

AVANCES EN EL CONOCIMIENTO DEL TERCIARIO IBERICO

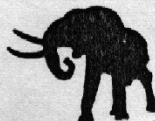
J.P. CALVO y J. MORALES (EDS)



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Facultad de Ciencias Geológicas
DEPARTAMENTO DE PETROLOGIA Y GEOQUIMICA



Consejo Superior de Investigaciones Científicas
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES



SOCIEDAD DE AMIGOS DEL MUSEO
NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES



EXCMO. AYUNTAMIENTO
DE
CUENCA



Junta de Comunidades de
Castilla-La Mancha

Eds. J.P. Calvo y J. Morales
Dpto Petrología y Geoquímica UCM
Museo Nacional Ciencias Naturales CSIC
Madrid

ISBN: 84-8498-326-9

Depósito legal: M-2341-97

Filmación e impresión: HC multimedia, Francisco Silvela, 27 2º G

EL TERCIARIO DE LA UNIDAD DE LA PEÑARRUBIA. ZONAS EXTERNAS BÉTICAS ORIENTALES (SE ESPAÑA)

#Tent-Manclús, J. E. y *Martín-Martín, M.

Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada.

* Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Universidad de Granada. Laboratoire de Géologie Sédimentaire et Paléontologie. Université Paul-Sabatier.

ABSTRACT

The Tertiary of the Peñarrubia Unit is organized from a stratigraphic point of view into two sedimentary cycles. (The Peñarrubia Tertiary Lower Sedimentary Cycle and The Peñarrubia Tertiary Upper Sedimentary Cycle, respectively). The first one, mainly preorogenic, is divided informally into the Zarzadilla de Totana formation (early middle Eocene-lower Oligocene), at the bottom; and the Bullas formation (lower Oligocene-later Aquitanian), at the top. The second cycle, mainly orogenic, is divided informally into the Manzano formation (later Aquitanian-middle Burdigalian), and the "Caotic Complex" (middle Burdigalian). The whole succession shows a shallowing upwards and a tectonic increase evolution.

INTRODUCCIÓN.

Los materiales terciarios que se han estudiado, constituyen una alineación montañosa que se extienden desde las proximidades de Lorca hasta las del pueblo de Bullas (provincia de Murcia). Geológicamente, la Unidad de la Peñarrubia constituye un conjunto de materiales subbéticos terciarios, que retrocambalgan sobre los terciarios pertenecientes a las Zonas Internas Béticas del sector de la Depresión de Mula-Pliego (Fms. Río Pliego y El Niño: Martín-Martín, 1996) en la provincia de Murcia. Los afloramientos del terciario de esta unidad limitan, al Oeste, con las Unidades de Ponce y Canteras, que comprenden materiales del Mesozoico con series tipo Subbético Medio e Interno, respectivamente (Nieto-Albert, 1996); al Norte, con el accidente Cádiz a Alicante cubierto por depósitos Cuaternarios; al Este, con el Maláguide y con depósitos tardiorogénicos del Mioceno medio y postorogénicos del Mioceno superior (Martín-Martín, 1996); y al Sur, con el Terciario de la Cuenca de Lorca.

Diversos autores han trabajado con anterioridad este sector (Fallot, 1945; Paquet, 1969; Kampschuur *et al.*, 1972; Velando y Paquet, 1972. Jerez Mir, 1979; Lonergan, 1991; Martín-Martín, 1996; y Nieto-Albert, 1996), pero centrados en otros aspectos, no precisaron la estratigrafía del Terciario de esta unidad subbética media. El objetivo de la presente nota es, por tanto, aportar las conclusiones a las que se ha llegado tras un estudio estratigráfico y paleontológico que ha permitido precisar la edad y arquitectura del Terciario de esta unidad. Todo ello ha ayudado también a conocer, más en profundidad, la paleogeografía de este sector del Subbético durante el Paleógeno y Mioceno Inferior, periodo en el cual tuvo lugar la estructuración en compresión de estos dominios.

