorinae, de la familia Glyptodontidae. Inicialmente, este grupo fue objeto de simples referencias familiares (STIRTON, *in* ROYO Y GOMEZ, 1945), y sólo posteriormente de estudios y menciones más concretos (DE PORTA, 1962 y 1969), a pesar de lo cual no se ha llegado todavía a conclusiones satisfactorias. Una de las principales causas que condujo a tal situación fue sin duda la insuficiencia del material

estudiado, de donde urge la necesidad de la descripción y publicación de los Glyptodontidos depositados en el Museo de Paleontología de la Universidad de California (BERKELEY), y que según STIRTON (1953: 614), comprende esqueletos casi completos, cráneos, mandíbulas y placas. Estamos seguros que ello ayudaría a aclarar la confusa taxonomía de los miembros de la subfamilia presentes en La Venta.

En los últimos años, algunas excursiones al yacimiento de La Venta han hecho posible el ingreso de numerosas piezas, entre ellas fragmentos de caparazón, placas sueltas y algunos dientes aislados, a las colecciones del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Su estudio y comparación permite la identificación de un nuevo grupo-especie, que puede ser referido, de forma provisional, el género *Asterostemma* AMEGHINO, 1889.

¹) Universidad Nacional de Colombia, Departamento de Geociencias e Instituto de Ciencias Naturales, Apdo. Aéreo 14490, Bogotá, D.E., Colombia



FIG. 1. Paleozoogeografía de los Propalaeohoplophorinae.

Por otra parte, es necesario indicar que la presencia del género *Propalaeohoplophorus* en la fauna de La Venta (DE PORTA, 1962) no está suficientemente probada, por lo que parece más aconsejable, por el momento, agrupar los restos de Propalaeohoplophorinos en un solo género, cuyas relaciones morfológicas y filogenéticas son todavía difíciles de establecer.

Finalmente, el estudio de los Propalaeohoplophorinos de Colombia y Venezuela, que constituyen sin duda una unidad genérica, y su comparación con los representantes argentinos de la misma subfamilia, nos indujo a pensar en la posibilidad de establecer un nuevo género; sin embargo, la insuficiente representación y caracterización de la mayor parte de los géneros, y el escaso conocimiento de sus variaciones morfológicas, nos llevaron a referir la nueva especie al género *Asterostemma*. Una posición similar ya había sido adoptada por SIMPSON (1947: 9) cuando estudiaba el material de Propalaeohoplophorinos de Venezuela.

TAXONOMIA

Familia: Glyptodontidae BURMEISTER, 1879
Subfamilia: Propalaeohoplophorinae TROUESSART, 1898
Género: *Asterostemma* AMEGHINO, 1889
Asterostemma? acostae n. sp.
 = *Asterostemma* cf. *venezolensis*, DE PORTA (1962: 10 y 1969: 82 y 91).
 ? = *Asterostemma deprese (sic)*, DE PORTA (1969: 91), nec AMEGHINO, 1889.
 = *Propalaeohoplophorus* sp. DE PORTA. (1962: 14 y 1969: 82 y 91).

Holotipo: ICN-P-225-1 (Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia). Fragmento de caparazón con 44 placas, corresponde a la región lateral izquierda (figs. 2 y 3).

Hipodigma:

- ICN-P-225-2: Fragmento de caparazón con 9 placas, parte dorso-lateral derecha (fig. 4).
- DG-16-IX-80/3: Numerosas placas sueltas correspondientes a un solo caparazón y algunos fragmentos de dientes.
- DG-16-IX-80/2: Numerosas placas sueltas correspondientes a un solo caparazón.
- ICN-P-158: Una placa suelta.
- ICN-P-147: Una placa suelta.
- ICN-P-148: Una placa lateral suelta.
- ICN-P-149: Una placa lateral suelta.

