

3
P-0033

33

1
1968

Neuquen

REVISION DE LAS TRIGONIAS DE ARGENTINA

Parte V

EL GRUPO DE LAS PSEUQUADRATAE

por

Regina Levy de Caminos

1968

La totalidad del material fosilífero utilizado para este estudio, ha sido seleccionada de las colecciones depositadas en el Museo del Instituto Nacional de Geología y Minería, pertenecientes principalmente a las ricas colecciones efectuadas por Windhausen y Greeber, y asimismo a otros investigadores, pertenecientes a esta institución.

Este grupo, cuyos ejemplares se hallan profusamente representados en capas del Cretácico inferior de neuquén, se halla integrado por las trigonias más conocidas en nuestro país por su típica forma y costulación.

La posición sistemática de los representantes de nuestro país, no ha sido fácil de dilucidar, principalmente por la falta de bibliografía adecuada sobre el tema, por lo que queda sumamente agradecida a los doctores T. Kobayashi, de la Universidad de Tokio (Japón), M. Nakano, de la Universidad de Hiroshima (Japón) y a M. Amano, de la Universidad de Kumamoto (Japón) por la gentileza que han demostrado al enviarme recientes trabajos, inexistentes en Argentina.

La primera mención referente a su forma, fué propuesta en 1841 por Agassiz quien las denominó Carrées, como una de las ocho secciones en que dividió a las trigonias.

En ese grupo de Trigonia s.l. incluyó a T. dadadae Parkinson, T. rudis Park., T. spectabilis Sow. y T. hybrida Römer, además de seis nuevas especies.

Sin embargo y subsecuentemente en el mismo año, Agassiz reemplazó esa denominación y las llamó Quadratae, nombre que adoptó Lycett en su importante monografía, así como muchos otros investigadores posteriores. Este grupo es muy afín con los Clavellatae, por el tipo de costulaci6n, compuesto por costillas tuberculadas tipo C, aunque fácilmente distinguibles de aquellos, por la ausencia de carenas bien visibles, área de tamaño mayor, y contorno subcuadrangular.

En 1882, luego de un minucioso trabajo de comparaci6n, Steinmann separó el grupo en Quadratae y Pseudoquadratae, tipificando al primero por Trigonia herzeri Hausmann, y al segundo por su Trigonia transitoria, ambas precedentes de estratos del Cretácico inferior de Caracoles (Chile). Es necesario remarcar, que Steinmann consideró a los Pseudoquadratae como un grupo intermedio entre Quadratae y Clavellatae, aunque dejó claramente expresado que debía abandonarse la idea de que los Clavellatae se transformaron, a través de una etapa Pseudoquadratae, en Quadratae auténticos.

Crickmay, en 1930 propuso Steinmannella como género tipo de las Pseudoquadratae, tomando a T. holubi Kitchin, del Cretácico inferior de Sud Africa. Dietrich, en 1933 creó Transitrigonia, con T. transitoria Steinmann,

como especie tipo del género y Quadratetrigonia, para las Quadratae utilizando a T. nodosa Sowerby, como especie tipo.

Por el contrario, Cox en 1952, unó los dos grupos Pseudoquadratae y Quadratae, y adoptó a Yaadia Crickmay 1930, para combinar las dos secciones, invalidando sus distinciones.

En 1955, Kobayashi y Amano, en un detallado trabajo, objetan la aplicación de Yaadia para denominar a las trigonias que pertenecen a estos grupos. Las razones de estos autores son las siguientes que se resumen a continuación:

- 1) - Las dos secciones son muy parecidas entre sí, tal como sus nombres lo indican, pero la forma no siempre es cuadrangular en las Pseudoquadratae, como sucede en las Quadratae.
- 2) - En las Pseudoquadratae, la región anterior es mucho más estrecha que la posterior, como es lo común en la mayoría de las trigonias, mientras que la inversa se encuentra comúnmente en las Quadratae.
- 3) - La costulación del flanco (o disco) y el área es muy complicada y nodosa en el área de las Pseudoquadratae, en tanto que las costillas son más sencillas y no muy diferentes de las Clavellatae; en las Quadratae, aunque las carenas están a menudo engrosadas, no son nodosas.

