

Estudio de las estructuras sedimentarias de la caliza de montaña de la playa de San Pedro (Asturias)

POR I. ZAMARREÑO (*)

La serie de la caliza de Montaña que aflora en la Playa de San Pedro, consta de unos 112 m de calizas de tonalidad gris oscuro en la base (unos 70 m) que se hace más claro hacia el techo. Una descripción litológica detallada de la serie puede verse en la columna estratigráfica de la fig. 1. Esta serie se apoya sobre la caliza griotte de edad viseense que constituye la base del carbonífero de esta región. Por encima se sitúa una serie de tipo flysch.

Métodos de estudio

El estudio de las calizas de esta serie se ha realizado mediante el análisis de secciones delgadas y para aquellas muestras que presentan estructuras sedimentarias aplicando la técnica de obtención de réplicas de acetato que aparte de reproducir con extraordinaria fidelidad todos los detalles microscópicos de las calizas tiene la ventaja de su rápida y fácil obtención.

El empleo de réplicas en el estudio petrográfico de las calizas fue introducido en 1942 por STENBERG y BELDING y posteriormente utilizado y perfeccionado por numerosos autores, entre ellos BUEHLER (1948), HARBAUGH (1959 a), BEALES (1960) y LANE (1962).

El proceso que se ha seguido para la obtención de las réplicas de acetato es el siguiente: la superficie de la muestra debidamente cortada es debastada primero con carborundo de grano medio y finalmente con carborundo de grano fino. La superficie así pulimentada es atacada con ácido clorhídrico diluido (al 10 %) durante 25 segundos, después de lo cual se lava con agua corriente y finalmente con agua destilada. Una vez se ha secado la superficie atacada con clorhídrico se moja con acetona y se le aplica una hoja de papel Kodatrace de un tamaño adecuado, presionándola sobre la superficie; el papel Kodatrace debe aplicarse por su lado mate. Es conveniente, por la obtención de buenas réplicas, aplicar una can-

tidad adecuada de acetona, así como ablandar ligeramente el papel Kodatrace con acetona para evitar que se formen burbujas. Se deja secar durante una hora y se levanta la réplica. El estudio se realiza o bien al binocular o microscopio sobre la réplica o bien a partir de una ampliación fotográfica negativa de la misma (véanse figs. 2 y 3).

Estudio petrográfico

Desde el punto de vista petrográfico dominan en la sucesión las calizas de tipo micrita (FOLK, 1959). La parte inferior (unos 65 m) es muy homogénea y consta toda ella de micritas en algunas muestras (140, 137, 134 y 131) se observan estilolitos. Únicamente a unos 50 m se sitúa una zona de 4 m de espesor conteniendo nódulos; los nódulos aparecen al microscopio constituidos por una masa de micrita de grano más fino que la roca que los engloba. Por encima de esta parte inferior se presentan una serie de bancos, que tienen un espesor total de unos 22 m, con diversos tipos de estructuras sedimentarias a pequeña escala (laminaciones, brechas, microestratificaciones cruzadas). A continuación se observan unos 15 m de caliza muy compacta constituida por micritas fosilíferas que contienen foraminíferos de la familia Endothyridae. Es interesante destacar que sólo las calizas de esta zona se observan al microscopio recristalizadas. Los 10 m que forman la parte más alta de la sucesión constan de calizas del tipo micrita.

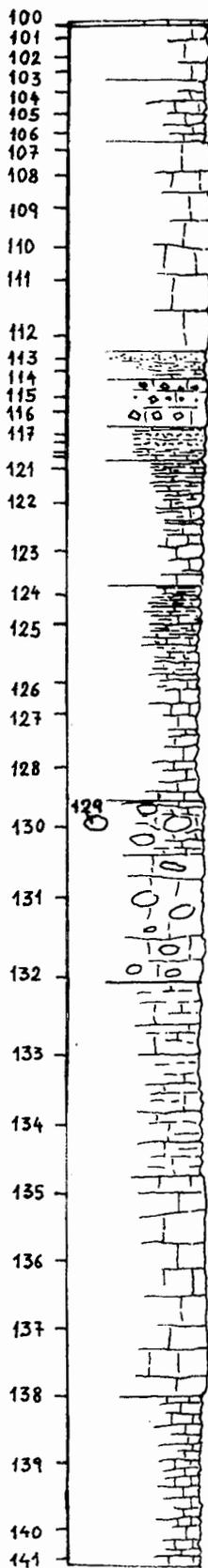
Estructuras sedimentarias

Las estructuras observadas en esta serie son:

Laminaciones.— Las laminaciones son debidas a las variaciones de tamaño de grano de la calcita. Estas laminaciones se observan a simple vista por una alternancia de láminas oscuras (grano de tamaño muy fino) y claras (grano de tamaño más grueso).