Procedencia y edad: El holotipo, según referencia de los descubridores, Drs. R. Hoffstetter y F. Etayo-Serna, fue recolectado en Septiembre de 1980, en el yacimiento de La Venta, a aproximadamente 300 m al oeste de la casa conocida con el nombre de San Nicolás, dentro las Arcillas San Nicolás, es decir, en la parte superior de la Formación Cerbatana (V. HOFFSTETTER Y RAGE, 1977 y FIELDS, 1959). No obstante, la mayor parte de las piezas referidas al hipodigma se recolectaron dentro de la denominada "Monkey Unit", y que se ubica en las base de la Formación Villavieja. El yacimiento se atribuye al Mioceno medio (V. HOFFSTETTER Y RAGE, *op cit.*: 171), siendo equivalente al Friasense de la Escala de Edades-Mamífero de Argentina (MARSHALL *et al.*, 1977: 1327 y MARSHALL y PASCUAL, 1978: 22).



FIG. 2



FIG. 3

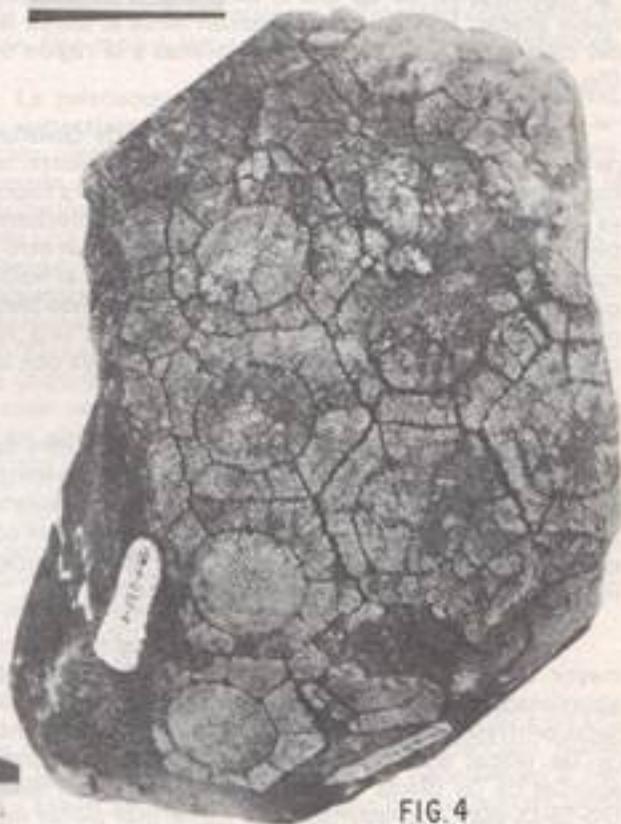


FIG. 4

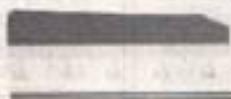


FIG. 2. ICN-P-225-1: Holotipo de *Asterostemma* ? *Acostae* n. sp. Fragmento de caparazón correspondiente a la región lateral izquierda. La parte anterior del caparazón se sitúa a la izquierda.

FIG. 3. ICN-P-225-1: Placas del caparazón del holotipo donde se observa doble hilera de figuras periféricas entre dos figuras centrales adyacentes. La parte anterior del caparazón se sitúa a la izquierda.

FIG. 4. ICN-P-225-2: Hipodigma. Fragmento de caparazón de la región dorso-lateral derecha. La parte anterior se sitúa a la derecha.

Derivatio Nominis: La especie está dedicada al R. P. Carlos E. Acosta, profesor del Departamento de Geociencias de la Universidad Nacional de Colombia.

Diagnosis: Placas del caparazón un poco más grandes que las de *Asterostemma venezolensis* SIMPSON, 1947. Las figuras centrales de las placas dorsales y dorso-laterales son planas o convexas, las de las placas próximas a los bordes laterales son planas; el diámetro de cada figura periférica, considerada aisladamente, en promedio representa entre el 40 y 50% del diámetro de la figura central adyacente; los dientes mandibulares posteriores son angostos y trilobados, cada lóbulo tiene el lado lingual diferente del labial, además, cada uno de ellos es diferente de los otros dos.

