

CARACTERISTICAS, EXTENSION Y EDAD DE LA FORMACION
DOLOMIAS TABLEADAS DE IMON

Por A. GOY * y A. YÉBENES **

RESUMEN

En la Cordillera Ibérica (Rama Castellana), entre los depósitos de facies Keuper y las «Carniolas», se sitúa una unidad dolomítica que ha sido definida recientemente como formación *Dolomías tableadas de Imón* (GOY, GÓMEZ y YÉBENES, *in litt.*).

En el presente trabajo se hace un detallado estudio del corte tipo y se describen varios afloramientos de la Cordillera Ibérica y región manchega. Asimismo, se establecen relaciones existentes con otras zonas periféricas.

Los datos paleontológicos, aunque son escasos, permiten atribuir a estas dolomías una edad Triásico superior terminal.

RÉSUMÉ

Dans la Cordillère Ibérique (Branche Castellans), entre les dépôts de faciès Keuper et les «Carniolas» se trouve située une unité dolomitique qui a été définie récemment comme formation *Dolomias litées d'Imon* (GOY, GÓMEZ y YÉBENES, *in litt.*).

La présente note comporte une étude détaillée du coupe type et différents affleurements de la Cordillère Ibérique et de la région manchega y sont étudiés. De même, les rapports existants avec d'autres zones périphériques sont établis.

Les rares données paléontologiques permettent d'attribuer à ces dolomies un âge Triassique supérieure terminal.

INTRODUCCIÓN

La formación *Dolomías tableadas de Imón* ha sido definida recientemente en la Cordillera Ibérica (Rama Castellana) por GOY, GÓMEZ y YÉBENES (*in litt.*). Yace concordante sobre las margas yesíferas del Keuper, de las que está

(*) Dpto. de Paleontología, Univ. Complutense, Madrid.

(**) Dpto. de Petrología y Geoquímica, C.I.S.C., Madrid.

separada por un *tramo de transición* de escasa potencia, constituido por calizas algo arcillosas, cristalinas, de tonos amarillentos, que contienen cuarzos bipiramidados y que presentan características intermedias entre las facies que constituyen el yacente y los materiales dolomíticos superiores. En lámina delgada dominan las pseudosparitas con cristales euhedrales de cuarzo que contienen inclusiones de carbonatos, sulfatos y posibles cloruros. El espesor no suele sobrepasar los 3 metros.

El límite superior es bastante preciso, pasándose a la formación *Carniolas de Cortes de Tajuña* (Goy *et al.*, *in litt.*), que comienza con un tramo poco competente frente a la erosión, constituido por una *Brecha calcodolomítica* de aspecto margoso y en ocasiones por una alternancia de margas grises con tonos verdes y dolomías.

DESCRIPCIÓN DEL CORTE TIPO

Está situado junto al pueblo de Imón. Se ha realizado en dirección SE-NW a partir de las inmediaciones del kilómetro 37 de la carretera comarcal C-114 (Sigüenza-Atienza). Coordenadas: lat. 41°09'40", long. 0°57'00" (Madrid).

De base a techo se observa la siguiente sucesión (Fig. 1):

- A. Pseudosparitas. Masivas, de aspecto terroso, color gris claro con tonos rojizos por alteración (0,36 metros).
- B. Dolomicritas (0,55 metros).
 - B.1. Dolomicritas con laminaciones y cuarzos idiomorfos, de color gris con tonos amarillentos (0,22 metros).
 - B.2. Dolomicritas arcillosas (0,23 metros).
- C. Dolomías oolíticas (1,61 metros).
 - C.1. Dolomías con oolitos difusos (0,35 metros).
 - C.2. Dolomías oolíticas, de aspecto masivo, con planos de estratificación poco marcados, a 0,14 metros, 0,36 metros y 0,63 metros del techo (1,26 metros).
- D. Dolomías con peloides de tamaño pequeño. Masivas, con un plano de estratificación poco marcado a 0,54 metros del techo (0,90 metros).
- E. Dolomías con intraclastos que tienen envueltas micríticas (0,43 metros).
- F. Dolomías con peloides e intraclastos (1,35 metros).
 - F.1. Dolomías con peloides e intraclastos (0,32 metros).
 - F.2. Dolomías con peloides e intraclastos, oquerosas, de aspecto carniolar, especialmente en la parte inferior (0,36 metros).
 - F.3. Dolomías con peloides e intraclastos, masivas con un plano de estratificación a 0,12 metros del techo (0,67 metros).
- G. Dolomías con intraclastos (0,18 metros).
- H. Dolomías con peloides e intraclastos en tres capas con planos de estratificación poco marcados (0,53 metros).
 - H.1. Dolomías con peloides e intraclastos (0,16 metros).
 - H.2. Dolomías con peloides e intraclastos (0,14 metros).
 - H.3. Dolomías con peloides e intraclastos (0,23 metros).
- I. Dolomías con intraclastos que tienen envueltas oolíticas (1,36 metros).
 - I.1. Dolomías con intraclastos con envueltas oolíticas, masivas, con algunos planos muy poco marcados que desaparecen lateralmente (0,45 metros).