Brechas.— Las brechas consisten en fragmentos muy angulosos de caliza de tonalidad oscura que des-

(*) Cátedra de Estratigrafía, Universidad de Oviedo. Este trabajo ha sido realizado gracias a la ayuda concedida por el Fomento a la Investigación.



Banco de caliza gris,
Caliza gris maciza, fétida, 4 m

Caliza gris, bien estratificada, en
capas de 10 cm, 4,30 m

Caliza gris, maciza, 15 m

Caliza gris con microestratificación cruzada, 2 m

Caliza maciza con cantos, algunos de hasta 20 cm, 3,50 m

Caliza brechoide finamente estratificada, 2,50 m

Caliza mas clara que los niveles superiores, en
bancos de 5 a 20 cm, en la parte alta hay una
fina laminación, 9,10 m

Caliza oscura, fétida, en bancos de 5 a 30 cm,
hacia el techo con laminación, 15,50 m

Caliza con nódulos, bien estratificada en los
4 m superiores, 13,50 m

Caliza oscura, compacta en la parte media,
con estratificación poco neta en la parte
alta y en tajos de 5 a 15 cm en la parte
inferior, 42,70 m



FIG. 1. — Columna estratigráfica detallada de la caliza de Montaña de la Playa de San Pedro.

FIG. 2.— Laminaciones debidas a la variación de tamaño de los granos de calcita. Ampliación fotográfica negativa obtenida a partir de la réplica de acetato (muestra 121).

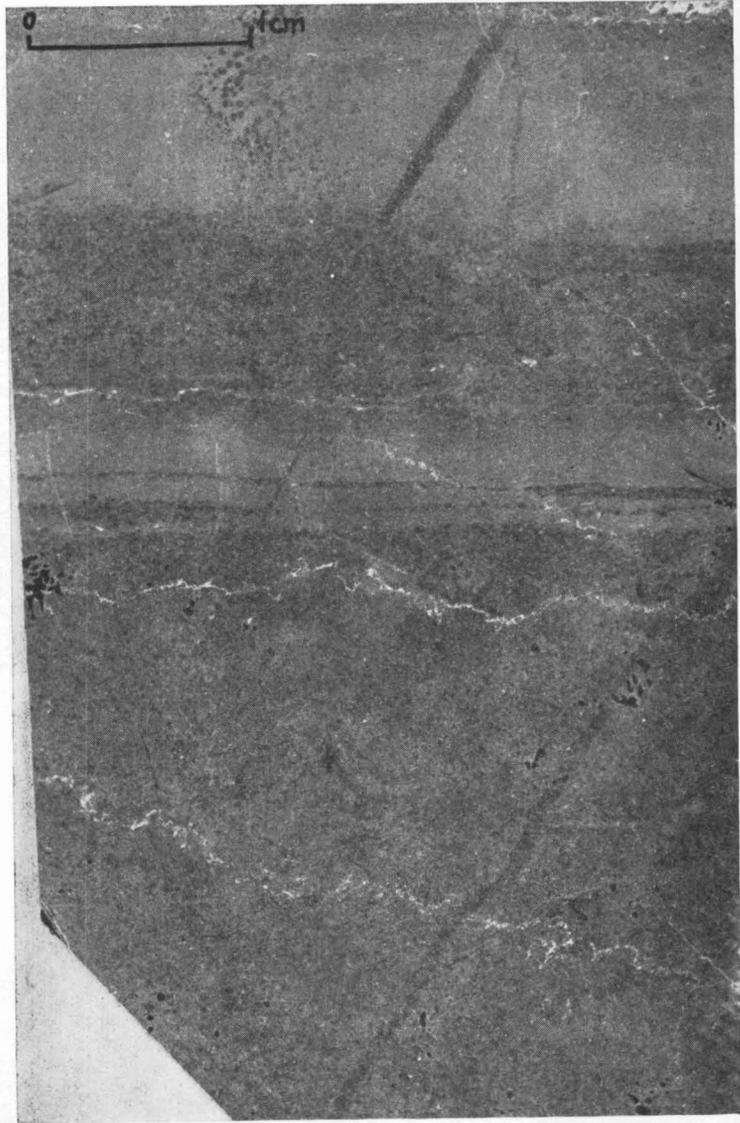
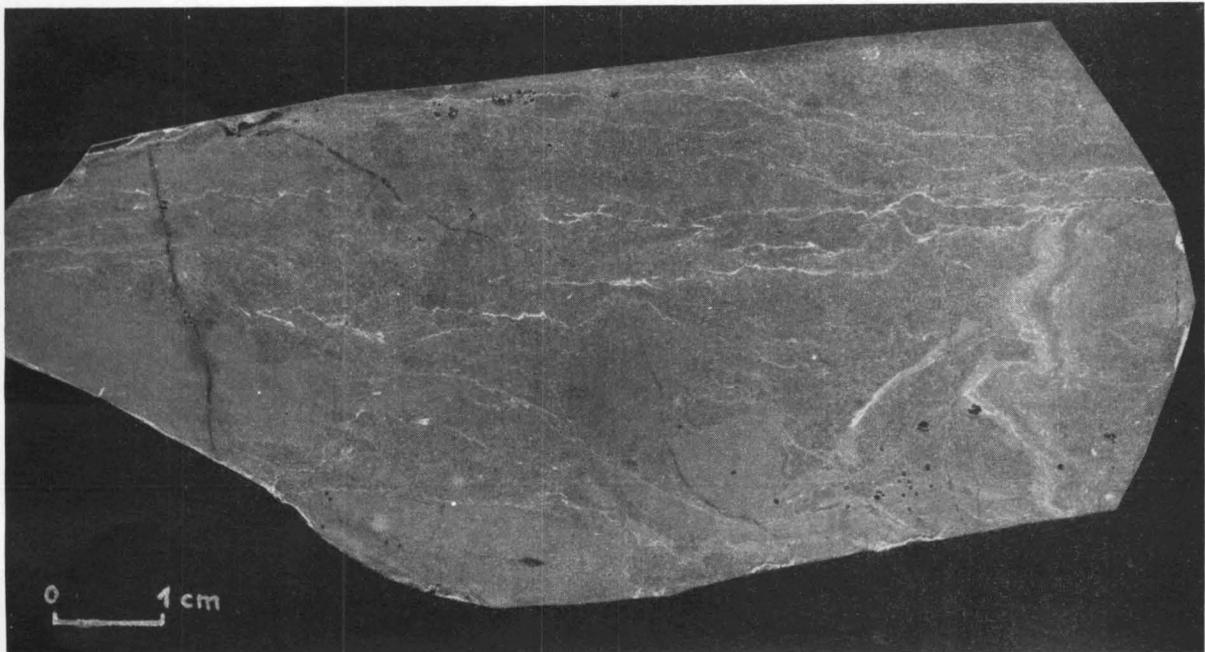