Descripción: La proposición de la nueva especie se hace, ante todo, teniendo en cuenta las características del caparazón, en razón de que el material de que se dispone consta de fragmentos de escudo y numerosas placas sueltas. La pieza designada como holotipo corresponde a la región lateral izquierda; en ella pueden identificarse siete hileras transversales, de las que la central está constituida por nueve placas; las inferiores se ubican cerca al borde lateral del caparazón, y las superiores próximas a la región dorsal (fig. 2).

Las placas disminuyen gradualmente de tamaño desde la región dorsal hacia la lateral. Simultáneamente, la forma hexagonal, más o menos regular en la primera región, se va haciendo paulatinamente rectangular a imprecisamente pentagonal o hexagonal en la segunda región. Un otro fragmento (ICN-P-225-2, fig. 4), más pequeño que el holotipo, compuesto por dos hileras transversales, con cinco placas la más completa, corresponde probablemente a una región más dorsal que las superiores de la pieza tipo, ya que la forma hexagonal de sus placas es más regular.

Cada placa está rodeada por otras seis. Entre dos figuras centrales adyacentes normalmente está presente una sola hilera de figuras periféricas, aunque excepcionalmente, es posible encontrar una doble hilera; situación que coincide con la tendencia de algunas placas a hacerse pentagonales, por la reducción de alguno de sus lados (fig. 3).

La figura central de las placas es proporcionalmente mayor que en *A. venezolensis*, y su diámetro representa aproximadamente el doble de la distancia que separa dos figuras centrales vecinas. En el holotipo, las figuras centrales de las placas dorso-laterales son convexas, mientras que aquellas de las placas laterales son planas. En el ejemplar DG-16-IX-80/2, representado por numerosas placas sueltas, se observa que la mayoría de las figuras centrales de las placas son planas, y sólo una pequeña cantidad es ligeramente convexa. La convexidad puede afectar a toda la figura cen-

tral o puede estar localizada en la parte central de ella, tal como se observa en algunas de las placas figuradas por DE PORTA (1962, Lám. III: 2107/9, 2107/10, Lám. IV: 2242, 2114/1, 2143/3) como pertenecientes a *Propalaeohoplophorus* sp. A veces las figuras centrales pueden presentar una convexidad exagerada, dando lugar a una especie de mame-lón. Estas placas son escasas y se las encuentra acompañadas con otras que pueden ser atribuidas a la nueva especie. En algún caso hemos podido constatar que esta forma se debe a una exageración de la convexidad por causas tectónicas, aunque no se descarta la posibilidad que en otros casos corresponda a una ubicación definida en el caparazón.

La figura central está ligeramente desplazada hacia atrás, aunque en las placas próximas a los bordes laterales ella alcanza a tocar simultáneamente los bordes posterior e inferior de la placa.

Las figuras periféricas, que rodean a la figura central, están presentes normalmente en número de ocho, a veces llegan a nueve y excepcionalmente a diez; son hexagonales a pentagonales. Cada figura periférica está compuesta de dos partes ubicadas en dos placas contiguas; sin embargo, ocasionalmente, una sola figura periférica puede situarse en tres y hasta en cuatro placas (fig. 3). Esta última posición llevó a DE PORTA (1962: 18, Lám. IV: 2143/1 y 2143/2) a suponer la existencia de una segunda hilera de figuras poligonales en dirección antero-posterior.

Los surcos que delimitan la figura central y las figuras poligonales son claramente visibles, alcanzan un milímetro de ancho y son poco profundos. En la intersección de dos surcos, sobre todo alrededor de la figura central, existe un orificio de diámetro similar al del surco. Por otra parte, la superficie externa de las placas está ornamentada por finos poros, que se hacen más abundantes y ligeramente mayores en la parte media de la figura central. Ellos son siempre mucho más pequeños que los orificios de la intersección de los surcos.

