

La explotación minera de la cuenca del río Rumblar (Baños de la Encina, Jaén) en la Prehistoria reciente

Francisco Contreras Cortés*, Auxilio Moreno Onorato*, José Dueñas Molina**, Alexis Jaramillo Justinico*, José Antonio García Solano*, Luis Arboledas Martínez*, Daniel Campos López* y Antonio Ángel Pérez Sánchez**

*Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Granada (España).

fccortes@ugr.es

**Colectivo Proyecto Arrayanes y Universidad de Jaén.

jduenas@uja.es

RESUMEN

Se presentan los resultados obtenidos en los trabajos de prospección arqueometalúrgica realizados en septiembre de 2003 en el valle del río Rumblar (Baños de la Encina, Jaén). Gracias a trabajos anteriores se conocía el poblamiento de esta zona desde la Edad del Cobre y especialmente la creación de poblados de nueva planta de función metalúrgica en la Edad del Bronce. Con la localización de las explotaciones mineras de cobre se puede relacionar poblamiento y explotación del territorio, pudiendo comprobarse que la explotación minera comenzó en esta zona en la Edad del Cobre.

Palabras clave: Alto Guadalquivir, Asentamiento, Edad del Bronce, Edad del Cobre, Minería, Prospección Arqueometalúrgica superficial.

ABSTRACT

Results of the archaeometallurgical surface survey in the Rumblar valley (Baños de la Encina, Jaén), made in September 2003 are presented here. Prehistoric occupation of this area was known in relation to Chalcolithic and, mainly, the Bronze Age, when new villages, true colonies, are founded looking after for metallurgical control. Localization of certain copper mines can be linked to these first occupations aimed to the exploitation of these resources since the Chalcolithic era.

Key words: Bronze Age, Chalcolithic, High Guadalquivir valley, Mining, Settlement, Surface Archaeometallurgical Survey.

El Proyecto Peñalosa, centrado en la reconstrucción histórica de las comunidades de la Edad del Bronce que vivieron en el Alto Guadalquivir, ha realizado una serie de prospecciones arqueológicas en el valle del río Rumblar encaminadas a delimitar el poblamiento prehistórico de esta zona minera (Nocete *et al.*, 1989; Lizcano *et al.*, 1990). La interpretación cultural de este territorio se ha completado con las excavaciones arqueológicas desarrolladas en los yacimientos de Sevilleja y Peñalosa (Contreras, 2001; Contreras y Cámara, 2002).

Se ha podido establecer que el poblamiento de la cuenca alta del río Rumblar ha estado condicionado por la explotación especializada del mineral de cobre y toda su ordenación territorial ha girado en torno a la metalurgia de este metal. Sin embargo, hasta el momento no se había prestado especial atención a la localización de las minas de cobre que posiblemente fueron explotadas por esta población, aunque en los primeros trabajos publicados sobre la prospección ya se indicaba la existencia de posibles filones de cobre (Lizcano *et al.*, 1990).

Por ello, una de las actuaciones planteadas para la segunda fase del Proyecto Peñalosa consistía en la localización de los lugares de extracción y su relación con los asentamientos detectados en la prospección. Esta actuación

fue llevada a cabo del 1 al 19 de septiembre de 2003 por los firmantes de este trabajo y financiada por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.

El objetivo de esta prospección minera no era exclusivamente el estudio de la distribución espacial de los recursos minero-metalúrgicos, es decir, no se pretendía que el estudio quedara limitado a la representación cartográfica de la dispersión de los recursos minerales sino que también se quería evaluar las evidencias sobre posibles zonas de extracción y transformación y relacionar todas ellas con la dispersión de los asentamientos de esta área documentada a partir de la prospección sistemática realizada en 1987 (Lizcano *et al.*, 1990).

En la cuenca alta del río Rumblar, zona en gran parte ocupada por las aguas del embalse del mismo nombre y donde los ríos Pinto y Grande se unen para formar un único curso de agua, el Rumblar, afluente del Guadalquivir, se pueden distinguir 3 subzonas: la zona central donde se localiza el embalse, que ha cubierto el estrecho valle pero donde aún hoy se conservan algunas pequeñas zonas agrícolamente aprovechables; la zona occidental con pendientes que superan el 50%, con mayor masa forestal y un paisaje ligeramente abrupto, y la tercera zona, la oriental similar a la central pero jalonada de colinas desde las cuales se controla no sólo el valle central sino la Depresión Linares-Bailén al oriente.

