

# *La sección Berodia-Puertas. Nueva datación Kasimoviense en el Carbonífero del sector Norte de los Picos de Europa (N. de España)*

Elena MORENO-EIRIS \*  
Sergio RODRÍGUEZ \*

## RESUMEN

En esta nota se datan como kasimovienses los materiales de la sección sita entre las poblaciones de Berodia y Puertas, considerados previamente como moscovienses. Los datos biocronológicos son aportados por el reconocimiento de nuevas identificaciones de Algas (*Archaeolithophyllum*, *Anthracoporella*), Corales Rugosos (*Geyersonaotia*, *Asserculinia*, *Duplophyllum*) y Fusulínidos (*Triticites*).

*Palabras clave:* Algas, Corales, Fusulínidos, Kasimoviense, Bioestratigrafía, Picos de Europa.

## ABSTRACT

The present paper advances the Kasimovian age of the section Berodia-Puertas, previously interpreted as Moscovian. Such date is based on new identifications of Algae (*Archaeolithophyllum*, *Anthracoporella*), Rugose Corals (*Geyersonaotia*, *Asserculinia*, *Duplophyllum*) and Fusulinids (*Triticites*).

*Key words:* Algae, Corals, Fusulinids, Kasimovian, Biostratigraphy, Picos de Europa.

---

\* Departamento de Paleontología, Universidad Complutense, Instituto de Geología Económica, CSIC, Facultad de Ciencias Geológicas. 28040 Madrid.

## INTRODUCCIÓN

El área del valle de Cabrales, comprendida entre las poblaciones de Berodía, Inganzo y Puertas, ha sido relativamente poco estudiada pese a los excelentes afloramientos que presenta.

En ella se encuentran materiales fundamentalmente calcáreos, aunque entre las poblaciones de Berodía e Inganzo se localiza una serie terrígena de varios cientos de metros de potencia que fue identificada, por primera vez, como Westfaliense D superior-Estefaniense A inferior (MARCOS, 1967, 1968). Este mismo autor señala la existencia de calizas superpuestas a estos materiales, que data como Westfaliense y señala la existencia de un cabalgamiento que pondría en contacto los niveles superiores de los terrígenos con las calizas, de edad anterior. En esta idea abundan MARTÍNEZ-GARCÍA & WAGNER (1971, p. 290), que

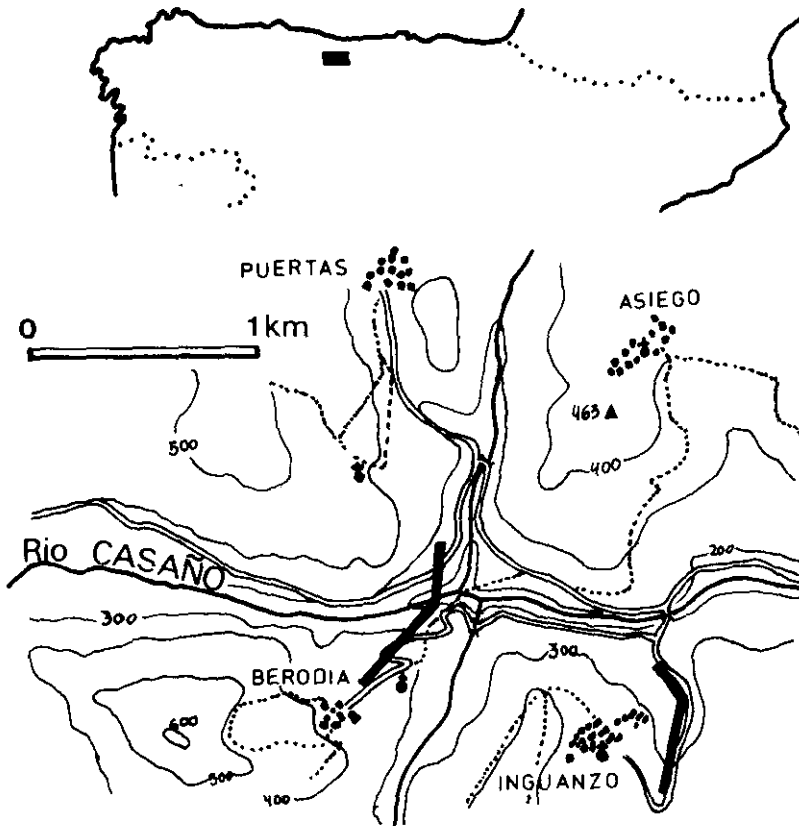


FIG. 1. Esquema de situación de la sección estudiada. La columna de la figura 2 ha sido compuesta a partir de las dos secciones marcadas en el mapa.

