

-20545

INFORME DE SEDIMENTOLOGIA

HOJA N° 30-21 (MORELLA)

Se han realizado cortes de detalle en las distintas unidades representadas, tratando de establecer las características sedimentológicas de la región.

Las series son muy monótonas y esencialmente carbonatadas. Los aportes terrígenos son muy escasos, y por lo general de arcillas.

Describiremos aquí escuetamente los distintos cortes realizados, señalando las condiciones de depósito de los materiales representados.

#### CORTE CARRETERA MORELLA-VALLIBONA

En la base aflora un potente paquete dolomítico y calizo - dolomítico con aproximadamente 60 metros de espesor.

Son dolomías masivas, pero que en parte conservan la estratificación. La dolomitización es secundaria. En las observaciones de campo puede verse una dolomitización en "manchas".

Del estudio al microscopio se deduce que la roca originaria es una caliza micrítica, posteriormente recrystalizada y dolomitizada.

En varias de las láminas estudiadas, que presentan una do

dolomitización incipiente, quedan romboedros de dolomías individualizados dentro de la matriz micrítica y rodeados por una película de óxidos de hierro.

Quedan restos de aloquímicos (fósiles) afectados por la dolomitización.

Es difícil señalar con precisión el medio ambiente de depósito para estos materiales. Por las características de sus microfacies pueden incluirse dentro de depósitos de plataforma exterior-interior (40-200 metros), con un nivel de energía débil a medio-débil.

La serie continua con un conjunto de micritas (40 m.) con fósiles. Presencia de óxidos de hierro.

Algunas de las muestras estudiadas presentan una recristalización incipiente en microsparita.

Son depósitos propios de una zona de sedimentación de Plataforma exterior con un nivel de energía medio-débil.

Encima se tienen 60 m. de calizas con algunos niveles dolomíticos, principalmente hacia la parte inferior y superior de este conjunto.

Los niveles dolomíticos presentan características semejantes a los ya descritos en la base del corte.

El estudio al microscopio muestran micritas, muy recristalizadas (microsparita y pseudosparita), con intraclastos y oolitos, así como abundantes fósiles.

Hay pellets abundantes, muchos de los cuales son los llamados "pseudopellets", es decir, pequeñas concentraciones de micritas, más o menos redondeadas, aislados por la recristalización.

Son depósitos de zona de sedimentación costera interior, - con un nivel de energía medio.

Encima del nivel dolomítico de este conjunto, la serie continúa con 135 metros de calizas (con algunos niveles dolomíticos), que presentan características muy semejantes a los materiales ya descritos anteriormente, con la diferencia de que los procesos de recristalización están menos avanzados.

Son depósitos de una zona de sedimentación costera interior a costera, con algunos episodios lagunares o de mares restringidos. El nivel de energía del medio es débil.

El corte descrito comprende materiales desde el Kimmeridgiense superior-Portlandiense al Hauteriviense-Barremiense.

#### CORTE MORELLA-PUERTO TORRE MIRO

Se cortan los materiales desde el Barremiense superior al Gargasense superior-Albiense inferior.

Constituye una serie esencialmente carbonatada, con algunos episodios en que los aportes terrígenos alcanzan una cierta importancia, generalmente de la fracción arcilla.

La parte inferior del corte (Barremiense) formada por calizas, margas y margocalizas, corresponden a biomicritas y micri-

tas fosilíferas. La recristalización no es muy abundante, salvo en la parte superior, en que alcanza aproximadamente el 50%, en forma de microsparita.

El Aptiense inferior comienza con un conjunto de margas, arenas y arcillas de coloración rojiza ("Capas rojas de Morella"), continuando con una serie caliza, de biomicritas y micritas fosilíferas, con episodios en los que la recristalización es muy intensa. Los aportes terrígenos, exclusivamente arcilla, son muy escasos y distribuidos esporádicamente, si bien hacia la parte superior (Bedouliense superior), la serie se hace margosa.

Durante el Aptiense inferior, la sedimentación varía, desde los depósitos prácticamente deltáicos ("capas rojas de Morella") a los de plataforma exterior-interior de la parte superior.

La serie continua con los materiales del Gargasiense, Gargasiense-Albiense inferior.

El Gargasiense está constituido por un potente conjunto calizo (calizas masivas). Al microscopio estos materiales, corresponden a micritas y biomicritas con intraclastos.

La recristalización es muy abundante, con porcentaje que oscilan alrededor del 50%, en forma de microsparita y pseudosparita.

La recristalización que afecta también a los aloquímicos, deja agregados de micrita de forma redondeada aislados dentro de la matriz recristalizada (microsparita), son los ya descri-



tos como "pseudopellets".

Estos materiales son depósitos propios de una zona de sedimentación costera interior posiblemente pararecifal, con un nivel de energía de alto a medio.

El Gargasiense-Albiense inferior, está formado por calizas arenosas, margocalizas y margas bien estratificadas. En lámina-transparente corresponden a biomicritas e intrabiomicritas, con oolitos. La recristalización también es muy abundante y de idénticas características a la descrita en el tramo anterior.

