

EXPLOTACIONES MINERAS DE ÉPOCA ROMANA EN LA RIVERA DE CALA: SULTANA, SAN RAFAEL Y CALIFORNIA

*T. Rivera Jiménez. Geomorfólogo
E. Romero Bomba. Arqueólogo. Becario predoctoral UNED.*

A mi abuelo

A medida que se incrementa la base documental de yacimientos arqueológicos de la Sierra (Huelva), se hace patente la importancia del proceso de romanización. En el periodo de ocupación romana, aproximadamente entre los siglos II a.C. y IV d.C., la Sierra conoce unos niveles de poblamiento que no serán igualados, al menos, hasta el periodo Bajomedieval Cristiano (1284-1500).

El conocimiento del proceso para el conjunto del territorio serrano es aún hoy incompleto y parcial, resultado de lo cual es la desigual distribución del poblamiento que conocemos, con áreas densamente pobladas frente a otras que denotan un vacío poblacional, circunstancias que no deben corresponder con la realidad de la ocupación del territorio en época romana (Romero Bomba, 1994). Es indudable, no obstante, que en este como en cualquier otro periodo histórico ha debido existir una heterogénea distribución del poblamiento en el territorio, función, entre otros factores, de la desigual distribución de los recursos susceptibles de ser aprovechados por el sistema económico/productivo de la época. Interesa destacar el aprovechamiento de los recursos mineros, que sin alcanzar los niveles de actividad desarrollados en el Andévalo, y especialmente en el entorno de Riotinto, a juzgar por los restos existentes, son numerosas las pequeñas explotaciones y hábitats asociados que están siendo identificados.

Una de las áreas peor conocidas es, probablemente, el ámbito nororiental de la Sierra, e inscrito en él, el término municipal de Cala, espacio en el que se circunscribe el trabajo que presentamos a estas XII Jornadas del Patrimonio. Más concretamente, hemos elegido una zona

limitada al Norte por la Rivera de Cala, límite administrativo de este municipio con los pacenses de Monesterio y Calera de León, y por tanto de Andalucía con Extremadura; al Sur, por la carretera A-434, que conecta la N-630 (Vía de la Plata) con Fregenal de la Sierra (Badajoz). Los Arroyos de Charco del Agua y Val de la Madera, en sentido Este y Oeste, respectivamente, precisan territorialmente, de forma relativa, la zona en la que se localizan las explotaciones referidas en esta comunicación.

Durante el primer tercio del siglo XX (1900-1935), éste, como otros tantos ámbitos de la provincia de Huelva, fue objeto de una intensa actividad minera, explotándose diversos yacimientos: Sultana, San Rafael, California, pero sobre todo investigada en profundidad por eruditos y profesionales (ingenieros de mina y geólogos), que prospectaron intensivamente el territorio e hicieron calicatas y pocillos de investigación allí donde encontraban indicios de la existencia de minerales susceptibles de ser aprovechados industrialmente. Frecuentemente, como se desprende de la lectura de los informes publicados, fueron evidencias de trabajos antiguos, escoriales, vacies y galerías lo que llamó la atención de estos insignes mineros de principios de siglo. En el desarrollo de los trabajos, numerosos restos arqueológicos fueron exhumados, aunque lamentablemente, y en su mayor parte, permanecen inéditos, cuando no definitivamente desaparecidos para la investigación histórica. Por contra, y como no podía ser menos, el interés científico de estos personajes les llevó a recoger exiguas aunque interesantes notas sobre estos materiales y su contexto deposicional, que hoy resultan transcendentales en la documentación de la minería antigua.

En las páginas que siguen pretendemos mostrar la importancia de este distrito minero en época romana. Nuestro trabajo se ha fundamentado en la recopilación de numerosas notas sueltas, dispersas en la bibliografía existente, y especialmente en varios informes publicados por ingenieros de minas que visitaron la comarca a principios de siglo. A ello habría que añadir un intensivo trabajo de campo¹, en el que hemos contrastado gran

¹ Las prospecciones a que hacemos referencia se inscriben en el proyecto de investigación «Dinámica de poblamiento en la Sierra de Huelva desde la II Edad del Hierro hasta época medieval», tesina de licenciatura de Eduardo Romero Bomba, trabajo al que remitimos para una más exacta localización de los yacimientos arqueológicos que citamos (Romero Bomba, 1997) (en prensa).

parte de la información disponible, ampliándola, sobre todo en lo relativo a la localización de zonas de hábitats. Información de la que carecíamos y que resultaba imprescindible para lograr la interpretación arqueológica e histórica de la masa documental.

