

## Sobre dos bivalvos del Cretácico navarro

Sebastián Calzada  
Museo Geológico del Seminario de Barcelona.  
Diputación 231. Barcelona 08007. España  
e-mail [almeracomas@hotmail.com](mailto:almeracomas@hotmail.com)

**RESUMEN** – Se describe dos bivalvos del Cretácico navarro. Uno de ellos se determina sólo a nivel familiar. Otro se considera como una nueva especie y como tal se describe y se propone.

**ABSTRACT** – Two bivalves from the Cretaceous of Navarra (Northern Spain) are described. The first one seems to be a mixture of characters of genera *Auloconcha* and *Modiolus*. But an insufficiently preserved specimen does not allow precise determination and therefore it is left in open nomenclature, only familial level is indicated. The second bivalve is proposed as a new species for its peculiar characteristics, yet a sole specimen is available.

**KEYWORDS** – *Palaeontology. Bivalvia. Cretaceous. NE Spain.*

### NOTA PREVIA

Antes de las descripciones paleontológicas, se recuerda y se reconstruye la historia de los fósiles estudiados, de acuerdo con los datos del Museo Geológico del Seminario de Barcelona, (= MGSB).

El lugar (o lugares) de donde proceden los fósiles fue prospectado por lo menos dos veces. La primera recolección se hizo por Mosén J. Bachs, quien recogió los primeros ejemplares. Bachs fue párroco de Echávarri durante la guerra civil (1936-1939) y además capellán castrense de la Primera División de Navarra. Al volver a Barcelona se los enseñó al Dr. Bataller. Consta que Mn. Bachs había sido uno de sus ayudantes en el Museo antes de la guerra.

Bataller determinó algunos ejemplares indicando como donante a Bachs y como fecha de entrada el año 1945. Ver la necrología de Mn. Bachs en el Boletín del Arzobispado de Barcelona (1979: 68-69). Más tarde, el propio Bataller visitó el yacimiento y recogió más materiales. Bataller conocía Navarra, como muestra su trabajo del año 1946. Los materiales de Echávarri entraron en el

Museo en 1951. La recolección se hizo según la metodología de aquel tiempo. Con escasa o nula referencia a la estratigrafía y con una amplia precisión geográfica, sólo la referencia al municipio o lugar habitado.

Bataller determinó un ammonites como *Pachydiscus* y de ello dedujo su edad santoniense. El resto de la fauna se determinó sólo de forma muy general (*Cardium*, *Spondylus*, etc.).

Gracias a los buenos amigos, los doctores Astibia y López Horgue de la Universidad de Bilbao se puede ahora precisar más. En concreto el Dr. López Horgue ha determinado el Ammonites supracitado como *Calycoceras* (*Calycoceras*) *sp.* que indica el Cenomaniense medio a superior.

Así pues, la cronostratigrafía del yacimiento se debe modificar: de Santoniense pasar a Cenomaniense.

**A. Posible presencia de un género precursor de *Aulocomya***

Hay un ejemplar, etiquetado simplemente como bivalvo, que no encaja en algún género de mitílido descrito. Aquí se describe y se sugiere que pertenezca a un nuevo género. Por todo ello, la asignación se expresa con toda prudencia

Se estudia este ejemplar de bivalvo, al modo de una descripción sistemática. En sistemática se sigue a Carter et al. (2011) Abreviaturas: Dap=distancia anteroposterior, dup=distancia umbopaleal y E = Espesor.

Clase Bivalvia Linné, 1758

Subclase Autobranchia Groben, 1894

Infraclase Heteroconchia Hertwig, 1895

Superfamilia Mytilioidea Rafinesque, 1815

Familia Mytilidae Rafinesque, 1815

Género No asignado

**Material y medidas** - Una concha con la parte posterior desgastada, mostrando el molde interno, También está desgastada la parte anterior umbonal. Número 11808 del MGSB. Procede del Cenomaniense de Echávarri, (municipio de Allín) (merindad de Estella, provincia de Navarra). (Hoja 140, Estella). Fue recolectada por el Dr. Bataller en 1951.

Sus dimensiones son: dap 50 mm, dup 97 mm y E total de 60 mm.

A



B



Fig. 1. Familia Mytilidae. A. Vista lateral anterior. Umbo a la izquierda. B. Valva izquierda. Sólo se conservan retazos de concha en su parte umbonal y anterior. Medidas en texto. Foto Juan Corbacho.