EL TERCIARIO DE LA UNIDAD DE LA PEÑARRUBIA.

Estratigráficamente el Terciario de la Peñarrubia se organiza, en dos ciclos sedimentarios separados por una discontinuidad mayor probablemente asociada a una fase tectónica: el Ciclo Sedimentario Inferior del Terciario de la Peñarrubia (CSITP), y el Ciclo Sedimentario Superior del Terciario de la Peñarrubia (CSSTP), respectivamente, que serán tratados a continuación por separado.

El Ciclo Sedimentario Inferior del Terciario de la Peñarrubia (CSITP).

Los materiales que conforman este ciclo sedimentario, que son de naturaleza pre-tectónica, pueden dividirse, en función de sus características litológicas en dos unidades descriptivas con rango de formación. Serán definidas informalmente con los nombres de formación Zarzadilla de Totana y formación Bullas, para los materiales más antiguos y más recientes respectivamente.

La formación Zarzadilla de Totana aparece sobre las "Capas Rojas" del Cretácico superior. Entre ambos materiales existe siempre una laguna que afecta, al menos, al Paleoceno y al Eoceno inferior. Si bien, en la mayoría de los casos el contacto está tectonizado, bajo nuestro punto de vista existe una discontinuidad entre ambas. Esta formación presenta una sucesión de margas verdes y margocalizas amarillentas con intercalaciones de calcilitas. Estos depósitos de plataforma externa o cuenca, presentan una potencia de unos 30 m, dando la sensación de un aumento del espesor hacia el Sur. Su edad, determinada por medio del estudio de foraminíferos planctónicos y nanoflora calcárea, es Eoceno Medio basal-Oligoceno Inferior.

La formación Bullas está formada por dos tramos calcáreos, claramente diferenciados: unas calizas margosas fértiles a la base y unas calizas bioclásticas a techo. Se trata de la "serie de la Peña Rubia" y las "calcaires compacts à Algues et Lépidocyclines" de Paquet (1969), respectivamente.

Las calizas margosas fértiles presentan poca fauna, solo en niveles muy concretos tenemos foraminíferos bentónicos, abundantes pellets, restos de algas rodofíceas y restos carbonosos. Se ordenan en una clara secuencia estratocreciente. En la parte baja tenemos de 150 a 200 m. de calizas margosas tableadas que pasan a techo a calizas margosas masivas con una potencia de 10 a 30 m. Se observa que hacia el Sur hay un aumento de las primeras, haciéndose además más margosas, y una disminución de las segundas.

Por cambio gradual aparecen hacia arriba las calizas masivas bioclásticas, que dan lugar a la cresta central de la lineación de la Peña Rubia. Estas últimas varían de espesor de 10 m. en el Sur del Pico de la Peña Rubia hasta 140 m. en el Cerro Castellar, al Norte de la lineación. Se caracterizan por la abundante fauna bentónica destacando los restos de algas rodofíceas, las Lepidocyclinas, los Miogypsínidos y los restos de equinodermos. Estos últimos se hacen mucho más abundantes hacia techo.

La relación entre ambos tramos, de manera simple, es: al Sur, un mayor desarrollo del inferior y menor del superior; mientras que al Norte, el más desarrollado es el superior. En

ambos casos está formación, cuya edad, determinada por medio del estudio de macroforaminíferos bentónicos y su posición estratigráfica, es Oligoceno Inferior-Aquitaniense superior, representa el depósito en una plataforma marina.

El Ciclo Sedimentario Superior del Terciario de la Peñarrubia (CSSTP)

Estos materiales, de naturaleza sintectónica, pueden dividirse en función de sus características litológicas y edad en una unidad descriptiva con rango de formación, que se definirá informalmente con el nombre de formación Manzano; y por unos materiales, de aspecto caótico, que denominaremos: "Complejo Caótico".