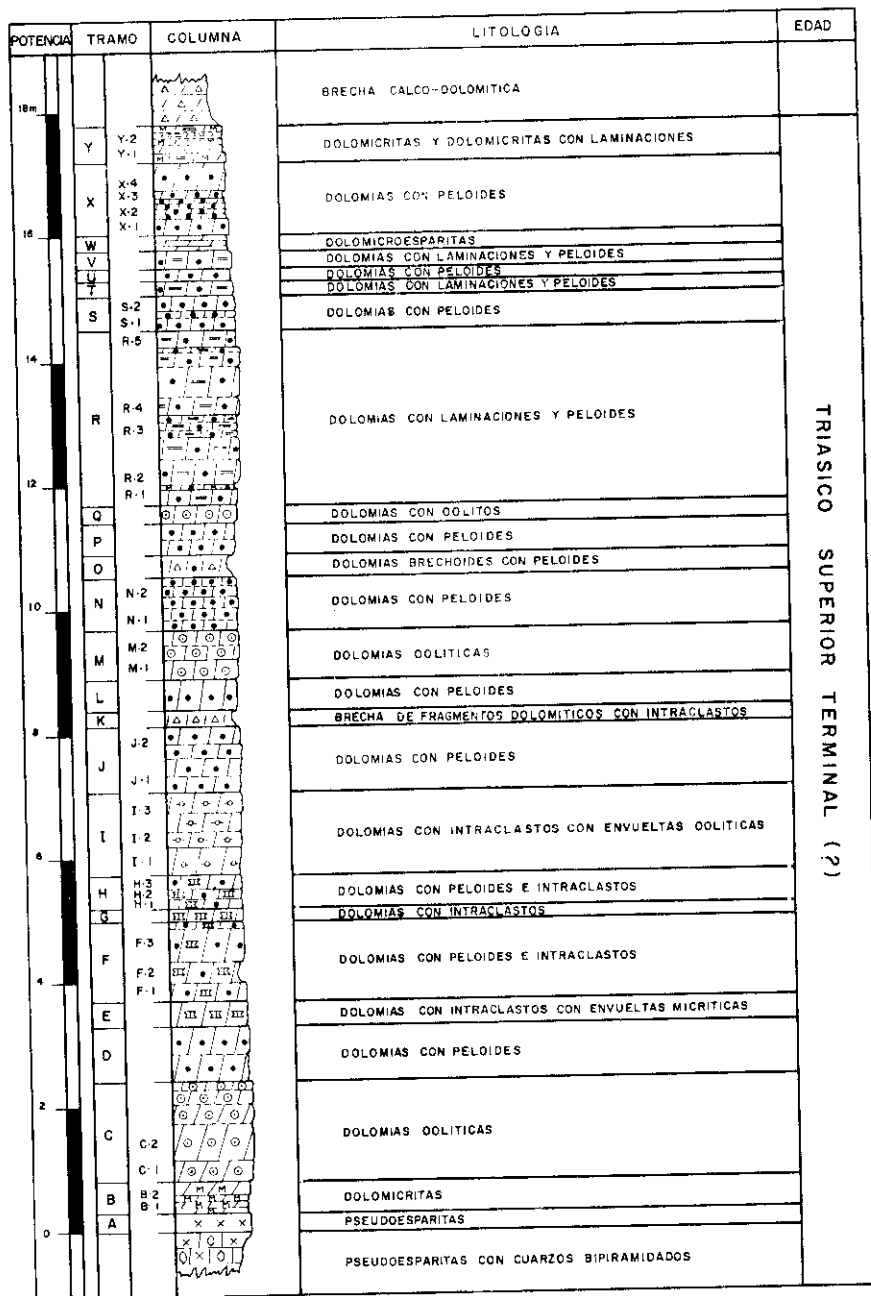


Fig. 1. Corte tipo de la formación Dolomías tableadas de Imón

- I.2. Dolomías con intraclastos con envueltas oolíticas, masivas, con un plano de estratificación a 0,27 metros del techo (0,59 metros).
- I.3. Dolomías con intraclastos con envueltas oolíticas (0,32 metros).
- J. Dolomías con peloides (1,05 metros).
- J.1. Dolomías con peloides de pequeño tamaño, masivas, con planos de estratificación muy poco marcados, que desaparecen lateralmente (0,81 metros).
- J.2. Dolomías con peloides difusos (0,24 metros).
- K. Brecha de fragmentos dolomíticos con intraclastos que tienen envueltas oolíticas (0,25 metros).
- L. Dolomías con peloides difusos (0,24 metros).
- M. Dolomías oolíticas (0,75 metros).
- M.1. Dolomías oolíticas (0,30 metros).
- M.2. Dolomías oolíticas, masivas, con un plano poco marcado, a 0,22 metros del techo (0,45 metros).
- N. Dolomías con peloides (0,84 metros).
- N.1. Dolomías con peloides, masivas, con planos muy poco marcados (0,52 metros).
- N.2. Dolomías con peloides en dos capas, poco diferenciadas, de 0,18 metros y 0,14 metros, respectivamente, siendo la superior de color rojizo y aspecto carniolar (0,32 metros).
- O. Dolomías brechoides con peloides (0,36 metros).
- P. Dolomías con peloides difusos, con un plano poco marcado a 0,23 metros del techo (0,50 metros).
- Q. Dolomías con oolitos difusos (0,27 metros).
- R. Dolomías con laminaciones y peloides (2,69 metros).
- R.1. Dolomías con laminaciones y peloides (0,25 metros).
- R.2. Dolomías con laminaciones y peloides, de aspecto masivo, con un plano poco marcado a 0,36 metros del techo. En la base se observan 0,05 metros de dolomías acarnioladas (0,86 metros).
- R.3. Dolomías con laminaciones y peloides, estratificadas en capas finas, con planos poco marcados (0,35 metros).