La estrategia de prospección llevada a cabo se ha basado en el rastreo de la zona por parte de todo el equipo, en algunas ocasiones se ha dividido el mismo en dos para recorrer las dos vertientes de un arroyo o las distintas laderas de un cerro. Ante cualquier hallazgo, el equipo se ha concentrado en el lugar y se han referenciado las coordenadas UTM, la dirección de las vetas, se ha documentado fotográficamente y a continuación se ha dado una batida intensa por parte de todos los miembros del equipo a fin de recuperar el máximo posible de evidencia tanto arqueológica como geominera.

Los trabajos de prospección han constatado no sólo la potencialidad minera de algunas áreas que en la actualidad no lo son, sino también la posible re-explotación de zonas trabajadas en épocas antiguas, posiblemente desde épocas prehistóricas; pero que han sido importantes en el desarrollo cultural de la región.

La gran mayoría de las explotaciones se han asociado a la extracción de mineral presente en vetas y diques o sistemas de ambos asociados. Con relación al tipo de roca de caja las mineralizaciones de vetas y diques pueden presentarse en granitos, zonas de pegmatitas, zonas de brechas de contacto litológico y zonas de esquistos y pizarras.

En la zona se explotan dos tipos de manifestaciones minerales: una asociada a concentraciones primarias de sulfuros, vinculada a las vetas y diques, y una segunda asociada a enriquecimiento supergénico de suelos y vetas por óxidos de hierro con presencia de oligisto, hematita, gohetita y otros que llegan a presentar concentraciones económicamente explotadas.

Los depósitos minerales de la faja pirítica son de dos tipos fundamentalmente: uno corresponde a la paragénesis pirita-cobre, formada principalmente por pirita y pequeñas cantidades de calcopirita, blenda y galena. El otro atiende a la paragénesis pirita sulfuros-polimetálicos, diferenciándose del anterior, sobre todo, por los mayores contenidos de blenda y galena. De ellas es posible recuperar marginalmente hierro, cobre -con oro y plata- y cinc. En las del segundo tipo interesan sus componentes metálicos como cobre, plomo y cinc, quedando como residuo una pirita de grano fino y teóricamente desprovista de materiales férreos (Cano, 1989: 134).

Las mineralizaciones se manifiestan en diversas litologías, pero, casi exclusivamente se hallan vinculadas a dos unidades geológicas, una al zócalo herciniano de pizarras y esquistos que abarca casi la totalidad de la zona pero cuyas mineralizaciones se hallan concentradas en zonas de contacto con basamentos graníticos, y la otra unida al basamento granítico (terciario?) tanto ubicado en la zona de La Carolina-Santa Elena, como en la zona suroeste vinculada a la faja Navamorquín-Escoriales.

Los filones metalíferos en todas las áreas prospectadas son de origen hidrotermal desconociéndose la génesis de las mineralizaciones; existen otro tipo de filones que presentan cierto enriquecimiento supergénico facilitando la precipitación de algunos minerales que han generado depósitos secundarios muy ricos en hierro.

Los filones metalíferos se disponen estructuralmente en función de la tectónica que ha afectado a la roca de caja, es decir, presentan varias direcciones en función de la fracturación estructural de ellas. Estos se han agrupado en diversas zonas inicialmente en función del carácter de la roca de caja y en segundo lugar en función de la naturaleza de las vetas en cuanto a dirección y buzamiento.

La mayor parte de los filones se encuentran en zonas de piedemonte, con pocas posibilidades de defensa, aunque casi todos ellos pueden ser controlados territorialmente desde diferentes poblados, ubicados estratégicamente no sólo para el control del territorio, sino también para el control de las minas.

La gran mayoría de las minas asociadas a áreas pizarrosas se sitúan en las partes basales y medias de las laderas de cerros muy escarpados donde se han establecido asentamientos, aunque ocasionalmente se hallan en zona de colinas bajas de fácil acceso y en zonas que van sobre la cima de dehesas.