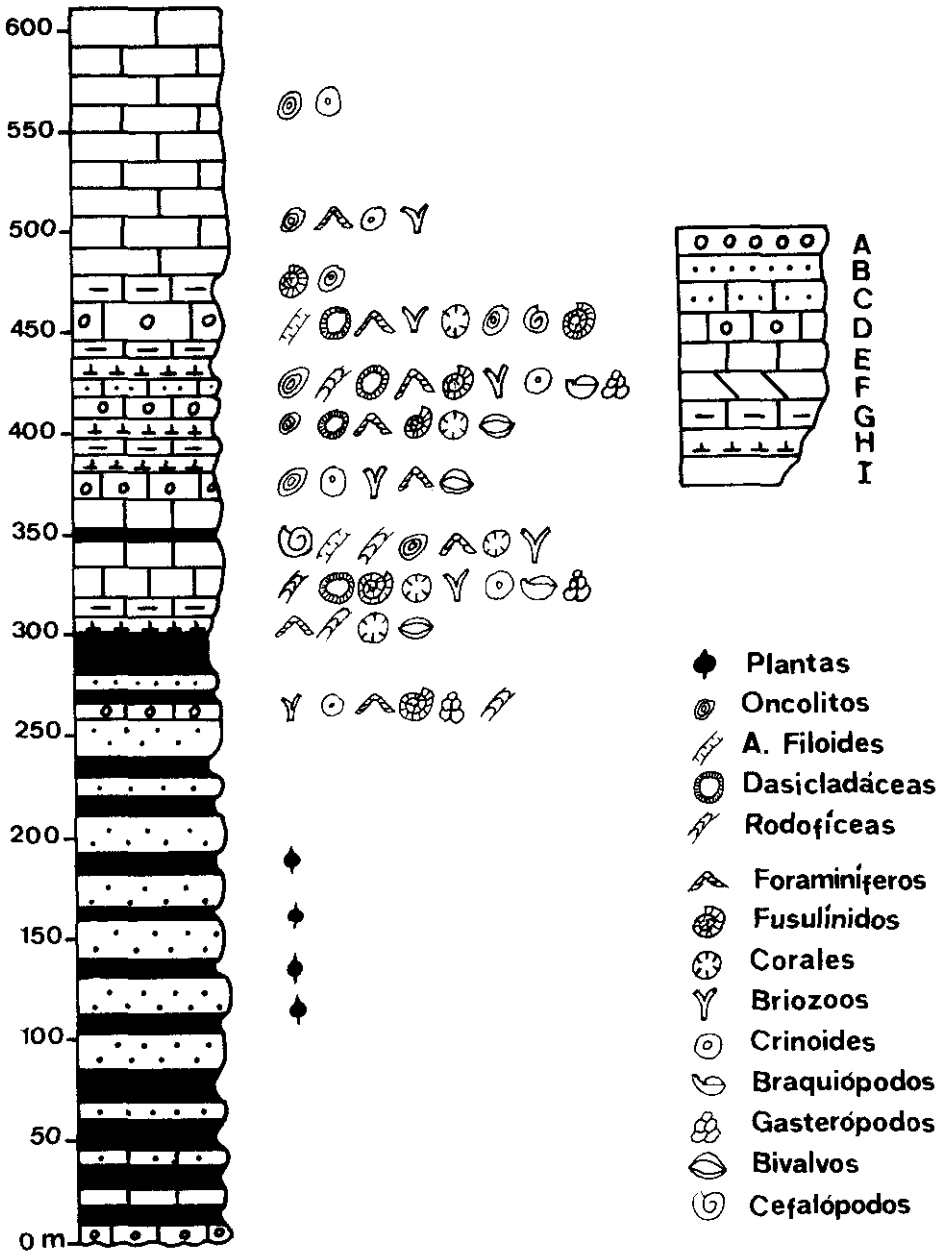


FIG. 2. Columna estratigráfica de conjunto de la sección Berodia-Puertas, con representación de la fauna más representativa identificada. A: Conglomerado; B: Arenisca; C: Caliza arenosa; D: Conglomerado calcáreo; E: Caliza; F: Dolomía; G: Caliza margosa; H: Marga; I: Pizarra.

