

LAS CASETILLAS II. YACIMIENTO ARQUEOMETALÚRGICO DE ESCORIA DE SÍLICE (CORTECONCEPCIÓN, HUELVA)

Mark A. Hunt Ortiz

RESUMEN

En 1992 fue detectado por D. Eduardo Romero el yacimiento metalúrgico denominado Las Casetillas II. Los resultados de los análisis de las muestras recogidas permiten clasificar definitivamente la funcionalidad de este yacimiento como un lugar de realización de actividades metalúrgicas relacionadas con procesos extractivos de plata. Estos procesos se caracterizan por la presencia de escoria de sílice libre y, en este caso, los restos de un horno circular de grandes dimensiones.

Los paralelos de este tipo de escoria, así como de los hornos, permiten proponer una fecha para Las Casetilla II en torno al siglo VII a.C.

INTRODUCCIÓN

El yacimiento Las Casetillas II fue descubierto por el arqueólogo D. Eduardo Romero Bomba durante las prospecciones que realizó en 1992 en la zona inundable del pantano de Aracena, dentro del término municipal de Corteconcepción (Romero Bomba, 1995: 367-369).

El hallazgo consistía en un horno metalúrgico que tenía asociada escoria de sílice libre (foto 1). Los descubrimientos en otros yacimientos del mismo tipo de escoria hizo que Las Casetillas II se situara cronológicamente en el Bronce Final (entre los siglos IX a VII a.C.).

Al estar realizando también prospecciones arqueológicas en esa zona y habiendo sido informado por el descubridor del hallazgo, se visitó el yacimiento, tanto para tomar los datos directamente como para recoger muestras para su estudio analítico (Hunt Ortiz, 1995: 243).

El yacimiento se sitúa en la cima de un cerrito, exento de vegetación, en el que también se encuentran dos construcciones modernas ruinosas, con paredes construidas fundamentalmente en pizarra. Tanto en la edificación más al Sur como en la pared Este de la más septentrional, de planta rectangular, se usaron también para su construcción algunos fragmentos de escorias de sílice libre (foto 2).

Estas escorias también aparecen diseminadas por la superficie del suelo al Este del citado paramento. Es en esa zona donde aparece una concentración de este tipo de escoria, limitada por un murete circular (figura 1, a) (foto 1). Este muro tenía una anchura de entre 35 y 40 cm., formado con piedras de cuarzo predominantemente, así como algunas pizarras. El diámetro interior máximo de la zona visible era de 2,40 mts. y el espacio interior se encontraba ocupado por una capa de escoria de sílice libre, que parece en su posición originaria.

Con posible relación con los procesos metalúrgicos, aparte de lo mencionado, sólo se encontró un fragmento de roca arcillosa de color rojizo, similar al gossan.

El único otro tipo de resto de carácter arqueológico encontrado consistía en un fragmento de molino naviforme de granito.

ESTUDIO ANALÍTICO

Las muestras recogidas, tanto de escoria de sílice libre como del posible mineral, fueron sometidas a dos tipos de análisis:

a) Un análisis global por medio de fluorescencia de rayos X (XRF), para lo cual la muestra de escoria de sílice libre fue previamente homogeneizada para obtener una representación de la totalidad.

b) Análisis por medio de microscopio electrónico de barrido (SEM),

que permite el análisis puntual de determinadas fases previamente identificadas.

El análisis global por medio de XRF de la muestra de escoria homogeneizada dio el siguiente resultado:

Las Casetillas II.
Escoria de sílice libre XRF (en %)

| | |
|----------|-------|
| Fe | 23,9 |
| Si | 32,8 |
| Pb | 1,98 |
| Ag | 0,015 |
| Cu | 0,04 |
| Ba | 1,37 |
| Al | 1,7 |
| P | 0,22 |
| K | 0,52 |
| Ca | 1,53 |

La composición de esta escoria se puede considerar típica de la escoria de sílice libre, con presencia de Pb y Ag, muy poca de Cu y algo de Ba.

