

LA MINERÍA BAJOIMPERIAL (SIGLOS IV-V D. C.) EN TOTANA (MURCIA)

Jesús Bellón Aguilera

Avda. Teniente Montesinos 8, 30100 Murcia
jesusbellon@hotmail.com

RESUMEN

El trabajo ofrece parte de los resultados obtenidos mediante los trabajos de campo realizados durante los años 2008 a 2010 y orientados a la investigación arqueominera en la Sierra de la Mina (Totana, Murcia), en la periferia de los más importantes distritos mineros del Sureste. Ante la ausencia de referencias bibliográficas y el escaso conocimiento de las evidencias materiales correspondientes a esta cronología, se han seleccionado dos minas rigurosamente inéditas que han podido ser fechadas por el análisis de materiales en el Bajo Imperio Romano como una muestra del tipo de labores localizadas para su exposición, descripción y análisis.

PALABRAS CLAVE: Arqueominería, Totana, minas, bajo imperio, descripción.

ABSTRACT

This paper provides some of the results obtained from the field work carried out during 2008-2010 and related to the archeo-mining research in Sierra de la Mina, in Totana (Murcia), in the periphery of the most important mining districts in the Southeast. In the absence of references and due to the limited knowledge of the material evidence relating to this chronology, we have selected two rigorously unpublished mines that have been dated, through the analysis of materials, from the Late Roman Empire as a sample of the type of work located for display, description and analysis.

KEY WORDS: Archaeo-mining, Totana, mines, Late Antiquity, description.

Recibido: 23 octubre, 2013 • Aceptado: 11 noviembre, 2013

INTRODUCCIÓN

Los trabajos de campo sobre esta zona de la Región de Murcia fueron planteados en relación con los trabajos de investigación que estábamos realizando sobre la minería y metalurgia antiguas y los patrones de poblamiento prehistórico del Sureste (Martínez Martínez y Bellón Aguilera, 2011). De lo que se trataba, por un lado, era de analizar el potencial minero-metalúrgico y aprovechamiento efectivo de una zona periférica a los grandes distritos mineros del Sureste como experiencia piloto para otras zonas marginales, además de refrendar - o enmendar - alguna de nuestras hipótesis de partida referidas al principal metalotecto detectado por nosotros en otros yacimientos minero-metalúrgicos antiguos y compuesto, básicamente, por menas de génesis habitualmente hidrotermal y control tectónico.

La Sierras de la Mina y Rincón de Yéchar se hallan situadas en la vertiente meridional de Sierra Espuña (Fig. 1). Geológicamente, nos hallamos en las Zonas Internas de las Cordilleras Béticas, en una compleja zona de contacto entre los Complejos Maláguide y Alpujarride (Aldaya *et. al.*, 1982), en la que destaca un importante cabalgamiento entre las unidades béticas del Complejo Alpujarride, Los Molinos, Los Guillemos y La Santa-Yéchar, junto a otra zona de contacto discordante entre las unidades béticas y las series sedimentarias post-mantos del Cuaternario del Valle del Guadalentín (Kampschuur *et al.*, 1972). La segunda de estas unidades, Los Guillemos, está compuesta de techo a muro por las formaciones de Las Huertas y de Las Grullas, mientras que la última de estas unidades está compuesta a su vez, de techo a muro, por las formaciones de Yéchar y Fontanar (Egeler *et al.*, 1981).



Figura 1. Situación de la zona estudiada.

Como ya indicamos, los datos metalogenéticos de esta zona mostraban un afloramiento estratiforme en venas milimétricas sobre la Unidad de los Guillemos, constituyendo los principales minerales la fluorita, galeña, cerusita, barita, cuarzo, dolomita y calcita, si bien también se localizan como minerales accesorios covellina, pirita, blenda, anglesita y yeso (Macías Faraco y Molina, 1975).

La climatología actual de la zona es la típica del Sureste de la Península Ibérica: los especialistas suelen destacar la escasez e irregularidad de las lluvias, las temperaturas medias de 18,1°C y la elevada oscilación térmica (González Ortiz, 1999). Las precipitaciones, que no superan los 300 mm anuales, se distribuyen en dos máximas: primavera y otoño, adquiriendo caracteres torrenciales cuya incidencia sobre el terreno, como ya hemos advertido, debe ser siempre muy tenida en cuenta a la hora de evaluar tanto los posibles desplazamientos de los materiales arqueológicos, como el enmascaramiento o cubrimiento de los restos por los depósitos coluviales y aluvionales (Burillo Mozota, 1991).

Geomorfológicamente, el paisaje se caracteriza por relieves kársticos con niveles de abarrancamiento en las laderas y abundante meteorización en las cumbres. La flora actual, derivada de las repoblaciones decimonónicas, es la típica de un clima mediterráneo en degradación, predominando el pino carrasco sobre un sotobosque compuesto por matorrales aromáticos de romeros y tomillos, junto a espartos, espinos y enebros (Conesa García, 2006).