La prospección superficial llevada a cabo ha brindado unos magníficos resultados de cara a la futura investigación e interpretación cultural de esta zona. Es bastante conocida la minería industrial llevada a cabo a lo largo de todo el siglo XIX en la cuenca minera de Linares-La Carolina e incluso pensábamos, previo a la prospección, que este importante desarrollo minero habría ocultado las huellas de la minería más antigua. Sin embargo, hemos podido comprobar cómo en la zona de la cuenca alta del Rumblar son aún muy numerosos los vestigios de la extracción minera de época prehistórica y romana que permanecen intactos. También hay que comentar que con esta nueva prospección se ha incrementado el número de yacimientos que conocíamos en la cuenca del Rumblar.

Hemos documentado indicios de extracción minera en la zona que podrían corresponder a tiempos prehistóricos. Ello viene avalado, en primer lugar, por la morfología de los lugares encontrados: grandes socavones superficiales, mostrando restos de la mineralización en las paredes, abundantes restos de clastos líticos, desechos de los trabajos de minería, en la superficie y pequeños o medianos vertederos de tierra cubiertos por la vegetación. En segundo lugar, en algunos de ellos hemos encontrado restos de cultura material de época prehistórica que nos sirven como indicio principal para adscribir estas minas a tiempos prehistóricos.



Lámina I. Mina calcolítica de El Polígono y muestras de malaquita y azurita.

Los hallazgos más relevantes han sido los siguientes:

- **MINA DEL POLÍGONO:** área de explotación de vetas superficiales de cobre. Está formada por varios conjuntos: explotaciones recientes de mineral de cobre, explotaciones antiguas de este mineral y restos de cantería de arenisca. Se trata de una serie de socavones en la parte alta del cerro, con indicios mineralizados en las paredes y vertederos antiguos tapados por la vegetación. Presenta fuertes concentraciones de malaquita y azurita con presencia de estibina y vetas de cuarzo cristalino altamente compactas. Estas vetas se desarrollan sobre pizarras que se hallan altamente fracturadas generando bloques de 2 a 20 cm. de diámetro

En las inmediaciones a estos lugares se ha recuperado una hoja de sílex de filiación cultural claramente calcolítica, por lo que pensamos en la posibilidad de que se trate de una mina de la Edad del Cobre, ya que además se encuentra en el borde del Piedemonte, en la zona de contacto con la Depresión Linares-Bailén, donde el poblamiento de la Edad del Bronce es prácticamente inexistente. Pero sobre todo es significativo que se encuentra situada estratégicamente entre dos yacimientos calcolíticos, el Cerro del Tambor y el Castillo de Baños.

- **ÁREA MINERA DEL MURQUIGÜELO.** En esta zona se han determinado distintas estaciones que parecen responder a trabajos de minería antiguos, posiblemente de la Edad del Bronce debido fundamentalmente a la cercanía a algunas de ellas de poblados argáricos.

La Estación 32, situada en el margen derecho del Arroyo Murquigüelo, está representada por una cata de 2 m de ancho por 7 m de largo y 1,5 m. de profundidad. Se detecta presencia de galena y malaquita vinculadas a una roca altamente triturada, asociada con cuarzo ferruginoso y pequeñas venas de moscovita y feldespato altamente meteorizadas. Grandes concentraciones superficiales de oligisto y hematite y presencia de malaquita en pátinas de muy poca extensión.

La Estación 35 presenta una zona de vertedero y de cantera mineralizada vinculadas a una escombrera que se levanta hasta dos metros respecto a la cota. El área explotada presenta 3 m de alto por 6 m de altura y 2 m de profundidad. El vertedero está totalmente recubierto por la vegetación por lo que no hemos podido recoger muestras.