Algunos dientes sueltos, posiblemente mandibulares, se encontraron junto a las placas. En ellos los tres lóbulos están separados por surcos amplios. Los tres lóbulos son diferentes entre sí: el anterior y el posterior presentan prolongaciones en el lado antero-labial y postero-labial, respectivamente, siendo el posterior más pronunciado. El lóbulo anterior presenta, además, un surco amplio y poco notorio en el ángulo antero-lingual. Estos dientes son diferentes de los de *Propalaeohoplophorus australis* AMEGHINO y *Eucinepetus petesatus* AMEGHINO.

Las medidas (en milímetros) de las placas de la hilera transversal central del holotipo, comenzando por la más lateral (A) y terminando en la más dorsal son:

PLACAS Largo X Ancho	FIGURA CENTRAL Largo X Ancho
A 31.2 X 21.6	21.1 X 16.6
B 31.9 X 22.6	21.1 X 16.5
C 34.6 X 24.1	21.3 X 16.2
CH 36.7 X 26.8	22.8 X 17.0
D 39.2 X 29.3	23.6 X 18.6
E 41.2 X 28.1	24.0 X 17.9
F 40.5 X 29.0	22.0 X 19.0
G 38.1 X 29.4	21.6 X 18.7
H 36.0 X 29.0 (aprox.)	22.0 X 20.0

Discusión: La presencia de Glyptodóntidos miocenos en Colombia ha sido inicialmente señalada por STIRTON (*in* ROYO Y GOMEZ, 1945), que menciona la existencia de dos formas o especies de tamaños diferentes, pero el mérito de estudios más detallados sobre el grupo le corresponde a DE PORTA (1962), quien por primera vez los refiere a la subfamilia Propalaeohoplophorinae, reconociendo dentro de ella los géneros *Asterostemma* y *Propalaeohoplophorus*, con las especies *A. cf. venezolensis* y *Propalaeohoplophorus* sp. Años más tarde, este mismo autor (1969) añade *Asterostemma depressa* AMEGHINO (*sic*) en el listado de la fauna de La Venta, con lo cual eleva a tres el número de especies de Glyptodóntidos encontrados en ese yacimiento.

En la actualidad, la presencia de la subfamilia Propalaeohoplophorinae en el Mioceno de La Venta es un hecho claramente establecido. Sin embargo, no es posible ser tan concluyente tratándose de las categorías taxonómicas de menor rango, ya que en nuestro entender, el estudio de material insuficiente ha conducido a una exageración en el número de géneros y especies, como puede comprobarse por el análisis del fragmento de caparazón escogido como holotipo de *A. ? acostae*, pues, en él pueden constatarse: a) presencia simultánea de placas con figuras centrales convexas y planas y, b) presencia de una sola hilera de figuras poligonales (entre dos figuras centrales adyacentes) asociada a placas con figuras poligonales convexas. Si se considera el primer aspecto y que la identificación por DE PORTA (1962) de las especies *A. cf. venezolensis* y *Propalaeohoplophorus* sp. se hicieron teniendo en cuenta, principalmente, la convexidad o aplanamiento de la figura central de las placas (sólo se conocían placas aisladas) resulta admisible la agrupación de ambas especies en una sola. Por otra parte, es también muy posible que la especie *A. depressa*, citada por el mismo autor (1969: 91) sin ninguna argumentación, corresponda en realidad a un sinónimo de *A. ? acostae*, ya que es improbable, como se verá más adelante, la presen-

cia de alguna de las especies argentinas en la parte norte de Sudamérica. No obstante, mientras no se den a conocer el material y las justificaciones pertinentes no puede concluirse nada definitivo. Además, no se descarta la existencia de otros glyptodóntidos en el yacimiento de La Venta, y más bien su presencia parece probada a través de algunas placas aisladas (ICN-P-157 y ICN-P-228) que no corresponden a la especie que aquí se propone y que se caracterizan por su mayor tamaño, su figura central agrandada, ovalada y convexa, y rodeada por diez figuras periféricas. El material es aún fragmentario para una descripción más completa.