- R.4. Dolomías con laminaciones y peloides, masivas, con planos poco marcados a 0,05 metros, 0,32 metros y 0,72 metros del techo (1 metros).
- R.5. Dolomías con laminaciones y peloides. Se observan algunos planos muy poco marcados (0,23 metros).
- S. Dolomías con peloides (0,56 metros).
- S.1. Dolomías con peloides de pequeño tamaño, con un plano de estratificación poco marcado a 0,09 metros del techo (0,36 metros).
- S.2. Dolomías con peloides (0,20 metros).
- T. Dolomías con laminaciones y peloides, con un plano de estratificación a 0,05 metros del techo (0,23 metros).
- U. Dolomías con peloides, de aspecto algo noduloso (0,17 metros).
- V. Dolomías con laminaciones y peloides difusos (0,31 metros).
- W. Dolomicrosparitas, estratificadas en capas finas, de menos de 0,05 metros, de aspecto noduloso (0,21 metros).
- X. Dolomías con peloides (1,18 metros).
- X.1. Dolomías con peloides difusos (0,27 metros).
- X.2. Dolomías con peloides, estratificadas en capas finas irregulares (0,27 metros).

- X.3. Dolomías con peloides difusos de color rojizo (0,14 metros).
- X.4. Dolomías con peloides difusos (0,50 metros).
- Y. Dolomicritas y dolomicritas con laminaciones (0,63 metros).
- Y.1. Dolomicritas (0,18 metros).
- Y.2. Dolomicritas con laminaciones, estratificadas en capas finas de menos de 0,05 metros (0,45 metros).

CARACTERES GENERALES

Se trata de una formación de aspecto tableado, constituida por dolomías de color gris, estratificadas en capas finas y medias, rara vez gruesas. Los planos de estratificación están, por lo general, bien marcados, aunque no es raro que desaparezcan lateralmente. Suele dar un resalte topográfico no muy fuerte, fácil de identificar sobre el terreno.

