

Noticia sobre los Esfinctozoos del Carbonífero de la Cordillera Cantábrica y su posición estratigráfica

J. TRUYOLS, M. L. MARTÍNEZ CHACÓN
y L. SÁNCHEZ DE POSADA

Departamento de Paleontología, Universidad de Oviedo.

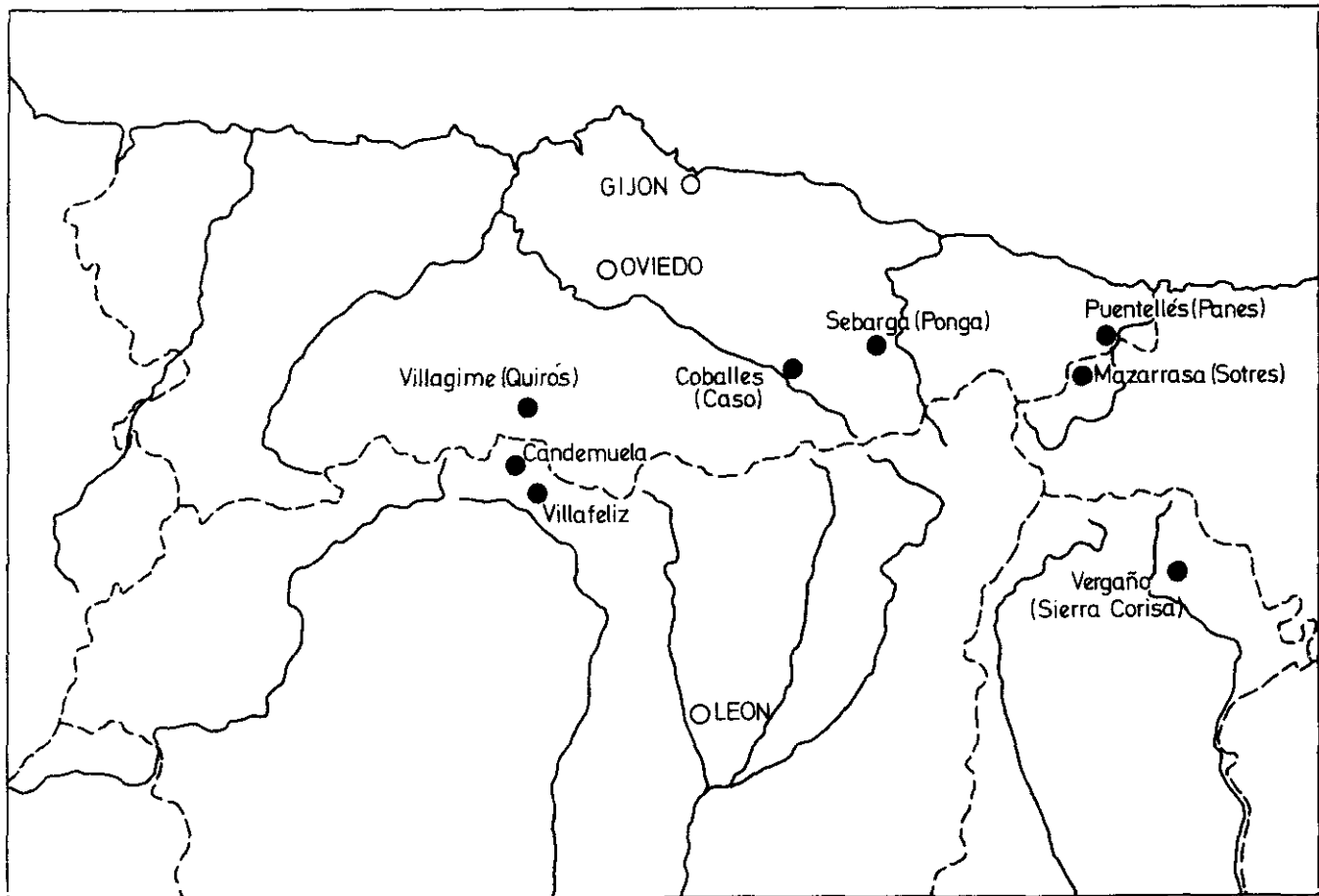
En 1882, BARROIS descubrió la existencia de un importante horizonte fosilífero en el Carbonífero asturiano del valle del Ponga (cerca de la Venta de Sebarga) con una asociación de organismos bentónicos propios de aguas poco profundas, en la que figuraban tres especies distintas de esponjas. Se trataba de formas nuevas, seguramente las primeras esponjas que se citaban del Paleozoico español: *Sebargasia carbonaria*, *Amblysiphonella barroisi* y *Sollasia ostiolata*. BARROIS se limitó a dar una relación nominal de estos taxones, cuyo estudio había confiado en realidad a STEINMANN, que estaba preparando una monografía del grupo. En el mismo año 1882, STEINMANN publicaba sus «Pharetronen-Studien», en cuya obra se describían, junto con otras, las tres formas descubiertas por BARROIS. El grupo de los Faretrones había sido recientemente establecido por ZITTEL (1877-78), que STEINMANN interpretó como un Orden, dividido en dos subórdenes, Inozoos y Esfinctozoos. En este último quedaban incluidas las tres especies asturianas, distribuidas en dos familias distintas: la *Sphaerosyphoniidae* (con *Sebargasia* y *Amblysiphonella*) y la *Sphaerocoeliidae* (con *Sollasia*). Estudios posteriores han modificado estas atribuciones. Ya en 1908, GIRTY había creado para los dos primeros géneros la nueva familia *Sebargasidae*. El otro género, *Sollasia*, ha experimentado diversos cambios según el criterio de los autores: para LAUBENFELS (1955) ha de situarse en la familia *Celyphiidae*; para WENDT (1980), en la *Thaumastocoeliidae*.

