

# Un borde de plataforma Urgoniana al NE de la provincia de Alicante (zona Prebética)

*An Urgonian platform margin in the NW of Alicante province (Prebetic zone, SE Spain)*

J. M. Castro Jiménez

Departamento de Estratigrafía y Paleontología. Facultad de Ciencias Experimentales de Jaén. Universidad de Granada. 23071-Jaén

## ABSTRACT

*During late Barremian-early Aptian times, the development of a carbonate platform took place, with deposit of rudistid and coral limestones in NW of Alicante province (SE of Spain). In the Benidoleig-Jalón area, a detailed stratigraphic study has pointed out that there is a transition between the carbonate platform domain and the open basin to the South. The transitional sections are made up of hemipelagic deposits, in which there are several levels of interbedded bioclastic limestones with no much lateral extension; these limestones have been interpreted as been redeposited from the external platform in relation to relative sea level changes.*

**Key words:** platform margin, carbonate platform, redeposits, Lower Cretaceous.

*Geogaceta*, 14 (1993), 80-82

ISSN: 0213683X

## Introducción

El Cretácico inferior al Norte de la provincia de Alicante se caracteriza por presentar facies pelágicas a hemipelágicas en el intervalo Valanginiense medio-Barremiense superior (p.p.), y facies de plataforma de carbonatos (urgonianas) hasta el Albiense terminal, con una intercalación hemipelágica en el Aptiense medio (Company *et al.*, 1982). Durante el Barremiense superior (p.p.) y el Aptiense inferior se desarrolló la primera plataforma urgoniana, en la que se diferenció un ambiente de *lagoon*, protegido por una zona de barrera con arrecifes de corales y barras bioclásticas. En la región de Jalón y Benidoleig (NE de la provincia de Alicante) se observa cómo estas facies de plataforma desaparecen hacia el Sur, a través de un sector de transición con facies hemipelágicas que intercalan redepósitos de calizas bioclásticas, las cuales desaparecen en sectores aún más meridionales (Azema *et al.*, 1973). Este cambio se produce en unos 10 km en dirección NW-SE, si bien hay que tener en cuenta que el acortamiento tectónico en esa misma dirección ha sido relativamente importante en la región considerada (fig. 1).

## Estratigrafía

El estudio de las series estratigráfi-

cas correspondientes al intervalo Barremiense superior (p.p.)-Aptiense inferior (figura 1), pone de manifiesto la existencia de tres sectores claramente diferenciados.

a) Sector septentrional (sierra de Seguilí, 1 en fig. 1): en la columna levantada en esta localidad queda reflejada la evolución progradante de una plataforma de carbonatos, por la sucesión en la vertical de cuatro conjuntos de facies. El primero son calizas margosas de textura *packstone* de grano fino, con un moderado contenido en terrígenos; sobre éstas aparecen unos niveles calizos de textura *grainstone* con abundantes bioclastos (orbitolínidos, briozoos, etc.). El tercer conjunto de facies, que es el más potente, está constituido por calizas de textura *boundstone* de corales. Sobre los corales aparecen niveles bioclásticos, que dan paso rápidamente hacia arriba al cuarto conjunto de facies, en el que predominan las calizas de rudistas. Estas facies de rudistas se ordenan en secuencias de escala métrica. Las secuencias comienzan por *floatstone* de rudistas con matriz *packstone*, y acaban en *mudstones* con pequeños miliólidos, bioturbados desde el techo. Las facies de rudistas terminan bruscamente por una importante superficie de discontinuidad de edad Aptiense inferior, reconocida en las Zonas Externas de las Cordilleras Béticas (Martín-Algarra *et al.*, 1992).

b) Sector central (sierras del Carrascal de Parcent -2 y 3 en fig. 1- y Castell de la Solana -4 y 5 en fig. 1-): la serie está constituida por margas y margocalizas hemipelágicas, entre las que se intercalan bruscamente niveles calizos bioclásticos poco potentes. Esta serie se dispone en continuidad sobre las margas y margocalizas hemipelágicas del Valanginiense superior-Barremiense superior (p.p.), lo que ha provocado que en trabajos anteriores (Ríos *et al.*, 1961) se hayan confundido ambos conjuntos en cartografía. Los niveles bioclásticos se acuñan lateralmente y desaparecen en cortas distancias (100 a 500 metros); son de textura *grainstone* y *packstone* (raramente *wackestone*), con laminación bien marcada en ocasiones, y presencia de cantos blandos margosos. Los granos más frecuentes son ooides bastante rotos, crinoides, orbitolínidos, briozoos, fragmentos de coral y pequeños foraminíferos, que aparecen siempre rodados, así como una pequeña proporción de cuarzo en algunos casos. En las series del Castell de la Solana Norte (4 en fig. 1B) y Carrascal de Parcent (2 y 3 en fig. 1B) la potencia es bastante reducida, y se detecta una sola intercalación caliza; ésta se dispone directamente sobre las margas pelágicas del Barremiense inferior, y en ella se ha detectado un extraclasto con calcipionellas de edad Berriasiense en el afloramiento más occidental. En Castell de la

