

1982), puesto que, aunque no se han datado, sí que se conoce la edad de la unidad infrayacente (Vallesiense, según López y Borja, 1982). Por tanto, el desarrollo, características y edad de esta superficie la hacen claramente correlacionable con la denominada Superficie de Erosión Fundamental de la Cordillera Ibérica, de edad Plioceno inferior (Peña *et al.*, 1984).

Con posterioridad a la elaboración de la superficie S2 tuvo lugar una serie de procesos sedimentarios, edáficos y kársticos que retocaron la superficie de colmatación de los páramos (Del Olmo *et al.*, 1982). Estos procesos también afectaron a la superficie erosiva S2, aunque no son fácilmente reconocibles.

En el borde Sur de la Cordillera Cantábrica (sector Cervera de Pisuerga-Aguilar de Campoo), la superficie S2 no enlaza con ningún nivel de referencia claro; tan sólo se observa una fosilización de la misma por depósitos detríticos en facies de abanicos aluviales y fluviales, que nosotros consideramos equivalentes a «rañas». Mabesoone (1959) y Nossin (1959) los interpretan como niveles de terrazas altas (+120 a 150 m.). Depósitos similares y en la misma disposición se reconocen en el borde norte de la cuenca de Almazán.

Neotectónica

Para estudiar el grado de deformación tectónica de la superficie S2 hemos trazado curvas isohipsas utilizando equidistancias de 25 y 50 m. según

las zonas (figs. 1A y 1B). En el borde Este de la Cordillera Ibérica no se observa deformación alguna, sino tan sólo un suave descenso de la superficie hacia el centro de la cuenca.

Al Sur de la Cordillera Cantábrica se reconocen varias estructuras que afectan a la superficie S2:

— En los páramos de Masa y La Lora, la superficie S2 aparece suavemente plegada según una dirección aproximada WNW-ESE y afectada por una falla NE-SW de pequeño salto.

— En el sector de Aguilar de Campoo, las isohipsas marcan un escalón muy neto de dirección NW-SE (que hunde la superficie S2 unos 75-100 m. al NE); por otro lado, al Norte de Burgos, muestran unas flexión anticlinal, también de dirección NW-SE, en la zona del Páramo de Masa. Estos accidentes se encuentran claramente alineados (fig. 1A), coincidiendo con la prolongación de la Falla de León (Lobato *et al.*, 1985) hacia el SE. Diversas anomalías geomorfológicas (captura del «paleo-Pisuerga» a la altura de Cervera de Pisuerga (Nossin op. cit.) y aparente hundimiento de las «rañas» en Aguilar de Campoo) hacen pensar en un posible rejuego post-Plioceno para esta falla.

Conclusiones

En el borde NE de la Cuenca del Duero se reconocen dos superficies de erosión sobre materiales mesozoicos y paleógenos. La más antigua tiene un carácter somital y estimamos que

su edad es Mioceno medio. La superficie más moderna, ampliamente representada, enlaza en diversos puntos con la superficie de colmatación de la cuenca del Duero (calizas de los páramos), por lo que su edad debe de ser Turoliense-Plioceno. En consecuencia, es correlacionable con la Superficie de Erosión Fundamental de la Cordillera Ibérica.

En el borde Sur de la Cordillera Cantábrica se han deducido diversas estructuras tectónicas de dirección NW-SE y de ámbito regional que afectan a esta superficie.

Referencias

- Del Olmo, P.; Gutiérrez, M.; Molina, E. (1982): *MAGNA 343, Cigales*, IGME.
 Echevarría, M. T. (1989): Tesis Doctoral, 969 p. Univ. Zaragoza.
 Leranoz, B. (1987): Tesis de Licenciatura, 118 p. Univ. Zaragoza.
 Lobato, L.; Velando, F.; Heredia, N.; Matas, J.; Rodríguez Fernández, L. R.: *MAGNA 106. Camporredondo de Alba*. IGME.
 Mabesoone, J. M. (1959): *Leidse Geol. Meded.* 24, 31-180.
 Nossin, J. J. (1959): *Leidse Geol. Meded.* 24, 283-406.
 Peña, J. L.; Gutiérrez, M.; Ibáñez, M. J.; Lozano, M. V.; Rodríguez, J.; Sánchez, M.; Simón, J. L.; Soriano, M. A.; Yetano, L. M.: *Inst. de Estud. Turoloenses CSIC*. 149 p.
 Schwenzner, J. R. (1943): *Bol. R. Soc. Española, Hist. Nat.*, 41, 121-147.
 Solé, L. (1978): *Geografía general de España*. Tomo I. Ed. Ariel.