LAS EXPLOTACIONES MINERAS

Las minas objeto de estudio se sitúan, respectivamente, en las laderas meridional y septentrional de la Sierra de la Mina. Ambas comparten, como características comunes, su ubicación en lo que denominamos “zonas de ruptura” del relieve (Martínez Martínez y Bellón Aguilera, 2011), compuestas por los acantilados y escarpes rocosos ubicados en la periferia de la Sierra, por oposición a las formas redondeadas que produjo la erosión en el corazón de la misma. Ambas, igualmente, aprovecharon el diaclasado de la roca de base para el ataque inicial a las mineralizaciones, localizadas probablemente en relación con ese mismo diaclasado de acuerdo con lo que los ingenieros de minas conocen como control tectónico y, por último, ambas reproducen, morfológicamente, el mismo tipo de labores mineras de corredor y cámara, quedando las diferencias individuales restringidas al volumen y desarrollo de la estructura minera resultante de la explotación. Tanto al N-NO, como al SE, se localizan diversas calicatas de exploración compuestas por pequeños socavones o ampliaciones de diaclasas y fisuras preexistentes sin que el más que probable resultado negativo de las mismas motivara la ampliación de las labores, que se extienden también a la zona inferior de la ladera y, especialmente, al S-SO de la misma, donde también se han localizado algunas de estas labores de exploración asociadas a materiales de la misma cronología y con el mismo escaso desarrollo. En lo que se refiere al mineral explotado,

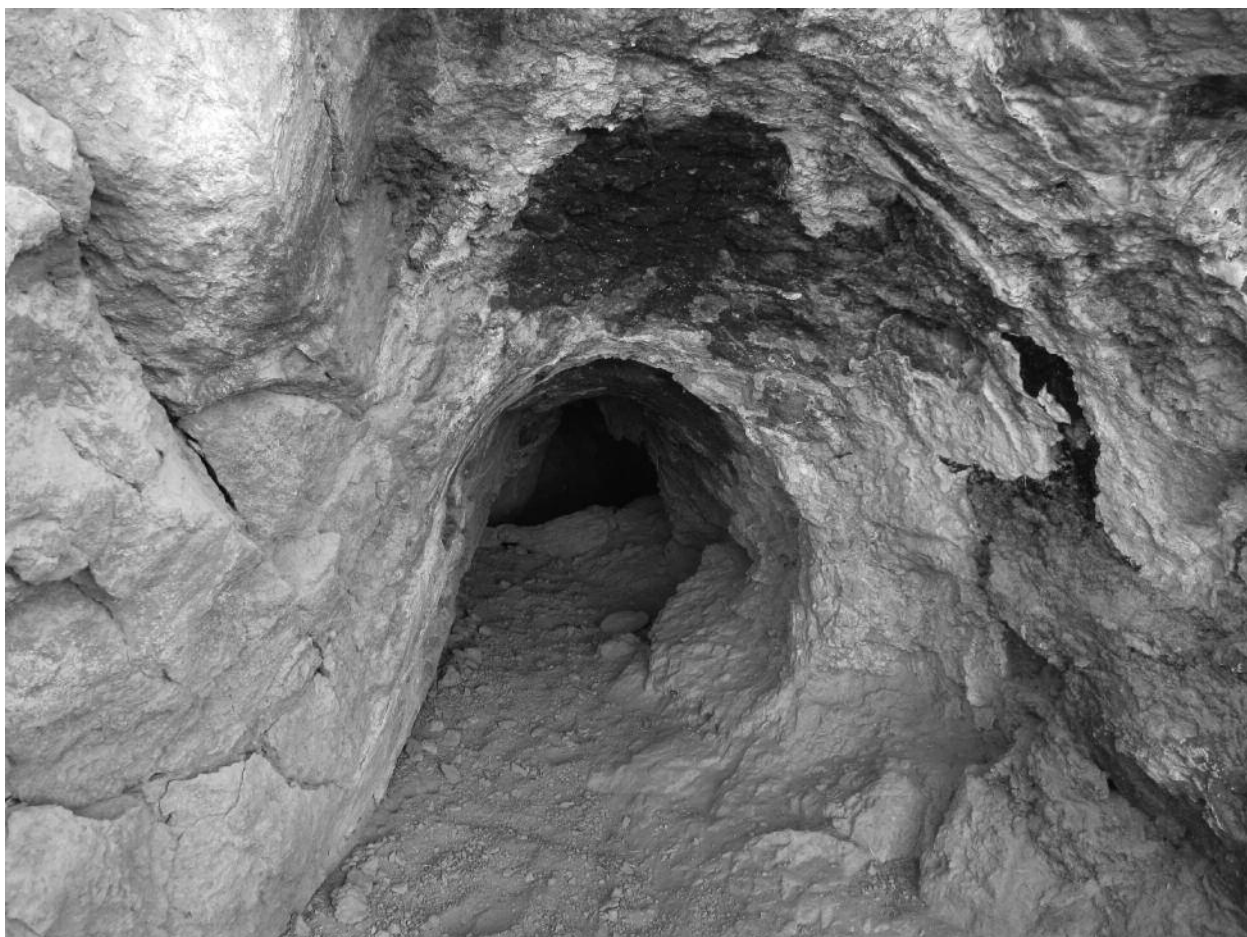


Figura 2. Mina Geminada. Galería de acceso.

y a falta de los correspondientes análisis de muestras, todo indica que debió tratarse de cobre o plata.