1. GRUPO MINERO SULTANA-SAN RAFAEL

El grupo minero Sultana-San Rafael (fig. 1) estuvo constituido por un total de doce concesiones: Sultana, Sultana Honda, Zarina, Como a Usted le dé la Gana, El Copo, San Rafael, Demasía a la Triplice, Nuevo Cometa, Ampliación a Nuevo Cometa, Andaluza, Santa María Magdalena y Extremeña (esta última en la provincia de Badajoz). Conjuntamente ocupan una superficie aproximada de 257 hectáreas. La historia moderna de la explotación y reconocimiento de los diversos yacimientos mineros del grupo comienza en 1903, cuando el súbdito suizo Guillermo Rödiger denuncia la mina Sultana. Los indicios superficiales que le incitaron a solicitar esta mina fueron una serie de hoyos alargados y restos de los vacies de los mismos, en los que se observaban cuarzos sueltos de índole filoniana con pintas de calcopirita y malaquita. Estando, además, estos trabajos alineados en una dirección fija, dedujo que se trataban de antiguas explotaciones, abandonadas hace mucho tiempo y que habían sido realizados para beneficiar superficialmente un filón de cobre. Los trabajos de explotación e investigación realizados entre 1903 y 1922 permitieron reconocer la existencia de un filón principal y otros secundarios, aproximadamente paralelos al principal.

Antes de centrarnos en las características de los filones, apuntaremos algunas notas en lo relativo a historia geológica, geogenia de los yacimientos y lo que nos parece más importante de cara a su explotación en época antigua, la alteración superficial de los criaderos, consecuencia de procesos geomorfológicos diversos.

Desde el punto de vista geológico, los materiales aflorantes en los terrenos del grupo minero Sultana-San Rafael pertenecen a la denominada Unidad de Arroyomolinos (Apalategui-Quesada, 1987), constituida por una secuencia estratigráfica que cronológicamente se extiende desde el Precámbrico Superior al Cámbrico Inferior. De muro a techo los materiales reconocidos son: metagrauvascas, pizarras, vulcanitas y rocas asocia-

das para el Precámbrico Superior; pizarras, limos y arenas moscovíticas en el Cámbrico Inferior. Se encuentra atravesada por dos cuerpos ígneos, Granitos del Castillo, desplazados al Noreste respecto a nuestra ubicación y Complejo Plutónico de Santa Olalla del Cala, batolito granítico sobre el que se localizan los principales yacimientos del grupo minero, La Sultana y San Rafael, y sobre los que se ha centrado el laboreo en época antigua. De forma aproximadamente semicircular, aflora en su mayor parte en el término municipal de Santa Olalla del Cala, adentrándose en su zona oriental en los de Almadén de la Plata y Real de la Jara, ambos en la provincia de Sevilla. Sólo en su extremo noroeste se deja ver el de Cala y rebasa de forma esporádica la rivera del mismo nombre, adentrándose en tierras paenses. Por el Sur, está cortado por la falla de desgarre, falla de Zufre, de régimen destroso NW-SE, que lo pone en contacto con la unidad de Cumbres Hinojales. Su cronología es hercínica sintectónica, el afloramiento una roca granuda de grano medio, de color grisáceo, rica en biotita y anfíbol. Químicamente son rocas de afinidad calcoalcalina (Ingemisa, 1987). Presenta numerosos cuerpos intermedios de diferente composición (Díaz del Olmo-Gutiérrez, 1983).

Los filones de las concesiones que estudiamos están gran parte de ellos enclavados en la roca granítica y su dirección es la armoricana. Todo ello nos hace suponer que su génesis está ligada a los movimientos orogénicos que dieron lugar a las inyecciones ígneas de la comarca. Tal vez un segundo movimiento, contemporáneo a las rocas porfídicas, originó las fisuras filonianas de la región, permitiendo la lenta circulación de los agentes mineralizadores, vapores de agua recalentados, gases y cuerpos más solubles en el agua que en el magma eruptivo. Desprendidos en el acto de la cristalización lenta, a grandes profundidades, en la última fase de solidificación del magma, fase hidrotermal.

La roca granítica se encuentra superficialmente en un grado muy avanzado de descomposición, hasta una profundidad media de unos cuatro a diez metros, habiendo sido documentada la alteración del granito hasta una profundidad máxima de 23 metros. Su aspecto terroso y deleznable contrasta con la dureza y aspecto compacto de la caja de los filones, que, sin embargo, en la zona superficial de alteración resulta fácilmente extraíble. La alteración del granito, ocurrida por hidrólisis, en condiciones cálido/húmedas, a finales del Terciario, parece haber sido un condicionante muy importante de cara a la explotabilidad de los yacimientos en época romana y anteriores. De

hecho, y como ya hemos manifestado, los dos principales yacimientos del grupo minero, La Sultana y San Rafael, se localizan sobre sendos afloramientos de granito, y en ninguno de los casos tenemos constancia de que los trabajos antiguos hayan sobrepasado en profundidad la del saprolito.