Recibido el 21 de septiembre de 1989
 Aceptado el 10 de octubre de 1989

Precisiones sobre el Cretácico superior del subsuelo urbano de Oviedo

M. Gutiérrez Claverol (*), M. Torres Alonso (**)

(*) Dpto. de Geología. Universidad de Oviedo. 33004 Oviedo.

(**) Dpto. de Explotación y Prospección de Minas. Univ. de Oviedo. 33004 Oviedo.

ABSTRACT

The top of the Cretaceous section at Oviedo has been studied from the stratigraphic, petrographic and paleontological point of view, in order to increase the knowledge of a previously little known sequence. An abundant microfossil assemblage found there permitted dating it, for the first time, as of Santonian age.

Key words: Carbonate rocks, Coniacian, Santonian, Microfossils, Faults, Asturias.

Geogaceta, 7 (1990), 40-42.

Introducción

La ejecución de un conjunto de sondeos de reconocimiento, con testificación continua, para un proyecto de variante subterránea del ferrocarril FEVE en la ciudad de Oviedo (Torres Alonso, 1980), han permitido obtener abundante información acerca de los tramos inferiores del Terciario y superiores del Cretácico, pudiendo ser estudiadas cerca del centenar de láminas delgadas.

El Cretácico superior de esta zona ya es conocido desde Schultz (1837). Llopis Lladó (1956), Almela y Ríos (1962), Martínez Alvarez y Torres Alonso (1968), Gutiérrez Claverol (1972 y 1973), Ramírez del Pozo (1972), Sánchez de la Torre (1982) y Bahamonde *et al.* (1984), entre otros, aportan precisiones cartográficas, estratigráficas, sedimentológicas o paleontológicas. Sin embargo, los niveles superiores apenas eran conocidos debido, en gran parte, a la ausencia de afloramientos y a la existencia de una ligera discordancia angular con un fuerte paleorrelieve, en la que el Cenozoico descansa sobre distintos tramos del Cretácico.

En siete de los sondeos realizados en el mencionado proyecto de variante férrea se ha cortado el Cretácico. Su ubicación, así como las columnas estratigráficas esquemáticas de los mismos, se encuentra en la fig. 1.

Datos aportados por los sondeos

Los materiales terciarios que recubren el Cretácico, poseen su máxima representación en el sondeo más meridional (A), donde alcanzan los 41,5 m. de espesor. Están constituidos por un conglomerado calcáreo basal de matriz margo-arenosa y tonalidad rojiza (5 m.), formando el resto de la serie calizas margosas y arenosas, a veces de aspecto conglomerático y noduloso, y margas arcillosas y arenosas de tonos verdosos, grisáceos, violáceos y rojizos. En los niveles conglomeráticos, que suelen presentar facies caliche, es frecuente la existencia de *Microcodium* (Gutiérrez Claverol, 1985).

Dentro del Cretácico se diferencian netamente tres tramos litológicos, denominados, de techo a muro, «nivel calcáreo superior», «nivel detrítico» y «nivel calcáreo inferior».

El nivel calcáreo superior se puede

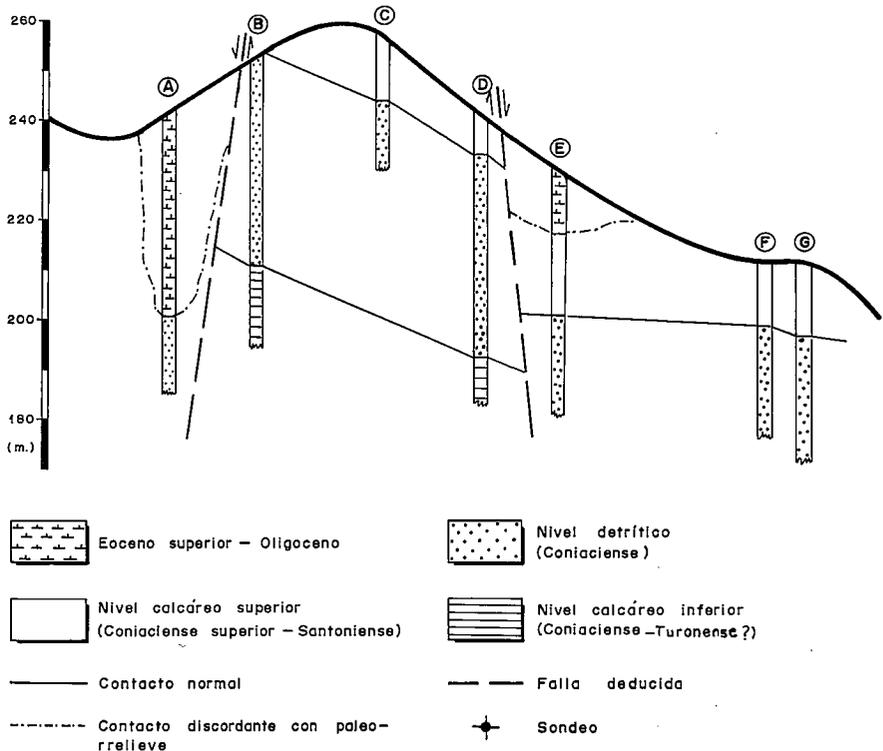
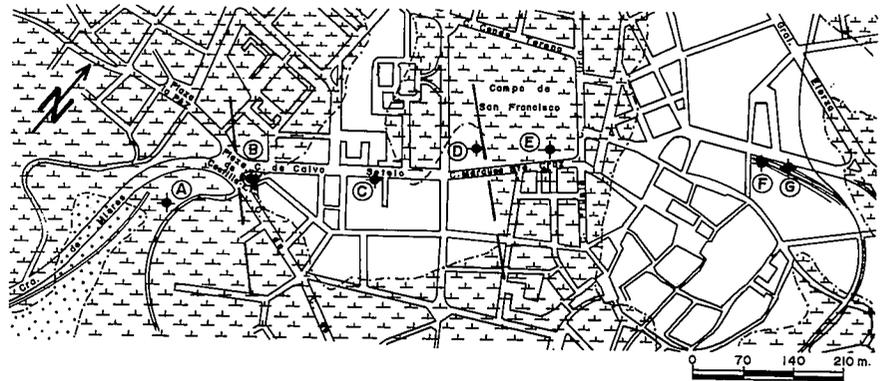