La mina ubicada en la vertiente meridional de la Sierra de la Mina está situada al pié del farallón rocoso que corona la ladera. La denominación "Mina Geminada" que hemos utilizado para la misma, obedece a la presencia de dos bocas de acceso que abren paso a dos galerías o corredores paralelos que desembocan en sendas cámaras de explotación. En nuestra opinión, la disimetría entre ambas obedece tan sólo al menor volumen de mineral extraído en la primera de las labores, ubicada en la zona O del conjunto. En realidad, el escaso desarrollo de la misma hace pensar que se trata más bien de una calicata de exploración algo mayor que las documentadas por nosotros en otros sectores de la Sierra, lo que quedaría reforzado por las estrechas dimensiones de la cámara final, que indican el agotamiento relativamente rápido de las menas minerales beneficiadas, mientras que los socavones -más que pequeñas galerías- localizables en la misma, sugieren algunos esfuerzos infructuosos para ampliar la explotación.

Las dimensiones de la galería de acceso son modestas (Fig. 2), obedeciendo la estrechez y la escasa altura de la misma a la regla de minimizar los esfuerzos para maximizar los beneficios; esto es una constante en todas las explotaciones antiguas, que abandonan la explotación cuando, de acuerdo con los específicos criterios sociales de producción (Ixer y Pattrick, 2003), ésta ya no resulta rentable. De este modo, la anchura inicial de la boca de 1,85 x 1,84 m de altura, se reduce

en apenas un metro a 1,05 x 1,40 m hasta un estrecho paso de 0,98 x 0,55 m que se abre a la cámara interior, con apenas 1,70 m de diámetro por 1,35 m de altura (Fig. 3).

La presencia de algún espejo de falla en el lateral de acceso a la misma, refuerza nuestras apreciaciones sobre el control tectónico en las mineralizaciones, aspecto que, probablemente, era reconocido en la práctica por los prospectores, que agrandaban las diaclasas naturales de la roca para permitir el avance de las explotaciones.

La segunda galería ofrece unas dimensiones algo más regulares desde los 0,74 m de anchura y 1,56 m de altura de la boca (Fig. 6) hasta la cámara principal, con 5,11 de longitud por 3,74 m de anchura máxima y, también, 1,74 m de altura media. El trazado sinuoso de la galería obedece, en nuestra opinión, al mismo hecho que el anterior, es decir, al seguimiento del diaclasado natural de la roca.

Como suele suceder en estas estructuras mineras, el interior de la cámara aparece parcialmente colmatado de estériles; al NE, localizamos dos estrechas galerías de acceso por las que no pudimos culminar el avance, ya que se hallaban igualmente colmatadas de estériles; ambas presentaban unas dimensiones similares de 0,5 m de anchura, mientras que la altura, 0,35 m, resultaba insuficiente para permitir nuestro avance sin labores de excavación. En cualquier caso, estas dimensiones parecen habituales en estas galerías o corredores de paso, y especialmente cuando se trata de labores de prospec-

