



NUEVOS ANTECEDENTES CRONOESTRATIGRÁFICOS SOBRE LOS TRIGONIOIDA DEL JURÁSICO INFERIOR DEL NORTE DE CHILE

Ernesto Pérez d' A., Servicio Nacional de Geología y Minería, *eperezde@sernageomin.cl*

Axel von Hillebrandt, Technische Universität Berlin, *hil10632@mailbox.tu-berlin.de*

Renato Reyes B., Diego Portales 936, Depto 6, Viña del Mar

Martin Aberhan, Museum für Naturkunde, Berlin, *martin.aberhan@MUSEUM.HU-Berlin.de*

El estudio de 238 ejemplares de Trigonioida provenientes de 23 localidades jurásicas del norte de Chile, comprendidas entre las Regiones de Antofagasta (21°39'S) y de Valparaíso (32°25,5'S), permitió reconocer 31 taxones asignados a 11 géneros (*Groeberella*, *Trigonia*, *Neuquenitrigonia*, *Prosogyrotrigonia*, *Frenguelliella*, *Jaworskiella*, *Quadratojaworskiella*, *Psilotrigonia*, *Myophorella*, *Scaphorella* y *Vaugonia*), 11 especies conocidas en la literatura (*Groeberella neuquensis* (Groeber), *Neuquenitrigonia huenickeni* (Leanza y Garate), *Frenguelliella tapiai* (Lambert), *F. poultoni* Leanza, *F. inexpectata* (Jaworski), *J. gryphitica* (Möricke), *J. burckhardt* (Jaworski), *Quadratojaworskiella pustulata* Reyes y Pérez, *Myophorella (M.) araucana* (Leanza), *Vaugonia gottschei* (Möricke) y *V. substriata* (Burmeister y Giebel), 12 taxones dejados en nomenclatura abierta, correspondientes a los géneros *Trigonia*, *Prosogyrotrigonia*, *Jaworskiella*, *Myophorella* y *Vaugonia*, y ocho especies propuestas como nuevas. La descripción de estas últimas será entregada en una Monografía en preparación por los autores. El conjunto de taxones de este estudio tiene una edad jurásica inferior. La mayor parte de los especímenes analizados, así como los antecedentes estratigráficos y bioestratigráficos, forman parte de los estudios sistemáticos de los ammonites jurásicos del norte de Chile que uno de los autores (von Hillebrandt, 1973, 1980, 1981, 1987, 1990, 2000a, 2000b, 2000c, 2000d, 2002, en prensa; von Hillebrandt y Schmidt-Effing, 1981) desarrolla desde el año 1966. Los Trigonioida conocidos del Jurásico Inferior y su distribución cronoestratigráfica, con anterioridad al presente trabajo, formaban un conjunto de 9 géneros y 18 especies (Pérez y Reyes, 1997).

Los ejemplares estudiados se encuentran depositados en la Colección Paleontológica del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), Tiltill 1993, Ñuñoa, Santiago, bajo el acrónimo SNGM.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS TRIGONIOIDA EN EL JURÁSICO INFERIOR DEL NORTE DE CHILE

Este tema fue abordado anteriormente por dos de los autores del presente trabajo (E.P., 1982; E.P. y R.R., 1977, 1979, 1991 y 1997), los que en su oportunidad destacaron la ausencia de Trigonioida en el Hettangiano y el explosivo aumento y variabilidad de los taxones a partir del Sinemuriano.

Los aportes del presente estudio permiten ampliar y precisar ese registro con nuevos antecedentes cronoestratigráficos, que se detallan a continuación en cuanto a la aparición de géneros y especies en los Pisos y Zonas de ammonites del Jurásico Inferior.

Hettangiano. Se reconoce la presencia de los géneros *Prosogyrotrigonia* (con una especie nueva del Hettangiano superior, Zona de *Badouxia canadensis* y un taxón en nomenclatura abierta del Hettangiano superior o Sinemuriano basal) y *Quadratojaworskiella* (con una especie nueva del Hettangiano medio/superior, Zona de *Sunrisites peruvianus*).

