

representado por la Caliza de Colombres (HOTTINGER & SCHAUB, 1964), además de un Priaboniense («calcaire rose à Polypiers» de MENGAUD), cuya atribución es dudosa. Prescindiendo de este último nivel, sujeto en estos momentos a una revisión, se debe decir que la forma estudiada se sitúa por encima de la Caliza de Colombres y aun de la Arenisca de La Acebosa y las Margas de la estación de San Vicente. Con ello su atribución al Biarritzense medio no parece sino confirmar los puntos de vista de los investigadores precedentes.

4.<sup>a</sup> La existencia de esta forma permite una correlación entre los sedimentos surpirenaicos desde San Vicente de la Barquera hasta Figueres (Gerona) en el extremo oriental de la Cordillera pirenaica (REGUANT, 1968).

HOTTINGER, L. & SCHAUB, H. (1960).—Zur Stufeneinteilung des Paleocaens und des Eocaens. Einführung der Stufen Ilerdien und Biarritzien, *Eclog. Geol. Helvet.*, vol. 53, 1, pp. 453-479. Basel.

———. (1964).—Les séries paléogènes de quelques bassins méditerranéens (in HOTTINGER, L., LEHMANN, R. & SCHAUB, H. Données actuelles sur la Biostratigraphie du Nummulitique méditerranéen), *Mem. Bur. Rech. Géol. et Min.*, n.º 28 (*Colloque sur le Paléogène, Bordeaux, Septembre 1962*), pp. 611-625. París.

MENGAUD, L. (1920).—Recherches géologiques dans la région cantabrique, *Libr. Scient. J. Hermann*, un vol., 374 pp. Toulouse.

REGUANT, S. (1968).—Une échelle de Nummulites pour la stratigraphie sud-pyrénéenne, *Mem. Bur. Rech. Géol. et Min.*, n.º 58 (*Colloque sur l'Eocène, 1968*), pp. 63-70. París.

REGUANT, S. & CLAVELL, E. (1967).—Descripción de algunos Nummulites afines al *N. perforatus* del Eoceno de Vic (Barcelona), *Notas y Com. Inst. Geol. Min. Esp.*, n.º 101-102, pp. 41-56. Madrid.

SCHAUB, H. (1962).—Über einige stratigraphisch wichtige Nummuliten-Arten, *Eclog. Geol. Helvet.*, vol. 55, 2, pp. 529-551. Basel.

SIMPSON, G. G. (1961).—Principles of Animal Taxonomy, *Columbia University Press*, un vol., 247 pp. New York.

### **C. Virgili (\*), G. Mary (\*\*), L. C. Suárez Vega (\*) y J. M. Brell (\*).—DEPOSITOS MARINOS DEL CUATERNARIO ANTIGUO (?) SOBRE LA CUARCI-TA ARMORICANA DEL CABO TORRES (GIJON).**

Desde hace mucho tiempo se conocen los depósitos de las rasas asturianas (HERNANDEZ PACHECO, LLOPIS, ASENSIO AMOR, etc.). Estos sedimentos se vienen considerando como terrazas marinas de comienzos del Cuaternario.

Sobre el Cabo Torres, en el lugar conocido como Campa de Torres, a unos 100 m sobre el nivel del mar y a cerca de 3 km al E del afloramiento más oriental de los hasta ahora conocidos en el occidente de Asturias, se encuentran unos materiales detríticos, objeto de la presente nota.

(\*) Departamento de Estratigrafía de la Universidad de Oviedo; (\*\*) Collège Scientifique Universitaire du Mans, de l'Université de Caen.

Este conjunto detrítico descansa sobre un relieve constituido en la cuarcita armoricana, que determina toda la elevación que se adentra en el mar y forma el Cabo Torres, y es el muro visible del flanco E de un complejo sinclinatorio paleozoico (en el cual el Devónico adquiere especial importancia), cuyo núcleo ocupa la Caliza de Montaña de Perlora. La cuarcita ordovícica se admite que cabalga hacia el E al Mesozoico de los alrededores de Gijón. Todos estos materiales primarios determinan la que viene llamándose región del Cabo Peñas, y están parcialmente recubiertos por retazos de sedimentos permotriásicos, cretácicos de facies wealdense y cuaternarios más o menos antiguos.