precisan más la datación de los niveles terrígenos como cantabrienses, a partir de la flora recogida en la sección realizada a lo largo de la carretera que une Inganzo con la general de Panes a Cangas de Onís. El mismo esquema presentan estos autores en trabajos posteriores (MARTÍNEZ-GARCÍA & WAGNER, 1982, 1984), aunque remarcan la existencia en otros puntos (Puentellés, Oceño, Arenas de Cabrales) de una serie carbonatada, que puede alcanzar grandes espesores, por encima de los niveles terrígenos y que datan como Kasimoviense medio-superior. RODRÍGUEZ (1984) identifica la presencia de corales de edad Kasimoviense en la sección de la carretera de Berodia y localiza fusulínidos que son identificados por VILLA como *Triticites* sp. Se plantea con ello la posibilidad de que las calizas existentes sobre las capas terrígenas de Inganzo sean equivalentes a la Formación Puentellés y que el contacto con aquéllos no sea mediante cabalgamiento sino concordante. Esto parece confirmarse con los datos aportados en otro artículo en el que se analizan las microfácies de los niveles carbonatados del área referida y de las zonas de Covadonga y Puentellés, ya confirmados como Kasimoviense (RODRÍGUEZ & MORENO-EIRIS, en prensa). Quedaba, pese a esto, por estudiar la sucesión completa entre Berodia y Puertas para localizar posibles rupturas sedimentarias y/o tectónicas e intentar identificar fauna que datase con más precisión las calizas existentes en ambas orillas del río Casaño (fig. 1).

#### SECCIÓN BERODIA-PUERTAS

Esta sección ha tenido que ser compuesta a partir de varias secciones parciales debido a la dificultad de encontrar todos los tramos bien representados en un mismo corte. El más completo parece ser el que se puede realizar a lo largo de la carretera de Berodia a la general de Panes a Cangas de Onís, continuando por la ladera norte del río Casaño (lám.I, fig. 1). Sin embargo, en este corte la parte inferior de los niveles terrígenos tiene pobres afloramientos, por lo que es conveniente completarlo con la sección a lo largo de la carretera de Inganzo a la general de Panes a Cangas de Onís (fig. 2).

En la sección de Berodia el paso de los niveles terrígenos a los carbonatados no es brusco, sino progresivo, encontrándose algunos niveles de conglomerados calcáreos y margas intercalados entre las areniscas y lutitas de la parte superior. Posteriormente se hacen dominantes los tramos carbonatados y encontramos una alternancia de

---

LÁMINA I. Fig. 1: Margen izquierdo del río Casaño, con los niveles donde se ha localizado *Triticites ohioensis benshi* GINKEL.—Fig. 2: Niveles de calizas con acumulaciones de fusulínidos en los tramos inferiores de la sección.

# LAMINA I



margas, margocalizas y calizas donde aparecen niveles de calizas margosas con gran cantidad de algas: *Archaeolithophyllum* (lám. II, fig. 1), *Hikorocodium*, y algunos corales: *Cyathaxonia*, *Hapsiphyllum* y braquiópodos.

Se encuentran también calizas masivas con laminación paralela o cruzada de bajo ángulo que en sección delgada muestra una elevada proporción de terrígenos (hasta un 30 por 100).

Por encima de estos niveles se encuentran calizas margosas con abundantes restos fósiles, entre los que destacan secciones de algas identificadas como *Anthracoporella* (lám. II, fig. 2) y *Epimastopora* y algunas Coralináceas y Cianofíceas. Se reconocen también abundantes foraminíferos, *Ammovertella*, *Bradyina*, *Calcitornella*, *Climacammina*, *Endothyra*, *Neoarchaeodiscus*, *Ozawainella*, *Polytaxis*, *Tetrataxis* (lám. II, fig. 3), *Tuberitina*. Caracterizan a estas niveles la acumulación de fusulínidos (lám. I, fig. 2) determinados por VILLA como *Triticites* (*Montiparus*) *sp.*, y los corales *Geyeronaotia*, *Bothrophyllum* y *Allotropiophyllum* (lám. II, fig. 2).

A continuación aparecen potentes conglomerados y microconglomerados calcáreos (RODRÍGUEZ & MORENO-EIRIS, en prensa) con clastos constituidos por fragmentos redondeados de rocas subyacentes (lám. II, fig. 4).

En los últimos niveles margosos abundan los corales rugosos: *Amplexus*, *Cyathaxonia*, *Geyeronaotia* (lám. II, fig. 5), *Asserculinia*; algas: *Girvanella*, *Archaeolithophyllum*; desicladáceas, y foraminíferos: *Climacammina*, *Tuberitina*, *Calcitornella*.

