

LA SEDIMENTACION DURANTE EL ESTEFANIENSE B-C EN CANGAS DE NARCEA, RENGOS Y VILLABLINO (NW DE ESPAÑA) ⁽¹⁾

I. CORRALES *

RESUMEN

La serie estefaniense, en estas tres localidades, está formada por un conjunto de ciclotemas, cuyos materiales son: conglomerados, areniscas, pizarras y carbón. El estudio de sus variaciones con la distinta situación geográfica, así como los análisis mineralógicos y morfométricos de los sedimentos, permite deducir la procedencia septentrional del aporte principal, la existencia de aportes locales en cada afloramiento, como también el medio de transporte y sedimentación.

Las variaciones en la potencia de la serie, junto con la presencia de conglomerados basales, de origen torrencial, señalan la existencia de un cierto relieve en el momento de iniciarse la sedimentación estefaniense.

ABSTRACT

The Stephanian succession in the three coalfields investigated (Cangas del Narcea, Rengos and Villablino) contains a number of rhythmic units which are constituted as follows: conglomerate-sandstone-lutites-coal. An analysis of the lateral variation of these units, with regard to their geographic position, and of their mineralogical composition and the size variation of detrital elements, indicates a principal source from the North, as well as the presence of local sources for individual localities. It also allows certain conclusions to be drawn as to the means of transport and sedimentation.

The variations in thickness of these deposits and the presence of torrential conglomerates at the base of rhythmic units in the lower part of an unconformable sequence indicate the presence of a marked relief during sedimentation.

* * *

En el Oeste de Asturias y Norte de León se encuentran una serie de afloramientos, de edad Estefaniense B y C (DE LA VEGA 1959, 1964 y 1968; WAGNER 1959, 1962, 1964 y 1966; ALVAREZ RAMIS 1965; ALVAREZ RAMIS & DOUBINGER 1964), la

(1) Este trabajo es un resumen de la Tesis Doctoral leída por la autora el 15 de mayo de 1970 en la Universidad de Oviedo.

* Departamento de Estratigrafía, Facultad de Ciencias, Universidad de Oviedo, España.

mayoría de los cuales se sitúan sobre el arco que describe el anticlinorio del Narcea. Tres de estos afloramientos, Cangas de Narcea, Rengos y Villablino, se describen, brevemente, a continuación.

El Estefaniense, en las tres localidades, se encuentra discordante sobre materiales cuya edad varía con los diferentes afloramientos (Fig. 1). En Cangas y Rengos está sobre el Precámbrico y el Cámbrico, mientras que en Villablino se encuentra también sobre Ordovícico, Silúrico, Devónico y Carbonífero inferior. No obstante, la discordancia sólo es visible en los bordes septentrionales y en los orientales de Cangas de Narcea y Villablino, mientras que los restantes se encuentran fallados. En Rengos y Villablino las fallas del borde S, y en Rengos la del borde W tienen carácter inverso. Otros accidentes tectónicos son fallas, con dirección NE-SW y WNW-ESE en Cangas de Narcea y NNE-SSW, E-W en Rengos, y algún pequeño pliegue; en Villablino el Estefaniense forma un sinclinal de flancos asimétricos, orientado E-W aproximadamente y con el plano axial buzando al Sur, que está cabalgado por materiales del Precámbrico y Cámbrico; este sinclinal está además afectado por una serie de fallas, cuya dirección predominante es SW-NE, y su flanco norte aparece, localmente, replegado.

La sucesión estefaniense comienza en numerosos puntos por conglomerados, casi siempre de tipo brecha, cuya composición está ligada a la de los materiales que le sirven de sustrato. Estos conglomerados basales existen también en sucesiones estefanienses de otros puntos de la Cordillera Cantábrica y su origen es claramente torrencial (WAGNER 1963, 1966, CORRALES & PELÁEZ 1968, VAN DEN BOSCH 1969).

