

Hallazgo de Acritarcos en el Complejo esquistograuvaquico al sur de Salamanca

M.^a A. DIEZ BALDA (*) y Ch. FOURNIER VINAS (**)

(*) Departamento de Geomorfología y Geotectónica. Facultad de Ciencias. Salamanca.

(**) Laboratoire de Géologie-Pétrologie. Université Paul Sabatier. 38 rue des Trente-Six-Ponts. Toulouse. Francia.

RESUMEN

Se cita por primera vez la aparición de acritarcos en formaciones atribuidas al Complejo esquistograuvaquico, conjunto de pizarras y areniscas con calizas y conglomerados intercalados que hasta la fecha se había caracterizado por su casi total ausencia de fósiles. En lentejones de rocas carbonáticas pertenecientes a la formación Aldeatejada se encontraron *Synsphaeridium* sp. y *Micrhystridium dissimulare*, fósiles abundantes en el Paleozoico y en concreto en el Cámbrico inferior pero que también pueden existir en el Precámbrico superior. Por otra parte existe tránsito continuo sin discordancia entre esta formación del Complejo y el Cámbrico inferior datado con trilobites y por tanto es probable que parte de la formación Aldeatejada, si no toda, pertenezca al Cámbrico inferior.

SUMMARY

This paper describes the occurrence of acritarchs in beds of the «Esquistograuvaquico» Complex. This unit is largely represented in Spain and Portugal and consist of slates and greywacques with conglomerates and limestone layers, and there are controversial opinions about their age. Acritarchs have been found in carbonate beds of Aldeatejada Formation. The acritarchs found are not sufficient to precise between upper Precambrian and lower Cambrian age.

There is a continuous superposition, without unconformity, between Aldeatejada Formation and fossiliferous layers of lower Cambrian age that would support the attribution of lower Cambrian age for the upper part of the Complex.

INTRODUCCIÓN

Dentro del Complejo esquistograuvaquico que aflora al sur de Salamanca hemos distinguido dos formaciones: la inferior, formación Monterrubio, detrítica, con niveles de conglomerados cuarcíticos y cuarzofeldespáticos, cuarcitas microconglomeráticas y porfiroides intercalados en pizarras; y, reposando sobre la anterior, la formación Aldeatejada, que es fundamentalmente pelítica con pizarras negras bandeadas en su base y niveles carbonáticos brechoides discontinuos (Diez Balda, in litt.). Ambas formaciones están claramente por debajo del Cámbrico inferior datado.

En los niveles carbonáticos brechoides de la formación Aldeatejada que afloran al sur de Arapiles (fig. 1), se tomaron numerosas muestras que se observaron en lámina delgada y se trataron químicamente con el fin de buscar microfósiles (acritarcos).

En estos niveles encontramos una sola muestra con acritarcos agrupados y bien visibles ya en lámina delgada. En otra muestra de pizarras negras, una vez tratada químicamente, aparecieron restos esféricos o framboidales no

clasificables. También se muestrearon los niveles de «paraconglomerados» dolomíticos con cantos de cuarzo que afloran al sur de Villagonzalo pero sin resultados positivos (fig. 1).

En la formación Aldeatejada podemos decir que existen dos tipos de niveles carbonáticos brechoides discontinuos: a) con fragmentos angulosos dolomíticos en un 99 %, con algún canto redondeado disperso de pizarras negras grafitosas o de cuarzo; b) con fragmentos angulosos de varias litologías en su mayor parte de dolomías impuras pero con abundantes cantos rodados de cuarzo y alguno de ftanitas o de pizarras grafitosas. En ambos casos la matriz es arenoso-dolomítica y ha recristalizado. Pensamos que en el caso de los niveles con cantos de cuarzo abundantes y abundante matriz estas rocas pueden denominarse «paraconglomerados»; los cantos no se tocan unos a otros y si lo hacen es debido al fuerte aplastamiento sufrido durante la primera fase de deformación hercínica.

En el caso de los niveles del corte de la fig. 1, no existen apenas cantos rodados de cuarzo ni de pizarras grafitosas y los «cantos dolomíticos» parecen derivarse de niveles centimétricos rotos. En este caso podemos denominarles dolomías brechoides mejor que paraconglomerados. No obstante hemos utilizado para ambos niveles el nombre de paraconglomerados o fangoconglomerados calcáreos en Diez Balda et al. (1977).

La deformación hercínica ha enmascarado todo resto de bandeado sedimentario en estas rocas y el bandeado que observamos actualmente es paralelo a la esquistosidad S_1 .