Dominan las microfácies formadas por dolomías de fina a medianamente cristalinas en mosaicos hipidiotópicos y xenotópicos. En los términos más finos se puede observar la existencia de diversos aloquímicos, en general muy difuminados por los procesos de dolomitización y recristalización, que, en ocasiones, los hacen irreconocibles. En la mitad superior de la unidad dominan los peloides, mientras que en la inferior abundan los niveles con ooides (oolitos y granos con envueltas oolíticas) e intraclastos. Con cierta frecuencia aparecen dolomicritas, a menudo con laminaciones, y estructuras estromatolíticas. Hacia el techo las dolomicritas pueden presentar moldes de probables cristales de anhidrita rellenos de «silt» vadoso y cemento esparítico de calcita. En la base aparecen pseudoesparitas con texturas de dedolomitización. Rara vez aparecen restos esqueléticos, correspondientes fundamentalmente a «Bivalvos» y Gasterópodos, y cuando los hemos encontrado se sitúan en la parte superior de la unidad.

Aunque en la formación *Dolomías tableadas de Imón* los procesos diagénéticos han oscurecido las texturas deposicionales impidiendo un análisis secuencial detallado, es posible establecer una tendencia de carácter general, que, aunque presenta recurrencias, pasa de condiciones marinas de aguas someras turbulentas en la parte inferior de la columna a condiciones inter y supratidales hacia el techo, haciéndose estas últimas dominantes en la formación suprayacente *Carniolas de Cortes de Tajuña*. Así, pues, la unidad presenta características transgresivas en la base y regresivas hacia el techo.

EXTENSIÓN Y VARIACIONES

La formación *Dolomías tableadas de Imón* está presente en gran parte de la Cordillera Ibérica y en un amplio sector de la región manchega. En la figura 2 se delimitan aquellas zonas en donde su continuidad lateral ha sido comprobada, señalándose, por otra parte, algunos afloramientos puntuales.

En este capítulo se realiza también un intento de comparación basado en las descripciones efectuadas por otros autores que han trabajado en zonas limítrofes a las ahora investigadas.

Cordillera Ibérica: Se extiende ampliamente por esta Cordillera, aunque no en todos los puntos se distingue con igual facilidad.