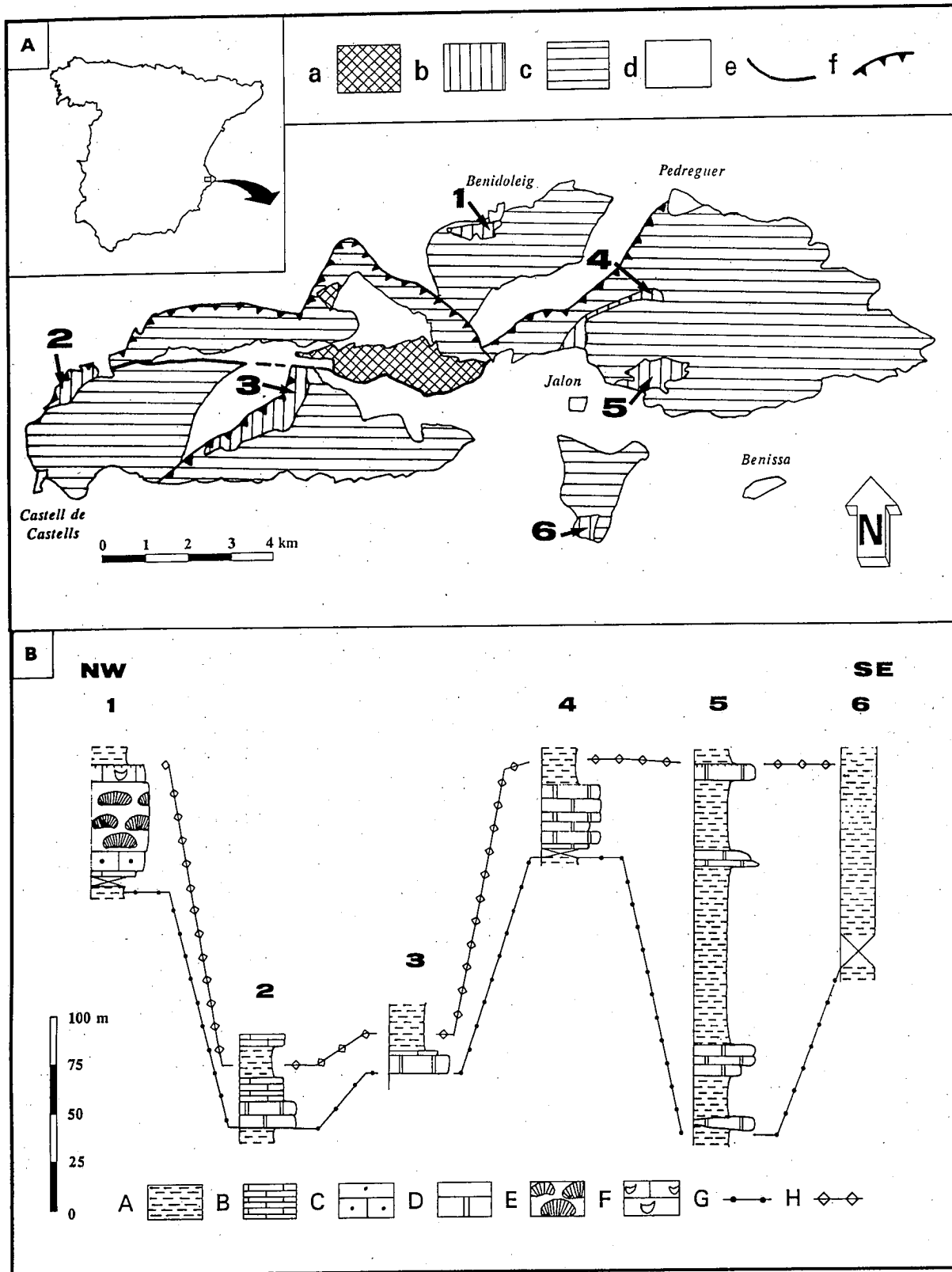


Fig. 1.— 1A: Cartografía del sector estudiado (modificada de Ríos et al., 1961), y situación de las series estratigráficas. a: Trías; b: Barremiense-Aptiense inferior; c: Aptiense superior-Cenomaniense; d: Terciario y Cuaternario; e: falla; f: cabalgamiento. 1B: Series estratigráficas. A: margas y margocalizas; B: calizas margosas; C: calizas bioclásticas; D: calizas redepositadas; E: calizas de corales; F: calizas de rudistas; G: límite Barremiense inferior-Superior; H: discontinuidad intra-Aptiense.