Así pues, la Campa de Torres constituye una plataforma de abrasión, tal vez cuaternaria, en la que sobresalen unos pequeños promontorios. Los depósitos marinos a que nos referimos, como es lógico, se acumulan en las partes deprimidas y se acuñan al acercarse a los relieves.

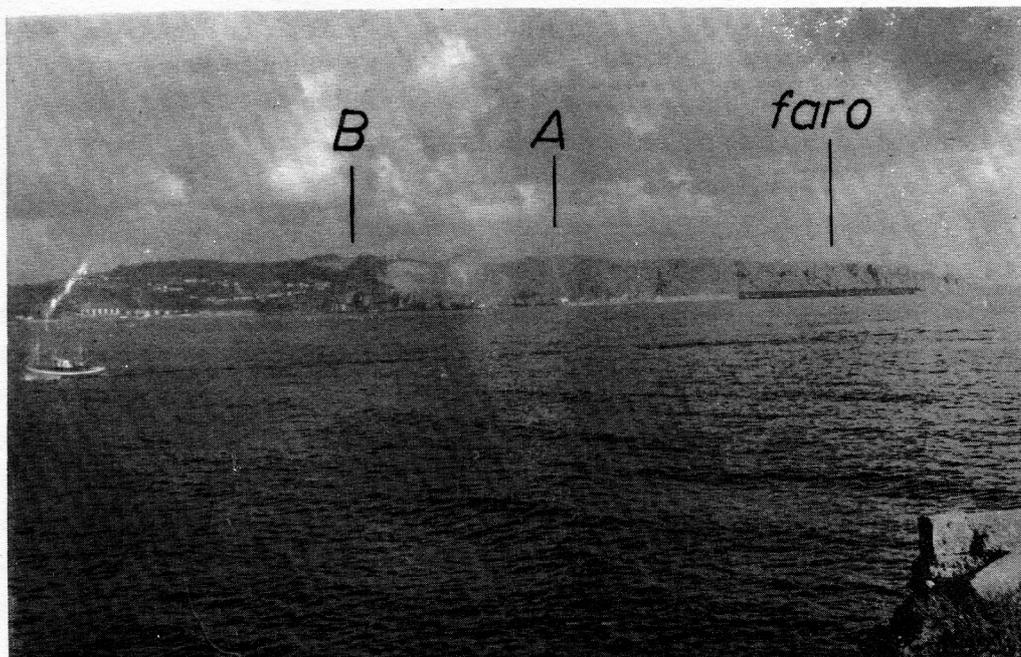


Fig.1. El Cabo Torres visto desde Gijón. Se destacan los promontorios A (con edificaciones militares), B (donde se instalan depósitos de butano) y en el extremo opuesto el faro. Desde B al faro se encuentran materiales detríticos rodados, sobre la cuarcita.

La poca importancia del afloramiento que nos ocupa impide aportar nada nuevo sobre lo conocido de esta materia. Por la altura a que se encuentra y en relación con los niveles atribuidos al Tirreniense encontrados al W de aquella zona (MARY), permite suponer que corresponde a un Cuaternario muy antiguo o, quizás, incluso, a fines del Terciario.



Fig. 2. Detalle de los depósitos detríticos sobre la cuarcita armoricana del Cabo Torres. En este punto aparecen los cantos de mayor dimensión (tramo comprendido entre A y el Faro, al pie de dicho promontorio)



Fig. 3. Brecha periglacial en el sendero que bordea por el E al promontorio A. Nótese la heterometría de sus elementos.

Se trata de materiales detríticos de todos los tamaños comprendidos entre la arena gruesa y los cantos, aunque predominan estos últimos. Son de naturaleza cuarcítica, bien rodados, bastante heterométricos y generalmente muestran un aplanamiento notable (el índice de aplanamiento oscila entre 2 y 4,5). El tamaño medio de la dimensión máxima del canto varía entre 20 y 40 mm y el centil está comprendido entre 43 y 65 mm, en los distintos puntos observados.

La fracción fina también está mal clasificada. El 84 % de los granos tiene un diámetro superior a 1,3 mm, siendo el diámetro medio de 1,6 mm. Se trata de una mezcla de granos de cuarcita y cuarzo, aunque en los tamaños inferiores a 0,5 mm no aparecen más que elementos de cuarzo. Los granos de cuarzo son redondeados brillantes, no siempre perfectos.