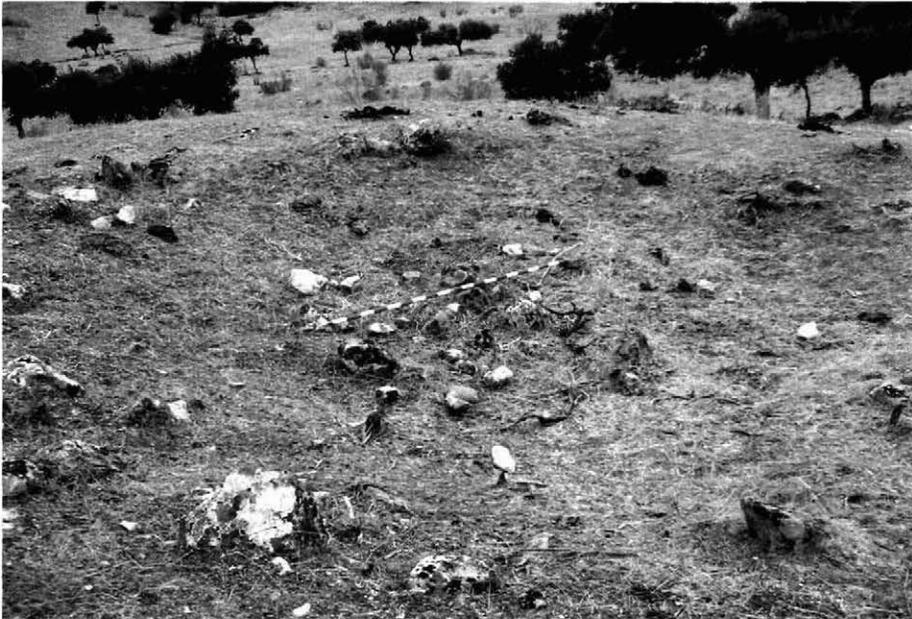


Lámina II. Estación 38. Mina de la Edad del Bronce.

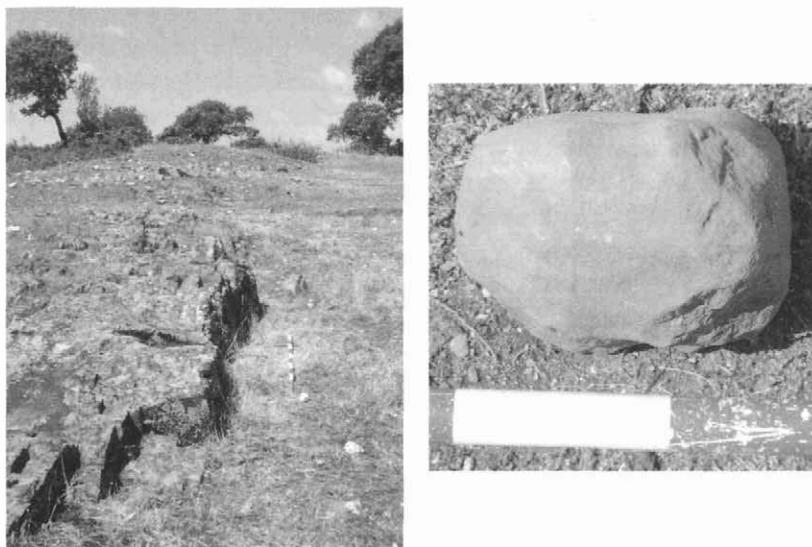


Lámina III. Estación 45. Mina de la Edad del Bronce. Vertedero y martillo de minero.

La Estación 38 se caracteriza por un socavón en la margen derecha del Murquiüelo. Se evidencia la presencia de brechas enriquecidas con malaquita con variaciones laterales a pegmatita. El material se halla altamente meteorizado. Las muestras recogidas presentan vetas brechadas con fragmentos de cuarzo segmentados por inyecciones de cuarzo y calcita. La malaquita se presenta diseminada en todo el material moteándolo con bajas concentraciones.

Cercana a esta mina (menos de 100 m) se encuentran dos poblados argáricos de gran importancia: El Castillejo y Piedra Letrera, por lo que pensamos que las huellas de estos trabajos mineros podrían corresponder perfectamente a época argárica.