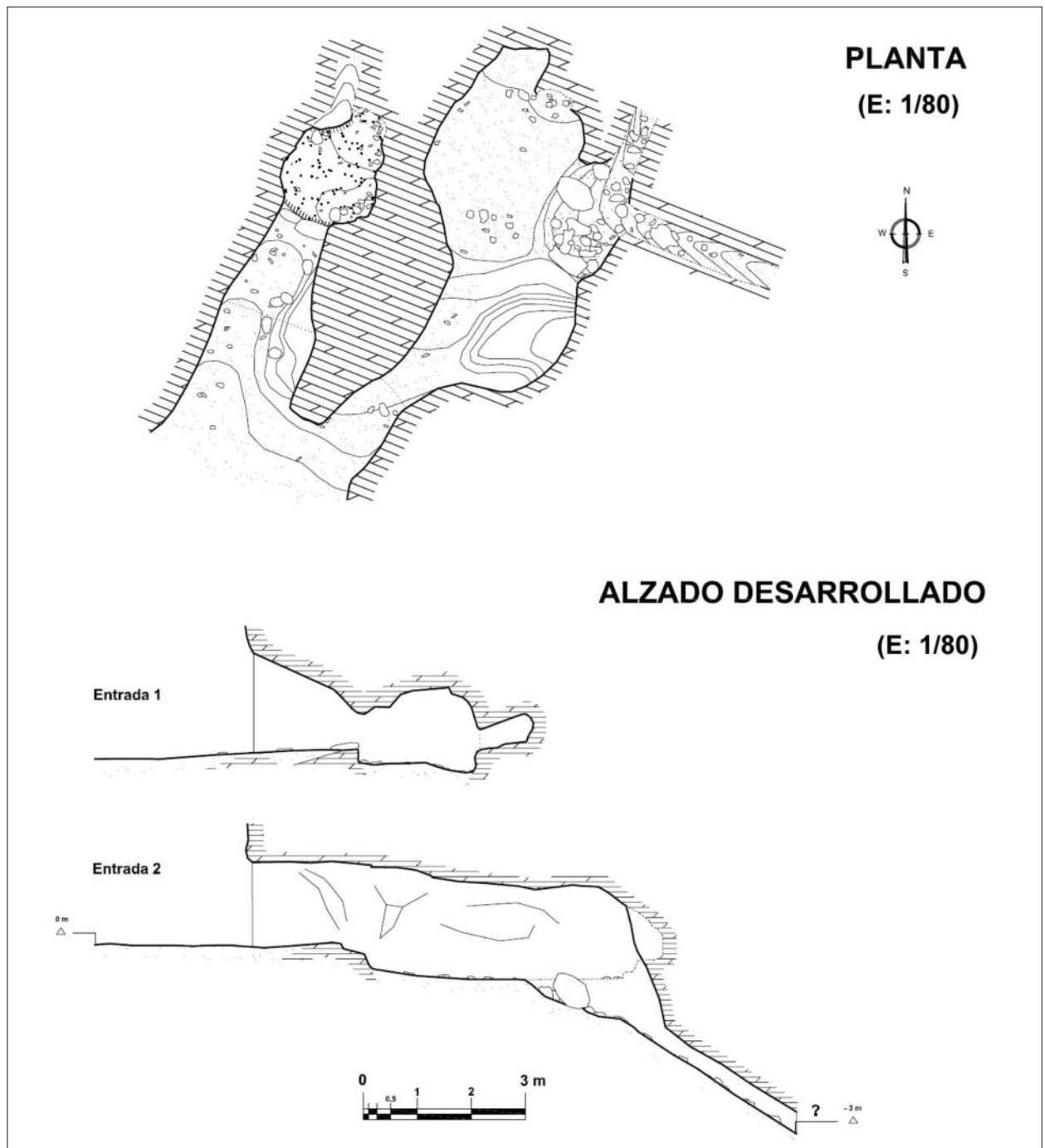


Figura 3. Mina Geminada. Planta y alzado desarrollado.

ción, obteniendo medidas similares de entre 0,55 a 0,60-2 m de diámetro aproximado en algunas calicatas del entorno.

En los dos casos, las formas redondeadas de las superficies laterales y techos de avance sugieren el empleo del fuego como método para ablandar la roca, procediendo al ataque de la misma con punteros y mazos de hierro, si bien no hemos localizado huellas evi-

dentes de las herramientas empleadas debido, sin duda, al rápido proceso de meteorización y caída de la roca encajante, una dolomía muy tectonizada. Tampoco se han localizado materiales en el interior de esta mina, si bien, como es lógico, no hemos realizado ninguna labor de excavación o remoción de la abundante sedimentación interior en ninguno de los casos reconocidos por nosotros. Por el contrario, sí se ha recogido un amplio



Figura 4. Mina Geminada. Estructura exterior.

muestrario en los vacíos exteriores de la mina, donde localizamos, además, una estructura de piedra trabada en seco que parece conformar una plataforma de trabajo en los accesos de la explotación (Fig. 4).

En lo que se refiere a los materiales, queremos destacar la presencia de materiales del S. XVIII que evidencian, como ya hemos mencionado para otras explotaciones antiguas (Bellón Aguilera y Rubio Egea, 2012), el reconocimiento, frecuentación y, en algún caso, reexplotación, de estos yacimientos mediante el mecanismo de recurrencia que hemos indicado en otro lugar (Martínez Martínez y Bellón Aguilera, 2011). Pero la mayoría de materiales localizados ofrece un espectro cronológico amplio, pero muy concreto: el bajo imperio. En ese sentido, es sintomática la presencia de Terra Sigillata Hispánica Tardía, que empieza a ser más frecuente en los registros materiales tardíos del Sureste, junto a formas de cerámica africana como ánforas, cerámicas de cocina y Terra Sigillata Africana, de entre las que destacamos la presencia de las formas Fulford-HMW5, una tapadera tosca relativamente frecuente en los registros tardoantiguos de Tarraco (Macías Solé, 1999) y que se fecha desde el 300/400 hasta el 475/500 d. C., o la forma más común Hayes-62, fechable entre el 350 y el 425 d. C. (Hayes, 1972; Bonifay, 2004) (Fig. 5).

La Mina del Rincón de Yéchar II se sitúa, como hemos avanzado, en la vertiente septentrional de la Sierra. Se trata de una estructura minera algo más extensa que la anterior pero de dimensiones igualmente modestas en

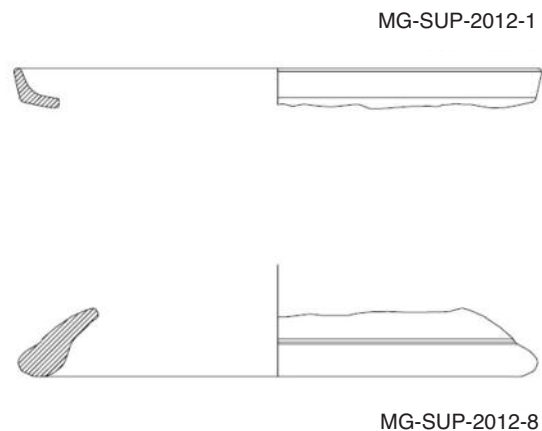


Figura 5. Mina Geminada. Materiales arqueológicos: Hayes 62 y Fulford HMW5.

comparación con las grandes explotaciones que suelen encontrarse en la bibliografía especializada. El conjunto está compuesto por dos cámaras en la zona de piedemonte y una cámara más superpuesta a las anteriores y unida a ellas por una galería de tránsito, así como dos galerías de exploración, ambas localizadas en la zona superior de la mina.



Figura 6. Mina Geminada. Acceso a la cámara 2.