El filón principal del grupo Sultana-San Rafael ha sido reconocido con calicatas y pocillos de investigación, en un número de diecisiete, demostrándose la corrida del filón en una longitud aproximada de 3,5 kilómetros. Desde las inmediaciones del Cerro de Marina Brava, asciende con dirección general NW, pasando por las labores antiguas de San Rafael, e internándose en las pertenencias de la concesión Ampliación a Nuevo Cometa (fig. 1). Tiene una dirección media N-20°-W, conforme se camina hacia el Norte en la corrida suya, varía su dirección hacia Poniente. Análogo cambio de dirección se observa en el macizo granítico en el que arma el criadero. En las proximidades de la superficie, y en los puntos en que el filón aflora, la potencia es de unos cinco centímetros, pero en los trabajos efectuados en profundidad la media es de 0,35 metros, alcanzando en ocasiones cifras de más de 1,50 metros. El mineral dominante es la calcopirita, existiendo también la erubescita y cobre gris entre los de cobre; accidentalmente se presentan pirita, bismutina y oro nativo. La ganga dominante es el cuarzo, pudiendo encontrar siderosa y algo de calcita. En el periodo moderno de explotación, la mineralización se ha demostrado irregular, con una ley media del mineral a boca de mina del 8,50% de cobre (Fernández Balbuena, 1922).

1.1. Evidencias de trabajos antiguos en La Sultana

Con anterioridad, hemos hecho referencia a la existencia en los terrenos de la concesión La Sultana de una serie de hoyos alargados, alineados en una dirección fija, en los que se observaban cuarzos sueltos de índole filoniana con pintas de malaquita y calcopirita, indicios superficiales que fijaron la atención del señor Rödiger, quien supuso se trataba de trabajos antiguos. Nosotros consideramos que los referidos trabajos fueron ejecutados en su mayor parte en época romana, aunque la información para considerarlos como tales pueda ser algo precaria; de hecho, y como veremos, existen evidencias de la explotación del yacimiento en momentos anteriores a la explotación romana, prehistoria reciente, además y por supuesto de la explotación moderna.

Los trazos de explotación prehistórica de minas son en general extremadamente escasos y de difícil contrastación (Hurtado-García Sanjuán, 1994). En el caso particular de La Sultana ha sido posible demostrarlo empíricamente merced a las investigaciones desarrolladas en el proyecto «Análisis y definición de los procesos culturales durante el II milenio en el Suroeste Peninsular», dirigido por el profesor Víctor Hurtado, del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla. Análisis de isótopos de plomo realizados sobre escorias de fundición aparecidas en las excavaciones de El Trastejón (Zufre), y su correlación con los minerales extraídos en la mina del Theuler (Santa Olalla del Cala), minas de Cala (Cala) y La Sultana (Cala), han demostrado que el mineral fundido en El Trastejón procedían de La Sultana². Las excavaciones de El Trastejón, 1988, 1989 (Hurtado, 1988; 1989), han deparado una evolución cronológica para el yacimiento que comprende dos fases: un Bronce Pleno (1600-1200 a.C.) y un Bronce Final (1.200-800 a.C.) (Hurtado-García Sanjuán, 1994), constatándose para esta segunda fase una intensificación de la actividad minero-metalúrgica del yacimiento (Hurtado-García Sanjuán, 1994). A semejanza con el poblado de Chiflón (Pellicer-Hurtado, 1980), cabría suponer en las proximidades de La Sultana la existencia de un campamento instalado temporalmente para extraer el mineral que con posterioridad sería trasladado al poblado para su fundición³, hipótesis que no hemos podido contrastar en las prospecciones que hemos realizado, no documentándose restos adscribibles a este periodo cultural.

Hemos localizado un hábitat romano en las inmediaciones de La Sultana, en los terrenos pertenecientes a la concesión Zarina (fig. 1), en el que abundan los restos de tegulas y laterculi, además de escorias de fundición. Superpuestos a los restos constructivos romanos y en parte reaprovechándolos, existen otras estructuras habitacionales, de las que se conservan muros de aproximadamente un metro de altura y que suponemos medievales o modernos.

² Los resultados de los análisis fueron dados a conocer por el profesor Víctor Hurtado en el transcurso de las IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva, celebradas en Santa Olalla del Cala, donde impartió una ponencia que posteriormente no ha aparecido publicada en las actas de las jornadas.

³ Un planteamiento similar fue realizado por Hurtado y García Sanjuán antes de disponer de los resultados de los análisis de isótopos de plomo respecto a la mina Dolores (Minas de Cala), explotación minera más próxima a El Trastejón (Hurtado-García Sanjuán, 1994).

También en las pertenencias de la concesión Zarina, aunque desconocemos el lugar exacto, fueron descubiertas a principios de siglo una serie de tumbas que contenían como ajuar funerario vasijas y lacrimatorios (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921; Fernández Balbuena, 1922). La ubicación relativa de la necrópolis y la época en que se produjeron los hallazgos nos induce a suponerlos relacionados con los citados por González Fernández en el Corpus de Inscripciones Latinas de Andalucía (González Fernández, 1989). Quien describe una inscripción grabada sobre una tegula⁴, epígrafe según parece hallado en el término municipal de Cala, en las proximidades del límite administrativo con Badajoz, que formaba parte de un enterramiento romano, juntamente con algunas vasijas de vidrio, una lucerna de bronce y un fragmento de sítula de bronce (González Fernández, 1989).