- **ÁREA MINERA DE D^a EVA.** En esta zona se han encontrado varios pozos y vertederos que indican la presencia de argáricos y romanos en la explotación del mineral. Aparecen una serie de socavones superficiales unidos a un gran vertedero en el que se localizó un martillo de minero de la Edad del Bronce, similar a otros encontrados en Peñalosa. En los socavones hay presencia de vetas de cuarzo de grosor variable con pátinas superficiales de malaquita, así mismo pizarras cuya exfoliación se halla también con altas concentraciones de malaquita paralelos a los planos de exfoliación. Ésta siempre se halla diseminada de manera discontinua sobre la roca de caja y la veta. Hay elevadas concentraciones de óxidos de hierro en forma de hematites y oligisto. Se reconocen en algunas muestras algún brechamiento incipiente del material.
- **SALAS DE GALLARDA.** Se trata de un conjunto de explotación minera de época romana, sin embargo en las inmediaciones hay algunos socavones (Estación 57B) de forma redondeada, de unos 2 m de diámetro, con mineralizaciones de cobre, cuya explotación parece prehistórica. Hay presencia de esfalerita (sulfuro de cinc) asociada a costras de malaquita en nódulos de hierro. La malaquita también se halla asociada a fragmentos de cuarzo fracturados, en forma de costras discontinuas sobre la superficie del cuarzo. Muy posiblemente la mineralización esté asociada a vetas de cuarzo brechadas parcialmente y en cuyas fracturas internas se desarrollan precipitaciones de carbonato de cobre y calcita.

Debido a lo complejo de las áreas mineras observadas, ya que en su mayor parte han sido reutilizadas y re-explotadas en época histórica, es difícil tener una visión de la naturaleza de las explotaciones que tuvieron lugar

durante la Prehistoria Reciente de la región. Gracias a la conservación de algunas áreas como Contraminas, Arroyo del Pilar, zonas anexas a la entrada del cortijo de Doña Eva y algunas áreas de la quebrada Murquigüelo, se han podido identificar una serie de patrones de extracción donde estos depósitos minerales y en particular las vetas y venas mineralizadas fueron explotados a nivel superficial a través de un sistemas de catas que llegan a tener generalmente formas circulares y diámetros de entre 2 y 6 m, con profundidades que llegan a alcanzar entre 1.5 y 3 m. Son zonas que además de la morfología presentan rasgos arqueológicos de cultura mueble como un martillo de minero, una hoja lítica de sílex o restos cerámicos. Además se trata de zonas que están controladas visualmente por yacimientos cercanos.

Otro tipo de minería se vincula a la extracción de rafas o vetas lineales superficiales, pero a través de catas rectangulares respetando la naturaleza tabular de los diques que llegan a tener hasta 7 m de largo, con una anchura de media de 2 m y profundidades de hasta 2 m.

Es muy factible que al agotarse el material con la explotación minera superficial, ésta se trasladase de una veta a otra en función del agotamiento de las mismas y de las dificultades para adentrarse en la tierra, pero es posible que en función de la especialización minera, se halla recurrido al desarrollo de socavones que no permitieran el agotamiento de la materia prima, como se ha reconocido en algunos complejos mineros prehistóricos como en el de Gavá que no siendo de explotación metálica sino de calaita puede dar una aproximación a la capacidad de extracción de materiales a través de galerías en épocas prehistóricas.

Se ha vinculado a esta época la explotación de vetas, venas y diques de diversas composiciones pero con mineralizaciones de sulfuros, enriquecidos por piritita, calcopiritita, galena, malaquita, azurita, estibina y otros, pero como elementos secundarios de la extracción es posible la presencia de plata y oro amén de las mineralizaciones observadas.

BIBLIOGRAFÍA

- **Cano, G.:** *Geografía de Andalucía*, Tomo V, Sevilla, 1989.
- **Contreras Cortés, F.** (Coord.): *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y Depresión Linares-Bailén*, Arqueología Monografías 11, Consejería de Cultura, Sevilla, 2001.
- **Contreras Cortés, F. y Cámara Serrano, J.A.:** *La jerarquización en la Edad del Bronce del Alto Guadalquivir (España). El poblado de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)*, British Archaeological Series 1025, Oxford, 2002.
- **Lizcano Prestel, R., Nocete Calvo, F., Pérez Bareas, C., Contreras Cortés, F. y Sánchez Ruíz, M.:** Prospección arqueológica sistemática en la cuenca alta del río Rumblar, *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1987, II:51-59, Sevilla 1990.
- **Nocete, F., Sánchez, M., Lizcano, R. y Contreras, F.:** Prospección arqueológica sistemática en la cuenca media/baja-alta del río Rumblar (Jaén), *Anuario Arqueológico de Andalucía* 1986, II:75-78, Sevilla 1989.