La mina ofrece también dos bocas de acceso, una inferior ubicada en la zona de contacto del cantil rocoso con la ladera y que se abre directamente a la cámara central de la explotación, y otra superior, compuesta por un semipozo inclinado excavado en la roca de base de unos 0,95 m de diámetro y 1,10 m de altura que se abre a una galería de acceso a la cámara superior del conjunto. No cabe duda de que la existencia de estos dos accesos o aberturas tuvo también como finalidad facilitar la ventilación y oxigenación del conjunto, especialmente necesaria en el apogeo de las labores mineras por el polvo de las mismas y el humo de los medios de iluminación, probablemente candiles de aceite situados estratégicamente al efecto. La cámara superior tiene unas dimensiones de unos 3,32 m de diámetro por unos 2,45 m de altura, siendo ambas medidas aproximadas por la irregularidad de la misma; al NO, la cámara está abierta a la galería y pozo de acceso que hemos mencionado con anterioridad y que continúa sin solución de continuidad en dirección SO mediante una galería de ascendente de unos 0,80 m de anchura y 0,50 m de altura aproximadamente que se va estrechando progresivamente hacia el interior, agotándose a los 4,40 m aprox. en una bifurcación compuesta por dos socavones; la galería debió proyectarse como una galería de exploración y seguimiento del filón mineralizado hasta que éste se agotó. De nuevo en la cámara superior, se observa al fondo la presencia de la galería de paso al E-SE, cuya estrechez de 0,31 m de altura por la acumulación de

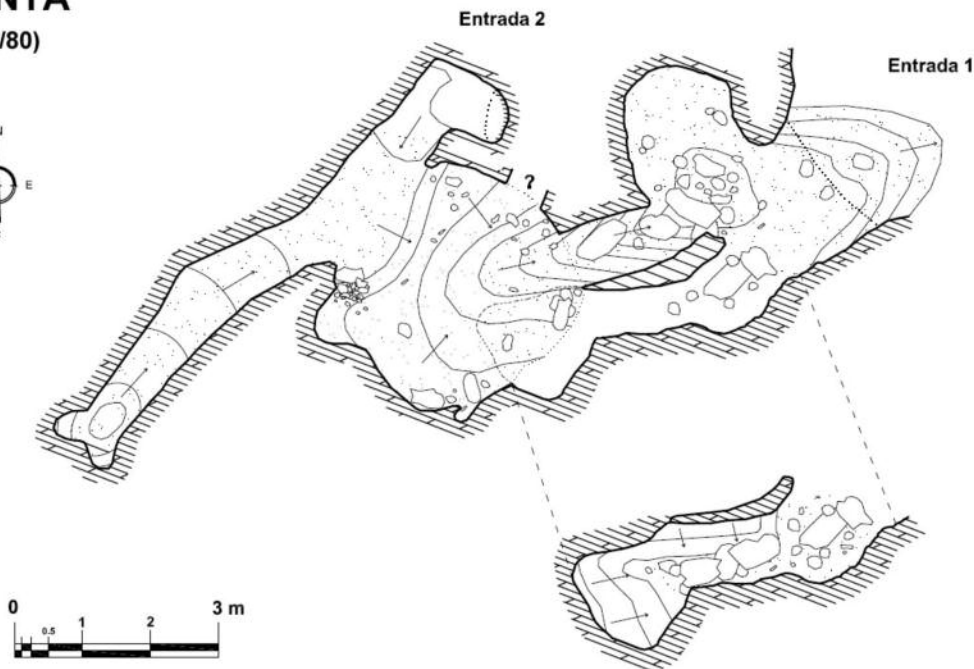
estériles impide el avance hacia las cámaras inferiores (Fig. 7). En el lado NE se observa la presencia de un arranque de galería prácticamente colmatado de estériles y que podría identificarse con una de las calicatas documentadas por nosotros en la zona NE del cantil rocoso en el que se halla la explotación, sin que se pueda verificar este extremo hasta la realización de tareas de excavación.

El volumen de estériles acumulado en la cámara superior es considerable (Fig. 8). Los estériles debieron apilarse empleando las técnicas habituales de muros de contención realizados con mampostería en seco y relleno de estériles más finos, lo que habría permitido la circulación por las dos galerías inferiores y evitado la colmatación de las mismas. Probablemente, la remoción y caída de los mismos generó la superficie inclinada actual (Fig. 4. Alzado), que remociones recientes han acentuado aún más. Paradójicamente, estas remociones realizadas en el interior de esta mina han exhumado algunos materiales arqueológicos de interés, compuestos por ánforas africanas e hispánicas, ollas a mano, un fragmento de una fuente en T. S. A. y una tapadera forma Ostia III-332, con una cronología amplia entre los siglos III y V d. C.