- 4) - El margen ventral crenulado de la región posterior, además de las perforaciones a lo largo del borde posterior de la charnela, constituyen un aspecto observado frecuentemente en las *Quadratae*, pero rara vez en las *Pseudoquadratae*.
- 5) - La ornamentación del flanco no es muy diferente al de *Kyonphorella*, en las *Pseudoquadratae*. Los individuos juveniles de especies de *T. nodosa*, *T. daedadae* y *spectabilis* según las ilustraciones de Lycett, son semejantes a la de *Franquelliella*, luego es probable que se hayan derivado del grupo *Costatae* o *Trigoninae*. En algunas especies, la ornamentación pasa por una etapa parecida a *Vaugonia*. Por lo tanto, morfológicamente, las *Quadratae* son más avanzadas.
- 6) - Aunque estas diferencias no sean muy netas, la distinción morfológica se corresponde con la diferente distribución que poseen los dos grupos, por lo cual sus relaciones filogenéticas han de ser profundas. Las *Pseudoquadratae* aparecieron en el Jurásico Superior de India, Texas (Estados Unidos de América), pero se distribuyeron profusamente en el Cretácico inferior de Argentina, Chile y Sud Africa. Las *Quadratae*, por otra parte se distribuyeron en Europa, desde el Jurásico superior al Cretácico inferior.

Por todo lo expresado anteriormente, de acuerdo con Steinmann, Crickmay, Dietrich y Kobayashi-Amano, Quadratrigonia y Steinmannella son consideradas en este trabajo, como dos géneros distintos.

Phylum Mollusca

Clase Bivalvia

Familia Trigonidae Lamarck

Subfamilia Quadratrigoninae, Saveliev, 1958
 (gen. Nakane)

Género Steinmannella, Crickmay, 1930

Subgénero Steinmannella s.str.

Diagnosia: Individuos de tamaño variable, en general grande, de hábito subrectangular o subovalado, con carenas nodosas; flanco con costillas concéntricas o subdiagonales provistas de tubérculos grandes, no muy regulares en tamaño. Area ancha, con hileras de tubérculos alargados, alineados subconcéntricamente o diagonalmente. Carenas indistintas.

Especie tipo: Trigonia holubi, Kitchin 1913, lámina 4, figura 2, Uitenhage Beds - Africa del Sur, Cretácico inferior.

Sinónimo: Transitrigonia Dietrich, 1933.

Observaciones: En 1881, Steimann en su estudio de la fauna de Caracoles, dió a conocer una "rara trigonia" y por sus relaciones con los grupos de las Clavellatae y Quadratae la denominó Trigonia transitoria. En 1882, estudiando un material mejor conservado procedente de la Cordillera de Chile, amplió sus observaciones y pudo separarla netamente de T. herzogi.

De una minuciosa comparación, surgió el nombre de Pseudoquadratae para el grupo, al comprobar que resultaba difícil incluirlas tanto en las Clavellatae como en las Quadratae, considerando que se trataba de un grupo morfológicamente intermedio entre aquellos dos, y sugiriendo que Quadratae s.s. y Pseudoquadratae son casi equivalentes a Quadratetrigonia y Steimannella respectivamente.

Sin embargo, como las Quadratae y las Pseudoquadratae poseen una edad similar, es erróneo suponer que las Clavellatae se transformaron, a través de las Pseudoquadratae en Quadratae auténticas. Steimann concluyó afirmando que las Pseudoquadratae constituyen una división individual, con un valor sistemático igual al de las Quadratae.

En 1930, Crickmay propuso el nombre de Steimannella para las Pseudoquadratae, tomando a T. holubi Kitchin, del Cretácico inferior de Africa del Sur como especie tipo, y en 1933 Dietrich hizo lo mismo para su género Transitrigonia, tipificada por T. transitoria Steimann, eligiendo a T. nodosa como especie tipo de Quadratetrigonia. Sin embargo Cox (1952) reunió en Yaadia Crickmay, a las dos sec-

ciones combinadas, ignorando sus distinciones y tomando a los géneros mencionados más arriba como sinónimos de Yaadia.

Consideremos ahora la validez de esta última suposición. La especie tipo de Yaadia es Yaadia lewisagassizi Crickmay, 1930, del Cretácico inferior de Canadá. El ejemplar tipo lo constituye una valva izquierda sumamente deformada, tanto que su contorno es difícil de imaginar. La diagnosis original, la describe como "thick, ovate, trigonoid shells" (pág. 458), en cambio para Steinmannella como "quadrate, trigonoid shells" (pág. 458). La ornamentación del flanco de Yaadia, constituido por dos series discrepantes de costillas tuberculadas, separadas por un espacio radial liso, es característico para el género y además no ha sido observado nunca en los Quadratae o Pseudoquadratae.