**Descripción-** Concha de tamaño grande, modioliforme; ovalada, y alargada, cuyo dup es casi la mitad del dap. Perfil biconvexo con el máximo espesor hacia la mitad de dup. Umbo situado en un extremo de la concha. Ángulo umbonal agudo y romo. Borde anterior algo convexo, prologado por el borde anteropaleal, que es recto. Borde posterior dibujando casi un semicírculo con el borde lateral y paleal. Costulación semiradial formando un ángulo agudo con el eje de la concha. Hacia la parte medioumbonal se cuentan unas 5 costillas por cm. Estas costillas se disponen irregularmente, siendo variables los espacios intercostales. Charnela y otros caracteres del umbo desconocidos.

**Discusión** - Razón de la asignación genérica. No hay género donde la costulación sea tan marcada como la del ejemplar estudiado. También el contorno es diferente en los géneros actuales. En concreto: *Modiolula* es mucho menos alargada y la costulación no aparece. En *Aulocomya* el contorno muestra un umbo muy agudo y la costulación, mucho más regular, no alcanza el borde paleal.

Con los datos de un solo ejemplar nos parece aventurado una asignación infrafamiliar Por esto se ha dejado en nomenclatura abierta.

**B. Sobre una n. sp. de *Nemocardium***

Estudiando la fauna del yacimiento se ha visto que un ejemplar etiquetado originalmente como *Cardium* podía considerarse como una n. sp. de *Nemocardium*. Aquí se figura y se describe como tal. Se sigue en la sistemática supragenérica a Carter et al (2011), modificada por Herrera et al. (2015).

Superfamilia Cardioidea Lamarck, 1809

Familia Cardiidae Lamarck, 1809

Posible subfamilia Laevicardiinae Keen, 1936

Género *Nemocardium* Meek, 1876

1969 *Nemocardium* Meek: Myra Keen, p. N589.

1986 *Nemocardium* Meek: Abdel Gaward, p. 170.

2004 *Nemocardium* Meek: Hylleberg, p. 647

(cum amplia synonymya).

2013 *Nemocardium* Meek: Ter Poorten, passim.

*Nemocardium jovei* n. sp.

**Datos taxonómicos** - El holotipo es el ejemplar figurado. Se guarda con el número 7342 en el Museo Geológico del Seminario de Barcelona. Procede del Cenomaniense de Echávarri, (municipio de Allín) (merindad de Estella, provincia de Navarra) (Hoja 140, Estella). Se nombra en honor de Don Ramón Jové por su ayuda al Museo.



Figura 2. *Nemocardium jovei* n. sp. Cenomaniense de Navarra. Valva derecha, Véase la costulación más gruesa en su parte posterior. Medidas en texto (Foto Corbacho).

**Material y medidas** - Una valva derecha (holotipo) con mucha ganga que no permite ver la charnela y otros aspectos. Fue recolectada por J. Bachs en 1945 (letra del Dr. Bataller). Sus dimensiones son: dap 8,2 cm, dup 12,2 cm y E de 5,2 cm.

**Diagnosis** - *Nemocardium* íntegramente costulado, con la parte posterior con costillas más gruesas. La concha es de tamaño muy grande, de contorno ovalado, agudo en su parte umbonal y de perfil biconvexo.

**Razón de la atribución genérica** - En la diagnosis del género se indica “Sculpture radial throughout, strong on posterior slope”. En nuestro ejemplar la parte posterior tiene las costillas más anchas que en el resto de la concha. Del estudio de Ter Poorten (2013) se deduce que el perisotraco de la concha es liso, pero “with subsurface radial markings”. En el ejemplar estudiado no se ha conservado el periostraco, pero aparecen las costillas radiales que cubren la superficie de la concha.

**Descripción** - Concha grande con la valva derecha muy convexa, de contorno triangular y perfil regularmente convexo, recurvado, ornamentada por unas costillas de sección redondeada, separadas por interespacios algo profundos. Se cuentan 5 costillas por cm en la parte medioumbonal de la concha, de igual importancia. En la parte posterior se cuentan sólo 3 costillas por cm. Las estrías de crecimiento están muy marcadas a partir de la parte medio posterior.

**Comparación con otras especies** - El mayor relieve de las costillas en la parte posterior es un buen criterio para separar la n. sp. de otras especies. Este carácter y la menor convexidad de las valvas la distingue también de *Spondylus globulosus* con quien tiene alguna semejanza (tamaño, convexidad, edad). El gran tamaño puede ayudar a separar la propuesta n. sp. de otras especies atribuidas al mismo género.

**Notas** - El proponer una nueva especie contando con la valva de un solo ejemplar parece algo anómalo y contrario a las reglas del buen hacer paleontológico. Pero creemos que los caracteres de la concha permiten esta proposición. El género es seguro y es imposible inscribirlo en una especie conocida. Por todo ello hay una cierta seguridad en la erección de una nueva especie, de fácil identificación, por su costulación y tamaño.