Las labores modernas en La Sultana proporcionaron nuevas evidencias de trabajos antiguos. Próximo a lo hoyos alargados que sirvieron de indicios al señor Rödiger, se hizo el denominado pozo número 3, que cortó trabajos antiguos (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). En una zona aparentemente removida de antiguo, localizada entre La Sultana y Zarina, se efectuó la denominada calicata número 1 del filón Este. A los 9,60 metros de profundidad se encontró una galería antigua, entibada con madera de encina, en estado muy alterado (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). Se encontró también un pico de hierro, de forma parecida a los actuales pero muy corto de punta (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). A los 16 metros se volvió a cortar otra galería antigua, con su correspondiente fortificación y con una dirección N-20°-W (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921); su hundimiento imposibilitó que fuese reconocida, y aunque sabemos que posteriormente se procedió a descombrar el minado antiguo, carecemos de más información al respecto.

⁴ Inscripción grabada sobre una tegula después de cocido el barro y que ha sido considerada falsa. Perteneció a la colección del marqués de Monsalud, desconociéndose en la actualidad su paradero. Q.S.C. PRODITOR/ORISAE EST IVNII/INTENECIO ONISAE/PASTORE VENATORE/BELATOR VIRIATVS/FAMA HONORE/MUNDI/MIESTISARIS/LAMENTOR/SEPVULTVUM (González Fernández, 1989).

1.2. Evidencias de trabajos antiguos en San Rafael

Está situada esta mina en el cerro llamado de Los Rehoyos, paraje de La Jineta, del término municipal de Cala. Por ella pasa el filón principal del grupo minero Sultana/San Rafael, como puede verse en el plano general de concesiones (fig. 1). Denunciada por el señor Rödiger, se han realizado diversos trabajos de investigación y reconocimiento, sin que haya conocido una fase de explotación en épocas recientes, razón que ha permitido se preserven las evidencias de su importante actividad en otros periodos históricos.

El topónimo del lugar, Cerro de los Rehoyos, cobra sentido por la multitud de trabajos antiguos existentes, fundamentalmente en su vertiente Noreste. Existe también un importante escorial, en la vertiente Norte, donde pueden medirse espesores de hasta un metro de escorias, en las que se observan pintas de malaquita y que a veces muestran adheridos fragmentos de laterculis, indicios evidentes de la actividad metalúrgica que se desarrolló en la cumbre del cabezo.

Entre las labores antiguas, destaca una gran labor a roza abierta, situada en la vertiente Noreste, y ejecutada íntegramente sobre el granito alterado. Tiene unas dimensiones aproximadas de 100 metros de longitud por 50 de ancho y más de 15 metros de profundidad media. En sus orígenes debió ser mucho más profunda; con el tiempo se ha debido colmatar, hecho que fue contrastado por un pocillo realizado en su parte central, donde no se atravesó más que terreno suelto y escorias. En su pared Norte se hizo el denominado «Pozo 5 de Mayo», socavón que a los 14 metros cortó un trabajo antiguo (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). A los 20 metros se hizo una galería con dirección aproximada N-45°-W, que a los 5 metros encontró un anchurón antiguo, comunicado con un pozo también antiguo, trabajos en los que se extrajeron varios exportones de bismutina (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921), dejada allí probablemente como consecuencia de un hundimiento.

Además de las labores en el Cerro de Los Rehoyos, en sus proximidades se han documentado otros trabajos antiguos. Las calicatas números 3 y 14 se hicieron sobre minados antiguos, constatándose que en ambos casos se trataba de antiguas labores en rebaje sobre el filón principal. Al Oeste de la calicata 14 y próximo al vacie antiguo, se hizo un pozo que

cortó galerías antiguas a los 2, 4, 9 y 16 metros (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). Al igual que en la gran corta de San Rafael, los trabajos habían sido efectuados en el granito descompuesto.

Los minerales extraídos en San Rafael debieron ser los mismos que en La Sultana, aunque la mineralización se ha demostrado más rica, y sobre todo destaca el elevado contenido en oro del mineral extraído. En uno de los vacíos antiguos de San Rafael se encontró un fragmento de cuarzo, de forma cúbica y aproximadamente 10 centímetros de lado, todo salpicado de oro, además de varios fragmentos de cuarzo con pepitas de oro (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). Una muestra de mineral extraída de San Rafael y analizada proporcionó una ley media de 16% en cobre y 50 g. de oro por tonelada (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921).

Del origen romano de los minados antiguos de San Rafael no nos cabe la menor duda, aunque pudiera ser que el yacimiento hubiese sido explotado anteriormente. De sus inmediaciones procede un hacha pulimentada (fig. 3.1), y que hemos de ponerla en relación con el yacimiento calcolítico documentado en el cerro sobre el que se asienta el Castillo de Cala (Rödiger, 1995). De las labores antiguas de San Rafael procede un fragmento de lucerna y una pesa de telar (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921), conservada por la familia Rödiger. Distribuidos por la superficie del cerro hay fragmentos de dolia, tegulas y laterculis, siendo especialmente abundantes en su vertiente Este, donde creemos hubo una zona de hábitat (fig. 1), probablemente coetáneo a la explotación del yacimiento.