Como se aprecia en la inspección visual de este tipo de escoria, la heterogeneidad de sus fases visibles se corresponde con una diversidad composicional muy grande. Este hecho se aprecia claramente en los resultados de los distintos análisis realizados por SEM en las dos muestras de escoria de sílice libre:

La Muestra 1 fue analizada en tres áreas diferentes, ofreciendo los siguientes resultados:

Las Casetillas II
Escoria sílice libre. Muestra 1 (SEM, en %)

| | Área 1 | Área 3 | Área 4 |
|----|--------|--------|--------|
| Si | 49,04 | 37,35 | 0,38 |
| Fe | 41,34 | 60,76 | 1,24 |
| Pb | 0,37 | 0,15 | 52,83 |
| Ag | 0,13 | 0,03 | 32,26 |
| Sb | 0,21 | — | 9,88 |
| Cu | — | — | — |
| Ba | 1,98 | 0,22 | — |
| Ca | 4,72 | 1,39 | 0,82 |
| K | 0,64 | 0,1 | — |
| Al | 1,9 | — | 2,56 |
| P | — | — | — |

El Área 1 y el Área 3 corresponden a una fase de escoria propiamente dicha, caracterizada por la presencia mayoritaria de Fe y Si, algo de Ca, K y Al y de contenidos de Pb y Ag, así como ausencia de Cu que permite clasificar la escoria como de plata. La presencia de Ba también es un factor destacable.

Una de las características de este tipo de escoria de sílice libre es la existencia de glóbulos metálicos, que se hacen claramente visibles al ser seccionadas. A uno de estos glóbulos corresponde el Área 4 de la Muestra 1. Los resultados del análisis resultaron sorprendentes, no en cuanto a los elementos presentes sino a la proporción de esos elementos.

En función de estos resultados, el glóbulo se puede considerar como una aleación de Pb y Ag, con un contenido bastante alto de Sb, ausencia de Cu y algo más del 1% de Fe.

Comparando los resultados de las tres áreas, queda claramente reflejada la afinidad de ciertos elementos, como es el caso del Ba por la fase de la escoria, mientras otros, como el caso de la Ag y del Sb, se concentran mayoritariamente en la fase metálica.

La Muestra 2, otro fragmento de escoria de sílice libre, también fue analizada en tres zonas diferentes, con los siguientes resultados:

Las Casetillas II
Escoria sílice libre. Muestra 2 (SEM, en %)

| | <i>Área 1</i> | <i>Área 3</i> | <i>Área 4</i> |
|----|---------------|---------------|---------------|
| Si | 46,41 | 1,55 | 9,8 |
| Fe | 42,09 | 5,4 | 27,18 |
| Pb | 0,42 | 62,91 | 22,68 |
| Ag | 0,12 | 2,86 | 1,34 |
| Sb | — | 8,75 | 5,2 |
| Cu | — | 1,91 | 0,31 |
| Ba | 2,26 | — | — |
| Ca | 5,42 | 1,09 | 5,78 |
| K | 0,93 | — | — |
| Al | 2,28 | 0,85 | 10,08 |
| P | 0,15 | 14,65 | 17,61 |

Los resultados de esta muestra ofrecen un panorama similar a los obtenidos en la Muestra 1, aunque los elementos estén en distintas proporciones y la Ag, aunque en cantidades considerables en las áreas 2, sobre todo, y 3, no aparecen en la altísima concentración del glóbulo de la Muestra 1.

Se puede afirmar, de cualquier forma, la presencia de fases de plomo argentífero, en la que, como ya se ha mencionado, ciertos elementos se concentran, como el Sb y también el Cu.

En cuanto al fragmento de posible mineral encontrado, también fue analizado en tres áreas distintas por medio de SEM. Los resultados son los siguientes:

Las Casetillas II. Mineral óxidos de hierro (SEM, en %)

| | <i>Área 1</i> | <i>Área 3</i> | <i>Área 4</i> |
|----|---------------|---------------|---------------|
| Fe | 45,06 | 18,2 | 83,21 |
| Si | 46,37 | 79,05 | 3,8 |
| Al | 5,84 | 1,13 | 5,85 |
| P | 0,93 | — | 5,09 |
| S | 0,29 | 0,5 | 0,46 |
| K | 1,11 | 0,76 | 0,35 |
| Ca | 0,37 | 0,33 | 1,21 |

Este mineral está formado fundamentalmente por óxidos de hierro, como su aspecto visual permitía suponer, y sílice, también en altas proporciones.

