

B R E V I O R A

GEOLOGICA ASTURICA

AÑO XIII (1969)

O V I E D O

Núm. 3

INSTITUTO DE GEOLOGIA APLICADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD.
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

J. Ramírez del Pozo (*).—NOTA SOBRE LA BIOESTRATIGRAFIA DEL CRETACICO DE NAVA (ASTURIAS).

En una nota anterior sobre la «Estratigrafía del Cretácico de los alrededores de Infiesto» (1969*b*), mencionábamos que este estudio formaba parte de una extensa monografía, realizada sobre «Micropaleontología, Estratigrafía y Paleogeografía» del Mesozoico del Norte de Asturias (1969*a*).

En la presente nota, y formando parte, también, de dicha monografía, damos a conocer un avance del estudio estratigráfico del Cretácico de Nava, realizado sobre un corte de detalle.

Esta serie se ha trazado (fig. 1) en la vía del ferrocarril de Oviedo a Llanes, partiendo de la estación de Nava, en dirección Norte. (Hoja topográfica n.º 30 del M. T. N. a escala 1 : 50.000) y se presenta muy bien expuesta en las trincheras de dicho ferrocarril, lo que, unido a la falta de complicaciones tectónicas, hace que el lugar sea idóneo para estudiar la sucesión estratigráfica del Cretácico superior.

El corte fue levantado en el campo, por el geólogo de CIEPSA, C. Beroiz, a quien el autor agradece su colaboración.

El Cretácico superior de esta región ha sido tratado, más o menos directamente, por diferentes autores, desde mediados del siglo pasado. Destacamos, entre otros, los trabajos de VERNEUIL (1849), SCHULZ (1858), BARROIS (1880), KARRENBERG (1946) LLOPIS LLADO (1956), ALMELA & RIOS (1962), y VARGAS (1967).

En todos estos trabajos, se hacen las observaciones estratigráficas partiendo de los datos que suministra el conocimiento de las macrofaunas, o bien, por consideraciones litológicas.

(*) Doctor en Ciencias Geológicas; Jefe del Laboratorio de Estratigrafía de CIEPSA (Victoria). El autor agradece a la Dirección de dicha Compañía el haber autorizado la publicación de este trabajo.

