

17.
ANÁLISIS ELEMENTAL
DE ESCORIAS DE PLOMO DE LA BASTIDA
(TOTANA, MURCIA)

SALVADOR ROVIRA

17. ANÁLISIS ELEMENTAL DE ESCORIAS DE PLOMO DE LA BASTIDA (TOTANA, MURCIA)

Salvador Rovira

Museo Arqueológico Nacional

A comienzos de la década de 1990 del siglo pasado fueron enviados al laboratorio del Proyecto Arqueometalurgia de la Península Ibérica seis fragmentos de escoria de plomo recogidos en superficie por D. Julio Hermoso. Por su posible relación con la metalurgia de la plata fueron analizados para determinar su composición cualitativa y su microestructura.

Eran escorias de color oscuro, densas, con escasos alveolos gaseosos, mostrando en superficie los característicos cordones de las escorias de sangrado, rasgos todos ellos que indicaban cierta modernidad que las alejaba del contexto arqueológico argárico propio de La Bastida.

El estudio espectrográfico elemental, efectuado por la técnica de fluorescencia de rayos X con un espectrómetro Kevex 7000, con fuente encapsulada de ^{241}Am y detector $\text{Si}(\text{Li})$ de estado sólido, detectó importantes picos de hierro y plomo como elementos mayoritarios, y plata y antimonio como minoritarios. La configuración del espectrómetro no permitía la detección de elementos químicos ligeros con número atómico inferior a 20, por lo que componentes propios de una escoria como son silicio, calcio, aluminio y otros quedaban fuera de las posibilidades de detección, aunque en un análisis elemental de una escoria este inconveniente es poco relevante pues es evidente que los compuestos minerales principales van a ser los silicatos.

Aunque no se disponía entonces de patrones de referencia de escorias, la escasa altura relativa de los picos de plata y antimonio sugería cifras de unas pocas partes por millón (ppm) de éstos metales, con más antimonio que plata.

El estudio microscópico de la sección de una escoria, analizada por microscopía óptica en campo claro, permitió conocer con más detalle las fases minerales del material (Fig. 1). Básicamente está compuesto por una fase vítrea de color gris oscuro, probablemente un silicato complejo con aluminio, hierro,

calcio, plomo y otros elementos ligeros, en la que han cristalizado abundantes bastones esqueléticos probablemente de fayalita (silicato de hierro), constituyendo en su conjunto una escoria de bajo punto de fusión. Los numerosos puntos blancos alojados preferentemente en la matriz vítrea son de plomo metálico y/u óxido de plomo, justificando el alto valor del pico de este elemento visto en el espectrograma.

No se observó ningún relicto del mineral metalífero original, que probablemente fue galena (sulfuro de plomo).

Los resultados de los análisis indican que las muestras correspondían a escorias de la metalurgia primaria del plomo cuya cronología podía remontarse como mucho hasta época romana. Las pérdidas de plomo en la escoria, estimadas en varias unidades porcentuales, muy superiores a las de las escorias de los siglos XIX y XX, apuntaban hacia una fecha relativamente antigua. Recientemente se ha podido confirmar tras el hallazgo de cerámica romana, que el escorial es efectivamente de época romana (Roberto Risch, comunicación personal).

Fig. 1.

Sección de una escoria de plomo de La Bastida, vista al microscopio.
Explicación en el texto.

v



