

El Cerro del Monagrillo aparece identificado como una roca de tipo lamproítico por primera vez precisamente en el trabajo de Meseguer (1924) sobre las mineralizaciones de azufre. Posteriormente su configuración ha sido descrita por Fúster et al. (1967), quienes distinguen un antiguo pitón intrusivo en el sector más meridional (y topográficamente deprimido, respecto a la cumbre del Cerro), mientras que coronando el Cerro aparecería una potente colada, de más de 20 m de potencia y disyunción columnar, yacente sobre unas brechas volcánicas no estructuradas (a las que atribuyen un origen explosivo), en la vertiente norte de la colina, y sobre los sedimentos pontienses. La citada brecha volcánica estaría atravesada por diques de roca compacta de dirección NO-SE.

Dado el carácter marcadamente estratiforme de las mineralizaciones de azufre, una parte muy importante de nuestro trabajo consistía en establecer cuáles eran las relaciones cronológicas de este aparato volcánico con los estratos, ya que un carácter totalmente tardío respecto a aquellas permitiría excluir definitivamente la participación del volcanismo en su génesis. Una aproximación vendría dada por la cartografía de Calvo y Elizaga (1990), que sitúa tanto el Cerro del Monagrillo como el afloramiento hallado por estos mismos autores unos 3 Km al SE del Cerro, en la margen derecha del Segura a la altura de la confluencia del Mundo, cartográficamente dentro de la facies C de Calvo y Elizaga (1985).

De un modo más preciso podemos señalar que el afloramiento de la confluencia de los ríos Segura y Mundo aparece estratigráficamente por debajo de la facies del megaslump (facies D de Calvo y Elizaga, 1985), mientras que en el caso del Cerro del Monagrillo no se conoce el techo ya que las lamproítas coronan el Cerro, pero inmediatamente al oeste y suroeste (en cotas topográficamente inferiores) aparecen los materiales correspondientes al megaslump. Por lo tanto, podemos indicar que el volcanismo lamproítico de los alrededores de Las Minas de Hellín parece asociado espacial y temporalmente al tramo superior, predominantemente carbonatado, de la facies C de Calvo y Elizaga (1985), que en su tramo inferior contiene las mineralizaciones de azufre. Calvo y Elizaga (1987) y Elizaga y Calvo (1988) ya señalan la existencia de intercalaciones epiclásticas y quizás piroclásticas lamproíticas, volumétricamente poco importantes, tanto en la facies D (megaslump) como en la base de la D. Tanto en estos trabajos, como en el de Bellon et al. (1981) se recoge y acepta la estructura del volcán del Cerro del Monagrillo tal como quedó expuesta por Fúster et al. (1967).

El estudio realizado permite:

—confirmar la existencia de un antiguo pitón intrusivo, intensamente alterado (tal como ya indicaron Bellon et al., 1981, que no pudieron datarlo por estar contaminado de Ar de origen no magmático) y zeolitizado. Sin embargo, más que un pitón parece un exodomo erosionado. El volumen del domo estrictamente exógeno debió ser bastante reducido.

—señalar la existencia de coladas lávicas muy bien desarrolladas en toda la vertiente sur del Cerro del Monagrillo, de unos pocos metros de espesor, y de dirección de flujo desde el norte hacia el sur, con dispersión en abanico. Estas