A pocos metros de San Rafael, conforme se cruza la Rivera de Cala, y por tanto en el término municipal de Monesterio (Badajoz), en el paraje conocido como La Laguna, existe una extensa superficie en la que se documentan restos romanos, fundamentalmente tegulas y laterculis, junto con algunas cerámicas comunes. La distribución del material arqueológico muestra mayor concentración en tres puntos, en los que creemos se localizaban sendas zonas de hábitats (fig. 1); en una de ellas, la que hemos denominado «La Laguna 1», es posible observar la cimentación de una estructura habitacional, de forma cuadrada, aproximadamente 3 x 3 m. Fue puesta al descubierto por una excavación moderna, que pretendía la obtención de piedras, utilizadas como material constructivo en los muros de la finca.

2. GRUPO MINERO VICARÍA

Comprende este distrito minero las concesiones California y Concordia, situadas al Noroeste y a unos 5 kilómetros de Cala (fig. 2), en el paraje conocido como La Vicaría, localizado en los términos municipales de Calera de León (Badajoz) y Cala (Huelva).

Desde el punto de vista minero, la zona más interesante del grupo la constituyen tres afloramientos de óxidos de hierro, que con una dirección media N-30°-W corren por la ladera Sur del Cerro del Esparragal, en terrenos de la concesión California. Los afloramientos, interestratificados en las pizarras o entre éstas y bancos de calizas, se muestran como crestones de cuarzo ferruginoso en los que predomina la limonita. Se trata en este caso de un criadero de pizarras ferrocobrizas, de las clasificadas por Pinedo de Vara para el Suroeste peninsular como piritas normales (Pinedo de Vara, 1963); caracterizadas por su alto contenido en azufre, su exceso arsenical y leyes variables de cobre, normalmente superiores al 0,35% (Pinedo de Vara, 1963). La génesis del yacimiento estaría vinculada a la actividad ígnea por la que se formaron las vulcanitas y rocas asociadas que desde el punto de vista litológico caracteriza la secuencia litoestratigráfica de la unidad de Arroyomolinos. Superficialmente, los afloramientos se presentan muy meteorizados, de ahí la presencia de limonita, denotando un aspecto terroso y deleznable. Esta zona superficial, enriquecida por los procesos de meteorización, sería la que a nuestro juicio explotarían los antiguos, quienes aprovecharon metales como el cobre, quizás oro y bismuto. Análisis efectuados por el señor Rödiger en distintas muestras extraídas de la mina California depararon concentraciones máximas de hasta un 66,60% en cobre, 16,38% en bismuto, 2,5 g. de oro por tonelada (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921).

Aún hoy, y a pesar de las labores modernas y los movimientos de tierra que consecuentemente se han producido, en el Cerro del Esparragal y próximo a los afloramientos anteriormente descritos pueden observarse tres importantes escoriales, en los que es fácil ver escorias con pintas de malaquita. Los afloramientos están jalonados por trabajos antiguos, pocillos y pequeñas cortas, habiendo sido numerosos los minados antiguos reconocidos cuando se reinició la actividad. Palacio del Valle y Prieto Carrasco describen una galería inclinada de más de 60 metros de longitud, con trabajos y galerías traviesas (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921).

De hecho, los trabajos emprendidos a partir de 1910 por el señor Rödiger no llegaron a sobrepasar en profundidad y extensión a los preexistentes, y donde quiera que se reiniciaban las labores fueron cortados trabajos antiguos. En uno de estos minados se encontraron numerosos objetos, ánforas y recipientes de bronce. Entre ellos, nuestras fuentes destacan un hermoso recipiente de bronce, con forma de elipsoide truncado, de 30 centímetros de diámetro en la boca y 40 centímetros de altura; su borde estaba adornado con dibujos formando una cenefa (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921; Fernández Balbuena, 1922); en la actualidad, se desconoce su paradero. De las ánforas encontradas hemos podido documentar tres, dos dolias (figs. 3.2 y 3.3) y una tercera (fig. 3.4), en muy buen estado de conservación. Indudablemente, estos objetos son romanos, aunque insuficientes para precisar una cronología más exacta y, como ellos, las galerías donde fueron encontrados.

En el grupo minero Vicaría se recuperaron también dos monedas, un denario del emperador Augusto (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921; Fernández Balbuena, 1922), y una moneda de bronce con el busto del emperador Tiberio en el anverso y las puertas de la ciudad de Emerita Augusta en el reverso (Palacio del Valle-Prieto Carrasco, 1921). Desconocemos el lugar exacto de los hallazgos monetales, si lo fueron en los minados o vacies, o cómo sería más factible en el hábitat que hemos identificado en sus inmediaciones (fig. 2), en terrenos pertenecientes a la concesión Concordia, y donde son muy numerosos los fragmentos de tegula.