Fig. 1.— 1A: Geological map of the studied area (modified from Ríos et al., 1961), and location of stratigraphic sections. a: Triassic; b: Barremian-lower Aptian; c: upper Aptian-Cenomanian; d: Tertiary and Quaternary; e: fault; f: thrust. 1B: Stratigraphic sections. A: marls; B: marly limestones; C: bioclastic limestones; D: resedimented limestones; E: coral limestones; F: rudist limestones; G: lower-upper Barremian boundary; H: intra-Aptian discontinuity.

Solana Sur (5 en fig. 1) la serie es mucho más potente, y se han detectado mediante la cartografía al menos cuatro niveles estratigráficos en que se concentran los cuerpos calizos, que tienen una potencia media de 8 metros.

c) Sector meridional (Tossal Navarro, 6 en fig. 1): En esta localidad, la serie Barremiense superior-Aptiense inferior se dispone sobre las margas con ammonites del Barremiense inferior sin cambio litológico apreciable. Su potencia supera los 100 metros, y está constituida por una alternancia de margas y margocalizas con ammonites, que se hacen más arenosas hacia arriba.

### Interpretación de las facies y de su evolución vertical y lateral

En el sector septentrional, durante el intervalo de tiempo considerado, tuvo lugar la implantación y progradación de una plataforma de carbonatos sobre materiales hemipelágicos del Barremiense superior (p.p.). En primer lugar, se desarrollaron las facies margosas de plataforma externa, sobre ellas las calizas bioclásticas y de arrecifes coralinos de barrera de alta energía, y finalmente las facies de calizas micríticas con rudistas, de medios muy protegidos de lagoon.

En el sector central los sedimentos dominantes son los hemipelágicos, considerados como autóctonos, y las intercalaciones bioclásticas se interpretan,

de acuerdo con sus características sedimentológicas, como resedimentadas. La procedencia de estos materiales sería de sedimentos no litificados de áreas más proximales, dada la abundancia de organismos bentónicos propios de medios de plataforma externa (Arnaud-Vanneau, 1980). Las diferencias de espesor se pueden explicar por una subsidencia diferencial, de manera que en Castell de la Solana Norte (4 en fig. 1) y Carrascal de Parcent (2 y 3 en fig. 1), la subsidencia fue muy escasa desde el Barremiense medio, mientras que en Castell de la Solana Sur (5 en fig. 1), la subsidencia habría sido mayor, coincidiendo posiblemente con las áreas de pendiente y base de pendiente. Es interesante el hecho de que los cuerpos bioclásticos en este último afloramiento se concentren en determinados niveles estratigráficos. Esto podría indicar que los procesos de redepósito tendrían lugar sólo en determinados momentos de la evolución de la cuenca, posiblemente relacionados con los cambios relativos del nivel del mar (Mullins, 1983; Jacquin *et al.*, 1991).

En el sector meridional se produce un depósito mucho más alejado de la plataforma, sin elementos carbonatados procedentes de áreas someras; se podría interpretar como el depósito propio de la cuenca más profunda que se abría hacia el SE. La evolución general de la serie en esta localidad sería somerizante, en paralelismo con el proceso de im-

plantación y desarrollo de la plataforma de carbonatos que tenía lugar hacia el NW.

### Agradecimientos

Al Dr. P.A. Ruiz-Ortiz, por sus comentarios sobre el terreno y la revisión crítica de este manuscrito; al Dr. A. Estévez, por su ayuda en el reconocimiento de los afloramientos y el estudio de la tectónica; y al Dr. M. Company por la determinación de ammonoideos.

### Bibliografía

- Azema, J.; Foucault, A.; Fourcade, E. y Champetier, Y. (1973): 1º Coloquio de Estratigrafía y Paleogeografía del Cretácico de España, Bellaterra-Tremp, 159-217.
- Arnaud-Vanneau, A. (1980): *Geologie Alpine*, mem. 11, 874 p.
- Company, M.; García-Hernández, M.; López-Garrido, A.C.; Vera, J.A. y Wilke, H. (1982): *Cuad. Geol. Ibérica*, 8, 563-578.
- Jacquin, T.; Arnaud-Vanneau, A.; Arnaud, H.; Ravenne, C. y Vail, P.R. (1991): *Mar. Petrol. Geol.*, 8, 122-139.
- Martín-Algarra, A.; Ruiz-Ortiz, P.A. y Vera, J.A. (1992): *Rev. Soc. Geol. España*, 5, 53-80.
- Mullins, H.T. (1983): *Geology*, 13, 799-802.
- Rios, J.M.; Navarro, A.; Trigueros, E. y Villalon, C. (1961): *Mapa geológico de España 1:50000*. I.G.M.E.