

Sobre las facies de ostrácodos del Carbonífero superior y su uso para correlaciones en las Cuencas Hulleras*

por M. J. M. BLESS

Desde el año 1964 se está realizando una investigación sistemática sobre la presencia de ostrácodos en el nordeste de la Cuenca Hullera de Asturias. Partes de este trabajo ya se publicaron en "Leidse Geologische Mededelingen" (1) y en "Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España" (2).

Resultó posible seguir ciertos horizontes fosilíferos de una mina a otra y así correlacionar capas de carbón sobre distancias a veces bastante estimables. El interés económico que tiene esto último está bien claro.

El motivo principal de haber escogido los ostrácodos entre otras clases de fósiles para estos fines es el siguiente: Los ostrácodos por su pequeñez (raramente más de dos milímetros), están normalmente mejor conservados que los macrofósiles, puesto que éstos con frecuencia son afectados, ya sea por la diagénesis de los sedimentos o por los movimientos tectónicos que influyen en la roca. Además se encuentran los ostrácodos en relativa abundancia en los estratos carboníferos, bien sea en sedimentos marinos, fluviales o salobres. Otras clases de microfósiles, como por ejemplo los foraminíferos, están limitados a los niveles marinos y únicamente en las calizas abundan.

Ostrácodos del Carbonífero superior

Los ostrácodos encontrados no son característicos de un solo horizonte, ni tampoco se ha podido indicar con certeza aquellos que lo serían para uno o más paquetes. Los numerosos cambios en la facies de los estratos, impiden tener una idea exacta de la extensión de una sola especie en el tiempo ya que, parece ser, eran las condiciones del ambiente las que determinaron la posible presencia de aquella especie. El mero hecho de que ciertas especies estén limitadas a sólo unos niveles, hace más bien pensar que

ambientes diferentes causaron su desaparición en esta región antes que su extensión total.

Aunque un solo fósil no sea bastante para reconocer un horizonte, los resultados de los estudios realizados muestran bien cómo mirando todos los ostrácodos que se hallan en un estrato se puede identificar la facies del mismo. Pizarras que litológicamente se parecen a muchas otras, resultaron así distintas y, conociendo su relativa posición en la estratificación local, sirven — ahora — como buenas guías para correlacionar las capas. De la misma forma que, por ejemplo, las calizas gonfolíticas en los paquetes superiores y la pudinga en el muro del paquete San Antonio.

El número de horizontes útiles para la correlación de capas se aumentará así de una manera considerable, si es posible reconocer con exactitud más niveles que (aunque carecen de características litológicas) se distinguen de otros por una facies especial.

Estudios sobre ostrácodos recientes demuestran que en aguas poco movidas el total de caparazones de ostrácodos que se encuentran en el sedimento refleja la suma de ostrácodos que viven durante el año en tal sitio, sucediéndose y sustituyéndose unos a otros; en otras palabras, la biocenosis sensu lato — no la que pertenece a un solo momento (la biocenosis sensu stricto) sino aquella que está formada por todos los organismos que durante el año hacen posible encontrar la biocenosis s.s. de algún momento — deja su imagen en los sedimentos del mismo sitio. La tanatocenosis es así en aguas poco movidas una imagen más o menos exacta de la biocenosis s.l.

Aceptando el concepto de que también una paleotanatocenosis encontrada en, aparentemente, las mismas condiciones que las tanatocenosis arriba mencionadas puede representar una imagen fidedigna de la biocenosis s.l. de aquellos tiempos, es interesante buscar elementos comunes en estratos de tal aspecto. En efecto han sido reconocidos niveles que contienen todos una misma paleotanatocenosis (con respecto a los ostrácodos) de una facies marina con aguas muy

