

En las litofacies de desarrollo nodular de chert, se observa por el contrario una microestructura masiva, semejante a la de las porcelanitas pero con «islas» más o menos grandes, constituidas por frústulas de diatomea en general bastante bien conservadas, tanto por lo que se refiere a las morfologías generales de las frústulas como a la ornamentación. Podemos atribuir a la microestructura masiva un carácter de ópalo C-T en un estado algo inmaduro de diagénesis, tal como aparece en los difractogramas. En esta microestructura aparecen además un gran número de cristalitas de carbonato cálcico (figs. 46 y 47).

#### RELACIÓN DE LAS DIATOMITAS CON EL VOLCANISMO Y LOS NIVELES DE YESO Y AZUFRE

El objetivo de establecer las relaciones de las diatomitas con las mineralizaciones de azufre, los yesos asociados a éstas, y con el volcanismo queda sólo parcialmente resuelto. Ya ha sido comentado que en el tramo estudiado por Servant Sildary et al. (1990) de la secuencia evaporítica en Las Minas las diatomitas parecen representar al menos pro-parte el aporte de aguas marinas, aparentemente más diluidas que las de la cuenca evaporítica, provocando una drástica finalización de los microciclos evaporíticos con yeso selenítico y balatino. Como quiera que la salinidad correspondiente a la precipitación del yeso es excesiva para la actividad de las bacterias sulforeductoras que presumiblemente han formado las mineralizaciones de azufre nativo, la irrupción de agua más diluida es **condición necesaria pero no suficiente** para el inicio de un nuevo episodio de formación de mineralizaciones de azufre. En ese momento, como se verá más adelante, la actividad volcánica en las cuencas aparece muy reducida o nula, y en todo caso no asociada espacial o temporalmente a los niveles diatomíticos. Además, los niveles de diatomitas tienen muy reducida importancia en los sectores intensamente mineralizados de azufre.

En resumen, la relación entre niveles diatomíticos y azufre biosingenético en la secuencia evaporítica de Las Minas no es de tipo causa-efecto, sino que podemos decir que una misma causa externa (la dilución de las salmueras por aporte de agua, sea ésta marina o no) tiene dos efectos colaterales, como son la aparición de diatomitas y bacterias que pueden provocar la precipitación de azufre. En la escala local, y al menos en el caso de las diatomitas marinas podemos señalar que la acumulación de éstas en líneas generales precedería a la del azufre, en cada uno de los microciclos evaporíticos, y el azufre al yeso: en el caso de cada uno de los microciclos llegara a completarse.

Por lo que se refiere a los niveles superiores de diatomitas, hemos de considerar forzosamente los niveles menos ricos pre-slump y los más ricos post-slump. En algunos lugares como en las azufreras del Cenajo se observa también que los ciclos diatomíticos pre-slump preceden al azufre asociado a los yesos, hecho que coincidiría en líneas generales con lo descrito anteriormente para los tramos evaporíticos inferiores de Las Minas.

Al no haberse podido establecer claramente con criterios geoquímicos los eventuales aportes volcánicos de silicio, todas las consideraciones sobre las