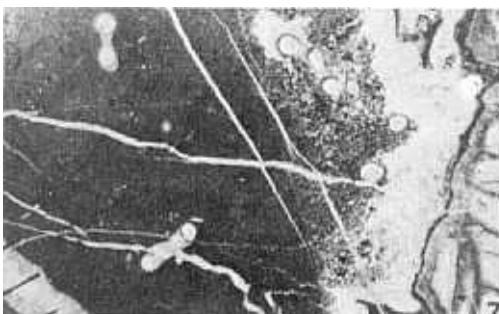
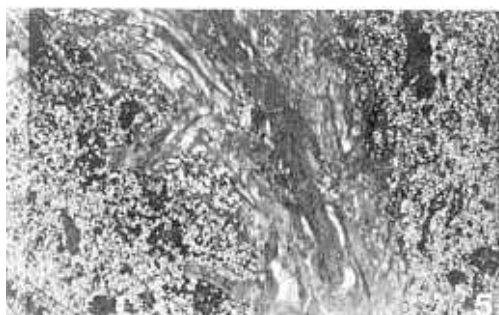
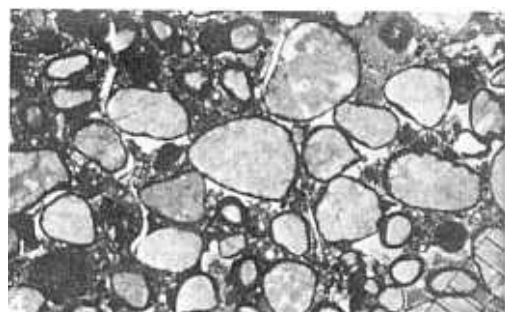
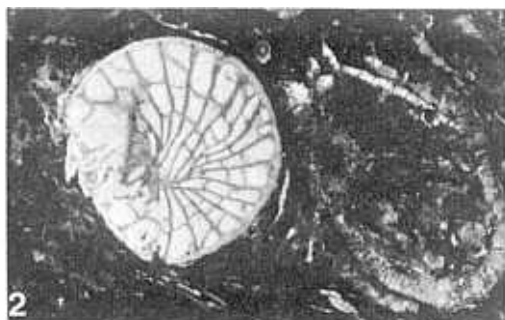
En algunos niveles de acumulación de fusulínidos VILLA ha identificado *Triticites ohioensis benshi* GINKEL (lám. II, fig. 6).

La parte superior de la sección la constituyen calizas masivas, en algunos casos bastante recristalizadas, en las cuales se encuentran abundantes bioclastos en una matriz micrítica peloidal. Entre los bioclastos cabe destacar la presencia de placas de equinodermos, briozoos, calcisferas, fragmentos de conchas, espículas de esponjas, ostrácodos, *Tubiphytes*, *Tuberitina* (lám. II, fig. 7) y *Climacammina*. En los niveles inferiores de estas calizas masivas se encuentran también *Triticites* y *Duplophyllum* (lám. II, fig. 8), procediendo alguna de estas muestras del margen izquierdo del río Casaño. En los niveles superio-

---

LÁMINA II. Fig. 1: *Archaeolithophyllum sp.*, sección BE/1-7.—Fig. 2: *Anthracoporella sp.* y *Allotropiophyllum sp.*, sección BE/3-1.—Fig. 3: *Tetrataxis sp.*, sección BE/3-17<sub>1</sub>.—Fig. 4: Packstone-Grainstone con clastos carbonáticos con envuelta micrítica de posible origen algal. Sección BE/9-2.—Fig. 5: *Geyeronaotia hispanica*, sección BE/6-1L.—Fig. 6: *Triticites ohioensis benshi*, sección BE/9-1.—Fig. 7: *Tuberitina sp.*, sección BE/4-2.—Fig. 8: *Duplophyllum minor*, sección BE/4-3<sub>11</sub>.—Escala con divisiones de medio milímetro.

LAMINA II



res masivos no se han encontrado fósiles característicos que permitan datar con exactitud estos materiales además de encontrarse las calizas con un grado de recristalización importante, impidiendo su observación de detalle.

La datación de la sección es en general bastante fácil por la abundancia fosilífera en diversos niveles. Los materiales terrígenos de la base, denominados Capas de Inganzo (MARTÍNEZ-GARCÍA & WAGNER, 1971) han sido datados como Cantabriense superior-Estefaniense A por la flora que contienen. El tránsito a los niveles carbonatados puede ser objeto de controversia, ya que al menos en Berodia no se observa la disconformidad que en otros puntos (Oceño, Puentellés) parece ser evidente (MARTÍNEZ-GARCÍA & WAGNER, 1971, 1984).