La formación Manzano está constituida por calcirruditas, calcarenitas, brechas calcáreas, conglomerados calcáreos e intercalaciones margosas, cada vez más frecuentes hacia arriba. Aparece en solapamiento expansivo y en discordancia progresiva sobre los materiales del Ciclo Sedimentario Inferior del Terciario de la Peñarrubia. Se organiza en diferentes secuencias estratodecrecientes y con una tendencia general granodecreciente.

Se han realizado estudios biostratigráficos con diferentes grupos fósiles (nanoplancton calcáreo, foraminíferos planctónicos y macroforaminíferos bentónicos) que han permitido, junto a su posición estratigráfica, atribuir una edad Aquitaniense superior-Burdigaliense medio para esta formación, que representa el depósito en ambientes litorales con aportes continentales.

Los materiales del "Complejo Caótico" son bloques de naturaleza calcárea (calizas jurásicas, calizas y calcarenitas del Aquitaniense) sobre terrenos margosos mezclados de diferentes edades (margas y lutitas margosas del Cretácico medio, "Capas Blancas" y "Capas Rojas" del Cretácico superior, margas amarillentas del Paleoceno-Eoceno, margas verdes del Eoceno y margas blancas del Aquitaniense-Burdigaliense medio). La ausencia de una organización patente, y de estructuras sedimentarias que pudieran hablar en favor de un origen sedimentario puro (olistostrómico), unido a su aspecto de melange tectónica, parece indicar un posible origen tectonosedimentario para estos materiales. La presencia de materiales del Burdigaliense medio, como más recientes, entre estos materiales parece indicar esa edad como mínima para su depósito.

CONCLUSIONES

En su conjunto, la sucesión de la Peñarrubia muestra una evolución somerizante hacia arriba y refleja un incremento en la actividad tectónica, que alcanzaría su máximo durante el Aquitaniense superior-Burdigaliense medio con el depósito de la formación Manzano y, especialmente, el "Complejo caótico". Paleogeográficamente este dominio se comportó como una cuenca marina durante el Eoceno Medio hasta el Oligoceno Inferior, pasando luego a condiciones plataforma, durante el Oligoceno Inferior-Aquitaniense superior. Durante el Aquitaniense superior-Burdigaliense medio se trata de ambientes litorales con aportes continentales. Esta evolución paleogeográfica refleja una tendencia claramente regresiva durante el periodo Eoceno Medio-Aquitaniense superior, para ser sustituida por una tendencia transgresiva, con una clara influencia tectónica durante el Aquitaniense superior-Burdigaliense medio.

BIBLIOGRAFÍA

Fallot, P. (1945): Estudios geológicos en la zona subbética entre Alicante y el Río Guadiana Menor. *Madrid, Publ. Inst. "Lucas Mallada" C.S.I.C., 719.*

Jerez Mir, F. (1979): Contribución a una nueva síntesis de las Cordilleras Béticas. *Bol. Geol. y Minero, 90, 1, 503-555.*

Kampschuur, W., Langeberg, C. W., Baena, J., Velando, F., García-Monzón, G., Paquet, J. y Rondeel, H. E. (1972): Mapa geológico de España (E. 1:50.000). *Hoja de Coy n° 932. I.G.M.E.*

Loneragan, L. (1991): Structural evolution of the Sierra Espuña, Betic Cordillera, SE Spain. *Phil. D. Thesis Univ. Oxford, Oxford, England, 154 (inéd).*

Martín-Martín, M. (1996): El terciario del dominio Maláguide en Sierra Espuña (Cordillera Bética oriental, SE de España), Estratigrafía y Evolución Paleogeográfica. *Tesis Univ. de Granada, 316.*

Nieto-Albert, L. M. (1996): La Cuenca Subbética Mesozoica en el Sector Oriental de las Cordilleras Béticas. *Tesis Univ. Granada.*

Paquet, J. (1969): Étude géologique de l'Ouest de la Province de Murcie. *Bull. Soc. geol. France, 111, 270.*

Velando, F., y Paquet, J. (1972): Mapa geológico de España (E. 1:50.000). *Hoja de Cehegín n° 911. I.G.M.E.*