La comparación del diseño de los caparazones de *A. venezolensis* y *A. ? acostae* muestra que ambos están estructurados bajo el mismo patrón morfológico, por lo que se justifica la reunión de las dos especies dentro un mismo género. Ahora bien, SIMPSON (1947), luego de revisar los géneros de la subfamilia Propalaeohoplophorinae, refiere la forma venezolana al género *Asterostemma*, aunque sin dejar de expresar duda ante tal elección (p. 9). Evidentemente, si se considera que las especies colombo-venezolanas han desarrollado, de forma simultánea, caracteres semejantes a los de los géneros *Asterostemma* y *Propalaeohoplophorus* es posible, sino seguro, que se observe la misma incertidumbre.

La paleozoogeografía de los Propalaeohoplophorinos, y sus respectivas edades, apoyarían en alguna medida la separación generica de las formas septentrionales, ya que, como puede deducirse de la observación de la figura 1 y la combinación de caracteres morfológicos, existe la posibilidad de una evolución independiente durante algún período de tiempo; y que a excepción de *Propalaeohoplophorus*, que se encuentra en el Colhuehuapense (Oligoceno superior), en el Santacrucense (Mioceno inferior y medio) y en el Friasense (Mioceno medio), los otros cuatro géneros de la subfamilia (*Asterostemma*, *Metopotoxus*, *Cochlops* y *Eucinepelus*) están restringidos al Santacrucense; en cambio, las especies del género septentrional se encuentran solamente en sedimentos equivalentes al Friasense. Por el momento resulta difícil y aleatorio intentar establecer las relaciones filogenéticas del nuevo taxón, pues el insuficiente material por el que están representados la mayor parte de los miembros de la subfamilia, y los Glyptodóntidos más antiguos en general, imposibilitan una comparación apropiada.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro sincero reconocimiento a los Drs. Jorge Brieva (ex-Decano de la Facultad de Ciencias), Rubén Llinás (Director del Departamento de Geociencias) y Fernando Etayo Serna, por haber hecho posible nuestra vinculación a la Universidad de Colombia. Al Profesor Robert Hoffstetter, del Institut de Paléontologie de Paris, por sus valiosas observaciones al texto, y finalmente, a todos los co-

legas y amigos del Departamento de Geociencias y el Instituto de Ciencias Naturales por su cordial acogida y constante colaboración.

REFERENCIAS

- DE PORTA, J.- Edentata Xenarthra del Mioceno de La Venta (Colombia) I: Dasypodoidea y Glyptodontoidea. Boletín de Geología, Univ. Indust. Santander, 10:5-24, Bucaramanga, 1962.
- . Les vertébrés fossiles de Colombie et les problèmes posés par l'isolement du continent Sud-Américain. Palaeovertebrata, 2 (2):77-94, Montpellier, 1969.
- FIELDS, R.W.- Geology of the La Venta badlands Colombia, South America. Univ. Calif. Pub., Geol., Sci., 32 (6): 405-444, California, 1959.
- HOFFSTETTER, R. y RAGE, J.C.- Le gisement de Vertébrés Miocènes de La Venta (Colombie) et sa faune de serpents. Annal. Paléont., Vert., 63: 161-188, Paris, 1977.
- MARSHALL, L. G., *et al.*- South American geochronology: Radiometric Time Scale for Middle to Late Tertiary Mammal-Bearing horizons in Patagonia. Science, 195:1325-1328, 1977.
- MARSHALL, L. G. y PASCUAL R.- Una escala temporal radiométrica preliminar de las Edades-Mamífero del Cenozoico medio y tardío sudamericano. Obra Centenario Mus. La Plata, 5: 11-28, La Plata, 1978.
- ROYO Y GOMEZ, J.- Los Vertebrados del Terciario continental colombiano. Acad. Colombiana Cienc. Exact., Físic., Quím. y Nat., 6 (24): 496-512, Bogotá, 1945.
- SIMPSON, G.G.- A Miocene Glyptodont from Venezuela. Amer. Mus. Novit. 1368: 1-10, 1947.
- STIRTTON, R.A.- Vertebrate Paleontology and continental stratigraphy in Colombia. Bull. Geol. Soc. Amer. 64:603-622, Denver, 1953.