En la Rama Castellana (Sector Septentrional) ha sido citada por SÁNCHEZ

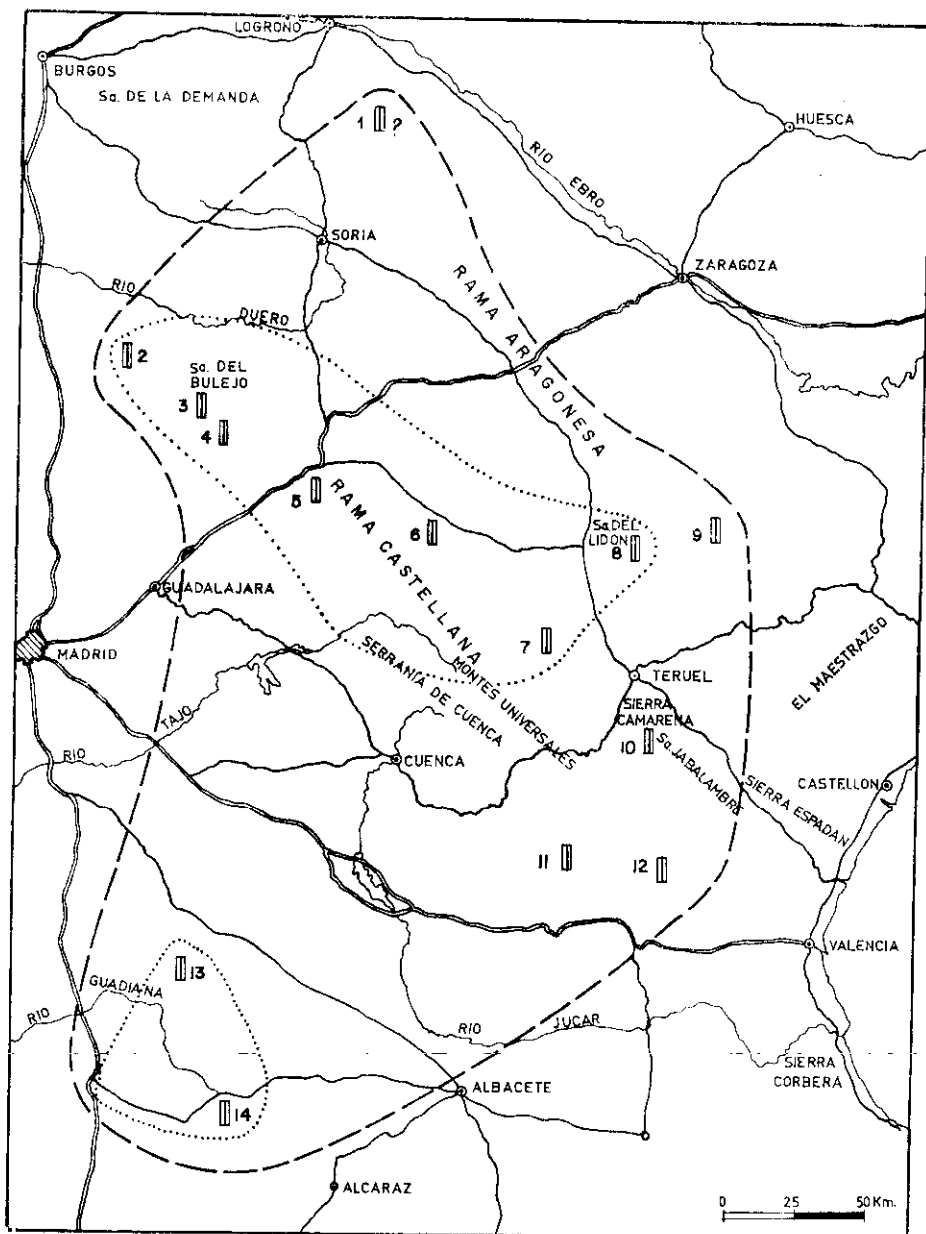


Fig. 2. Extensión de la formación Dolomías tableadas de Imón en el ámbito de la Cordillera Ibérica. La línea de puntos delimita aquellas zonas en donde la continuidad lateral ha sido comprobada, y la de trazos el conjunto de datos puntuales obtenidos dentro de la superficie investigada. Afloramientos: 1. Préjano, 2. Liceras, 3. Miedes de Atienza, 4. Imón, 5. Cortes de Tajuña, 6. Teroleja, 7. Royuela, 8. Sierra de Lidón, 9. Montalbán, 10. Sierra de Camarena, 11. Garabaya, 12. Domeño, 13. Campo de Criptana, 14. Ruidera

DE LA TORRE *et al* (1971), VILLENA *et al* (1971), YÉBENES (1973) y GOY *et al* (*in litt*). Aparecen en todo el sector con el mismo aspecto, siendo las variaciones, horizontales y de espesor, muy pequeñas. La potencia está comprendida entre 15 y 20 metros. Además del corte tipo, existen numerosos afloramientos en los que puede ser observada; destacaremos los de Terzaga, Cortes de Tajuña, Miedes de Atienza y Licerías.

En la Sierra de Albarracín ha sido citada por HINKELBEIN (1969) en las proximidades de Royuela. Este autor encuentra 30 metros de calizas dolomíticas estratificadas sobre 3 metros de calizas amarillas-rojas, asimilables a lo que hemos denominado *tramo de transición*.

Al SE de la Sierra de Albarracín, en la Sierra de Camarena, BAKX (1935) y MARTIN (1936) citan 15 metros de dolomías sobre los materiales del Keuper. Cerca de Garabaya (Cuenca) se han medido 10 metros de dolomías estratificadas, si bien el contacto con la formación inferior no es neto.

En el extremo meridional, cerca de Domeño (Valencia), pueden observarse dolomías estratificadas sobre los materiales del Keuper.

En la Rama Aragonesa, en el Sector Central, esta formación presenta un aspecto similar al descrito para el Sector Septentrional de la Rama Castellana. En la Sierra del Lidón, donde el aspecto general y límites son muy parecidos a los del corte tipo, se han medido 12 metros. En las proximidades de Montalbán, debido a la violenta tectónica local, el espesor exacto es difícil de medir, pero puede estimarse en 15-20 metros.

