

—Los carbonatos asociados a mineralizaciones de azufre en general aparecen asociados a impregnaciones de materia bituminosa, y presentan texturas atribuibles a profundas modificaciones diagenéticas.

—En algunos de los casos existen rocas volcánicas efusivas y/o hipoabissales de tipo lamproítico en directa coexistencia espacial con las mineralizaciones de azufre nativo (Hellín), o regionalmente próximas a ellas (Fortuna), hecho que ha sido señalado por algunos autores como una posible fuente (indirecta) de azufre para la formación de las mineralizaciones.

—En general se acepta desde antiguo (ref. por ej. en Meseguer Pardo, 1924) que el origen de las mineralizaciones de azufre estaría directamente relacionado con la reducción sulfobacteriana de los sulfatos presentes en las mismas cuencas; esta reducción habría tenido lugar durante la diagénesis de los sedimentos, y estaría relacionada igualmente con la generación de sustancias bituminosas e hidrocarburos.

3.2. PROCESOS GENERADORES DE MINERALIZACIONES DE AZUFRE

La génesis de yacimientos minerales en la naturaleza es un fenómeno que puede ser comparado a un proceso de concentración de un elemento o de un mineral en el laboratorio. En el caso de yacimientos constituidos por minerales monoelementales como el del azufre nativo que nos ocupa, esta comparación es aún más simple; se trata de la concentración del elemento en cuestión por métodos físicos o químicos, a lo largo del desarrollo de los procesos geológicos endógenos y/o exógenos.

Dado que el azufre nativo es un mineral blando, ligero, relativamente soluble y sublimable a bajas temperaturas, no existen procesos de generación de yacimientos naturales por procesos de tipo mecánico o físico (tales como por ej., la formación de placeres aluviales en el caso del oro nativo), por lo que podemos comparar directamente el proceso de generación de yacimientos de azufre nativo con una concentración química en el laboratorio.

La condición necesaria para que se formen yacimientos minerales de interés económico en la naturaleza es que en primer lugar exista una cantidad suficiente en el medio geológico del elemento o elementos en cuestión, y a continuación se de un conjunto de procesos y situaciones geológicas adecuadas para su separación selectiva y concentración. Mientras que en la segunda de las premisas mencionadas manejamos únicamente parámetros geológicos, en la primera es evidente que la condición primordial es la económica. Esto es así ya que para elementos valiosos como el oro (por ej.) pequeñas cantidades presentes justifican la realización de proyectos mineros, mientras que para otros de bajo valor mercantil como el azufre es precisa la presencia de concentraciones muy importantes para que podamos considerar la presencia de un yacimiento.