

## Precisiones sobre la "mise en place" del manto de Gavarnie en el borde norte del valle del Ebro (Región de Barbastro, provincia de Huesca)

por ALBERTO GARRIDO-MEGÍAS \*

### RESUMEN

La presencia de una ruptura sedimentaria materializada por una brecha poligénica entre la formación de Peraltilla y los yesos de Barbastro, unido al contexto general de los conocimientos regionales actuales, sitúan la "mise en place" del manto de Gavarnie (o fase Pirenaica mayor) como posterior a la deposición de los yesos y anterior a la formación de Peraltilla. En consecuencia los yesos de Barbastro no serían oligocenos sino de una edad comparable, al menos en parte, a las sales potásicas de Cataluña, es decir, Eoceno superior.

### RÉSUMÉ

La présence d'une rupture sédimentaire, matérialisée par une brèche polygénique, entre la formation de Peraltilla et le gypse de Barbastro, vient s'ajouter à l'ensemble des données de la géologie régionale pour situer la mise en place de la nappe de Gavarnie (phase pyrénéenne majeure) après les dépôts du gypse et avant la formation de Peraltilla. Par conséquent le gypse de Barbastro ne serait pas oligocène mais d'âge comparable, en partie du moins, à celui des sels potassiques de la Catalogne, c'est-à-dire Eocène supérieur.

### INTRODUCCIÓN

Desde 1903 (1) era conocido el espectacular cabalgamiento de la región de Gavarnie donde el Paleozoico superior está cabalgante sobre el Cretáceo autóctono transgresivo sobre el Paleozoico inferior. Esta zona ha sido estudiada más tarde, 1938 [(2), (3)] y 1967 (4). Estos autores [(1), (2), (3), (4)] lo han interpretado, salvo pequeñas variantes, como un cabalgamiento intracuticular del Paleozoico, corrido hacia el Sur, que se introducía bajo el Cretáceo provocando en consecuencia un retrocabalgamiento hacia el Norte. Actualmente esta interpretación ha sido rebatida [(5) y (6)], considerando dicho accidente como un manto (manto de Gavarnie) que ha experimentado un desplazamiento considerable hacia el

Sur del orden de 15 km. Sobre este manto se superponen sucesivamente hacia el Este las unidades o mantos de Monte Perdido [(4), (7)] y Cotiella (8), con desplazamientos hacia el Sur, con respecto al autóctono relativo, del orden de 15 a 20 y 20 km respectivamente (6). El amortiguamiento frontal del manto de Gavarnie, dada su estructura relativamente suave (cuenca de Jaca y Tresp) ha debido efectuarse, en su mayor parte, en el cabalgamiento frontal o frente del manto (Sierras marginales aragonesas y catalanas).

Según [(5), (6)] la "mise en place" del manto de Gavarnie ha tenido lugar, al menos parcialmente, en la fase pirenaica. La datación de esta fase ha quedado comprendida entre el Bartonense inferior [(9), (10)] y el Ludense inferior [(11), (12)].

