

SOBRE EL SUPUESTO JURASICO DEL MACIZO DE GARRAF (Barcelona)

S. CALZADA* y L. VIA*

RESUMEN:

Unas calizas supradolomíticas del macizo de Garraf (Barcelona) que se suponen del Jurásico terminal o Cretáceo basal se sitúan dentro del Cretáceo inferior (Aptense-Barremiense).

RÉSUMÉ:

Des calcaires supradolomitiques du Massif de Garraf (Barcelona) attribués à la fin du Jurassique ou au début du Crétacé, sont en réalité compris dans le Crétacé inférieur (Aptien-Barremien).

ABSTRACT:

Limestones overlying dolomites in Garraf Massif (Barcelona) aged as supposed Upper Jurassic - Lower Cretaceous are dated as Lower Cretaceous (Aptian-Barremian).

ZUSAMMENFASSUNG:

In Massif von Garraf (Barcelona) findet man über dolomitische Kalksteine die bis jetzt aus dem obersten Jura oder basal Kreide angenommen wurden. Eine nähere Betrachtung gibt für sie ein geologisches Alter der unteren Kreide (Apt-Barreme) an.

* Sección de Bioestratigrafía del C.S.I.C., Diputación 231, Barcelona.

INTRODUCCIÓN

Una de las últimas publicaciones sobre Garraf, macizo perteneciente a la Cordillera litoral catalana al SW. de Barcelona (RAT, 1966), atribuye a un Purbeckiense «sensu lato» las calizas sublitográficas o de grano fino que están inmediatamente sobre las dolomías. Con ello reaparece la primitiva sugerencia de ALMERA (1889) abandonada por su mismo autor (1897) y por la mayor parte de autores posteriores.

El hallazgo de:

Favreina salevensis (PAREJAS).
Clypeina sp.
Salpingoporella annulata (CAROZZI).
Cylindroporella sugdeni (ELLIOT).

hace que RAT concluya afirmando que se trata de un Jurásico terminal o de un Cretáceo basal. Dicho autor estudia dos cortes, uno de la carretera a la ermita de la Trinidad (Sitges) y otro desde el pueblo de Garraf a la casa de La Pleta. El material de trabajo fueron láminas delgadas y es bien sabido la dificultad grande que entraña la caracterización específica por este medio.

Sin negar la posibilidad de un Jurásico terminal entre las masas calizas de Garraf, nos complacemos en contribuir a la resolución de este interesante problema con las siguientes observaciones:

1.—Los microfósiles presentados por RAT no son exclusivos del Jurásico ni tomados en conjunto ni aisladamente.

En efecto: Otra *Favreina* aff. *salevensis*, según MASSE (1966), aparece en los últimos bancos del Barremiense.

El género *Clypeina* puede llegar hasta el Eoceno (JOHNSON, 1964).

ELLIOT en carta personal indica que según RADOICIC *Salpingoporella annulata* puede llegar al Aptense. El mismo RAT (op. c.) cita *S. annulata* en el Valangienense-Hauteriviense.

Cylindroporella sugdeni está citada por el mismo ELLIOT como del Barremiense-Aptense de Arabia y en asociación con *Orbitolina* (ELLIOT, 1957).

Una vez más se pone de manifiesto la necesidad de apoyarse en cuanto sea posible con datos de la macrofauna y emplear con cautela escalas basadas exclusivamente en microfauna o microflora. Parece que hay cierta dificultad en separar en microflora el Jurásico del Cretáceo. De 32 géneros de algas citados en el Jurásico sólo 10 no rebasan dicho período (JOHNSON, 1964) y quizá sea una cifra menor. Todos los demás géneros pasan al Cretáceo.

2.—Por otra parte: ¿Cuál es la edad de las calizas infradolomíticas? El corte de la carretera a la ermita de la Trinidad es muy semejante al que puede obtenerse en el cerro de Miralpeix (entre Villanueva y Sitges). En este cerro, que el mapa de ALMERA (1897) y otros posteriores cartografían defectuosamente ya que sólo señalan dolomías en su extremo W., existe una banda de dolomías que pueden correlacionarse mediante un sistema de fallas horizontales o transversales con la dolomías de La Trinidad. En Miralpeix la posición de las dolomías permite un buen estudio de las calizas infradolomíticas.