Fig. 1.—Esquema geológico de parte del casco urbano de Oviedo con situación de los sondeos estudiados y correlación entre los mismos.

reconocer con mucha precisión en los sondeos C y F (fig. 1), siendo su máxima potencia atravesada de 14 metros. Se trata de calizas brechoides pardo-amarillentas, normalmente hacia el muro, y de calizas arenosas de la misma tonalidad. Microfacies dominantes de biomicritas, con un horizonte de microsparta al muro, y con intraclastos, importantes recristalizaciones y muy arenosas (15-20% de cuarzo), hacia techo.

Posee un abundante contenido faunístico (fig. 2), constituido por: *Cuneolina pavonia* D'Orb., *Dicyclina schlumbergeri* Munier-Chalmas, *Globotruncana* sp., *Globotruncanita* sp.,

Rotalidae, *Glomospira* sp., *Marsonella* cf. *trochus* D'Orb., *Vidalina hispanica* Schlumb., *Sabaudia* sp., *Spirocyclina* sp., *Quinqueloculina* sp., y otros *Miliólidos*, *Discorbidae*, *Acicularia* sp., *Boueina* sp., *Lithothamnium*, *Archaeolithothamnium*, *Briozos*, *Gasterópodos*, *Lamelibranchios*.

El nivel detrítico está constituido por unos 40 m. de arenas y arcillas limosas, predominantemente amarillentas. Algunos horizontes (aprox. de 1 m.) de conglomerados silíceos con cemento carbonatado, situados en diferentes posiciones según los sondeos. La correlación litológica de detalle es muy difícil por los frecuentes cambios late-