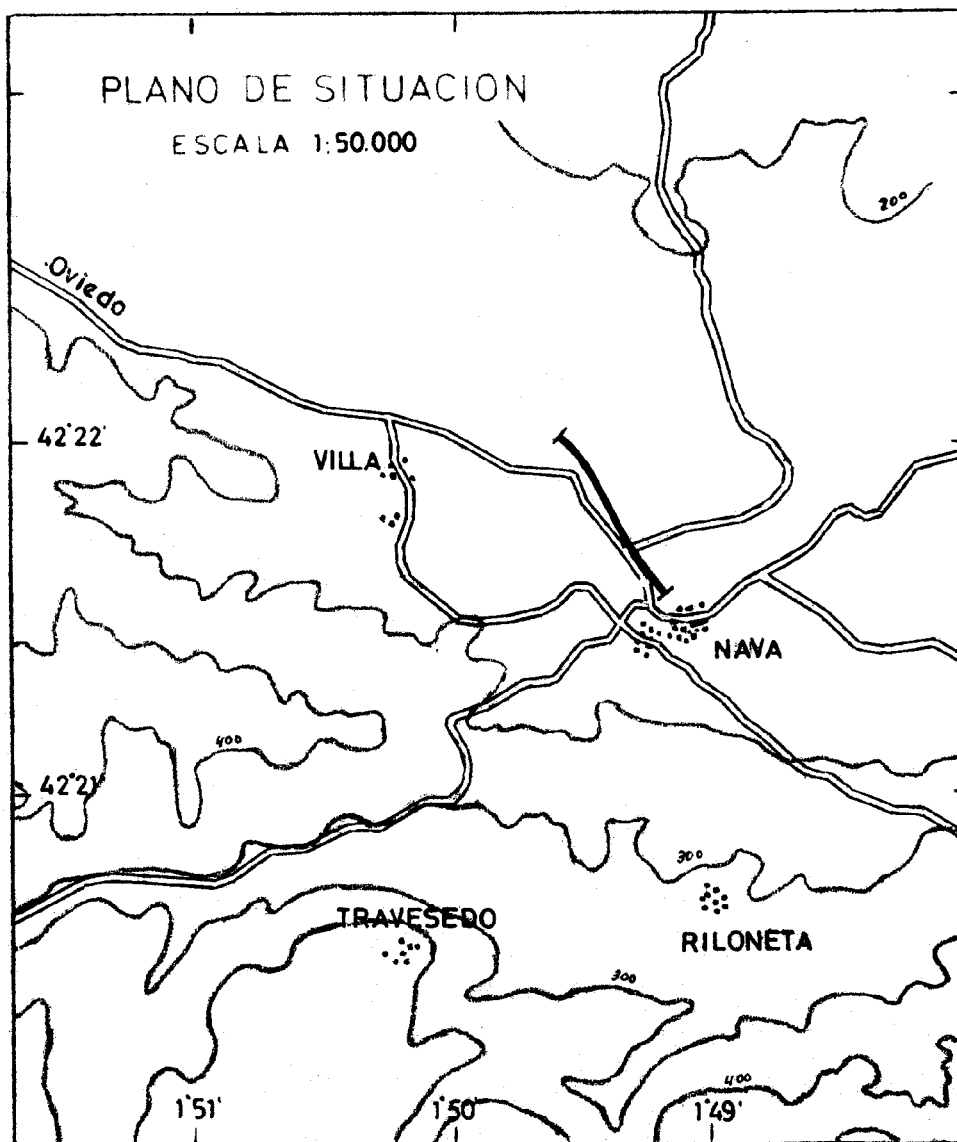


Fig. 1

Nuestro trabajo se basa en un estudio micropaleontológico (microfósiles y microfácies), habiendo estudiado un total de 29 muestras, de las que 15 corresponden a láminas delgadas y el resto a margas o arcillas, estudiadas por levigación.

Biostratigrafía.—En la fig. 2 representamos la columna estratigráfica, con una somera descripción litológica. Sobre las arcillas, arenas y conglomerados silíceos de facies Utrillas tenemos la siguiente sucesión biostratigráfica del Cretácico superior:

Cenomanense.—Tiene un espesor de unos 90 m. La parte inferior de la serie se caracteriza por presentar una alternancia de calizas y margas. Las calizas son arenosas en los bancos más bajos, aumentando de espesor a medida que ascendemos en la serie. Son calcareníticas, de matriz cristalina, con óxidos de hierro, arenosas y con bioclastos redondeados (bio-gravel-esparitas) con:

Praealveolina cretacea brevis REICHEL
Praealveolina simplex REICHEL
Cuneolina cf. *pavonia* d'ORB.
Orbitolina ex. gr. *concava* (LAMARCK)
Pseudocyclamina sp.
Nummoloculina sp.
Marssonella cf. *trochus* d'ORB.
Lenticulina sp.

junto a restos de Moluscos, de Algas calcáreas (*Boueina*), Ostreidos, y radiolas y restos de Equinodermos.

Los tramos margosos aumentan su contenido en arcilla y arena a medida que descendemos en la serie. Se han observado los siguientes microfósiles:

Daxia cenomana CUVILL. y SZAK.
Flabellamina alexanderi CUSHM.
Thomassinella punica SCHLUMB.
Orbitolina concava concava (LAMARCK)
Marginulina sp.
Dentalina sp.
Cytherella ovata (ROEMER)
Centrocythere denticulata MERTENS
Schuleridea jonesiana (BOSQUET)
Cythereis picofrentensis GREKOFF y DEROO
Platycythereis sp.
Cythereis sp. 1 GREKOFF y DEROO
Bairdia sp.
Paracypris sp. 1 GREKOFF y DEROO
Doloccytheridea bosquetiana (JONES e HINDE)
Pterigocythere sp.

Este conjunto microfaunístico caracteriza al Cenomanense inferior.

El Cenomanense termina con un banco de calcarenitas de unos 20 m de espesor. Son bio-gravel-esparitas que, en algunos niveles, tienen oolitos, y, que, hacia arriba, se hacen muy arenosas.