Además, según Herrera et al. (2015) el “bottleneck” del fin del Cretácico eliminó el 80 % de los géneros cretácicos. Así la propuesta n. sp. sería un antecesor de los actuales *Nemocardium*, confirmando que el área del Thetis de donde proviene la n. sp. fue el lugar de origen de las faunas actuales. *Nemocardium* “is a one of the few Cardiid genera that survived the last mass extinction at the end of the Cretaceous” (Ter Poorten 2013, p. 45).

## AGRADECIMIENTOS

A Doña Rudi Paz Banate, por conseguirme varias conchas de *Aulacomya ater*, muy útiles para la comparación. Una agradecida mención a la buena disposición de los Drs. Herrera y Ter Poorten, que han estudiado los cárdidos y que me enviaron amablemente sus trabajos.

A D. Juan Corbacho por sus fotografías.

Al staff del MGSB por su lectura crítica.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abdel-Gawad, G.I. 1986. Maastrichtian non-cephalopod molluscs (Scaphopoda, Gastropod and Bivalvia) of the Middle Vistula Valley, Central Poland). *Acta Geologica Polonica*, **36 (1-3)**: 70-224. Warszawa,
- Bataller, J. R. 1946 Nota paleontológica sobre una faúna del Cretácico superior de Navarra. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*. **16**: 155-167. Madrid
- Carter, J.G., Cristian R. Altaba, Laurie C. Anderson, Rafael Araujo, Alexander S. Biakov, Arthur E. Bogan, David C. Campbell, Matthew Campbell, Chen Jin-hua, John C. W. Cope, Graciela Delvene, Henk H. Dijkstra, Fang Zong-jie, Ronald N. Gardner, Vera A. Gavrilova, Irina A. Goncharova, Peter J. Harries, Joseph H. Hartman, Michael Hautmann, Walter R. Hoeh, Jorgen Hylleberg, Jiang Bao-yu, Paul Johnston, Lisa Kirkendale, Karl Kleemann, Jens Koppka, Jiří Kříž, Deusana Machado, Nikolaus Malchus, Ana Márquez-Aliaga, Jean-Pierre Masse, Christopher A. McRoberts, Peter U. Middelfart, Simon Mitchell, Lidiya A. Nevesskaja, Sacit Özer, John Pojeta, Jr., Inga V. Polubotko, Jose Maria Pons, Sergey Popov, Teresa Sánchez, André F. Sartori, Robert W. Scott, Irina I. Sey, Javier H. Signorelli, Vladimir V. Silantiev, Peter W. Skelton, Thomas Steuber, J. Bruce Waterhouse, G. Lynn Wingard y Thomas Yancey & al. 2011 A synoptical Classification of the Bivalvia (Mollusca). *University of Kansas. Paleontological Contributions, number 4*. 47 pp. (Transcripción de los nombres de la primera página del trabajo). (Intelligenti pauca!).
- Herrera, N. D., Poorten, J.J. ter, Bieler, R., Millelsen, P.M., Strong, E. E., Jablonski, D. & Stepan, S. J. 2015. Molecular phylogenetics and historical biogeography amid shifting continents in the cockles and giant clams (Bivalvia: Cardiidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* **93**: 94-106.
- Hylleberg, J., 2004. Lexical approach to Cardiaceae. 1. Literature. 2-3. Records of taxa A-Z. Illustrated and annotated bibliography of living and fossil shells, with emphasis on the families Cardiidae and Lymnocypridae (Mollusca: Bivalvia). *Phuket Marine Biological Center Special Publication* **29**: 1-352; **30**: 353-940.
- Myra Keen, H. 1969. *Superfamily Cardiaceae*. In: Treatise on Invertebrate Paleontology. (R.C. Moore, ed.).Part 6. Mollusca. Bivalvia 1, N583-N595. Geological Society of America and University of Kansas Press.
- Poorten, J.J. ter 2013. Revision of the Recent species of the genus *Nemocardium* Meek, 1876 (Bivalvia, Cardiidae) with the descriptions of three new species. *Basteria* **77 (4-6)**: 45-73. Leyden.
- Soot Ryen, T. 1969. *Superfamily Mytilacea*. In: Treatise on Invertebrate Paleontology. (R.C. Moore, ed.). Part 6. Mollusca. Bivalvia 1, N271-N281. Geological Society of America and University of Kansas Press.
- Ter Poorten: *Ver Poorten*.
- Trabajo empezado en diciembre de 2015
- Presentado en junio de 2016.
- Aceptado en octubre de 2016.