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

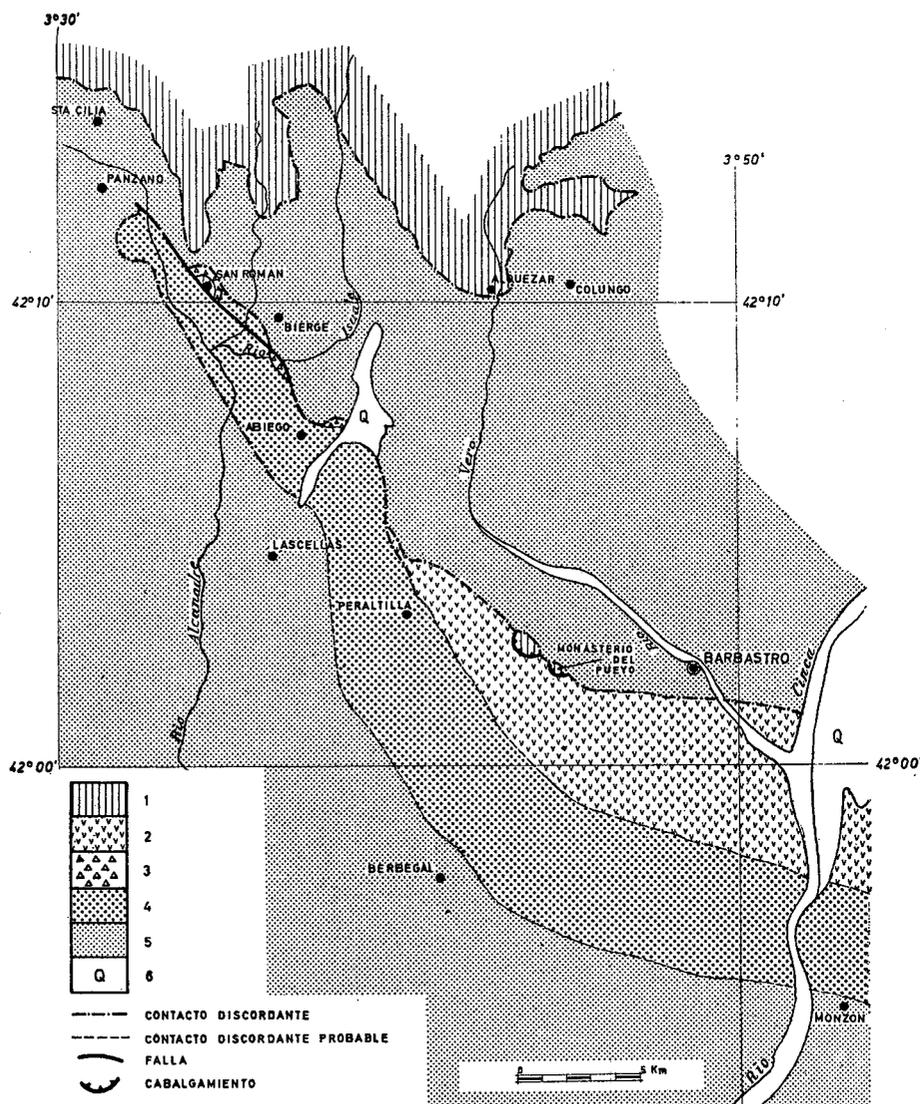
Después de M. SEGURET (1970) puede quedar establecido que la llamada fase pirenaica queda materializada en la formación y "mise en place" de un manto de material paleozoico (zona trasera y su covertera Cretáceo eoceno (manto de Gavarnie), que se ha despegado a nivel del Triás (zonas medias y frontales y desplazado de Norte a Sur. El frente de este manto está constituido por las Sierras marginales, en contacto con el borde norte de la depresión del Ebro.

Una vez sentadas estas bases, el objeto de la presente nota es tratar de precisar la "mise en place" del frente de dicho manto en relación con los materiales de la cuenca del Ebro. Nuestras observaciones han sido hechas de manera más detallada entre Panzano y Peralta de la Sal. El primer hecho que llama la atención lo constituyen los dos afloramientos del Monasterio del Pueyo (ver fig. 1), los cuales se componen de caliza de Alveolinas, Garumnense y Cretáceo superior calizo, el cual, reposa directa-

\* Empresa Nacional de Petróleos de Aragón, S. A.

FIG. 1.— Esquema geológico de la región de Barbastro.

1. Afloramientos de Caliza de Alveolinas, Garumnense y Cretáceo superior indiferenciados; 2. Yesos de Barbastro (Eoceno sup.); 3. Brecha poligénica de la base de la formación de Peraltila; 4. Formación de Peraltila (Oligoceno); 5. Formación de Barbastro (Aquitaniense); 6. Cuaternario indiferenciado.



mente sobre los yesos de Barbastro por medio de una fina lámina de Keuper. Igualmente al NW de Peralta de la Sal, en Alins del Monte, las Sierras marginales vienen directamente sobre los yesos por contacto anormal. Estas observaciones, unidas a otras similares al Sur de Os de Balaguer y proximidades de Camarassa, hizo concebir la hipótesis según la cual los yesos serían anteriores a la "mise en place" del manto de Gavarnie. Para la confirmación de dicha hipótesis sería necesario que la formación detrítica de Peraltila (margas rojas, areniscas y conglomerados) que recubre los yesos (flanco meridional del anticlinal de Barbastro) fuera discordante sobre los mismos o por lo menos existiera una clara ruptura sedimentaria entre ambos. Las observaciones que hemos efectuado en las proximidades de Peral-

tilla muestran que el paso de los yesos a la formación de Peraltila se hace de manera rápida, aunque progresiva, por medio de unas calizas lacustres (10 a 15 m) en bancos decimétricos que alternan con pasadas margosas, las cuales han librado, por lavado, una fauna de Charophytas del Oligoceno inferior (13). Siguiendo hacia el NW las calizas lacustres, las cuales constituyen un buen nivel característico, llegamos al río Isuela, en donde se observa la siguiente sucesión litológica de techo a muro (ver figura 2): formación de Peraltila —caliza lacustre (2 a 3 m)— brecha poligénica (4 a 5 m) constituida por elementos de caliza del Cretáceo superior y caliza de Alveolinas. La brecha se pone en contacto con la formación de Barbastro, de edad Aquitaniense (14) por medio de una falla subvertical. Estas

brechas poligénicas las hemos encontrado también al Este de Abiego (ver fig. 1) y en San Román. En este último punto están bien desarrolladas y se apoyan sobre materiales del frente del manto.