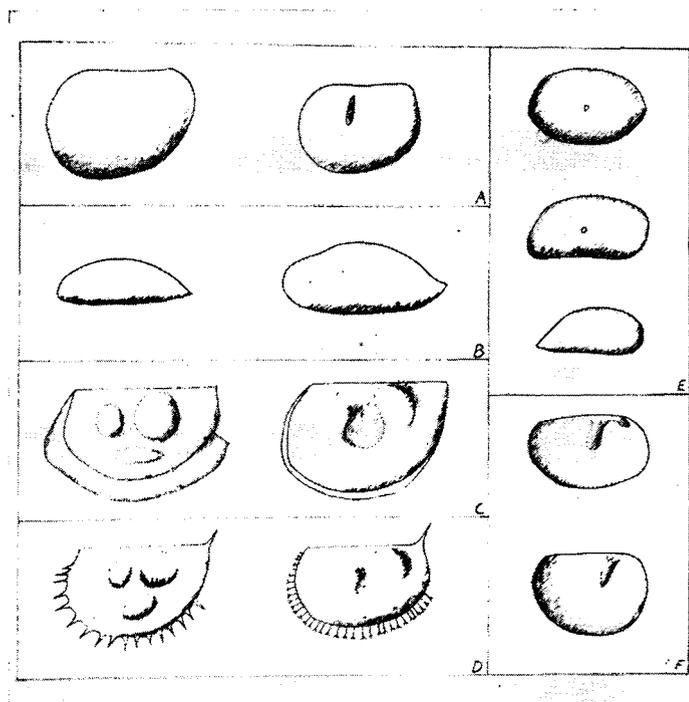
* Trabajos realizados en relación con el "Seminario Geológico del Noroeste" de la Escuela de Minas de Oviedo.

tranquilas, y ha sido posible seguir tales niveles por varias minas. Esta paleotanatocenosis (fig. A-D) está compuesta por cuatro grupos (no especies) de ostrácodos. Dos grupos (A y B) parecen representar formas que eran total o parcialmente cavadores y otros dos grupos (C y D) que, casi seguro, representan formas que siempre vivieron sobre la superficie del fondo del mar, ya sea como nadadores o rastreadores.

Otras paleotanatocenosis han sido identificadas, las cuales también parecen reflejar una biocenosis s.l. Por ejemplo el "Nivel con Anthrapalaemon" del Westfaliense A en Holanda (3), está caracterizado

trácodos. No todos los estratos fosilíferos — desde luego — son apropiados para la reconstrucción y la identificación de las facies, ya sea por mala conservación de los organismos o por falta de conocimiento de los criterios para llegar a la identificación de las facies. Hay también sedimentos que, aunque sus facies están reconocidas, no sirven para correlacionar capas, debido al hecho que se presentan muy uniformes y con demasiada frecuencia. En este grupo está incluida la facies fluvial.

Se tiene que tener en cuenta que cada facies tiene su limitación lateral. Correlaciones entre perfiles lejanos son pues muy sospechosas y poco recomenda-



en su parte inferior por la mezcla de ostrácodos (figs. E y F), pertenecientes al agua dulce (E) y al agua salobre (F). Tal mezcla, insólita, sólo podría haber sido posible en una zona relativamente muy estrecha en la divisoria entre ambas facies, zona que oscilaba, según las épocas del año, en dirección de la costa o del mar. Así se puede explicar que tal mezcla se extienda sobre un terreno grande y sirva como guía de nivel.

Es interesante el que, ciertos tipos de ostrácodos marinos de caparazón fuertemente calcificado, solamente han sido hallados en sedimentos que parecen depositados en aguas movidas y turbulentas. El material obtenido hasta ahora aún no es suficiente para concluir si esto es casual o no.

Queda así demostrada la posibilidad de distinguir entre niveles marinos varias facies por medio de os-

bles. Sin embargo, comparando cortes cercanos ha sido comprobado que el estudio de las facies de los niveles hace aumentar el número de criterios para correlacionar con exactitud las capas y, de mina en mina, se obtiene una idea de la extensión de las facies por medio de ostrácodos.

BIBLIOGRAFÍA

1. BLESS, M. J. M., 1965. On two species of marine ostracodes in the Carboniferous of Asturias, Spain. *Leidse Geol. Med.*, 33:177-182.
2. —, 1967 a. On four fossiliferous horizons in the NE part of the Carboniferous of Asturias with special reference to their ostracodo-contents. *Notas y Comun. Instit. Geol. Min. de España*. (En impresión.)
3. —, 1967 b. Ostracoden aus dem Limburgkarbon (Niederlande). *Freiberger Forschungsheften*, c. 213:139-169.