El grupo al que pertenecen estos fósiles, los Esfinctozoos, posee una situación sistemática incierta. Conocidos desde 1828, sus representantes habían sido interpretados por diversos autores, bien como Briozoos, como Nautiloideos o como Celenterados. Fue STEINMANN

(1882) quien pensó el primero en la existencia de posibles relaciones con las Esponjas, aunque se limitara en su estudio a colocarlos dentro de los Celenterados constituyendo un orden independiente que dividió en Inozoos y Esfinctozoos. Poco después RAUFF (1895-96) los integraba ya dentro de las Esponjas, figurando (por su esqueleto calcáreo aunque no espicular) en las Calciesponjas. A pesar de que algunos autores aludieron más tarde a un posible parentesco con los Archeociatos, cuando no se habían separado todavía del conjunto de las Esponjas (TAYLOR, 1910; DOUVILLE, 1915), era más generalizada sin embargo la opinión que sostenía su inclusión dentro de las Calciesponjas o en su inmediata vecindad. Es ésta la postura adoptada en la mayoría de los tratados modernos de Paleontología (y Zoología): MORET, 1939; MORET (*in* PIVETEAU), 1952; SCHROCK & TWENHOFEL, 1953; LAUBENFELS (*in* MOORE), 1955; MÜLLER, 1963; CAMACHO, 1966; MELÉNDEZ, 1970; TUZET (*in* GRASSE), 1973, etc. En cambio, en el «Osnovy» de ORLOV (ZHURAVLEVA, 1962) se concede al grupo categoría de clase oponiéndola al conjunto de las demás Esponjas, reunidas asimismo como otra clase distinta.

Existen, sin embargo, opiniones discrepantes. TERMIER & TERMIER (1977) colocan a los Esfinctozoos dentro de la clase Esclerosponjas, cajón de sastre en el cual se han ido situando durante los últimos años diversos Celenterados de posición no demasiado bien definida, como los Quetetos, los Estromatoporoides e incluso, para algunos, determinados Tabulados. Otra opinión interesante es la de VACELET (1977, 1979), que ha descubierto una forma viviente, *Neocoelia crypta*, que considera como un Esfinctozoo, cuyos caracteres recuerdan notablemente a los de determinadas formas del grupo pertenecientes al Cretáceo. La estructura larvaria de esta forma y la histología de sus partes blandas llevan a VACELET a suponer que los Esfinctozoos serían Demosponjas que habrían conseguido desarrollar un esqueleto calcáreo suplementario.