La secuencia típica estefaniense está constituida por conglomerados tipo pudinga, areniscas, pizarras y carbón, los cuales se ordenan de un modo ciclotemático. El ciclotema más completo se encuentra en el afloramiento de Cangas de Narcea, estando ordenados sus términos del modo siguiente: Pudinga-Arenisca-Pizarra-Carbón-Pizarra-Arenisca. No obstante es más frecuente que estén formados por los cuatro términos inferiores o por areniscas, pizarras y/o carbón solamente. En general los ciclotemas se hacen más incompletos hacia el techo de la sucesión y hacia los afloramientos más meridionales; así, en Villablino se observa una total ausencia de pudinga. En el afloramiento de Cangas de Narcea los ciclotemas están limitados por superficies de erosión, con paleocanales cuyas medidas dan direcciones de aportes de componente Norte 15° Este, fundamentalmente.

Los conglomerados que forman parte de los ciclotemas están, a diferencia de lo que ocurre con los basales, formados por cantos bien redondeados, fundamentalmente de cuarcita, lo cual hace pensar que han sufrido un largo transporte. El tamaño de los cantos decrece, en líneas generales, hacia el techo de la sucesión y hacia el S. En Villablino sólo existe un nivel de este tipo de conglomerados, que se localiza en la zona nor-occidental y hacia la base de la sucesión. Existe otro tramo de pudingas, pero de características diferentes; están constituidas por cantos de cuarzo filoniano casi exclusivamente; su tamaño no suele exceder los tres centímetros de diámetro máximo, disminuyendo, al mismo tiempo que lo hace el espesor del tramo, hacia el E.