DESCRIPCIÓN DE LOS FÓSILES

En lámina delgada los acritarcos aparecen englobados en el cemento de calcita recristalizada y están agrupados en enjambres o racimos de decenas a centenas de individuos (figs. 2 y 4).

Una vez tratada la roca químicamente hemos podido determinar los géneros siguientes:

Género *Micrhystridium* DEFLANDRE 1937,

DOWNIE & SARJEANT 1967.

Micrhystridium dissimulare VOLKOVA 1969

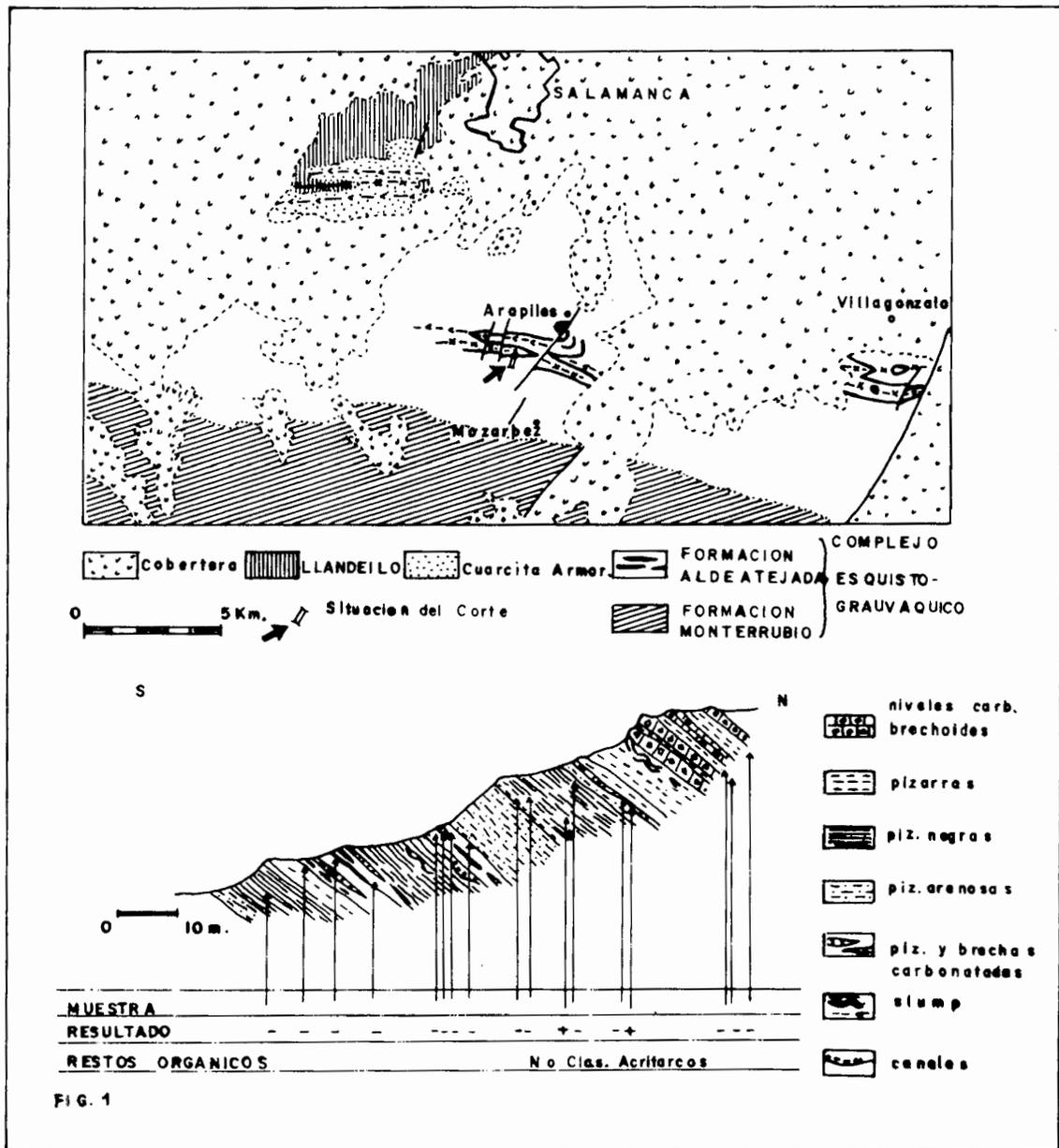


Fig. 1. Esquema cartográfico con la situación del corte donde se encontraron los acritarcos.

