

yacimientos. Esto se puede producir tanto en medios evaporíticos como a partir de disolución de sulfatos aflorantes que enriquecen en este anión el medio acuoso. Una condición necesaria es la existencia de un medio deposicional relativamente cerrado y alejado de influjos detríticos que diluyan el volumen total de azufre presente.

Por lo que se refiere a la reducción del sulfato y la formación del azufre elemental, se admite teóricamente que se puede dar por procesos inorgánicos, pero la experiencia ha demostrado que caso de suceder este proceso es volumétricamente insignificante respecto a la actividad bioinducida, en especial a la producción de sulfhídrico por bacterias del tipo *Desulfovibrio*. El sulfhídrico a su vez debe ser oxidado a azufre elemental, y posteriormente éste debe acumularse en un medio reductor. Si la cuenca sedimentaria en la que se generan las mineralizaciones está sometida a un proceso evaporítico, llega un momento en el que la salinidad del agua es tal que impide la vida de los microorganismos, con lo que cesa la precipitación de azufre y comienza la de yeso. Una posterior dilución de las aguas de la cuenca permite la repetición de todo el proceso. Las líneas principales de este mecanismo genético fueron ya descritas en el caso de los yacimientos sicilianos por Hunt (1915).

El resultado práctico de la predominancia de la actividad bacteriana sobre la inorgánica es que los yacimientos sinsedimentarios pueden ser clasificados como biosedimentarios, que los medios de acumulación (reductores) suelen contener materia orgánica (en general en forma de hidrocarburos), y que en resumen existe una cierta convergencia entre los procesos biogeoquímicos que originan los yacimientos biosingenéticos y bioepigenéticos.

Las paragénesis comunes en los yacimientos contienen azufre elemental, calcita, celestina y baritina. La única diferencia notable que podemos destacar es que mientras en los yacimientos biosingenéticos de Sicilia la celestina es un accesorio muy importante y extremadamente escasa la baritina, en Polonia ésta es más abundante y la celestina posiblemente es porcentualmente menos significativa. Los yacimientos de todos los tipos pueden contener cantidades variables de materia orgánica, en general en forma de bitúmenes, pero en general ésta es mucho más escasa en los yacimientos biosingenéticos.

Por lo que se refiere a las litofacies acompañantes, en Sicilia es particularmente interesante la exclusión entre las facies sulfurosas y las facies salinas cloruradas.

El espesor y ley de los yacimientos es muy variable, y de hecho hay que tener en cuenta que ambos aspectos (volumen y contenido de mineral) están sometidos a criterios económicos que pueden variar localmente. Por ej., el espesor en las mineralizaciones no explotables de la Fm Castile es de unos 20 m (Davis & Kirkland, 1970), y la ley en general muy pobre. En Polonia, el espesor máximo del episodio evaporítico que contienen la mineralización es de unos 60 m, siendo los sectores explotados en general algo menos potentes y presentando leyes medias variables en torno al 25-35%. La ley media de los yacimientos sicilianos