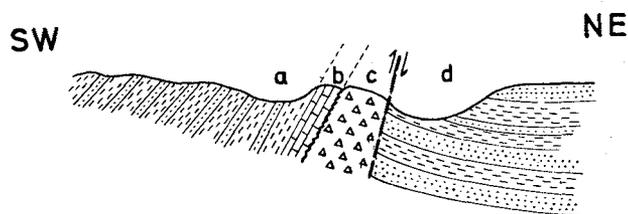


FIG. 2.—Corte tectónico SW-NE por el río Isuela (sin escala).  
 a. Formación de Peraltilla (Oligoceno).  
 b. Calizas lacustres de la base de la formación de Peraltilla (Oligoceno inf.).  
 c. Brecha poligénica.  
 d. Formación de Barbastro (Aquitaniense).

#### RECAPITULACIÓN Y CONCLUSIONES

Es un hecho que entre la región de Basbastro y Artesa de Segre se observan claramente varios puntos donde el frente meridional de las Sierras marginales viene directamente sobre los yesos de Barbastro por medio de un contacto anormal jalonado frecuentemente por el Keuper. Por otra parte, la presencia de brechas poligénicas (con elementos calcáreos de facies idénticas a las Sierras marginales) situadas bajo las calizas lacustres (de edad Oligoceno inferior, REILLE, 1967) base de la formación de Peraltilla, indican la existencia de una clara ruptura sedimentaria entre los yesos y la formación de Peraltilla. Esto nos lleva a considerar para el cabalgamiento del frente meridional de las Sierras marginales sobre los yesos de Barbastro una edad pre-Oligocena.

Ahora bien, las Sierras marginales constituyen el frente del manto de Gavarnie (SEGURET, 1970), lo

cual nos lleva a concluir que la "mise en place" de dicho manto en el borde norte de la cuenca del Ebro es posterior a los yesos de Barbastro y anterior a la formación de Peraltilla (y calizas lacustres de base). Esta conclusión implica, ineludiblemente, el considerar a los yesos de Barbastro como anteriores a la llamada fase pirenaica mayor, descartando por consiguiente una edad oligocena para los mismos, y en consecuencia pertenecerían al Eoceno superior y muy posiblemente de una edad comparable, al menos en parte, a las sales potásicas de Cataluña consideradas como Ludinense inferior a Bartoninense [(15), (16), (17)].

#### BIBLIOGRAFÍA

1. BRESSON, A. (1903): *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, 14, n.º 93 et feuille de Luz.
2. MISCH, P. (1934): *Beit. Westl. Mediter.*, Berlín, n.º 13.
3. MENGAUD, L. (1938): *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, 40, n.º 199, p. 197-233.
4. SOUQUET, P. (1967): Thèse Fac. Sciences, Toulouse.
5. CHOUKROUNE, P., MARTÍNEZ, C., SEGURET, M., y MATTAUER, M. (1968): *C. R. Ac. Sc., Paris*, t. 266, páginas 1.360-1.363, série D.
6. SEGURET, M. (1970): Thèse Fac. Sc. Montpellier.
7. VELDE, de V. (1964).
8. SEGURET, M. (1967): *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 265, pp. 1.448-1.451.
9. CRUSAFONT, M. (1958): *Notas y Com. IGME*, n.º 50.
10. THALER, L. (1962): *Colloque du Paléogène*. Bordeaux.
11. CRUSAFONT, M., VILLALTA, F. DE, y TRUYOLS, J. (1954): *Actas II Congr. Int. Estud. Pyr.* Toulouse, t. 2, sect. I, pp. 39-53.
12. CRUSAFONT, J., HARTENBERGER, L., THALER, L. (1962): *C. R.*, t. 257, p. 3.014.
13. REILLE, J. L. (1967): *C. R. Acad. Sc. Paris*, t. 265.
14. CRUSAFONT, M., RIBA, O., y VILLENA, J. (1966): *Not. y Com. IGME*, n.º 83, pp. 7-14.
15. MASACHS, V. (1952): *Mem. y Com. I. G. Dip. Prov. Barcelona*, n.º 9, pp. 51-65, 3 figs.
16. MASACHS, V., CRUSAFONT, M., y VILLALTA, J. F. (1954): *C. R. Soc. Géol. France*, n.º 13, pp. 304-305.
17. RIBA, O. (1966): *Act. Geol. Hisp.*