Sinemuriano. Se mantienen los géneros *Prosogyrotrigonia* (con la especie nueva del Hettangiano que se extiende al Sinemuriano basal, Horizonte con *Coroniceras* aff. *conybeari*; un taxón en nomenclatura abierta de igual edad, al que se agrega otro del Sinemuriano superior, Zona de *Asteroceras obtusum*) y *Quadratojaworskiella* (con la misma especie nueva citada para el Hettangiano, encontrada en la base del Sinemuriano superior, Zona de *Asteroceras obtusum*). Se desarrollan los géneros *Groeberella* (*G. neuquensis*, del Sinemuriano superior); *Frenguelliella* (*F. poultoni*, del Sinemuriano); *Jaworskiella* (*J. gryphitica*, del Sinemuriano superior); *Psilotrigonia* (con una especie nueva del Sinemuriano superior o Pliensbachiano inferior) y *Vaugonia* (con una especie nueva de la base del Sinemuriano superior, Zona de *Asteroceras obtusum*).

Pliensbachiano. Permanecen los géneros *Groeberella* (*G. neuquensis*, Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*); *Frenguelliella* (*F. tapiai*, Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras disciforme*; *F. inexpectata*, Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*); *Jaworskiella* (*Jaworskiella* (*J.*) *burckhardti*, Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*); *Quadratojaworskiella* (*Q. pustulata*, Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*); *Psilotrigonia* (con una especie nueva del Sinemuriano superior o

Pliensbachiano inferior); *Vaugonia* (*Vaugonia* (V.) cf. *gottschei*, ?Pliensbachiano; un taxón en nomenclatura abierta, asignado al Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*. A los taxones señalados, se agrega el género *Myophorella* (*Myophorella* (M.) *araucana* y un taxón en nomenclatura abierta, asignados al Pliensbachiano superior, Zona de *Fanninoceras fannini*.

En este Piso (Zona de *Fanninoceras fannini*), se reconoció en la localidad de Quebrada Asientos, norte de Potrerillos, Región de Atacama, una asociación formada por las siguientes especies: *Groeberella neuquensis*, *Frenguelliella inexpectata*, *Jaworskiella burckhardti*, *Quadratojaworskiella pustulata*, *Myophorella araucana* y un taxón de *Myophorella* y de *Vaugonia*, dejados en nomenclatura abierta.

Toarciano. Permanecen los géneros *Groeberella* (*G. neuquensis*, Toarciano medio, Zona de *Collina chilensis*); *Myophorella* (una especie nueva del Toarciano medio, probable Zona de *Phymatoceras toroense* y Toarciano superior alto, Zona de ‘*Pleydellia lotharingica*’; *Vaugonia* (una especie nueva del Toarciano inferior, Zona de *Dactylioceras hoelderi*; V. cf. *gottschei*, Toarciano superior; V. cf. *substriata*, Toarciano medio, Zona de *Collina chilensis*; y un taxón en nomenclatura abierta del Toarciano medio, probable Zona de *Phymatoceras toroense*. Se incorporan los géneros *Neuquenitrigonia* (*N. huenickeni* y una especie nueva del Toarciano medio, Zona de *Phymatoceras toroense*); *Scaphorella* (una especie nueva del Toarciano superior alto, Zona de ‘*Pleydellia fluitans*’). Reaparece *Trigonia* (ausente del registro fósil chileno desde el Anisiano (Triásico medio) con dos taxones en nomenclatura abierta del Toarciano medio, Zona de *Collina chilensis*.

Conclusiones. Los taxones de Trigoniae del Jurásico Inferior del norte de Chile tienen una distribución cronoestratigráfica bastante acotada en el tiempo. Casi el 50% están restringidos a sólo una Zona de ammonites; el resto tiene una distribución a nivel de Pisos o parte de ellos. Siete taxones están asociados en la Zona de *Fanninoceras fannini* (Pliensbachiano superior de la localidad de Quebrada Asientos, Tercera Región). La única especie que tiene una distribución relativamente amplia es *Groeberella neuquensis* (Groeber) que abarca desde el Sinemuriano superior al Toarciano medio (ectasis morfológica). Sin embargo, la mayor parte de los taxones reconocidos pueden ser catalogados de fósiles índices del Jurásico Inferior (Lias) del norte de Chile.