FIG. 3.— Detalle de una muestra de la zona de brechas. Ampliación fotográfica negativa obtenida a partir de la réplica de acetato (muestra 118).



tacan sobre la caliza que los engloba, que es mucho más clara; los cantos observados al microscopio se ve que están formados de micrita de grano más fino. Los cantos alcanzan tamaños de hasta 20 cm.

La zona con brechas se presenta por encima de la zona con laminaciones.

Microestratificaciones cruzadas

Estas estructuras se encuentran en una zona de unos 2 m de espesor que aparece por encima de la zona de brechas. Las microestratificaciones cruzadas se observan a simple vista. Según HARBAUGH (1959 b) estas estructuras indican un depósito detrítico de finas partículas de calcita, en vez de una precipitación *in situ* de carbonato cálcico.

BIBLIOGRAFIA

- BEALES, F. W. (1960): Limestone peels, *Jour. Alberta Soc. Petr. Geol.* v. 8, pp. 132-135, Alberta.
- BUEHLER, E. J. (1948): The use of peels in carbonate petrology, *Jour. Sed. Petrol.*, v. 18, pp. 71-73, Tulsa.
- FOLK, R. L. (1959): Practical petrographic classification of limestones, *Bull. Am. Ass. Petr. Geol.*, v. 43, pp. 1-38, Tulsa.
- HARBAUGH, J. W. (1959 a).— Marine bank development in Plattsburg Limestone (Pennsylvanian), Neodesha-Fredonia Area, Kansas, *Kansas Geol. Surv. Bull.* 134, part 8, páginas 289-331, Lawrence.
- (1959 b): Small scale cross-lamination in limestones, *Jour. Sed. Petrol.*, v. 29, pp. 30-37, Tulsa.
- LANE, D. W. (1962): Improved acetate peel technique, *Jour. Sed. Petrol.*, v. 32, p. 870, Tulsa.
- STERNBERG, R. M., y BELDONG, H. F. (1942): Dry-peel technique, *Jour. Paleont.*, v. 16, pp. 135-136, Tulsa.