Los aportes terrígenos (arena y limo) en forma de cuarzo - comienza a aparecer hacia la parte superior de este conjunto.

La zona de sedimentación para estos materiales está comprendida entre un régimen costero- costero interior, con un nivel de energía alto a medio.

#### CORTE LOS CARRASCALES-MORELLA

Es el más completo de los realizados en la Hoja, abarcando desde el Portlandiense-Berriasiense al Gargasiense.

Al igual que en cortes precedentes, la sedimentación es - prácticamente carbonatada, salvo en algunos episodios (Bedou--- liense) en que los aportes terrígenos son particularmente intensos. En el resto de la serie los terrígenos son muy escasos y - aparecen de forma esporádica.

La parte inferior del corte (Portlandiense-Valanginiense) está constituido por calizas de grano fino, a veces dolomitizadas, junto con algunos niveles totalmente dolomíticos. La dolo-

mitización es secundaria, pudiendo observarse en algunas láminas una dolomitización incipiente de una roca originaria, (micrita).

Los procesos de recristalización son asimismo importantes y en forma de microsparita y pseudosparita, apareciendo las formas de "pseudopellets" ya descritos en cortes anteriores.

Hacia la parte superior de este conjunto, desaparecen los procesos de dolomitización y los de recristalización alcanzan también menor importancia, estando constituida la serie por biomicritas y micritas con intraclastos, a veces oolitos, parcialmente recristalizados en microsparita y pseudosparita.

Son depósitos de zona de sedimentación que oscilan entre plataforma a costera con episodios propios de medios restringidos marinos-lagunares, como son las micritas con abundantes Charáceas y Ostrácodos del Valanginiense superior.

Durante el Hauteriviense-Barremiense, la sedimentación es carbonatada, con escasos aportes terrígenos y generalmente de la clase arcilla, corresponden a micritas y biomicritas parcialmente recristalizadas en microsparita y pseudosparita, con aportes terrígenos, fracción arcilla.

En la parte intermedia de este tramo, se intercala un episodio netamente detrítico, formado por un paquete de areniscas con cemento calcáreo, que muestran buenos ejemplos de estratificación cruzada y gradada. La fracción arena está constituida esencialmente por cuarzo, poco redondeado; también, aunque muy escasamente hay Feldespatos y fragmentos de rocas carbonatadas.

El resto de la serie presenta de nuevo características de sedimentación carbonatada, hasta el Gargasense, salvo en el

Bedouliense inferior en el que se intercala el episodio detrítico que forma las denominadas "capas rojas de Morella", cuya características son semejantes a las ya descritas en cortes anteriores.

#### Características sedimentarias

A la vista de los cortes descritos, no existen apenas diferencias litológicas en el ámbito de la Hoja, entre las diferentes unidades representadas.

Como ya se ha señalado repetidas veces la sedimentación es esencialmente carbonatada, con ligeros episodios de aportes terrígenos, por lo general esporádicos.

Podemos diferenciar varios ciclos sedimentarios. El primero abarca desde el Kimmeridgiense superior hasta la base del - Hauteriviense.

Los materiales son micritas y biomicritas en parte recristalizadas y dolomitizadas hacia la base dolomitización que es - secundaria en "manchas".

Según el estudio de las microfacies, pueden señalarse varias zonas de sedimentación desde las costeras, lagunares, hasta de plataforma, con un nivel de energía del medio que oscila de débil a medio.

En general podemos decir, que durante el Kimmeridgiense superior-Valanginiense superior, la región de Morella se situaba en el centro de una amplia área de sedimentación abierta hacia el SE, ocupando la parte oriental del dominio Ibérico.



Las facies marino lagunares o inclusive lagunares con Charáceas y Ostrácodos sustituyen con frecuencia a las más decididamente marinas (biomicritas con Foraminíferos y Dasycladáceas).

De esta forma, Portlandiense, Berriasiense y Valanginiense constituyen las últimas series del gran ciclo neojurásico bien conocido en el dominio Ibérico.

Un segundo ciclo sedimentario comienza con el Hauteriviense, comprendiendo hasta el Barremiense superior.

Representado por biomicritas y micritas fosilíferas con abundante recristalización. Son depósitos que oscilan donde una zona de sedimentación costera a Plataforma interior, con nivel de energía de medio a débil.

Constituye un ciclo de carácter transgresivo, en el que sin embargo las influencias continentales permanecen en forma notable (muchos niveles del Hauteriviense inferior, contienen Charáceas). También hay episodios muy costeros, representados por los niveles de areniscas del Hauteriviense-Barremiense, con estratificación cruzada.

El tercer ciclo sedimentario comienza con el Bedouliense basal constituida por un conjunto de arcillas y arenas, con color rojizo. Son depósitos tipos de ambientes de llanuras deltaicas, constituye pues, un ciclo de carácter regresivo.

Un último ciclo sedimentario de carácter transgresivo se marca con el Bedouliense superior, Gargasiense, formado por materiales calizos (micritas y biomicritas) con importantes procesos de recristalización. Este ciclo hacia el Albiense inferior-

vuelve a tener características regresivas, con biomicritas y micritas con escasos aportes terrígenos.