Están presentes también otros elementos, Al, P, K, Ca, que junto con los anteriores pasarían a formar la fase de escoria. Es decir, este mineral sería usado como fundente en la carga del horno. La ausencia de elementos metálicos Pb, Ag, indica que no constituiría la mena fundida, que, por otra parte, debería ser bastante argentífera.

HORNO DE FUNDICIÓN

La estructura circular asociada a la escoria parece corresponder a un horno de fundición, aunque sus dimensiones son tan grandes que hace complicado la reconstrucción hipotética de su funcionamiento.

De cualquier forma, hornos de este mismo tipo han sido excavados en la ciudad de Huelva, aunque es ahora, quizás, la primera vez que se documenta una relación tan estrecha entre una estructura de este tipo y la escoria de sílice libre.

Hornos circulares de amplio diámetro han sido excavados en la calle Puerto y en la calle Botica (Fernández Jurado, 1990: 154) (Garrido y Orta, 1994: 345), en niveles fechables en el siglo VII a.C.

El horno excavado en el solar del número 6 de la calle Puerto (figura 1, b) tenía un diámetro de 1.5 m, habiéndose supuesto la presencia de toberas, aunque también se indica la posibilidad de uso de aire inducido. La carga se dispondría en el horno por niveles alternativos de mineral y carbón. El horno dispondría de facilidades de sangrado y su base, de piedra, sería alzada por medio de una cúpula que cubriría el horno (Fernández Jurado, 1990: 154).

CONCLUSIONES

La supuesta datación de la escoria de sílice libre en momentos del Bronce Pleno (Pérez Macías, 1995) ha sido rechazada sobre todo en base a motivos tecnológicos, pero también cronológicos (Hunt Ortiz, 1996).

De la veintena de yacimientos con escoria de sílice libre conocidos en las provincias de Huelva y Sevilla, en todos ellos la cronología puede ser llevada a momentos del inicio de la Edad de Hierro, ya con influencia fenicia (Hunt Ortiz, 1996), que también sería el caso de Las Casetillas II. En todos los yacimientos estudiados, la escoria de sílice libre se caracteriza por un aspecto y una composición, aunque heterogénea, con elementos determinados (Fernández et al., 1995).

Estas escorias corresponden, aunque su funcionalidad práctica no está suficientemente clara (Fernández et al., 1995), a la aplicación de un proceso extractivo primario y específico de la plata mediante el uso de plomo como colector, lo que requeriría el empleo de la copelación para la separación ulterior de plomo y plata. Los glóbulos de plomo argentífero atrapados en la escoria representarían la primera concentración de la plata en el plomo.

Los minerales tratados serían de tipo jarosítico, aunque también se ha aplicado a minerales polimetálicos (Kassianidou: 1992). En el caso de Las Casetillas II, no se conoce la mineralización que pudo haber sido explotada (Hunt Ortiz, 1995), aunque se pueden excluir las situadas en la zona de Cala, que muestran ausencia de minerales argentíferos.

Así, el yacimiento denominado Las Casetillas II consistiría en un horno de fundición de plata con escorias de sílice libre conteniendo glóbulos metálicos que representarían la aleación Pb-Ag obtenida. Este yacimiento se relacionaría con otra serie de yacimientos de las provincias de Huelva y Sevilla, fechables en un momento del periodo Orientalizante (inicios de la Edad de Hierro), lo que permitiría incluir este espacio geográfico (Sierra de Aracena) dentro del área de influencia, al menos tecnológica, de la colonización oriental.

BIBLIOGRAFÍA

FERNÁNDEZ, M.; RESPALDIZA, M.; HUNT, M. A.; HURTADO, V., y DA SILVA, M. F. (1995): *Análisis multielemental de escorias de sílice libre mediante técnicas nucleares*. Actas del I Congreso Nacional de Arqueometría. Granada 12-14 de junio. En prensa.