Las areniscas son, en los afloramientos de Cangas de Narcea y Rengos, muy

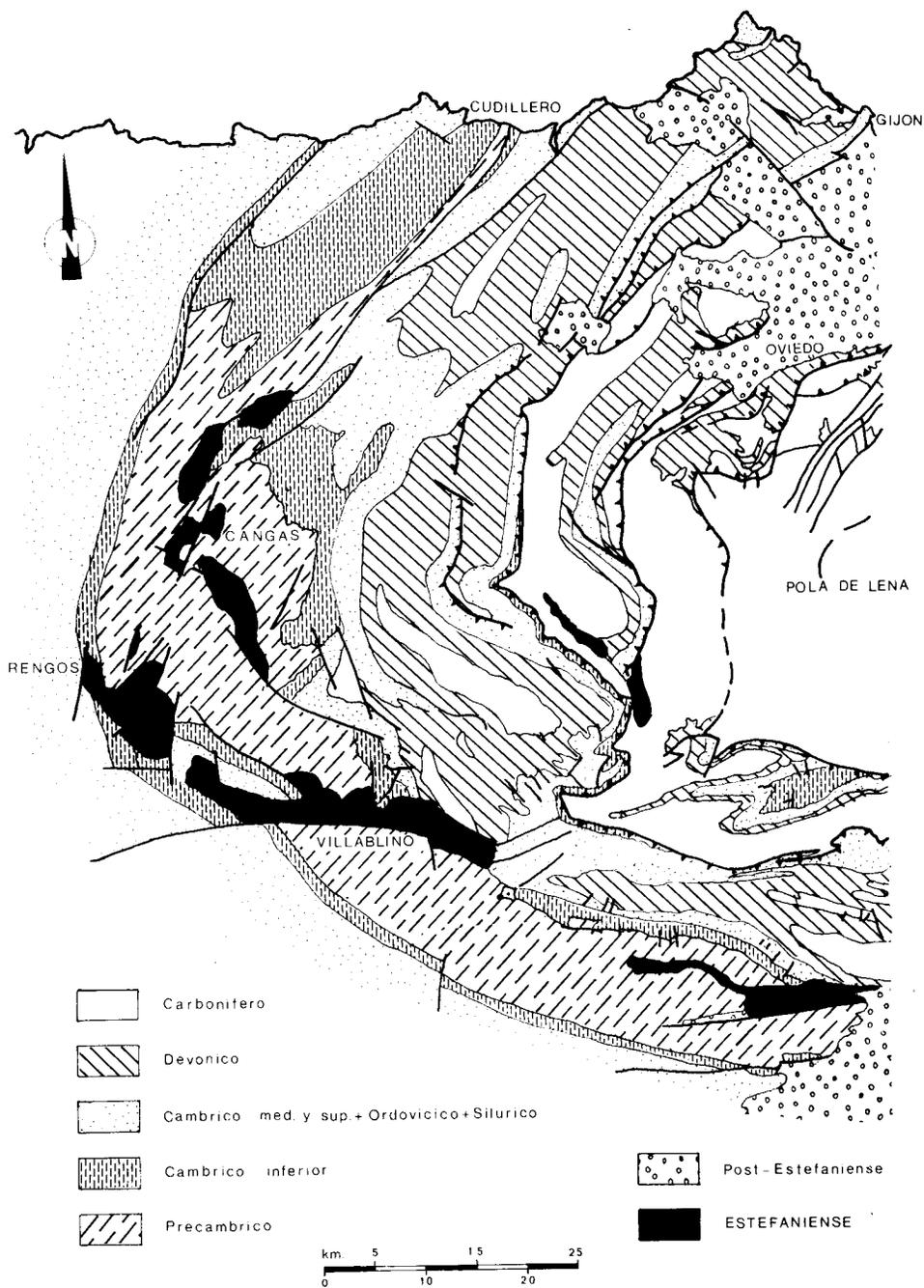


Fig. 1.—Situación geológica, según la «Carta Géologique du Nord-Ouest de la Péninsule Ibérique» publicada bajo la dirección de PARGA-PONDAL (1967), algo modificada en los afloramientos del Estefaniense.

ricas en fragmentos de rocas, encuadrándose en la familia de las areniscas líticas o litarenitas. Sin embargo, en Villablino existe una mayor variación en la composición cuantitativa, por lo cual se encuentran, además de litarenitas, sublitarenitas, subarcosas y cuarzoarenitas. En este último afloramiento se observa una mayor riqueza en cuarzo en las areniscas que se sitúan sobre la pudinga de canto de cuarzo, que en las que lo hacen por debajo.

Como cemento, en las areniscas, se encuentran óxidos de hierro y cloritas, raramente sílice. En la parte central del borde N y en todo el borde oriental de Villablino aparece carbonato cálcico como material cementante. Estas zonas se encuentran muy próximas a un sustrato calcáreo; debe suponerse, pues, que este cemento procedería del lavado de calizas pre-estefanienses. Este hecho indica, por tanto, la existencia de aportes locales: uno de dirección NE-SW y otro E-W. El primero de ellos cesó al depositarse la pudinga superior, ya que en ese momento desaparece el carbonato cálcico; sin embargo el aporte de la zona oriental continuó a lo largo de toda la sedimentación estefaniense, ya que las areniscas siguen conteniéndolo en toda la serie.

Otro hecho observable en las areniscas es la variación en su grado de clasificación. Las de Cangas y Rengos están peor calibradas que las de Villablino; es decir el medio de transporte en los dos primeros yacimientos era más competente que en el último. Asimismo el redondeamiento de sus granos muestra un incremento en idéntico sentido.

La potencia de la sucesión varía según las distintas localidades aumentando hacia el S. En Cangas de Narcea el espesor es de 200-225 m., en Rengos de 1.500 m y en Villablino de 2.500 a 3.000 m. Dentro de cada afloramiento varía también la potencia debido a que la sedimentación tuvo lugar sobre un paleorelieve. Estos cambios son más destacables en Rengos, donde se ha depositado un tramo basal, constituido casi exclusivamente por conglomerados, con una potencia de 200-300 metros, en una zona relativamente reducida. Parece ser, en este caso, un relleno de un valle fluvial. En Villablino también se observan cambios de potencias, los cuales se ponen de manifiesto claramente por el trazado de la pudinga.

Los cambios de facies son frecuentes en Cangas de Narcea y Rengos, especialmente en la primera de estas localidades, en donde se produce un enriquecimiento en detríticos gruesos hacia el N, como consecuencia de estas variaciones.