También del grupo minero Vicaría proceden dos objetos, un hacha pulimentada (fig. 3.5) y un martillo, de piedra pulimentada (fig. 3.6). Especial relevancia cobra este último objeto, probablemente utilizado para la trituración del mineral, una vez extraído y antes de pasar a los hornos de fundición. Su cronología resulta difícil de precisar.

No queremos finalizar esta exposición, y antes de entrar en las conclusiones, sin referir la existencia de un nuevo hábitat (fig. 1), localizado en un punto intermedio entre San Rafael y California, en el paraje La Vejera (Cala), donde estuvo ubicada la concesión minera San Andrés, de la Compañía Anónima Minas de Cala. Resulta especialmente interesante por los restos constructivos conservados, destacando una estructura, probablemente perteneciente a una infraestructura hidráulica, en la que se conserva un arco de medio punto al que los lugareños llaman La Horca. El

repertorio ergológico del yacimiento no deja lugar a dudas sobre su cronología romana, y la presencia de escorias de fundición de la actividad minero/metalúrgica desarrollada. Hasta sus proximidades, en el Cerro El Chaparral, corre el filón Sultana/San Rafael, existiendo en la ladera norte del cerro indicios de actividad extractiva, anteriores a las emprendidas por el señor Rödiger, quien hizo allí dos calicatas.

3. CONCLUSIONES

Somos conscientes que algunas de las afirmaciones sostenidas en las páginas precedentes se fundamentan en argumentos susceptibles de revisión a la luz de nueva información; en especial, la adscripción a época romana de la mayoría de los trabajos antiguos, trincheras y minados subterráneos, puestos al descubierto con las labores modernas emprendidas por el señor Rödiger. Nuestra propuesta cobra significación desde una visión global del ámbito espacial analizado, en el que destacan dos hechos que creemos interrelacionados. Por un lado, la existencia de importantes recursos mineros, y por otro, la presencia de un considerable número de yacimientos de época romana. Ello no es óbice para admitir que los criaderos hubiesen sido explotados anteriormente, como ha sido demostrado en La Sultana, respecto al Bronce Final y el poblado de El Trastejón (Zufre). Es más, incluso creemos que San Rafael ha podido concentrar una mayor actividad en estos momentos que La Sultana, y nos cabe la duda de si los análisis efectuados en las escorias de El Trastejón permitirían discernir la procedencia del mineral entre dos explotaciones que, como en este caso, responden a un mismo horizonte geológico/minero.

Igualmente relacionado con la posible explotación prerromana de los yacimientos mineros estudiados, habría que señalar la ubicación propuesta por Alicia María Cantos en el término municipal de Cala de la ciudad de Callet Aeneanicorum, citada por Plinio (III, I, 13-14), de entre las existentes en la Beturia Céltica. Se basa para ello en la inscripción⁵ que se

⁵ Pedestal de mármol blanco en el que puede leerse: IMP. DIVO /AVGVSTO / RESTITVTA.IVL / SEGID[A]. Hübner creía que se trataba de un epígrafe falso, probablemente genuino pero interpolado para asegurar el emplazamiento de Seguida Restituta Iulia, mencionada por Plinio (3,3,10) entre las ciudades de la Beturia Céltica (González Fernández, 1989), opinión que comparte Fernández González. Luzón la

conserva adosada a uno de los muros de la ermita de Nuestra Señora de Cala, el parecido del actual topónimo, Cala, y el significado antiguo de Callet, que valdría como «guarida, cueva» y por extensión «mina» (Cantos, 1995). En cuanto a Aeneanici, y en vez de epíteto cesariano, relativo a la ascendencia troyana de Julio César, la autora plantea que podría significar aquí «broncíneos, cupríferos» (de a(h)eneos, aunque aeneanicus como tal no está documentado (Cantos, 1995). Existe un paralelo en Lusitania: *Medubrigenses qui Plumbarii* (Plinio, NH IV, 22, 118) (Cantos, 1995). El problema surge de la ubicación concreta del opidum. Su localización ha sido propuesta en el Cerro del Cascajal (Cala) (Berrocal Rangel, 1994), paraje muy próximo a la mina California y que visitamos, sin que pudiésemos constatar la existencia de restos arqueológicos. En base a la tipificación fisiográfica y morfológica de los opidum del suroeste peninsular establecida por Berrocal Rangel (Berrocal Rangel, 1994), la ubicación más probable sería el Cerro del Castillo (Cala). Hipótesis sólo contrastable mediante una excavación, como ha ocurrido recientemente en el castillo de Santa Olalla del Cala, donde se han documentado, entre otros, niveles ocupacionales correspondientes al Hierro II.

Discutida la explotación en tiempos prehistóricos y prerromanos de los yacimientos mineros, vamos a finalizar apuntando algunas conclusiones relativas al mundo romano: modelo de poblamiento, sistemas de explotación, fundición de los minerales, y en la medida de lo posible precisar la cronología de los hábitats y explotaciones referidos.