Los Esfinctozoos son formas en general muy simples, con esqueleto aragonítico no espicular formando cámaras globosas superpuestas. El conjunto muestra con frecuencia constricciones a lo largo del esqueleto. Las paredes aparecen claramente perforadas. Las formas más simples (*Sollasia*, por ej.) parecen colonias arrosariadas de individuos esferoidales comunicados entre sí. En otros casos (*Amblysiphonella*, *Barroisia*) las constricciones son a veces poco aparentes; existen en cambio tabiques transversos igualmente perforados, que determinan la existencia de cámaras seriadas. En estas formas la ordenación de las cámaras muestra una larga cavidad central a modo de cloaca o atrio, con un ósculo terminal. Tipos aún más complejos pueden constituir formas arracimadas más o menos irregulares. De las observaciones efectuadas en *Neocoelia* (si es que se trata verdaderamente de un Esfinctozoo) parece deducirse que los tejidos blandos habrían llenado parcialmente las cámaras con sus canales provistos de coano-



Localidades con Esfinctozoos del Carbonífero de la Cordillera Cantábrica (N. de España).

bitos, si bien esta invasión histológica pudo ser un fenómeno progresivo, poco marcado en las formas primitivas.

El grupo aparece en el Carbonífero, alcanza su plenitud en el Pérmico y Trías, y aparentemente se extinguió con el Cretáceo, si bien el descubrimiento de *Neocoelia* plantea la cuestión de su supervivencia hasta la actualidad. El origen de los Esfinctozoos es mal conocido. Su relativa semejanza con los Arqueociatos ha hecho pensar en una posible procedencia a partir de estos organismos, desaparecidos desde el Cámbrico medio. La existencia de una forma enigmática en el Silúrico, *Aphrosalpinx textilis* (del Ludlow de los Urales), que algunos han situado como un Arqueociato retardado y otros como un Esfinctozoo primitivo, podría ser interpretado como un eslabón entre ambos grupos, pero se trata tan sólo de una hipótesis dudosa. Los estudios de TERMIER & TERMIER (1977) apuntan hacia un posible origen polifilético de los Esfinctozoos, con base a la estructura del esqueleto y el sistema circulatorio.

Las especies asturianas constituyen (junto con *Girtycoelia*, *Discosiphonella*, etc.) los restos más antiguos de Esfinctozoos que se conocen. Si el grupo pertenece realmente a las Calciesponjas, quizá los primeros representantes de éstas serían las formas descubiertas por BARROIS (se han citado con dudas hallazgos de espículas de esponjas calcáreas en el Carbonífero inferior). Ahora bien, hasta el presente no se ha dispuesto de datos cronoestratigráficos fiables sobre el nivel exacto de procedencia de estos fósiles. El punto preciso del que proviene la fauna de BARROIS no queda totalmente claro en la descripción del autor, pero indica no obstante que los ejemplares proceden de la base de la «Assise de Lena», lo cual debería significar una edad Moscoviense. Los distintos autores que se han ocupado de los Esfinctozoos en general mencionan estos hallazgos asturianos, reproduciendo los dibujos originales de STEINMANN, cuyos holotipos probablemente se han debido perder. Pero en todas partes se indica tan sólo que tales hallazgos poseen edad carbonífera, sin más precisión, o a lo sumo se dice que son del Moscoviense. En «The Fossil record» (HARLAND *et al.*, 1967), el autor del capítulo manifiesta que «no está en condiciones de precisar la edad exacta de las capas de donde proceden las esponjas, pero las calizas marinas del área van del Viseense superior al Moscoviense» (información que a través de GIGNOUX procede de DELEPINE). La única investigación moderna llevada a cabo sobre las Esponjas del Carbonífero cantábrico es la de VAN DE GRAAF (1969), que, si bien no llegó a poder visitar la localidad del valle del Ponga, descubrió varias formas en el Carbonífero de Palencia (localidad Vergaño, en Sierra Corisa), algunas coincidentes con las de BARROIS. Gracias al hallazgo adicional de fusulinas en la zona, consiguió precisar una edad Myachkoviense (es decir, la parte más alta del Moscoviense) para esta localidad. Pero no hay que pensar que ésta sea la edad del material origi-

nario, ya que los hallazgos de BARROIS proceden de niveles algo más bajos que éstos.