En la Sierra de la Demanda la formación *Dolomías tableadas de Imón* no parece estar bien definida, especialmente en la parte occidental. Los planos de estratificación están poco marcados y es difícil de individualizar de las carniolas de la formación superior. A 1,5 kilómetros al N de Préjano (Logroño) pueden verse unos 15 metros de dolomías ligeramente estratificadas, por debajo de carniolas.

En el borde Sur del Maestrazgo y en la Sierra de Espadán la presencia de esta formación no ha podido ser determinada.

Región manchega: Se ha podido comprobar la presencia de esta formación en los afloramientos manchegos, estando bien expuesta en las proximidades de Ruidera y en Campo de Criptana, donde se han medido 18 metros. En ambos afloramientos las características de la unidad son muy parecidas a las del corte tipo.

Otras regiones: En el Sector Prebético de las Cordilleras Béticas, SÁNCHEZ CELA (1971) cita un nivel de «Dolomías evaporíticas» de características petrográficas bien definidas, de tonos claros, casi blancos, con tintes amarillentos, cristalinas y que en gran parte de la zona estudiada forman los últimos sedimentos que coronan y fosilizan a los materiales yesíferos. Se pueden seguir como un nivel guía muy constante desde Linares a Alcaraz. La potencia de este nivel en la zona occidental es de 4 a 25 metros.

En el extremo meridional de los Catalánides, ROSELL (1966), encuentran sobre el Keuper en el embalse de La Pena 30,5 metros de «Dolomías amarillento parduzcas, claras, de grano muy fino, muy porosas. Estratificación mediana (estratos de 80 centímetros de potencia). En la parte alta son más porosas, algo más claras y la estratificación es fina». Siguen 26 metros de «Brecha intraformacional dolomítica, rojo ladrillo, arcillosa y con geodas de calcita».

En el Sector Central de los Catalánides, VIRGILI (1958) cita, sobre margas arcillosas irisadas y amarillentas del Keuper inferior terminal, un Keuper

superior con calizas dolomíticas compactas y bien estratificadas, con niveles de carniolas en la parte basal, color gris amarillento con vetas rojizas (20-40 metros), y concretamente en la Sierra de Llavería, el Keuper superior, constituido por 22 metros de dolomías compactas, se apoya sobre 60 metros de margas rojas irisadas con algunas intercalaciones calizas en la parte superior. Sobre los materiales del Keuper superior se apoyan dolomías negruzcas y rojizas brechoídes del Liásico Inferior.

En la subcuenca de Ballobar, en el Valle del Ebro, según CASTILLO HERRADOR (1974), sobre los materiales del Keuper, se sitúa la «zona de anhidrita» con un episodio dolomítico oolítico (*) cristalino beige, seguido de formaciones evaporíticas (anhidrita cristalina blanca o gris) con intercalaciones de dolomías.

Las dolomías calcáreas beige con oolitos, podrían corresponder a nuestra formación *Dolomías tableadas de Imón*, y las formaciones evaporíticas con intercalaciones de dolomías, podrían ser el equivalente en profundidad de la formación *Carniolas de Cortes de Tajuña*.

En Aquitania, BARTE y STEVAUX (1971) hacen referencia a un nivel carbonatado con una veintena de metros, que reposa generalmente sobre las arcillas del Keuper. Las microfacies son variadas, pero sobre todo oolíticas. Le atribuyen una edad Retiense?Hettangiense.

La formación *Dolomías tableadas de Imón*, presenta un notable parecido con la formación de *Carcans*, situada en el centro de la Cuenca de Aquitania y constituida por calizas y/o dolomías oolíticas. En algunas ocasiones un banco arcilloso rojo o verde divide en dos la masa carbonatada, otro la corona casi siempre. Según STEVAUX y WINNOCK (1974) estos depósitos encierran en el Norte de Aquitania una microfauna característica del Hettangiense inferior.

Los materiales que reposan sobre el Keuper en la cuenca del Grau-Tremp: «Calizas inferiores», Brecha ferruginosa y Calizas con ostrácodos (DELMAS et al. 1971), muestran un mayor parecido con los del borde pirenaico de la Cuenca de Aquitania (Pays Basque y Ariège), que con la formación *Dolomías tableadas de Imón*.