Se han determinado los siguientes fósiles:

Orbitolina conica (d'ARCH.)
Orbitolina concava concava (LAMARCK)
Marssonella cf. *trochus* d'ORB.
Dorothia sp.
Cuneolina pavonia d'ORB.
Pseudocyclamina sp.
Lenticulina sp.
Nezzazzata simplex OMARA
Fragmentos de *Praealveolina* sp.
Nummoloculina sp.

ESPESOR	LITOLOGIA		EDAD
	COLUMNA	DESCRIPCION	
M. 0		Arenisca calcárea con glauconita.	CONTAC.
		Calcarenita grisácea, con microfauna.	
		Margas gris-oscuro, plásticas, limolíticas.	TURONENSE INFERIOR
		Calizas arcillosas, grises, brechoides, estratificadas en bancos muy finos. Intercalaciones de margas grises, micáceas y limolíticas. Lamelibr.	
50		Margas arcillosas, gris-oscuro, plásticas.	
		Arenisca de grano fino, matriz calcárea.	
		Calcarenitas pardo amarillento con Orbitolinas y Praealveolinas.	CENOMANENSE
100		Alternancia de calizas calcareníticas, arenosas, gris-oscuro con margas arenosas, calcáreas, grises, con lignito. Orbitolinas, Gasterópodos y Briozoos.	
		Arcillas calcáreas, gris-azulado, con pasadas muy finas de arena fina y algunos niveles delgados de calizas arcillosas, limolíticas. Lamelibranquios (<i>Exogyra</i> y <i>Gryphaea</i>).	
150		Facies Utrillas	

Fig. 2.—Columna estratigráfica

junto a Briozoos, Moluscos, algas calcáreas (*Boueina pygmaea* PIA), *Lithothamnium*, secciones de *Exogyra*, y restos de Equinodermos. Este banco de calcarenitas se observa también en la carretera de Laviana a Nava. La microfauna citada caracteriza a los niveles de transición entre el Cenomanense inferior y superior. En efecto, *O. conica* se encuentra en el Cenomanense superior solamente, mientras que *O. concava concava* es característica de los niveles inferiores del mencionado piso. (SCHROEDER 1962, RAMIREZ 1968). De todo lo dicho se deduce que un hiato estratigráfico del Cenomanense más superior debe ser situado en el corte de Nava.

Turonense.—Está constituido por un tramo de 48 m en total, de margas grises, parcialmente cubiertas, con algunas intercalaciones de calizas arcillosas, mi-

crocristalinas (biomicritas y biopelmicritas) con glauconita. Estas intercalaciones calcáreas, que se localizan hacia la parte media del tramo, contienen la siguiente microfaua:

Hedbergella paradubia (SIGAL)
Pithonella sphaerica (KAUFMANN)
Tritaxia cf. *tricarinata* REUSS
Marssonella cf. *trochus* d'ORB.
Heterohelix sp.
Lenticulina sp.

asi como Briozoos, Gasterópodos, espículas de Esponjas, Algas calcáreas (*Boueina*, *Neomeris*, *Actinoporella*, etc.) y radiolas y fragmentos de la concha de Equinodermos.

En las margas, se ha encontrado, por levigación, la siguiente asociación microfauística:

Ammobaculites stephensoni CUSHMAN
Pseudoclavulina brayi COLOM
Haplophragmium sp. 305 RAMIREZ
Lenticulina sp.
Pithonella sphaerica (KAUFMANN)
Cythereis reticulata (JONES e HINDE)
Pterigocythere allinensis (GREKOFF y DEROO)
Quadracythere sp.
Paracyprideis sp.
Bairdia sp.

junto a numerosos ejemplares de Briozoos, Ostreidos de pequeño tamaño (referibles a *Exogyra*) y radiolas de Equinodermos.

Hedbergella paradubia (SIGAL) es un microfósil característico de la base del Turonense, siendo, por ello, muy probable que el Turonense no se presente completo en la serie de Nava, y falte, por lo menos, una parte del superior. Este mismo fenómeno ha sido señalado en el corte de Infiesto (RAMIREZ 1969b).