En realidad, el Carbonífero de la Cordillera Cantábrica es bastante rico en restos de Esponjas. Las investigaciones bioestratigráficas llevadas a cabo por el Departamento de Paleontología de la Universidad de Oviedo en los últimos diez años han permitido el hallazgo de restos de Esfinctozoos en diversas localidades de la zona, correspondientes a niveles que poseen distinta edad. Los ejemplares encontrados están en estudio y en general podemos afirmar que pertenecen todos a algunas de las formas ya citadas previamente de la región, especialmente *Amblysiphonella*, *Sollasia* y *Cystauletes* (este último género citado solamente por VAN DE GRAAF). Las localidades a que nos referimos son: Candemuela y Villafeliz, en la Cuenca de San Emiliano; Villagime, en la de Quirós; Coballes, en la escama de Campo de Caso; Minas de Mazarrasa y Puentellés, en Picos de Europa. A estas localidades hay que añadir las citadas por BARROIS y VAN DE GRAAF. Ultimamente hemos podido reconstruir el yacimiento de BARROIS en el área de Sebarga y situarlo correctamente en la sucesión estratigráfica.

Los datos paleontológicos disponibles permiten dar edades provisionales a los niveles de los que proceden los restos de Esponjas. Candemuela, Villafeliz y Villagime corresponden al Bashkiriense superior, Coballes al Kashiriense, Sebarga al Podolskiense, Vergaño al Myachkoviense, Mazarrasa al Myachkoviense-Kasimoviense, Puentellés al Kasimoviense. De este modo, la fauna de Esfinctozoos del Carbonífero cantábrico (aparentemente el mismo conjunto de formas para los distintos niveles) se extiende por todo el Carbonífero medio y superior. La primera aparición de estas formas en la cuenca (y quizá en el mundo) tuvo lugar pues en el Bashkiriense superior, procediendo de un nivel más bajo que el que descubrió BARROIS en 1882.

BIBLIOGRAFIA

- BARROIS, Ch. (1882): «Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice», *Mém. Soc. Géol. du Nord*, 2, pp. 1-630.
- DOUVILLE, H. (1915): «Les Spongiaires primitifs», *Bull. Soc. Géol. France* (4), 14, pp. 397-406.
- GIRTY, G. H. (1908): «The Guadalupian fauna», *U. S. Geol. Surv., Prof. pap.*, 58, pp. 1-651.
- HARLAND, W. B. et al., eds. (1967): *The Fossil record*, 820 pp., Geol. Soc. London.
- LAUBENFELS, M. W. de (1955): Porifera. In: R. C. MOORE, ed., *Treatise on Invertebrate Paleontology. Part E (Archaeocyatha and Porifera)*, pp. 21-112, Geol. Soc. Amer. & Univ. Kansas Press.
- RAUFF, H. I. (1895-96): «Palaeospongiologie. Allgemeinen Teil», *Palaeontographica*, 40, pp. 1-346; 41, pp. 223-272.
- STEINMANN, G. (1882): «Pharetronen-Studien», *N. Jb. Miner., Geol., Paläont.*, 1882, pp. 139-191.
- TAYLOR, T. G. (1910): «The Archaeocyathinae from the Cambrian of southern Australia», *Royal Soc. South Austr., Mem.*, 2, pp. 1-188.

- TERMIER, H., y TERMIER, G. (1977): «Structure et évolution des Spongiaires hypercalcifiés du Paléozoïque supérieur», *Mem. Inst. Geol. Univ. Louvain*, 29, pp. 57-109.
- VACELET, J. (1977): «Une nouvelle relique du Secondaire, un représentant actuel des éponges fossiles Sphinctozoaires», *C. R. Acad. Sci. Paris (D)*, 285, pp. 509-511.
- (1979): «Description et affinités d'une éponge spuinctozoaire actuelle», *Colloques Int. C.N.R.S.*, 291, pp. 483-493.
- VAN DE GRAAF, W. J. E. (1969): «Carboniferous Sphinctozoa from the Cantabrian Mountains, Spain», *Leidse Geol. Meded.*, 42, pp. 239-257.
- WENDT, J. W. (1980): «Calcareous sponges. Development through time». In: HARTMAN, J. W.; WENDT, J. W., y WIEDENMAYER, F., *Living and fossil sponges (Sedimenta VIII)*, pp. 169-178, Comp. Sedim. Lab., Univ. Miami.
- ZHURAVLEVA, I. T. (1962): «Class Sphinctozoa». In: ORLOV, Y. A., ed., *Osnovy Paleontologii*, II, pp. 75-80, Izdatel'stvo Akad. Nauk S.S.S.R., Moskvá.
- ZITTEL, K. von (1877-78): «Studien über fossile Spongien», *Abh. Kg. bayr. Akad.*, 12 (3), pp. 1-63 (1877), 1-38 (1878).