Descripción:

Los individuos están agrupados en racimos de unos 100 elementos; su cuerpo central es liso y mide de media de 5 a 8 μ , pudiendo alcanzar 12 μ . Su forma es redondeada o poligonal. Los apéndices, generalmente unos quince, tienen una longitud de 3 a 4 μ y sólo presentan en raras ocasiones bifurcaciones en sus extremos (figs. 2 y 3).

Género *Synsphaeridium* TIMOFEEV 1966
Synsphaeridium sp.

Descripción:

Aparecen en colonias de 100 a 400 μ , los individuos son de forma esférica a ovoide y miden cada uno de 10 a 60 μ , con un tamaño medio de 20 μ . La superficie de la membrana es lisa o con un granulado fino (figs. 4 y 5).

Los *Synsphaeridia* son abundantes en los terrenos paleozoicos; *Mychystridium dissimulare* es especialmente más abundante en el Cámbrico inferior de Polonia (Volkova, 1969), en el Cámbrico inferior y medio de Irlanda (Gardiner

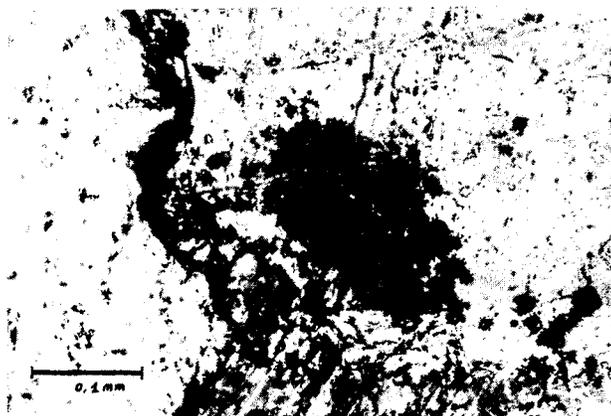


Fig. 2. Grupo de *Micrhystridium dissimilare* en el cemento de la roca compuesto de calcita recristalizada. Escala gráfica 100 μ . Lámina delgada observada con los nicoles a 45°.



Fig. 3. Aspecto de los mismos ejemplares de la fig. 2, con mayor aumento, se puede apreciar el cuerpo central y los apéndices. Escala gráfica 12 μ .

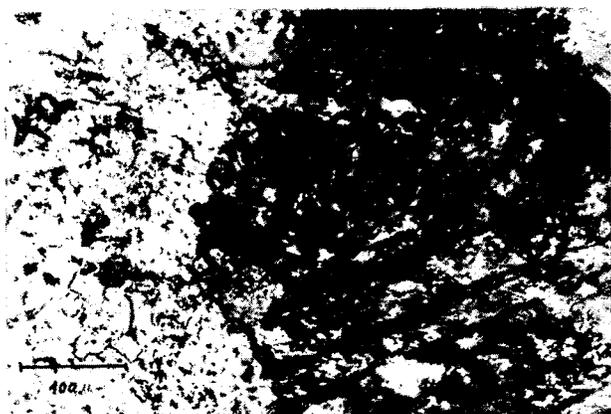


Fig. 4. Pequeño grupo de *Synsphaeridium* sp. englobado en el cemento de la roca compuesto por cristales de calcita. Lámina delgada observada con los nicoles a 45°. Escala gráfica 100 μ .

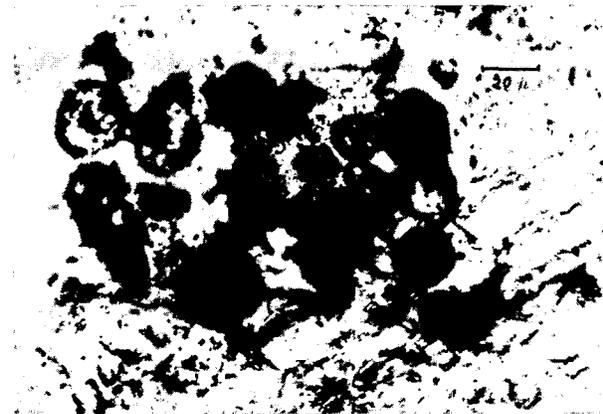


Fig. 5. Aspecto de los mismos ejemplares de la fig. 4 más ampliados. Escala gráfica 20 μ .

& Vanguetaine, 1971) y en el Cámbrico inferior y medio de Bélgica (Vanguetaine, 1973). Sin embargo las especies encontradas no nos permiten en este caso precisar entre un Precámbrico superior o un Cámbrico inferior.