- FERNÁNDEZ JURADO, J. (1990): *Tartessos y Huelva*. Huelva Arqueológica, X-XI.
- GARRIDO, J. P., y ORTA, E. M. (1994): *El hábitat antiguo de Huelva*. Ministerio de Cultura.
- HUNT ORTIZ, M. A. (1995): *Prospección arqueológica superficial: Estudio arqueometalúrgico de la estribación Norte de la Sierra de Aracena*. Anuario Arqueológico de Andalucía, 1992, Ii: 243-246.
- (1996): *Plata prehistórica: Recursos, metalurgia, origen y movilidad*. Seminario de la Fundación Duques de Soria. En prensa.
- KASSIANIDOU, V. (1992): *Monte Romero (Huelva), a Silver Production Workshop of the Tartessian Period in SW Spain*. Tesis doctoral, Universidad de Londres. Inédita.
- PÉREZ MACÍAS, J. A. (1995): *Poblados, centros mineros y actividades metalúrgicas en el Cinturón Ibérico de Piratas durante el Bronce Final*. Actas del Congreso Tartessos, 25 años después: 417-446. Jerez de la Frontera.
- ROMERO BOMBA, E. (1995): *Prospección arqueológica superficial del embalse de Aracena*. Anuario Arqueológico de Andalucía, 1992, III: 367-369.

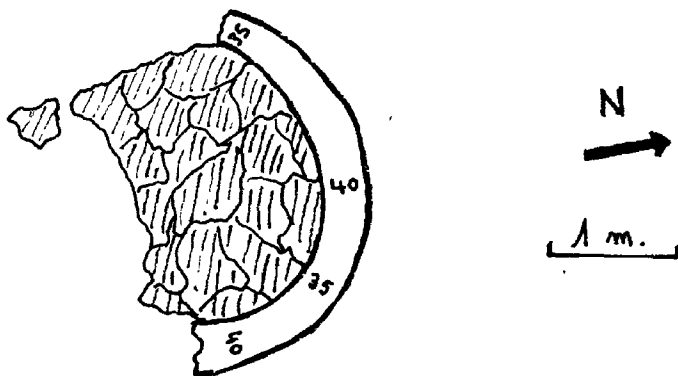


Figura 1, A. Planta del horno de Las Casetillas II.

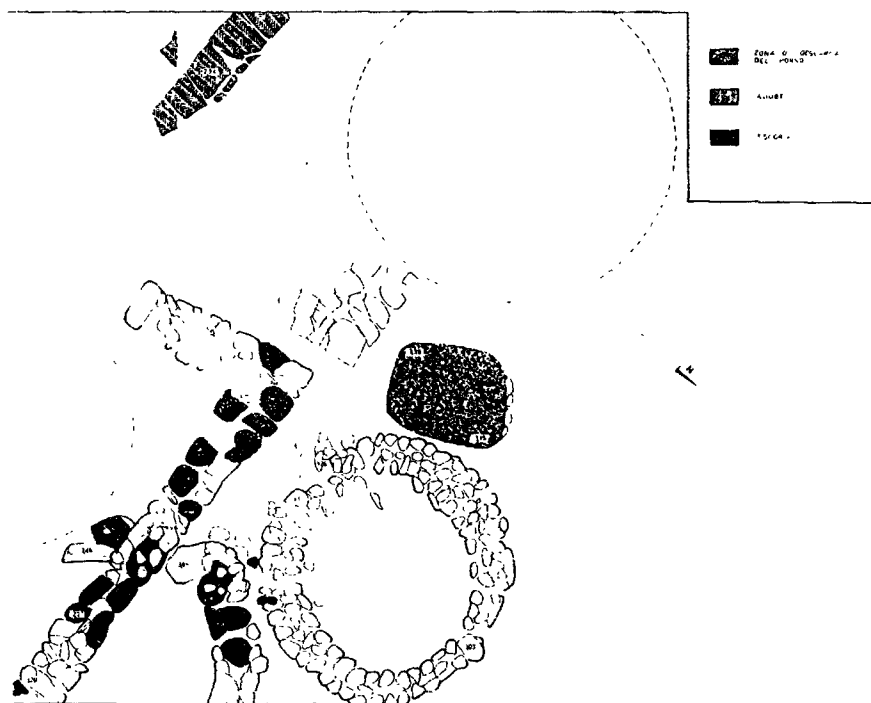


Figura 1, B. Planta del horno de c/. Puerto, 6 (según Fernández Jurado, 1990).



Las Casetillas II. Horno circular y escoria de sílice libre asociada.



Las Casetillas II. Escoria de sílice libre reutilizada como material constructivo.