Los fusulinidos identificados en los primeros niveles carbonatados indican una edad Kasimoviense medio y los encontrados en los últimos niveles margosos corresponden al Kasimoviense superior. Estos datos señalan que se trata de niveles equivalentes en edad a la Formación Puentellés (GINKEL, 1971; MARTÍNEZ-GARCÍA & WAGNER, 1984; TRUYOLS *et al.*, 1984). Esto está confirmado además por las faunas de corales, ya que las especies *Duplophyllum minor* (lám. II, fig. 7) y *Geyeronautia hispanica* (lám. II, fig. 5) sólo se conocen en el Kasimoviense, y por las microfácies de algas y foraminíferos, que son idénticas en muchos niveles a las que se encuentran en Puentellés y en el área de Covadonga (RODRÍGUEZ & MORENO-EIRIS, en prensa).

Por otra parte, no se han encontrado rupturas sedimentarias de importancia en toda la serie, aunque sí se identifican algunas discontinuidades de pequeña índole en la parte inferior de los carbonatos, donde se localizan costras ferruginosas en la superficie de algunos estratos.

Tampoco se han identificado rupturas tectónicas de importancia. En el corte de la carretera de Berodia se encuentra en los niveles de conglomerados calcáreos una falla con una brecha muy característica, pero su salto debe ser muy pequeño, pues a ambos lados se encuentran las mismas facies con la misma fauna de foraminíferos y algas.

## CONCLUSIÓN

El hallazgo de *Triticites ohioensis benshi* GINKEL y *Duplophyllum minor* RODRÍGUEZ en las calizas que afloran en el margen izquierdo del río Casaño, entre las localidades de Berodia y Puertas, confirma la edad Kasimoviense en dichos materiales, anteriormente supuestos como Moscovienses.

Por otra parte, no se aprecia ninguna discontinuidad estratigráfica ni ruptura tectónica notable entre estos materiales y los estudiados



previamente por RODRÍGUEZ (1984), y RODRÍGUEZ & MORENO-EIRIS (en prensa), que afloran en el margen derecho del río Casaño.

## BIBLIOGRAFIA

- GINKEL, A. C. van (1971), Fusulinids from uppermost Myachkovian and Kasimovian strata of NW Spain. *Leidse Geol. Meded.* 47: 115-161.
- MARCOS, A. (1967), Estudio geológico del reborde NW de los Picos de Europa (región Onís-Cabrales, Cordillera Cantábrica). *Trab. Geol. Univ. Oviedo*, 1: 39-46.
- (1968), Sobre la existencia de niveles de tránsito entre el Westfaliense D y el Estefaniense A en el oriente de Asturias. *Acta Geol. Hisp.*, 3 (1): 7-14.
- MARTÍNEZ, E., y WAGNER, R. H. (1971), Marine and continental deposits of Stephanian age in Eastern Asturias (NW Spain). *Trab. Geol. Univ. Oviedo*, 3: 285-305.
- (1982), Una cuenca marina del Estefaniense superior en el Noroeste de España. *Trab. Geol. Univ. Oviedo*, 12: 119-124.
- (1984), The post-Asturian marine basin of late Stephanian age in North-West Spain. *C. R. IX Congr. Int. Strat. Geol. Carb.*, 3: 508-516.
- RODRÍGUEZ, S. (1984), Corales rugosos del carbonífero del este de Asturias. *Edit. Univ. Compl. Madrid, Tesis Doctoral*, 109-84: 1-528.
- RODRÍGUEZ, S., y MORENO-EIRIS, E. (en prensa), Microbiofacies de las algas y corales del Kasimoviense del norte de los Picos de Europa, N. de España. *Acta Geol. Hisp.*
- TRUYOLS, J.; GONZÁLEZ LASTRA, J.; MARQUÍNEZ GARCÍA, J.; MARTÍNEZ DÍAZ, C.; MÉNDEZ FERNÁNDEZ, C.; MENÉNDEZ ALVAREZ, J. R., y SÁNCHEZ DE POSADA, L. C. (1984), Preliminary note on two marine sections (Tournaisian-Kasimovian) in the Picos de Europa area (Cantabrian Mountains, NW Spain). *C. R. IX Congr. Int. Strat. Geol. Carb.*, 2: 148-156.