CONCLUSIÓN

El Complejo esquisto-grauváquico es una potente serie constituida por esquistos y grauvacas con intercalaciones de conglomerados y calizas que es por lo general estéril desde el punto de vista paleontológico. Teixeira (1979), cita un hallazgo de braquiópodos de gran tamaño en la Sierra de Marão, al Norte del Duero en Portugal; se trata de *Lingulella major*, fósil sin valor estratigráfico demostrado por el momento.

La edad del Complejo es Cámbrica según unos autores Bard et al. (1972), Ribeiro (1974) y Precámbrica terminal según otros Moreno (1977), Lotze (1960), Vegas et al. (1977), Teixeira (1979). Si bien las especies encontradas por nosotros no permiten decidir entre un Precámbrico su-

perior y un Cámbrico inferior, esperamos que una búsqueda sistemática de microfósiles pueda conducir a resultados más significativos en un futuro próximo.

Por otra parte al sur de Salamanca encontramos tránsito continuo, sin discordancia, entre la parte alta de la formación Aldeatejada y el Cámbrico inferior de La Rinconada, datado con trilobites (García de Figuerola y Martínez García, 1972) y arqueociátidos (Perejón, 1972).

Como los acritarcos encontrados no son contradictorios con una edad Cámbrica y no hemos encontrado discordancia, pensamos que es posible que parte de la formación Aldeatejada pertenezca al Cámbrico inferior y cabe la posibilidad de que la discordancia entre formaciones datadas del Cámbrico inferior y el Precámbrico, citada en otras zonas del Macizo Hespérico, se encuentre dentro de esta formación o incluso por debajo de ella.

BIBLIOGRAFÍA

BARD, J. P., CAPDEVILA, R., MATTE, Ph. y RIBEIRO, A., 1972: «Le Precambrien de la Meseta Ibérique». *Notes et Mém. Serv. Géol. Maroc.*

- 236: 215-335.
- DÍEZ BALDA, M.^a A., MARTÍNEZ CATALÁN, J. R., GONZÁLEZ LODEIRO, F. et al., 1977: «La deformación hercínica en los materiales Paleozoicos y Precámbricos al Sur de Salamanca». *Studia geol.* 12: 91-108.
- DÍEZ BALDA, M.^a A. (in litt): «La sucesión estratigráfica del Complejo esquisto-grauváquico al Sur de Salamanca». *Estudios geológicos*.
- GARCÍA DE FIGUEROLA, L. C. y MARTÍNEZ GARCÍA, E., 1972: «El Cámbrico inferior de La Rinconada (Salamanca, España central)». *Studia geol.* 3: 33-41.
- GARDINER, P. R. R. y VANGUESTAINE, M., 1971: «Cambrian and Ordovician microfossils from South-east Ireland and their implications». *Geol. Surv. Ireland Bull.* 1: 163-210.
- LOTZE, F., 1960: «El Precámbrico de España». *Notas y Comuns. Inst. Geol. y Min. de España* 60: 227-240.
- MORENO, F., 1977: «Tectónica y sedimentación de las series de tránsito (Precámbrico terminal) entre el anticlinal de Valdelacasa y el valle de Alcudia. Ausencia de Cámbrico». *Studia geol.* 12: 123-136.
- PEREJÓN, A., 1972: «Primer descubrimiento y descripción de arqueociátidos en la provincia de Salamanca». *Studia geol.* 4: 143-150.
- RIBEIRO, A., 1974: «Contribution à l'étude tectonique de Tras-os-montes oriental». *Mem. Ser. Geol. Portugal* 24: 168 p.
- TEIXEIRA, C., 1979: «Le Précambrien portugais». *C.R. Somm. Soc. géol. France.* 5-6: 228-230.
- VANGUESTAINE, M., 1973: «Etude palynologique du Cambro-ordovicien de Belgique et de l'Ardenne française. Thèse Université de Liège. 366 p.
- VEGAS, R., ROIZ, J. M., y MORENO, F., 1977: «Significado del Complejo esquistograuváquico en relación con otras series «Pre-Arenig» de España central». *Studia Geol.* 12: 207-215.
- VOLKOVA, N. A., 1969: «Acritarchs of the North-West of the Russian Platform (in Russian), in Tommotian stage and the Cambrian lower boundary problem». *Trans. 206, Akad. Nauk. SSSR*, pp. 224-236.

Recibido, 25 de junio de 1980, aceptado 20 de noviembre, 1980.