Como suele suceder en estos casos, las cámaras inferiores ofrecen más el aspecto de una cueva o abrigo de formación natural que de una mina antigua. Tan sólo una observación atenta de las características geológicas y geomorfológicas del conjunto y una formación adecua-

PLANTA

(E: 1/80)



ALZADO DESARROLLADO

(E: 1/90)

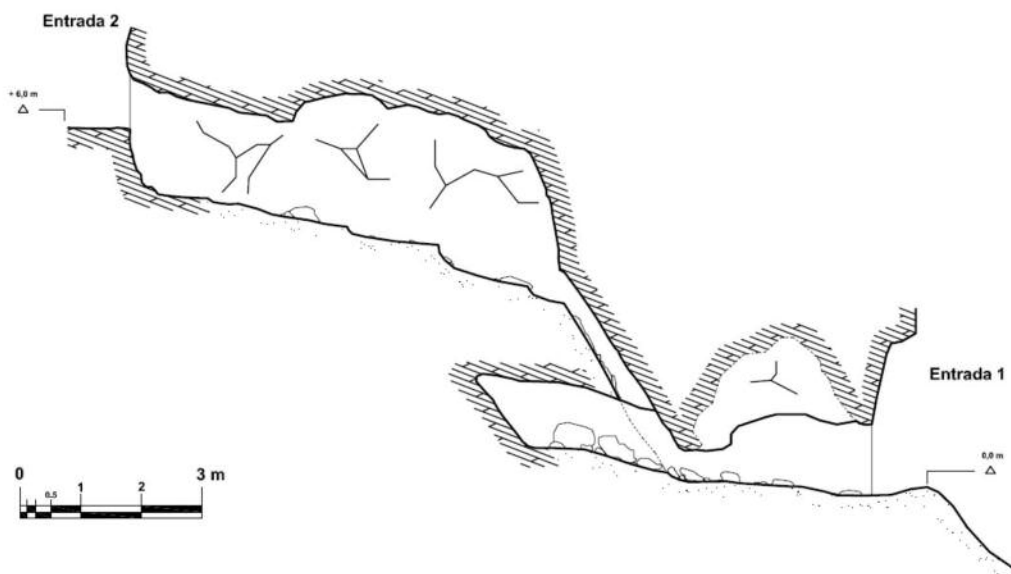


Figura 7. Mina Rincón de Yéchar II. Planimetría.

da permiten identificar sin dificultad las labores mineras que, como en el caso anterior y por las mismas razones, tampoco han dejado huellas evidentes de herramientas en las superficies de ataque. En lo que se refiere a la disposición y características de las mismas, estas dos cámaras se orientan en un eje SE-NE, quedando separadas por un tabique que sirve de pared, a su vez, a la galería de tránsito con la cámara superior. No cabe duda de la intencionalidad estructural de este tabique excavado en la roca, por lo que, a pesar de las caracte-

rísticas generales de las explotaciones, en las que predominan los lugares de extracción monocamerales, creo que podemos emplear con propiedad el término de “huecos y pilares” al definir las técnicas de laboreo empleadas.

Ya en el exterior de la mina, sorprende el estado de conservación de lo que parece la terrera o vacíes de la misma. En nuestra opinión, esta terrera debe corresponderse más bien con una limpieza posterior, y relativamente contemporánea, de la boca inferior de acceso a



Figura 8. Mina Rincón Yechar II. Acceso a la cámara superior y galería de exploración.