En un nivel margoso (Km. 638,5 de la vía férrea) dentro de estas calizas se ha encontrado la siguiente fauna y flora:

Choffatella decipiens (SCHLUMBERGER).

Atopochara trivolvis (PECK).

Ostrácodos con el rostro característico de la subfamilia *Cyprideina* (MARTIN) pertenecientes al género *Cypridea* y al subgénero *Pseudocypridina*. Para RAMÍREZ DEL POZO (1969) este subgénero se encuentra en la facies weáldica que puede llegar hasta el Aptense inferior. Concretamente se cita (p. 35) en el Valanginiense-Hauteriviense de Ocio (Alava).

Como macrofauna asociada hay unos gasterópodos indeterminables, entre los cuales se señala con duda el *Cerithium valdense* (PICTET & CAMPICHE) del Aptense inferior.

Estos niveles están separados de las dolomías por estratos calizos con intercalaciones margosas. Y en una de éstas se ha encontrado el equínido *Discoides decorata* (DESOR) del Aptense.

En las láminas delgadas de las calizas se encuentra:

Miliólidos (*Quinqueloculina* sp. *Sigmoilina* sp.)

Textuláridos.

Algas dasicladáceas: *Cylindroporella* sp.

Cuneolina aff. *hensoni* (DALBIEZ), etc.

A juicio del micropaleontólogo G. COLOM, a quien se deben tales determinaciones, pueden darse como aptenses en sentido amplio.

A su vez el geólogo X. SOLER nos comunicó verbalmente haber encontrado *Toxaster collegnoi* (SISMONDA) en las calizas que limitan las dolomías en su parte superior y concordantes con ellas.

Por todo ello no creemos pueda considerarse como Jurásico terminal o Cretáceo muy bajo lo que parece bien datado como Aptense o Barremiense.

3.—Parece que hay una extraordinaria semejanza litológica entre las calizas purbeckienses del Jura y otras localidades y ciertas calizas de Garraf. Ambas son de grano fino y contienen Caráceas y Ostrácodos y su espesor no es muy grande. De esta identidad de facies sólo pueden deducirse similares condiciones de sedimentación sin prejuzgar igualdades estratigráficas. Los trabajos de RAMÍREZ DEL POZO (1969) han mostrado de nuevo que la facies wealdense de tipo lacustre, lagunar, casi costera, muy bien interpretada por RAT (op. cit.), puede llegar en el NW. de España hasta el Aptense inferior. Los geólogos que estudiaron el Levante español habían llegado ya a similar conclusión (Cfr. E. DUPUY DE LOME SÁNCHEZ en las memorias de las Hojas del mapa geológico nacional 1:50.000, Hojas núms. 593, 594, etc.). Esta conclusión puede extenderse también a los depósitos basales del macizo de Garraf relacionados con las dolomías. No pertenecían pues a la facies purbeckiense, equivalente a un Jurásico terminal o Cretáceo basal, sino a la facies weáldica en sus últimas fases relacionadas con un Barremiense o Aptense inferior.

Terminamos esta comunicación con unas breves consideraciones sobre el conjunto del macizo de Garraf. Se trata de una región montañosa muy abrupta, surcada en su totalidad por un complejo mecanismo de fallas (LLOPIS, 1947) queh acen muy laborioso el alzado de cualquier perfil estratigráfico.

El contacto Cretáceo-Triás está fuertemente mecanizado y despegado. Parece como si el Cretáceo hubiera corrido sobre los niveles más plásticos del Triásico (VIRGILI, 1958, p. 340), laminándose paquetes de estratos del Cretáceo. Esto explicaría por qué en el borde norte-oriental del Garraf las dolomías —que

son brechoides en su base y muy diferentes mecánicamente de las calizas—yacen casi concordantes sobre diferentes niveles del Triás, habiendo desaparecido por laminación los niveles calcáreos cretácicos infradolomíticos, visibles en el borde meridional del Garraf. (Miralpeix, Vallcarca, etc...)