En el Turonense de Nava, BARROIS (1880) encontró la siguiente macrofaua:

Ammonites cf. *lewesiensis*
Inoceramus labiatus
Periaster verneuili

que caracteriza al Turonense inferior.

C o n i a c i e n s e.—El Cretáceo superior de facies marina, termina con un banco de unos 5 m de espesor, de calcarenitas microcristalinas, de tonos grises, que, en su base tienen abundante glauconita (bio-gravel-micritas) y que contienen:

Dictyopsella cf. *kiliani* MUN. —CHALM.
Minouxia lobata GENDROT
Tritaxia cf. *tricarinata* REUSS
Spiroplectammina sp.

Spirophthalmidium sp.
Quinqueloculina sp.
Pithonella sphaerica (KAUFMANN)

además de abundantes Rudistas, Políperos, *Lithothamnium*, Algas calcáreas (*Neomeris*, *Acicularia*, *Halimeda*, *Actinoporella*, *Boueina*, etc.) y Briozoarios.

Completa la serie marina del Cretácico superior, un nivel de areniscas calcáreas con gravel y pseudoolitos así como abundantes granos de glauconita. Los restos orgánicos son muy pobres, reduciéndose a algunos Miliolidos, Algas calcáreas (*Acicularia*) y restos de Equinodermos.

El banco de calcarenitas compactas del Coniaciense ha sido considerado como Turonense superior por todos los autores, entre ellos KARREBERG (1946), por comparación con el tramo calizo existente en la Cuenca Cantábrica (zonas de Alava y Burgos), asignado también al Turonense por todos los autores que se han ocupado de esta región. Este tramo calizo debe datarse como Coniaciense medio y superior según indicamos en otros trabajos (1968). En efecto, los dos microfósiles citados en primer lugar, en la lista anterior no se encuentran nunca en niveles turonenses, siendo la base de su dispersión vertical el Coniaciense medio o superior. En resumen que no se han encontrado niveles que puedan datarse como Coniaciense inferior, por lo que situamos una laguna o hiato stratigráfico en este piso y que, como indicamos anteriormente, afecta también al Turonense superior.

En las calizas descritas, encontró BARROIS (1880):

Hippurites organisans
Hippurites cornu-vaccinum
Nerinea monolifera

Directamente encima de las areniscas calcáreas se reconoce una serie de arenas amarillas, de grano grueso, con pasadas microconglomeráticas y con estratificación cruzada entre las que se intercalan tramos de arcillas plásticas, varioladas, limolíticas que contienen pequeños nódulos de yeso. En los niveles arcillosos se han encontrado algunos Briozoos, sin duda resedimentados del Cretácico marino, junto a calcificaciones que determinamos como «*Microcodium*». Estos microfósiles problemáticos han sido considerados como Algas por algunos autores, conociéndose, hasta el presente, solamente en las facies Garumnenses. Dichos niveles son cartografiados como Terciario continental (Oligoceno) en todos los mapas geológicos publicados.

ALMELA, A. & RIOS, J. M. (1962).—Investigación del Hullero bajo los terrenos Mesozoicos de la costa Cantábrica (zona de Oviedo-Gijón-Villaviciosa-Infiesto). *Empresa Nac. «Adaro» de Invest. Min.* Madrid.

BARROIS, C. (1880).—Memoria sobre el terreno Cretáceo de la cuenca de Oviedo. *Bol. Com. Mapa Geol. España*, Vol. 7, pp. 115-150. Madrid.

CUSHMAN, J. A. (1946).—Upper Cretaceous Foraminifera of The Gulf Coastal Region of the United States and adjacent areas. *Prof. Paper 206*, Washington.

ELLIOTT, F. G. (1955).—Fossil calcareous algae from the middle East. *Micropaleontology*, vol. 1, n.º 2, pp. 125-131.