Las características citadas: pérdida de términos en los ciclotemas, aumento del contenido en cuarzo, del redondeamiento y del calibrado en las areniscas, así como de la situación geográfica de los afloramientos, permiten deducir que las tres localidades estuvieron recorridas por una corriente común, con dirección N-S, desde Cangas a Rengos, y a partir de aquí W-E aproximadamente. Esta sería la principal fuente de abastecimiento de material, pero no la única; cada yacimiento tenía una serie de aportes locales, como pone de manifiesto la existencia de conglomerados basales y el cemento carbonatado de las areniscas. El medio de depósito sería fluvial o fluvio-lacustre en Cangas de Narcea y Rengos, mientras que en Villablino sería lacustre o pantanoso. Los conglomerados basales y los cambios de potencia señalan la existencia de un paleorelieve pre-estefaniense B-C de una cierta energía.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ RAMIS, C. (1965).—Primera aportación al estudio de los «Sphenopteris» del carbonífero español. a) (Estefaniense: 1.ª parte). *Estudios Geol.*, XXI, 1-4, pp. 1-141, figs. 1-65, láminas I-LXIII.
- ALVAREZ RAMIS, C. & DOUBINGER, J. (1964).—*Pseudomariopteris villablinoensis* n. sp. du Stéphanien de Villablino (Léon, Espagne). *Estudios Geol.*, XX, 3-4, pp. 235-237, 1 fig., 1 lám.
- ARGÜELLES, M. V. & CORRALES, I. (1969).—Estudio sedimentológico de las condiciones de transporte de las areniscas estefanienses del Oeste de Asturias y Norte de León. *Breviora Geol. Astúrica*, XIII, 3, pp. 39-40, 1 fig.
- BOSCH, W. J. VAN DEN (1969).—Geology of the Luna-Sil Region, Cantabrian Mountains (NW Spain). *Leidse Geol. Meded.*, 44, pp. 137-225, figs. 1-116, tabl. A-B, map and sections.
- CORRALES ZARAUZA, I. & PELÁEZ PRUNEDA, J. R. (1968).—La sedimentación marginal de la cuenca estefaniense de Villablino (León). *Breviora Geol. Astúrica*, X, 1-4, pp. 33-54, figs. 1-9 bis, láms. I-II.
- JONGMANS, W. J. (1951).—Las floras carboníferas de España. *Estudios Geol.*, VII, 14, pp. 281-330.
- PARÇA PONDAL, I. *et al.* (1967).—Carte géologique du Nord-Ouest de la péninsule ibérique. 1 : 500.000. *Dir. Gral. Minas Serv. Geol. Portugal*.
- VEGA ROLLAN, C. DE LA (1959).—Flora carbonífera de Asturias y su distribución estratigráfica. *Breviora Geol. Astúrica*, III, 1-2, pp. 3-70, 2 cuadros.
- VEGA ROLLAN, C. DE LA (1964).—Contribución al estudio de la flora carbonífera del Occidente de Asturias. *Breviora Geol. Astúrica*, VII, 1-4, pp. 37-58, figs. 1-3, láms. I-IV.
- VEGA ROLLAN, C. DE LA (1968).—Flora de las series molásicas estefanienses del occidente de Asturias. *Acta Geol. Hispánica*, III, 1, pp. 7-14, 1 fig., láms. I-II, 5 cuadros.
- VIRGILI, C. & CORRALES, I. (1966).—Las series molásicas estefanienses del occidente de Asturias. *Acta Geol. Hispánica*, I, 4, pp. 3-7, 1 fig., 1 mapa.
- WAGNER, R. H. (1959).—Flora fósil y estratigrafía del Carbonífero en España NW y Portugal N. *Estudios Geol.*, XV, 41-44 (T. homenaje San Miguel de la Cámara), pp. 393-420, figs. 1-6.
- WAGNER, R. H. (1962).—A brief review of the stratigraphy and floral succession of the Carboniferous in NW Spain. *C. R. 4e Congrès Carbonifère, Heerlen 1958*, III, pp. 753-762, pls. 29-33.
- WAGNER, R. H. (1964).—Stephanian Floras in NW Spain, with special reference to the Westphalian D-Stephanian A boundary. *C. R. 5e Congrès Carbonifère, Paris 1963*, II, pp. 835-851, pls. I-III.
- WAGNER, R. H. (1966).—Palaeobotanical Dating of Upper Carboniferous Folding Phases in NW Spain. *Mem. Inst. Geol. Min. España*, LXVI (1965), pp. 1-169, pls. 1-77.