BIBLIOGRAFIA

- ¹ ALMERA, J., y BOFILL, A. (1889), *Descubrimiento del Jurásico (Malm?) en las Costas de Garraf*, Crónica Científ., t. XII, pp. 417-419, Barcelona.
- ² ALMERA, J. (1897), *Mapa geológico y topográfico de la provincia de Barcelona. Región segunda o del Río Noya al Mar*, Escala 1:40.000. Barcelona.
- ³ ELLIOT, G. F. (1957), *New calcareous algae from the Arabian Peninsula*, Micropalaeontology, vol. 3, pp. 227-230, 1 lám.
- ⁴ JOHNSON, J. H. (1964), *The Jurassic Algae*, Quart. Colorado School Mines, v. 59, n.º 2, 129 p., 45 lám., Denver.
- ⁵ MASSE, J. P. (1966), *Sur la présence en Basse-Provence d'un niveau à «Favreina» aff. «salevensis» (PAREJAS) à la limite Barremien-Aptien*, C. R. Som. Géol. France, pp. 298-300, 1 fig., Paris.
- ⁶ LLOPIS LLADÓ, N. (1947), *Contribución al conocimiento de la morfoestructura de las Catalánides*, C. S. I. C. Inst. «Lucas Mallada», 372 p., 30 figs., 18 láms., 22 fot., Barcelona.
- ⁷ RAMÍREZ DE POZO, J. (1969), *Síntesis estratigráfica y micropaleontológica de las facies purbeckiense y wealdense del norte de España*, Ediciones CEPESA, S. A., 68 p., 22 figs., 2 tab., 12 láms., Madrid.
- ⁸ RAT, P. (1966), *Sur les faciés du Crétacé inférieur dans l'est du domaines pyrénéen*, Act. V Cong. Inter. Est. Pir., Jaca-Pamplona I, Pirineos 81-82, pp. 117-128, 1 fig., Jaca.
- ⁹ VIRGILI, C. (1958), *El Triásico de los Catalánides*, Bol. Inst. Geol. Minero, t. LXIX, 856 p., 96 figs., Madrid.

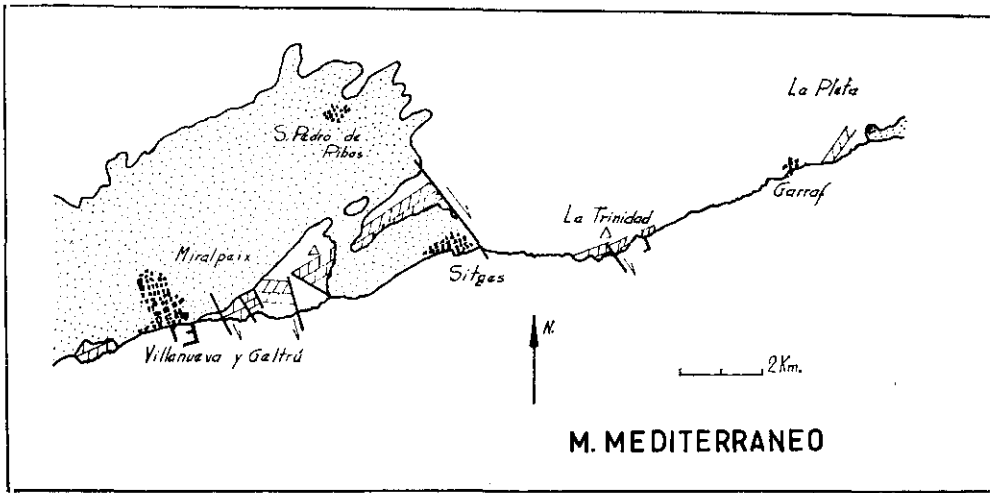


Fig. 1.—Situación de los afloramientos de dolomías en el sector meridional del macizo de Garraf. Se busca indicar la relación entre todos los afloramientos usando preferentemente fallas horizontales aunque existan otros tipos de fallas y tengan su importancia.

Las áreas rayadas indican dolomías, los contornos que las engloban son calizas del Infra-cretáceo (en blanco).

El punteado corresponde a terrenos miocénicos y cuaternarios