El primero de los hechos contrastados y que debemos destacar es el patrón lineal que espacialmente adopta en época romana el poblamiento en torno a la Rivera de Cala. Modelo de implantación territorial que se ha demostrado recurrente en la comarca serrana. No obstante, como creemos haber demostrado, en este caso no es la presencia de la red hidrográfica el elemento vertebrador, sino la existencia de unos recursos mineros que por su origen filoniano adoptan una distribución lineal, aproximadamente paralela al cauce de la rivera.

considera auténtica, lo que ha sido aceptado, entre otros, por García Iglesias, Tovar y Blanco-Rotheberg (González Fernández, 1989). Alicia María Canto considera se trata de una inscripción muy antigua, de culto imperial, en la que sobraría el IMP inicial, error según la autora frecuente en ambientes provinciales, y a la que ha sido añadida por un falsario la SEGIDA final (Cantos, 1995).

Las explotaciones identificadas muestran en general un sistema de laboreo mixto, iniciándose los trabajos a roza abierta, mediante trincheras, para posteriormente ser continuados en profundidad con pocillos y galerías. Una vez extraído el mineral, la fundición y trabajos previos parecen haberse realizado a boca mina, en las proximidades de las zonas de extracción; lugares en los que existe una mayor concentración de escorias. La presencia de ánforas y recipientes de bronce en las galerías puede ser interpretada como depósitos para el almacenamiento de agua, aceite y otros productos requeridos en el transcurso de las labores, sin que fuese necesario salir al exterior.

Los escasos datos disponibles no permiten precisar la cronología propuesta, resultando muy aventurado hacer extensible la información existente para uno de los yacimientos, hallazgos monetales del grupo minero Vicaría, al resto de los hábitats y explotaciones localizadas. En líneas generales, el siglo I d.C. coincide, en parte, con el periodo de mayor actividad de las minas romanas de la comarca del Andévalo, siglos I y II d.C., momento a partir del cual sufren un colapso del que sólo se repondrán tímidamente en el siglo IV d.C. (González-Pérez, 1987).

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCO, A., y ROTHEMBERG, B. (1981): *Exploración arqueometalúrgica de Huelva*. Barcelona.
- BERROCAL RANGEL, L. (1994): «Oppidda y castros de la Beturia Céltica». *Castros y Oppida en Extremadura. Complutum, extra número 4*, Madrid. U. Complutense.
- CAMPOS, J. M., et alii (1990): «La documentación arqueológica para el estudio de la romanización en la provincia de Huelva». *Huelva en su Historia, número 3*. Huelva.
- CANTOS, A. M.^a (1995): «La Beturia Céltica: Introducción a su epigrafía». *Cuadernos Emeritenses número 8*. Mérida. Ed. Asociación Amigos del Museo.

- DÍAZ DEL OLMO, F. (1987): «El relieve de Andalucía». *Geografía de Andalucía. Volumen II*. Sevilla. Ed. Tartessos.
- ENADIMSA (1987): *La minería andaluza*. Libro Blanco. Tomos I y II. Madrid. Consejería de Economía y Fomento.
- FERNÁNDEZ BALBUENA, M. (1922): *Grupo minero Sultana, San Rafael y California (Cala, Huelva)*. Sevilla.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, J. (1989): *Corpus de Inscripciones latinas de Andalucía*. Volumen I. Huelva. Madrid.
- GONZÁLEZ, J., y PÉREZ, J. A. (1987): «La romanización en Huelva». *Huelva y su provincia. T. II*. Cádiz. Ediciones Tartessos, S. L.
- HURTADO PÉREZ, V. (1990): «Excavaciones en el yacimiento de El Trastejón (Zufre, Huelva). Primera campaña, 1988». *Anuario Arqueológico de Andalucía 1989*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- (1991): «El yacimiento de El Trastejón (Zufre, Huelva). Estudio de materiales. Informe de la campaña 1989». *Anuario Arqueológico de Andalucía 1989*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- HURTADO PÉREZ, V., y GARCÍA SANJUAN, L. (1994): «Áreas funcionales en el poblado de la Edad de Bronce de El Trastejón (Zufre, Huelva)». *Actas del I Encuentro de Arqueología del Suroeste de la Península Ibérica*. Huelva.
- I.T.M.E. (1990): *Mapa geológico de España. escala 1/50.000*. Segunda serie-primer edición. Hoja 918. Santa Olalla del Cala.
- PINEDO VARA, I. (1963): *Piritas de Huelva. Su historia, minería y aprovechamiento*. Madrid. Ed. Summa, S. L.
- PALACIO DEL VALLE, R., y PRIETO CARRASCO, R. M. (1921): «Memoria sobre los criaderos de minerales ricos en cobre y otros del término municipal de Cala (Huelva)». *Boletín Oficial de Minas y Metalurgia. Año V, número 47*. Madrid.

ROMERO BOMBA, E. (1993): «Yacimientos arqueológicos en el pantano de Aracena.» *IX Jornadas del Patrimonio de la Sierra de Huelva. Huelva*. Diputación de Huelva.

— (1996): *Dinámica de poblamiento en la Sierra de Huelva desde la II Edad del Hierro hasta época medieval*. Tesina de licenciatura. Inédita.

