

28). El sulfato cálcico-magnésico aparece igualmente englobado en el seno del azufre, y no es raro que también aparezca asociado a la celestina, en la misma relación textural que la dolomita (fig. 25). Las texturas en general son bastante masivas.

Por lo que se refiere a los nódulos de azufre microcristalino, la textura general es bastante más porosa, y el azufre aparece en general en agregados de cuerpos escamosos más o menos amalgamados. Es digna de mención la presencia de sulfato cálcico-magnésico en el núcleo de nódulos no oxidados exteriormente, en texturas que aparentemente representan coexistencia. También se puede hallar dolomita, mucho más rara, pero no hemos podido identificar celestina. Los nódulos no oxidados pero que muestran una cubierta exterior de yeso aparecen constituidos en ese sector externo por una asociación de plaquitas de yeso, en una textura menos porosa que el interior del nódulo, sobre la que aparecen agregados microcristalinos irregulares de sulfato cálcico-magnésico. Hacia el interior del nódulo (fig. 26) comienza a aparecer azufre asociado al yeso (en ocasiones en texturas de clara sustitución por parte del yeso, en otras con apariencia de coexistencia) hasta que desaparece éste prácticamente en su totalidad. En el sentido contrario, se observa el tránsito hacia yeso más o menos microcristalino, que puede sustituir al sedimento que encaja los nódulos.

GÉNESIS DE LAS MINERALIZACIONES DE AZUFRE DE LAS CUENCAS LACUSTRES ESTUDIADAS

Las mineralizaciones principales explotadas en Las Minas de Hellín corresponden al tipo biosingenético, tanto por sus características texturales como por lo que se refiere al marcadísimo carácter estratiforme de la mineralización a lo largo de todo el yacimiento. Naturalmente, esta afirmación no pretende excluir la hipotética presencia de otras posibles mineralizaciones bioepigenéticas de importancia totalmente marginal.

El medio deposicional fue subacuático, de baja profundidad, continental (Calvo y Elizaga 1985, 1990, etc.) pero sometido a esporádicas influencias marinas, tal como indica la composición isotópica del azufre (Servant Sildary et al. 1990); sin embargo, hay que destacar que más de 150 m de la secuencia azufrosa no afloran y por lo tanto no sabemos si corresponden más marcadamente a un medio marino y/o parálico de transición; de hecho, no podemos excluir la presencia de aportes de azufre marino en los niveles inferiores de la secuencia sedimentaria, y quizás incluso en las mineralizaciones del primer y segundo ciclo (véase más adelante), pero su presencia no es en absoluto necesaria para la formación de éstas.

La procedencia del azufre del yeso, y razonablemente de las mineralizaciones de azufre nativo, en la secuencia aflorante corresponde a un reciclaje de evaporitas triásicas; la existencia de asomos diapíricos dentro (y en los bordes) de las cuencas azufrosas y activos durante la sedimentación (distorsiones locales en