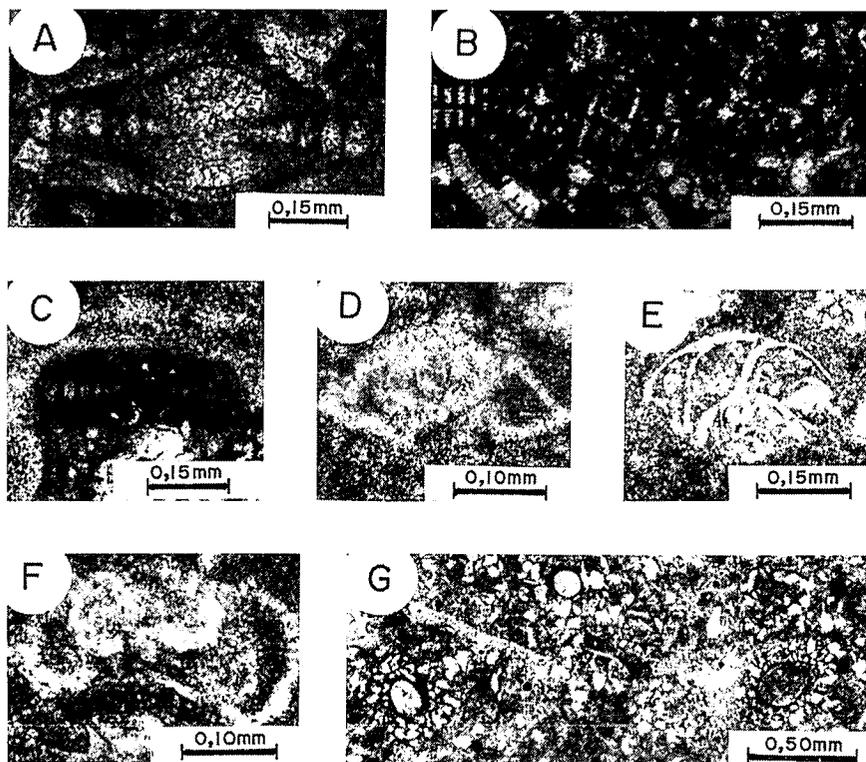


Fig. 2.—Algunos microfósiles del «nivel calcáreo superior»: corte axial de *Vidalina hispanica* (A), *Dicyclina schlumbergeri* (B), *Vidalina hispanica* (C), Rotalidae (D), *Globotruncanita* (E), *Globotruncana* (F), y microfácies característica del «nivel calcáreo inferior», con abundantes Charophyta (G).

rales de facies existentes. Se corresponde con el acuífero conocido regionalmente con la denominación de ak1 (Gutiérrez Claverol, 1972 y 1983).

El nivel calcáreo inferior sólo ha sido cortado en dos sondeos (B y D). Se han podido demostrar los 15,5 m. superiores a los 21-22 m. que afloran en el corte de la carretera de Mieres. Se trata de calizas, calizas arenosas y areniscas pardo-amarillentas, con alguna hilada de arcillas y limos arenosos. Abundante glauconita. Tramos muy nodulosos y brechoides.

Microfacies de biomicritas con pellets, a veces muy recristalizadas, limo-arenosas. El contenido medio en cuarzo se sitúa alrededor del 15%, con una moda de 0,06 mm. y un centil

de 0,1 a 0,5 mm. En el tramo basal, biosparitas con oolitos. Contienen Gasterópodos, Lamelibranquios, radiolas y placas de Equinodermos, Briozoos, restos de Anélidos, Espongiarios, pequeños Miliólidos, Microforaminíferos rotaliformes, Valvulinidae y frecuentes Algas Codiaceae (*Boueina*), Dasycladaceae (*Acicularia*, *Neomeris*) y, sobre todo, Charophyta (fig. 2, G).

Al muro de este nivel se encuentran las margas, calizas margosas y limos arenosos, de tonos grisáceos y carácter muy noduloso, del Turonense inferior.

De la correlación entre los sondeos (fig. 1) se deduce la existencia de algunas fallas de tipo extensional que delimitan parcialmente los retazos cenozoicos.

Conclusiones

Es reseñable la existencia de un nivel calcáreo superior, de facies de plataforma interna carbonatada, prácticamente desconocido en la columna estratigráfica del Cretácico de Oviedo.

La asociación de *Vidalina hispanica*, *Dicyclina schlumbergeri* y *Globotruncanita* demuestra que se alcanza el Santoniense.

Agradecimientos

A los Drs. E. Fourcade, de la Universidad de París, y Marcos A. Lamolda, de la Universidad del País Vasco, por su inestimable ayuda en la revisión de la clasificación de los microfósiles.

Referencias

- Almela, A. y Ríos, J. M. (1962): *Publ. Empr. Nac. Adaro*, 159 pp.
- Bahamonde, J. R.; Colmenero, J. R. y Vera, C. (1984): *Publ. Geol. Univ. Autònoma Barcelona*, 20, 109-119.
- Gutiérrez Claverol, M. (1972): *Tesis Doctoral. Univ. Oviedo*.
- Gutiérrez Claverol, M. (1973): *Bol. Inst. Est. Astur. IDEA (Supl. Cienc.)*, 18, 118 pp.
- Gutiérrez Claverol, M. (1983): *Bol. Cien. Nat. IDEA*, 32, 183-187.
- Gutiérrez Claverol, M. (1985): *Bol. Cien. Nat. IDEA*, 35, 119-128.
- Llopis Lladó, N. (1956): *Mem. Inst. Geol. Min. Esp.*, 5, 257-300.
- Martínez Alvarez, J. A. y Torres Alonso, M. (1968): *Doc. Inv. Geol. y Geot.*, 8.
- Ramírez del Pozo, J. (1972): *Bol. Geol. Min.*, 83-2, 122-166.
- Sánchez de la Torre, L. (1982): *El Cretácico de España, Univ. Complutense*, 25-47.
- Schulz, G. (1837): *Bull. Soc. Géol. France*, VIII, 328-352.
- Torres Alonso, M. (1980): *Informe privado FEVE*.

Recibido el 30 de septiembre de 1989
Aceptado el 10 de octubre de 1989