El afloramiento carece de condiciones para realizar un estudio más completo pues, además, está enmascarado por restos de calizas devónicas y liásicas que, sin duda, proceden de acarreos utilizados para la construcción de las antiguas fortificaciones militares allí enclavadas.

Según se ve en la fig. 1, que muestra el perfil de la masa de cuarcita, la plataforma de abrasión es neta, destacando los promontorios A y B. Así como el B está constituido por cuarcita armoricana, el A es, en parte, un apilamiento artificial realizado para las fortificaciones anteriormente mencionadas. Entre A y B es donde parece alcanzar el conglomerado el espesor máximo, que oscila entre algunos centímetros y 1,5 m, aproximadamente. En el tramo de A al faro la potencia de estos detríticos es del orden de centímetros, según puede verse en la fig. 2.

Otro dato de especial interés es que en la ladera E del relieve A (fig. 1), es decir en la orientada hacia Gijón, aparecen unos depósitos periglaciares, situados ligeramente más altos que las terrazas antes mencionadas y que serán posteriores a las mismas. Esta etapa periglacial posterior al nivel marino, coincide con el hecho (MARY) de que en varios puntos del occidente de Asturias los depósitos marinos presentan señales de haber sido posteriormente sometidos a un régimen periglacial. En la cuarcita armoricana que se encuentra inmediatamente debajo de estos lechos periglaciares se pueden apreciar claras señales de eolización. También hacia el interior de la provincia aparece este tipo de depósitos periglaciares y sería de sumo interés poder enlazarlos.

El sendero que bordea el promontorio A por la ladera E y que se dirige al faro, corta dos afloramientos de brechas periglaciares, de cantos cuarcíticos, deleznales y relativamente heterométricos, en algunos puntos impregnados de una costra ferruginosa. En la figura 3 puede verse un detalle del más meridional.

BIROT, P. & SOLE SABARIS, L. (1954).—Recherches morphologiques dans le N. W. de la Péninsule Ibérique, *Publ. Inst. Geol. Univ. de Barcelona*, t. IV, n. 211. Barcelona.

HERNANDEZ PACHECO, F., LLOPIS LLADO, N., JORDA CERDA, F., MARTINEZ, J. A. (1957).—Guía de la Excursión N<sub>2</sub>. El Cuaternario de la Región Cantábrica. INQUA V Congreso Internacional, *Excma. Diputación Provincial de Asturias*, Oviedo.

HERNANDEZ PACHECO, F. & ASENSIO AMOR, I. (1959-60-61-62-63).—Materiales sedimentarios sobre la rasa cantábrica, *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (G.)*, t. 57, pp 75-100; t. 58, pp. 73-83; t. 59, pp. 207-223, t. 60, pp. 65-76; t. 61, pp. 89-119; Madrid.

- HERNANDEZ PACHECO, F. & ASENSIO AMOR, I. (1964).—Recientes investigaciones sobre la génesis de la rasa litoral cantábrica (tramo final del valle del río Navia, Asturias), *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (G.)*, t. 62, pp. 61-89, 9 fig., Madrid.
- LLOPIS LLADO, N. & JORDA, F. (1957).—Mapa del Cuaternario de Asturias. V Congreso Internacional, INQUA *Excma. Diputación Provincial de Asturias*, Oviedo.
- LLOPIS LLADO, N. 1962. Estudio de la Región del Cabo Peñas. Hojas n.1 y 2 del Mapa Geológico de Asturias, *Exma. Diputación Provincial de Asturias*, Oviedo.
- MARY, G. 1967. Les niveaux marins fossiles de la région de Otur (Luarca-Asturies-Espagne) *Bull. Soc. Linn. de Normandie* 10e Ser., 8e Vol.
- MARY, G. (*in litt.*).—Les formations marines actuelles et fossiles à l'embouchure du rio Esba (Luarca-Asturies-Espagne), Entregado en Diciembre de 1967 al C. O. E. C.
- NONN, H. (1966).—Les régions côtières de la Galice (Espagne), étude géomorphologique, Imprimerie Louis Jean. Gap.