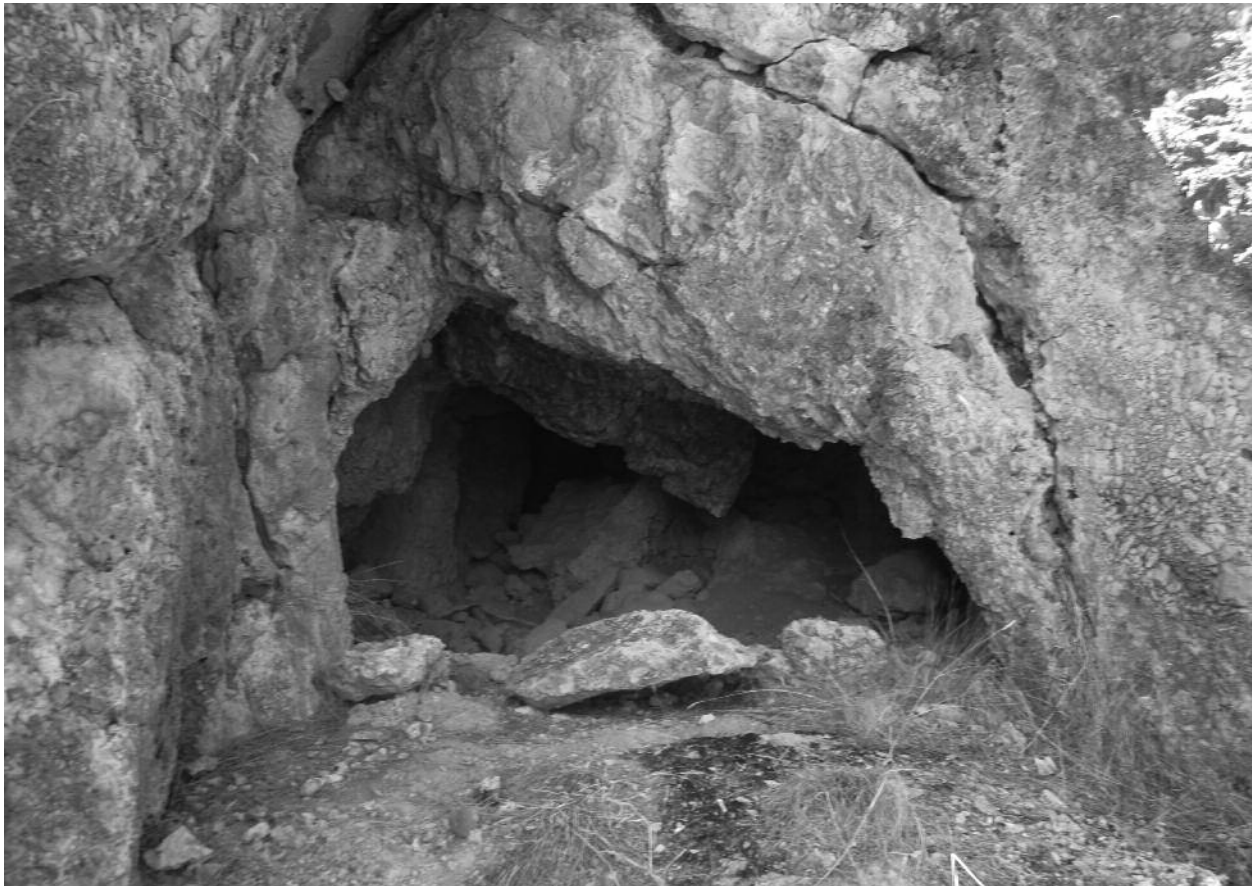


Figura 9. Mina Rincón Yechar II. Acceso a las cámaras inferiores.

la misma, probablemente obturada de forma parcial por la acumulación sedimentaria de estériles desde el interior hacia el exterior de la mina. ¿Se realizó esta limpieza para evaluar la potencialidad del yacimiento de cara a una posible reexplotación del mismo como en otras estructuras similares de los distritos mineros del Sureste? Aunque los dos fragmentos de cerámicas modernas localizados en el entorno de la misma y fechados en el S. XVIII así lo sugieren, no lo sabemos en realidad. Lo que sí sabemos es que en la superficie que correspondería a los vacíos originales de la mina, alrededor y en la pendiente inferior y más alejada de esta terrera, recogimos diversos fragmentos cerámicos coherentes con los localizados en el interior de la misma y compuestos por fragmentos de ánforas africanas, cerámicas de cocina africanas, cerámicas de cocina a mano y formas como la de cazuela Ostia III-267b, fechable entre mediados del S. II d. C. hasta la primera mitad del S. V d. C. y otro fragmento de la forma tapadera Ostia III-332 fechable entre los ss. II y V d. C. (Hayes, 1972; Bonifay, 2004).

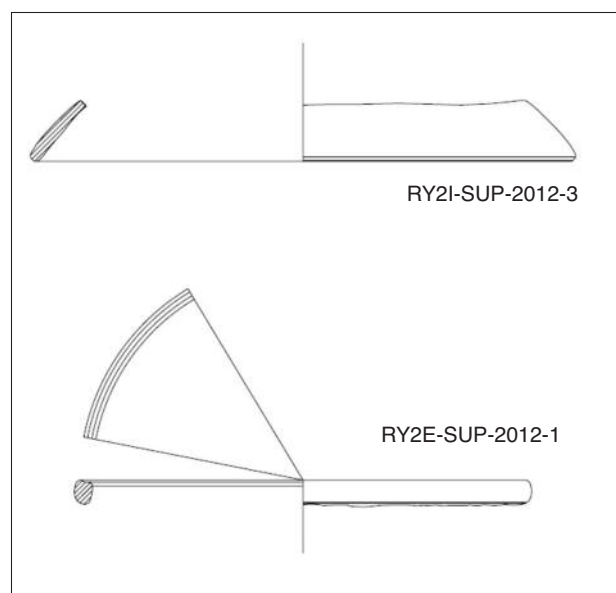


Figura 10. Mina Rincón de Yéchar II. Materiales arqueológicos del interior (supra) y vacíos: Ostia III-332 y Ostia III-267b.

Ponderando las cronologías obtenidas mediante el estudio de las cerámicas recogidas en superficie, quizás la cronología más apropiada para el yacimiento debería centrarse entre la segunda mitad del siglo IV y la primera del siglo V d. C., lo que resultaría congruente con las cronologías obtenidas para la Mina Geminada y con la propia entidad de las explotaciones.

CONCLUSIONES

En los párrafos anteriores hemos ido describiendo y explicando la morfología y características de las dos minas bajoimperiales localizadas en la Sierra de la Mina

(Totana, Murcia). Esta descripción quizás resulte demasiado prolija para algunos e, incluso, para nosotros mismos; pero, en nuestra opinión, el interés que ofrecen ambos yacimientos es doble: por un lado, porque nos permite conocer la morfología y características de dos explotaciones mineras antiguas de carácter menor cuya difusión, en razón por un lado de la modestia y por el otro de las dificultades de reconocimiento de las mismas, resulta algo más que parca en la bibliografía especializada. Por el otro, porque no es frecuente la localización y análisis de explotaciones de esta cronología y estas dimensiones en la Península Ibérica (Domergue, 1990). De hecho, uno de los objetivos básicos que perseguimos con este trabajo es el de acabar con la *invisibilidad* generalizada de estas labores, tanto en el terreno teórico, como en el de la propia praxis de los trabajos arqueológicos de campo a nivel profesional o académico, entre otras cosas, porque la existencia de estas modestas explotaciones refuerza la especificidad de los modelos productivos en los que se desarrollaron frente a las generalizaciones de corte esencialista tan frecuentes en la bibliografía especializada.