REFERENCIAS

- Hillebrandt, A. von. 1973. Neue Ergebnisse über den Jura in Chile und Argentinien. *Münster Forsch. Geologie und Paläontologie* **32**: 167-199.
- Hillebrandt, A. von. 1980. Paleozoogeografía del Jurásico marino (Lías hasta Oxfordiano) en Sudamérica. In Nuevos resultados de la Investigación Geocientífica Alemana en Latinoamérica (Zeil, W.; editor). *Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn, y el Instituto de Colaboración Científica*, Tübingen: 123-134. Metzgingen.
- Hillebrandt, A. von. 1981. Faunas de ammonites del Liásico inferior y medio (Hettangiano hasta Pliensbachiano) de América del Sur (excluyendo Argentina). *Comité Sudamericano del Jurásico y Cretácico: Cuencas Sedimentarias del Jurásico y Cretácico de América del Sur* (Volkheimer, W., Musacchio, E.A.; editores) **2**: 499-538. Buenos Aires.
- Hillebrandt, A. von. 1987. Liassic ammonite Zones of South America and correlations with other provinces. In *Bioestratigrafía de los Sistemas Regionales del Jurásico y Cretácico de América del Sur* (Volkheimer, W.; Musacchio, E.A.; editores) **1**: 111-157. Mendoza.
- Hillebrandt, A. von. 1990. The Triassic/Jurassic boundary in Northern Chile. *Cahiers de la Université Catholique de Lyon, Sér. Sci.*, No. 3: 27-53.
- Hillebrandt, A. von. 2000a. Ammonite Biostratigraphy of the Hettangian/Sinemurian boundary in South America. *In GeoResearch Forum* **6**: 105-118. Switzerland.
- Hillebrandt, A. von. 2000b. Die Ammoniten-Fauna des südamerikanischen Hettangian (basaler Jura). Teil I. *Palaeontographica*, A: **257** (4-6): 85-189.
- Hillebrandt, A. von. 2000c. Die Ammoniten-Fauna des südamerikanischen Hettangian (basaler Jura). *Palaeontographica*, Teil II, A: **258** (1-3): 1-64.
- Hillebrandt, A. von. 2000d. Die Ammoniten-Fauna des südamerikanischen Hettangian (basaler Jura). *Palaeontographica*, Teil III, A: **258** (4-6): 65-116.
- Hillebrandt, A. von. 2002. Ammoniten aus dem oberen Sinemurian von Südamerika. *Revue de Paléobiologie* **21**(1): 35-147.
- Hillebrandt, A. von (en prensa). Ammoniten aus dem Pliensbachium (Carixium und Domerium) von Südamerika. *Révue de Paléobiologie*.
- Hillebrandt, A. von; Schmidt-Effing, R. 1981. Ammoniten aus dem Toarcium (Jura) von Chile. *Zitteliana*, No. 6: 74 p.
- Pérez, E.; Reyes, R. 1977. Las trigonias jurásicas de Chile y su valor cronoestratigráfico. *Instituto de Investigaciones Geológicas, Chile*, Boletín 30: 1-58.
- Pérez, E.; Reyes, R. 1979. Estado actual del conocimiento de la familia Trigoniidae (Mollusca: Bivalvia) en Chile. *Revista Geológica de Chile*, No. 8: 13-34.
- Pérez, E.; Reyes, R. 1997. Nuevos antecedentes acerca de la sistemática y cronoestratigrafía del Orden Trigonioida en el Triásico y Jurásico de Chile. In *Congreso Geológico Chileno, No. 8, Actas* **1**: 573-577. Antofagasta.
- Pérez, E.; Reyes, R.; Damborenea, S. 1995. El género *Groeberella* Leanza, 1993 y *Groeberellidae* nov. (Bivalvia; Trigonioida) del Jurásico de Chile y Argentina. *Revista Geológica de Chile*: **22** (2): 143-157.