

que el interior de los oncoides muestra una recristalización en calcita esparítica xenomórfica y sólo en escasas ocasiones se insinúa la laminación oncolítica original (oncoides micritizados).

### 4.3. Cantos blancos de la brecha freatomagmática

Son cantos que se encuentran en el interior del complejo freatomagmático y, concretamente, en la brecha freatomagmática más piroclástica (Figs. 10B y C). Se trata de fragmentos de la roca de caja, es decir, carbonatos que han sufrido distintos grados de alteración dependiendo de la temperatura a la que han estado sometidos, así como de la naturaleza de la roca de la que proceden. Existen cantos blancos procedentes de las calizas masivas y dolomías del Jurásico medio, de las ritmita margoso-calcárea del Oxfordiense superior-Kimmeridgiense inferior y de la caliza oncolítica del Kimmeridgiense medio. La porosidad, el contenido inicial en agua, la presencia de filosilicatos (en las margas y margocalizas) y el tamaño del canto son factores que condicionaron su textura final. Algunos cantos blancos muy carbonatados presentan una clara recristalización y han perdido cualquier rasgo de la fábrica inicial. En otros, el grado de recristalización ha sido menor y aún se diferencia la fábrica inicial e, incluso, algunos microfósiles (Figs. 19A y B). Sus tamaños son muy variables y oscilan desde pocos centímetros hasta 1 m.

Muchos de los cantos blancos procedentes de la ritmita margoso-calcárea se caracterizan por su baja densidad y una diferenciación concéntrica en cuanto a coloración y textura, la cual puede denominarse halo de alteración (Figs. 19C-F). El análisis con microscopio petrográfico y SEM pone de manifiesto una textura difusa en bolas con cristales de calcita (Figs. 19C y D). Los difractogramas de rayos-X indican que los cantos de las calizas margosas están constituidos básicamente por calcita, además de minerales de la arcilla: esmectitas trioctaédricas y minerales del grupo de la serpentina, probablemente lizardita (Fig. 20). Pero en el SEM sólo se ha identificado calcita, aunque como sucede con las calizas oncolíticas alteradas descritas en el apartado anterior, siempre hay algo de Si y el total de los huecos ocupados por el Ca no llega a 1 a.f.u. (átomos por fórmula unidad) si no que oscila entre 0.7-0.8 a.f.u.. De esto se deduce la posible contaminación por sílice amorfa y la posibilidad de que los bordes de estos cantos blancos presenten residuos de CaO como producto de procesos de calcinación. Otros cantos blancos, con gradación concéntrica, presentan la misma mineralogía, pero su aspecto es terroso y no se observan claramente los cristales de calcita (Fig. 19E-F).