- FRIZZELL, D. L. (1954).—Handbook of Cretaceous Foraminifera of Texas. *The Univ. of Texas, Rep. of Invest.* 22. Austin.
- GRENDOT, C. (1963).—Quelques Foraminifères nouveaux du Sénonien inférieur des Martigues (Bouches-du-Rhône). *Rev. de Micropal.*, vol. 6, n.º 1, pp. 67-72.
- GREKOFF, N y DEROO, G. (1956).—Algunos Ostrácodos del Cretácico medio del Norte de España. *Estud. Geol.*, n.º 31-32, C. S. I. C., pp. 215-235. Madrid.
- HENSON, F. R. S. (1948).—Larger Imperforate Foraminifera of Southwestern Asia. *British Museum of Natur. Hist.*, London.
- HOWE, H. V. y LAURENCICH, L. (1958).—Introduction to the study of Cretaceous Ostracoda. *Louisiana State Univ. Press.*
- KARRENBERG, H. (1946).—La evolución postvariscica de la cordillera cántabro-astúrica. *Publ. Extr. sobre Geol. España*, tomo III, pp. 105-224, C. S. I. C. Madrid.
- LLOPIS LLADO, N. (1956).—Sobre el Cretácico de los alrededores de Oviedo *Mem. Inst. Geol. Min. Esp.*, tomo 57. Madrid.
- NEUMANN, M. (1963).—Contribution a l'étude Stratigraphique et Micropaleontologique de l'Île Madame (Charente-Maritime) I. Cenomanien inférieur. *Rev. de Micropal.*, Vol. 5, n.º 4, pp. 235-250.
- OERTLI, H. J. (1963).—Faunes d'Ostracodes du Mésozoïque de France. *E. J. Brill.* Leiden.
- RAMIREZ DEL POZO, J. (1968).—Bioestratigrafía y Microfacies del Jurásico y Cretácico del Norte de España (Región Cantábrica). *Ediciones CEPESA, S. A.* Madrid (en prensa).
- (1969a).—Estudio micropaleontológico y estratigráfico del Mesozoico de Asturias. (*in litt.*)
- (1969b).—Nota acerca de la Estratigrafía del Cretácico de los alrededores de Infiesto (Asturias). *Breviora Geol. Astúrica*, año XIII, n.º 1, pp. 1-6, 2 fig., Oviedo.
- REICHEL, M. (1936-1937).—Etude sur les Alveolines. *Mem. Soc. Paleont. Suisse.* Vol. LVII y LIX.
- SCHLUMBERGER, M. Ch. (1899).—Note sur quelques foraminifères nouveaux ou peu connus du Crétacé d'Espagne. *Bull. Soc. Geol. France*, t. 27, pp. 456-465, París.
- SCHROEDER, R. (1962).—Orbitolinen des Cenomans Südwesteuropas. *Palaont. Z.*, vol. 36, pp. 171-202. Stuttgart.
- SCHULZ, G. (1858).—Descripción geológica de la provincia de Oviedo. Madrid.
- VARGAS, I. (1967).—Litoestratigrafía del Cretácico de Nava. *Breviora Geol. Astúrica.* Mem. y Com. de la IV Reunión del Grupo Español de Sedimentología, t. II, pp. 79-93. Oviedo.
- VERNEUIL, A. (1849).—Sur le terrain crétacé et le terrain nummulitique des Asturias. *Bull. Soc. Geol. France.* París.

M. J. M. Bless (*).—ON A CASE OF DIMORPHISM IN THE LAST JUVENILE STAGE OF A HOLLINID OSTRACODE FROM THE NAMURIAN B-C OF THE LA CAMOCHA MINE (GIJON, N. SPAIN)

One sample from the La Camocha Coal Mine (Gijón, N. Spain), kindly placed at the disposal of the author by Dr. R. H. Wagner (Sheffield, U. K.), has yielded a very interesting hollinid ostracode. The rather well-preserved specimens are believed to be comparable to *Hollinella? avonensis* (LATHAM, 1932) from the Upper Limestone Group (Namurian A) of Scotland. Detailed examination of the material has led to the conclusion that some of the «adult» forms probably belong to the last immature stage because of their size and the relative width of the velum in presumable males.

(*) Rijks Geologische Dienst, Geologisch Bureau v. h. Mijng gebied, Heerlen, Netherlands.