RÖDIGER HURTADO, J. (1995): *El Castillo de Cala*. Huelva Información. 17 de junio, p. 30.

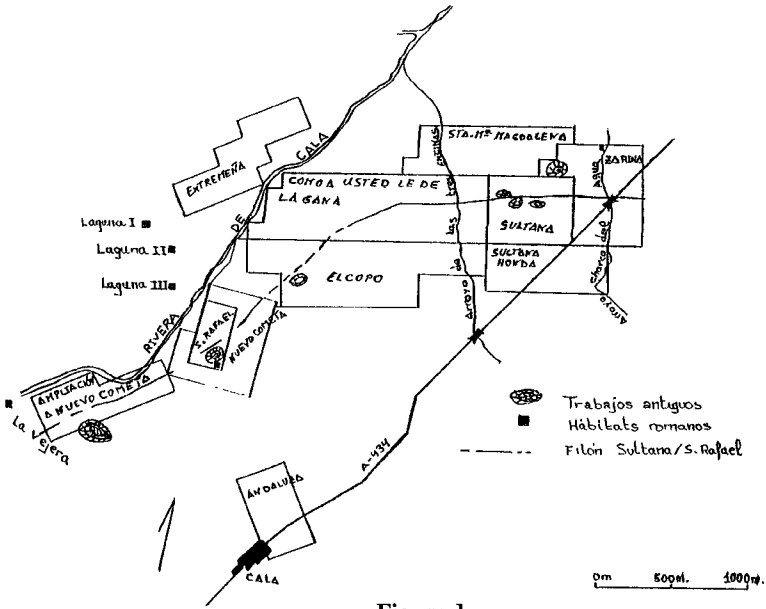


Figura 1.
Plano general de concesiones Grupo Minero Sultana/San Rafael.

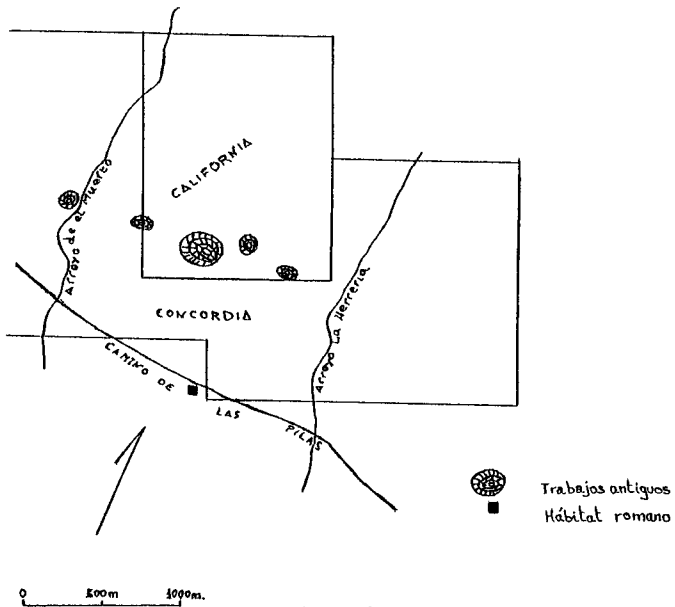


Figura 2.
Plano general de concesiones Grupo Minero Vicaría.

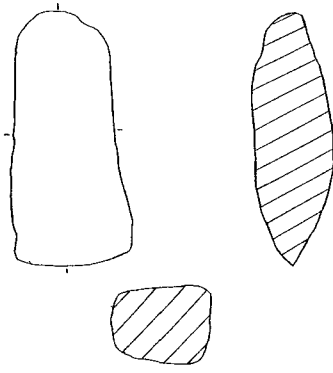


Fig. 1.1

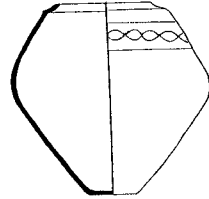


Fig. 3.2

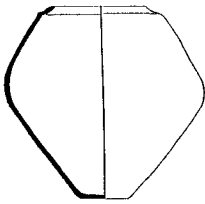


Fig. 3.3

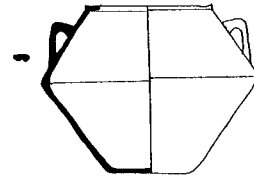


Fig. 3.4

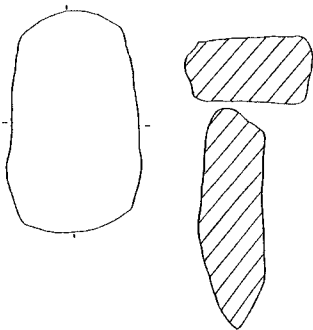


Fig. 3.5

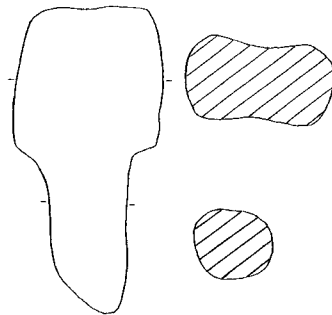


Fig. 3.6