CONTENIDO EN FÓSILES Y EDAD

La fauna es escasa y se ha recogido siempre en los niveles del techo de la formación. Corresponde a ejemplares, mal conservados, de Gasterópodos y Bivalvos, por lo que, de momento, preferimos no basarnos en ella para efectuar la datación de esta unidad.

El contenido palinológico de algunas de las intercalaciones dolomíticas existentes en las formaciones situadas inmediatamente por encima de las *Dolomías calcáreas beige con oolitos*, de la subcuenca de Ballobar, que pueden corresponder a las estudiadas por nosotros, permite a CASTILLO HERRADOR (op. cit., pág. 672) su datación basándose en la presencia de *Ovallipollis ovalis* y *Tsugaepollenites mesozoicus* en la parte inferior, que dan una edad Retiense, y *Styxisporites* en la parte alta que sería Hettangiense. De ser válida la correlación, el límite Triásico-Jurásico podría situarse en el interior de la formación *Carniolas de Cortes de Tajuña*.

(*) En el sondeo de Ballobar 1 se encuentran 59 m. de dolomía calcárea beige con oolitos.

BIBLIOGRAFIA

- BAKX, L. A. J. (1935): «La Géologie de Cascantes del Río et de Valacloche (Espagne)». *Leid. Geol. Med.*, vol. 8, págs. 157-220.
- BARTHE, A. y STEVAUX, J. (1971): «Le Bassin à évaporites du Lias inferieur de l'Aquitanie». *Bull. Centre Rech. Pau- SNPA*, vol. 5, núm. 2, págs. 363-369.
- CASTILLO HERRADOR, F. (1974): «Le Trias évaporitique des bassins de la Vallée de l'Ebre et de Cuenca». *B.S.G.F.*, XVI, núm. 6, págs. 666-675.
- DELMAS, M.; GARRIDO, A. y RÍOS, L. M. (1971): «Contribución al estudio del Jurásico de la cuenca de Graus-Tremp. (Provincias de Huesca y Lérida)». *Cuad. Geol. Ibér.*, vol. 2, páginas 591-606.
- GOY, A.; GÓMEZ, J. J. y YEBENES, A. (1976): «El Jurásico de la rama castellana de la Cordillera Ibérica (Mitad Norte): I. Unidades Litoestratigráficas». *Estudios Geol.* (in litt).
- HINKELBEIN, K. (1969): «El Triásico y Jurásico de los alrededores de Albarracín». *Inst. Est. Turol.*, vol. 41, págs. 35-73.
- MARTÍN, R. (1936): «Die Geologie von Camarena de la Sierra und Riodeva (Prov. Teruel, Spanien)». *Leid. Geol. Med.*, vol. 8, págs. 55-154.
- ROSELL, J. (1966): «Nota sobre la estratigrafía del Jurásico-Cretácico del extremo meridional de los Catalánides (zona Beceite-La Cenia)». *Estudios Geol.*, vol. 22, págs. 171-179.
- SÁNCHEZ CELA, V. (1971): «Estudio geológico del Triás del borde prebético (Linares-Alcazar)». *Estudios Geol.*, vol. 27, págs. 213-238.
- SÁNCHEZ DE LA TORRE, L.; AGUEDA, J. y GOY, A. (1971): «El Jurásico en el sector central de la Cordillera Ibérica». *Cuad. Geol. Iber.*, vol. 2, págs. 309-320.
- STEVAUX, J. y WINNOCK, E. (1974): «Les Bassins du Trias et du Lias inférieure d'Aquitaine et leurs épisodes évaporitiques». *B.S.G.F.* (7), vol. 16, núm. 6, págs. 679-695.
- VILLENA, J.; RAMÍREZ DEL POZO, J.; LINARES, A. y RIBA, O. (1971): «Características estratigráficas del Jurásico de la región de Molina de Aragón (zona comprendida entre Monreal del Campo y Zaorejas)». *Cuad. Geol. Ibér.*, vol. 2, págs. 355-374.
- VIRGILI, C. (1958): «El Triásico de los Catalánides». *Bol. I.G.M.E.*, vol. 69, pág. 856.
- YEBENES, A. (1973): «Estudio petrogenético de las carniolas retoliásicas de la Cordillera Ibérica». *Tesis Licenc. Univ. Madrid*, pág. 118 (ined.).