

## **Braquiópodos del Oretaniense (Ordovícico Medio) de la Zona Centroibérica; implicaciones paleogeográficas**

Reyes, J. A.<sup>1</sup>, Villas, E.<sup>1</sup> y Gutiérrez-Marco, J.C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna s/n. 50009 Zaragoza. jreyes@ula.ve; villas@posta.unizar.es

<sup>2</sup> UEI de Paleontología, Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM). C/ José Antonio Nováis 2. 28040 Madrid. jcgrapto@geo.ucm.es

Las pizarras negras del Oretaniense, que se integran en las conocidas tradicionalmente como “Capas con Tristani” (Darriwiliense, Ordovícico Medio) en la Zona Centroibérica, tienen una riqueza fosilífera excepcional en comparación con regiones vecinas. En ellas se han citado más de 250 especies de trilobites, braquiópodos,

moluscos, ostrácodos, equinodermos y graptolitos (Gutiérrez-Marco *et al.*, 1984). Los braquiópodos rinconeliformes abundan en las asociaciones fosilíferas y han sido utilizados para la definición de dos biozonas (de "*Orthis*" *noctilio* y de *Cacemia ribeiroi*), que coinciden aproximadamente con las dos subdivisiones del Oretaniense (Gutiérrez-Marco *et al.*, 2002). Aunque las primeras descripciones de esos braquiópodos son de mediados del siglo XIX (Sharpe, 1849; Sharpe, *in* Ribeiro *et al.*, 1853; Verneuil & Barrande, 1855), existen pocos estudios taxonómicos modernos sobre ellos. En Portugal, Thadeu (1956) describe *Orthis* (*O.*) *cf. calligramma*, *O. (Harknessella) cf. vespertilio* y *O. (Harknessella) cf. noctilio*, y Mitchell (1974) revisa una de las especies definidas en los trabajos pioneros, *Orthis ribeiroi*. En la parte española de la Zona Centroibérica otros autores que han abordado el estudio de los braquiópodos de los niveles inferiores de las "Capas con Tristani" son principalmente Born (1918) que describe *Orthis calligramma*, *O. calligramma* var. *alata* y *O. Ribeiroi*, y Havlíček (*in* Arbin *et al.*, 1978) que define *Drabovia praedux*, una especie asignada erróneamente a horizontes post-oretanienses y cuya afinidad genérica se halla en revisión.

Un estudio preliminar de las asociaciones de braquiópodos articulados del Oretaniense de la Zona Centroibérica en España, ha mostrado una diversidad superior a la reconocida en aquellos trabajos, algo ya anticipado en los listados faunísticos de Gutiérrez-Marco *et al.* (1984). El estudio sistemático realizado ha permitido la identificación de ocho especies pertenecientes a seis géneros del Orden Orthida. Dos de ellas son *Paralenorthis alata* y *Cacemia ribeiroi*, que ya habían sido identificadas en alguno de los trabajos pioneros; el abundante material estudiado ahora ha puesto de manifiesto una notable variabilidad morfológica en estas especies. El resto de las formas identificadas pertenecen a una nueva especie de *Paralenorthis*, dos nuevas especies de *Sivorthis*, una especie indeterminada de *Orthambonites*, un nuevo género y especie de la familia Orthidae y una nueva especie de *Salopia*.

La presencia en nuestra región de *Paralenorthis alata* y de especies de los géneros *Salopia* y *Sivorthis*, todos ellos conocidos en el Ordovícico Medio de Gales, confirma la ausencia en esos momentos de barreras oceánicas importantes entre Avalonia y la Plataforma Occidental Europea en el margen norte de Gondwana; algo que ya había sido puesto de manifiesto con el estudio de los trilobites (Hammann, 1976; Rábano, 1990). Pero el alto número de nuevos taxones identificado indica un cierto aislamiento entre ambas regiones, muy posiblemente debido a factores ambientales. Las diferentes latitudes postuladas para Avalonia y la Plataforma Occidental Europea durante el Ordovícico Medio, que podrían superar los 30° de latitud, serían un motivo suficiente para este importante endemismo a nivel de especie.

El hecho de que de las siete especies identificadas pocas de ellas hayan sido reconocidas en otras regiones del suroeste de Europa (principalmente *C. ribeiroi*)

debe ser consecuencia, fundamentalmente, del registro esporádico y no actualizado de los braquiópodos oretanienses en esta amplia región. Y esto, en gran medida, debido a la pobreza fosilífera de esos niveles en la mayoría de las regiones ligadas al margen norte de Gondwana, con excepción de la Zona Centroibérica.

## Agradecimientos

Este trabajo es una contribución a los proyectos BTE2002-0118 del Ministerio de Ciencia y Tecnología y 503 del PICG (IUGS-UNESCO). Jaime Reyes agradece a la Universidad de los Andes (Mérida, Venezuela) la beca otorgada para realizarlo, como parte de sus estudios de doctorado en la Universidad de Zaragoza.

## Referencias

- Arbin, P., Havlíček, V. & Tamain, G. 1978. La "Formation d'Enevrio" de l'Ordovicien de la Sierra Morena (Espagne), et sa faune à *Drabovia praedux* nov.sp. (Brachiopoda). *Bulletin de la Société Géologique de France* [7], **20**, 29-37.
- Born, A. 1918. Die *Calymene tristani*-Stufe (mittleres Untersilur) bei Almaden, ihre Fauna, Gliederung und Verbreitung. *Abhandlungen der senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft*, **36**, 309-358.
- Gutiérrez Marco, J.C., Rábano, I., Prieto, M. & Martín, J. 1984. Estudio bioestratigráfico del Llanvirn y Llandeilo (Dobrotiviense) en la parte meridional de la Zona Centroibérica (España). *Cuadernos de Geología Ibérica*, **9**, 289-321.
- Gutiérrez-Marco, J.C., Robardet, M., Rábano, I., Sarmiento, G. N., San José Lancha, M.A., Herranz Araújo, P. & Pieren Vidal, A. P. 2002. Ordovician. In: *The Geology of Spain*. (Eds. W. Gibbons & T. Moreno). Geological Society, London, 31-50.
- Hammann, W. 1976. The Ordovician of the Iberian Peninsula - A review. In: *The Ordovician System: proceedings of a Palaeontological Association symposium Birmingham, September 1974* (Ed. M.G. Basset), University of Wales Press and National Museum of Wales, Cardiff, 387-409.
- Mitchell, W.I. 1974. An outline of the stratigraphy and palaeontology of the Ordovician rocks of Central Portugal. *Geological Magazine*, **111**(5), 385-396.
- Rábano I. 1990. Trilobites del Ordovícico Medio del sector meridional de la Zona Centroibérica española. *Publicaciones Especiales del Boletín Geológico y Minero*, 1-233.
- Ribeiro, C., Sharpe, D., Salter, J.W., Jones, T.R. & Bunbury, C.J.F. 1853. On the Carboniferous and Silurian formations of the neighbourhood of Bussaco in Portugal. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, **9**, 135-161.
- Sharpe, D. 1849. On the Geology of the neighbourhood of Oporto, including the Silurian coal and slates of Valongo. *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, **5**, 142-153.
- Thadeu, D. 1956. Note sur le Silurien Beiro-Durien. *Boletim da Sociedade Geológica de Portugal*, **12** (1-2), 1-38.

Verneuil, E. de & Barrande, J. 1855. Description des fossiles trouvés dans les terrains Silurien et Dévonien d'Almadén, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Tolède. *Bulletin de la Société Géologique de France* [2], **12**, 964-1025.