Se deduce pues que existen diferencias diagnósticas, y por lo tanto parece más prudente no aplicar Yaadia como un sustituto de las dos Secciones Quadratae y Pseudoquadratae.

Finalmente, para algunos autores, Yaadia que además es monotípico, constituye un género aberrante. Nakano opina (1968, pág. 32) que no tiene validez genérica por el hecho de haberse creado con material tan precario, y lo considera como sinónimo de Quadratotrigenia Dietrich.

Especies asignadas:

Trigonía arycina Philippi, 1899. Cretácico inferior de Argentina y Chile.

T. hausti Lambert, 1944. Cretácico inferior de Argentina.

T. neuquensis Burckhardt, 1903. Cretácico inferior de Argentina.

T. splendida Leanza, 1941. Jurásico superior de Argentina.

T. steirmani Philippi, 1899. Cretácico inferior de Argentina y Chile.

T. transitoria Steirman, 1882. Cretácico inferior de Argentina y Chile.

T. transitoria var. vacuensis Weaver, 1931. Cretácico inferior de Argentina.

T. transitoria var. covuncoensis Weaver, 1931. Cretácico inferior de Argentina.

T. transitoria var. quintucoensis Weaver, 1931. Cretácico inferior de Argentina.

Distribución: Jurásico superior y Cretácico inferior de Neuquén (Argentina).

D. L. Cam

BIBLIOGRAFIA

- AGASSIZ, L. 1840 - Etude Critique sur les mollusques fossiles. Memoire sur les Trigonies. Nechatel.
- BURCKHARDT, C. 1903 - Beitrage Zur Kenntnis der Jura und Kreideformation der Cordillere. Paleontographica, Band L.
- COX, L. R. 1952 - Note on the Trigonidae with outlines of a classification of the Family. Proc. Malac. Soc. London, vol. 29, parte 2-3
- CRICKMAY, C. H. 1932 - Contribution towards a Monograph of the Trigonidae. Am. Journ. Sci., vol. 31.
- DIETRICH, W. O. 1933 - Das Muster der Gattung Trigonia. Sitzungsher. Gess. Nat. Freun de Berlin.
- FUENZALIDA, H. 1964 - El geosinclinal andino y el geosinclinal de Magallanes. Com. Escuela Geol. nº 5 Univ. de Chile.
- KIRCHIN, F. L. 1903 - The Jurassic fauna of Gatch. The Lamellibranchiata, Genus Trigonia. Pal. Indica, Serie 9, vol. 3. part 2.
- 1913 - The invertebrate Fauna and Palaeontological Relations of the Uitenhage Series. Ann. South African Mus., vol. 7, parte 2.

- KOBAYASHI, T. 1954 - Studies on the Jurassic Trigonians in Japan, Part I, Preliminary notes. Jap. Journ. of Geol. and Geogr. vol. 25, parte 1-2.
- KOBAYASHI, T. y AMANO, M. 1955. On the Pseudoquadrate Trigonians, Steinmannella, in the Indo-Pacific Province. Jap. Journ. Geol. and Geogr., vol. 26, nº 3-4.
- LAMBERT, L. R. 1944 - Algunas trigonias del Neuquén. Rev. Mus. La Plata (n.ser.) Paleont., t II.
- LEANZA, A. F. 1941 - Dos nuevas trigonias del Titonense de Carrín-Curá, en el Territorio del Neuquén. Notas Mus. La Plata, t VI Paleont., nº 31.
- LYCETT, J. 1873-79 - A monograph of the British fossil Trigonias. Palaeontograp. Soc. London.
- NAKANO, M. 1960 - Stratigraphic occurrences of the Cretaceous Trigonids in the Japanese islands and their faunae significance. J. Sci. Hiroshima Univ., serie C, vol. 3, pte. 2.
- 1968 - On the Quadratotrigoninae. Jap. Journ. Geol. Geograp., vol. 39, nº 1
- PHILIPPI, R. 1889 - Los fósiles Secundarios de Chile. Santiago de Chile.
- PACKARD, E. L. 1921. The Trigonias from the Pacific coast of North America. Univ. of Oregon Public, vol. I, nº 9.

STEINMANN , G. 1882 - Die gruppe der Trigoniae Pseudoquadratae. N. Jahrb. Min. Geol. Pal. Berl. B. I.

WEAVER, C. 1931.- Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West central Argentina. Mem. Univ. Wash. vol. 1.