Carecemos de datos complementarios para afirmar el régimen de propiedad o el tipo de mano de obra empleado en el laboreo minero. Si consideramos el tamaño de las explotaciones como el referente fundamental para la evaluación de los mismos, podríamos aceptar sin problemas la hipótesis de Domergue (1990) sobre su posible explotación, en régimen de arrendamiento, por un particular que habría empleado mano de obra libre o esclava para la extracción del mineral, cuya transformación en metal debió realizarse en otro lugar a juzgar por la ausencia de muestras de metalurgia en las inmediaciones de las explotaciones. Algo similar es posible pensar respecto al alojamiento de la mano de obra, que debió realizarse en algún núcleo habitado de las inmediaciones, quizás en el yacimiento de Los Llanos, a unos 2 km al SE de las minas y en cuyas inmediaciones se localizó la llamada "Cueva de los Tazones", de cronología similar, de acuerdo con los datos recogidos de la Carta Arqueológica de Totana. De acuerdo con esto, la presencia de cerámicas de cocina, almacenamiento y consumo en las áreas de trabajo indicaría a su vez la realización de largas jornadas de trabajo "de sol a sol" para optimizar los desplazamientos, algo que, por lo demás, ha sido habitual en la agricultura hasta la mecanización de la misma.

Pero la presencia de estas labores ofrece, además, un valor añadido, ya que confirman materialmente cierta recuperación económica tras la crisis del siglo III d. C., como ya mencionamos al analizar los restos de esta misma cronología localizados en las canteras de Valladolides y Lo Jurado (Murcia) (Bellón Aguilera y Rubio Egea, 2012) y que resulta especialmente significativa en lo referido al laboreo minero, ya que amplía nuestras perspectivas respecto a la extensión de unas labores que habrían desbordado las áreas mineras tradicionales, como el Coto Fortuna, en Mazarrón (Murcia), cuya actividad parece haberse prolongado al menos hasta el siglo VI d. C. (Domergue, 1987). Esta recuperación no sólo

habría implicado a los sectores productivos básicos orientados a la producción de alimentos, es decir, agricultura, ganadería y pesca, sino que habría estimulado la reactivación y desarrollo de otras labores del sector primario como la minería e, incluso, del artesanado especializado en la producción de herramientas y bienes de uso y/o consumo concebidos, de nuevo como mercancías, al incentivarse los intercambios comerciales que, de nuevo, se orientarán mayoritariamente a los mercados tradicionales del Sur y Sureste de la Península Ibérica: los antiguos territorios púnicos del N. de África.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldaya, F., García Dueñas, V. y Fontboté, J.M. 1982. *Murcia. Memoria explicativa del Mapa Geológico de España, E. 1:200.000*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 30 pp.
- Bellón Aguilera, J. y Rubio Egea, B. 2012. Las canteras romanas de Valladolid y Lo Jurado (Murcia). Labores extractivas de mampostería para la construcción. En Mata Perelló, J.M. y Palacios Ubach, S. (Eds.), *La minería sostenible: el patrimonio de hoy y del mañana*. Actas del XIII Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero, Manresa, 123-132.
- Bonifay, M. 2004. *Etudes sur la céramique romaine tardive d'Afrique*. Oxford, 525 pp.
- Burillo Mozota, F. 1991. Prospección arqueológica y geoarqueología. En AA. VV., *La prospección arqueológica*. Actas II Encuentros de Arqueología y Patrimonio, Granada, 137-132.
- Conesa García, C. (Ed.) 2006. *El Medio Físico de la Región de Murcia*. Murcia, 278 pp.
- Domergue, C. 1987. *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*. Madrid, 585 pp.
- Domergue, C. 1990. *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'Antiquité romaine*. Roma, 625 pp.
- Egeler, C.G., Rondeel, H.E. y Pignatelli, R. 1981. *Memoria explicativa del Mapa Geológico de España, E: 1: 50.000. H-953 (Lorca)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 43 pp.
- Hayes, J. W. 1972. *Late roman pottery*. London, 500 pp.
- González Ortiz, J. L. 1999. *Geografía de la Región de Murcia*. Murcia, 402 pp.
- Ixer, R.E. y Patrick, R.A.D. 2003. Copper-arsenic ores and Bronze Age Mining and Metallurgy with special reference to the British Isles. En Craddock, P. y Lang, J. (Eds.), *Mining and Metal production through the Ages*. London, 9-20.
- Kampschuur, W., Langenberg, C.W., Rondeel, H.E., Espejo, J.A., Crespo, A. y Pignatelli, R. 1972. *Mapa Geológico de España, E: 1: 50.000. H-953 (Lorca)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- Macías Faraco, N. y Molina, A. 1975. *Prospección metalogénica de la Rambla de Yéchar*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. (Inédito).
- Macías Solé, J.M. 1999. *La ceràmica comuna tardoantiga a Tàrraco. Anàlisi tipològica i històrica (segles V-VIII)*. Tarragona, 438 pp.
- Martínez Martínez, C. y Bellón Aguilera, J. 2011. Prospección arqueominera en Totana (Murcia). Avance preliminar. En Mata-Perelló, J. (Ed.), *Valorización de elementos geomineiros en contexto de los Geoparques*. Actas del XII Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero, Boltaña, 85-98.