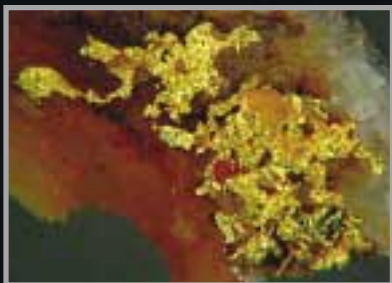


RODALQUILAR

Mundo sorprendente



Oro nativo. Filón 340. Museo de CC.NN. de Álava.
Foto: cortesía del MCNA.

Atardecer visto desde la mina "María Josefa", en Rodalquilar. Foto: G. García, 12/2003.



Lavendulana. Mina "María Josefa". Encuadre: 10 mm. Col: M.A. Fernández. Foto: F. Piña.



Malaquita y cerusita. Mina "Las Niñas". Encuadre: 20 mm. Col: G. García. Foto: F. Piña.



Jarosita. Mina "María Josefa". Encuadre: 10 mm. Col: Zona Minera. Foto: F. Piña.



*Geología del yacimiento aurífero de la Caldera de Rodalquilar:
Contacto de la roca volcánica con el recubrimiento moderno.*



*Desarrollo de la minería del oro en sus diferentes etapas:
Tanques reactores en el lavadero de lixiviación de la etapa Adaro*



*La amplia variedad de especies minerales del yacimiento:
Grupos de arthurita, un raro arseniato. Mina “María Josefa”.*

RODALQUILAR

EL ORO DEL CABO DEL ÁGATA

Autores: Antonio ARRIBAS Jr (Geología). Francisco HERNÁNDEZ (Historia). Miguel Á. FERNÁNDEZ y Joachim GRÖBNER (Mineralogía). Gonzalo LEAL (Investigación Minera).

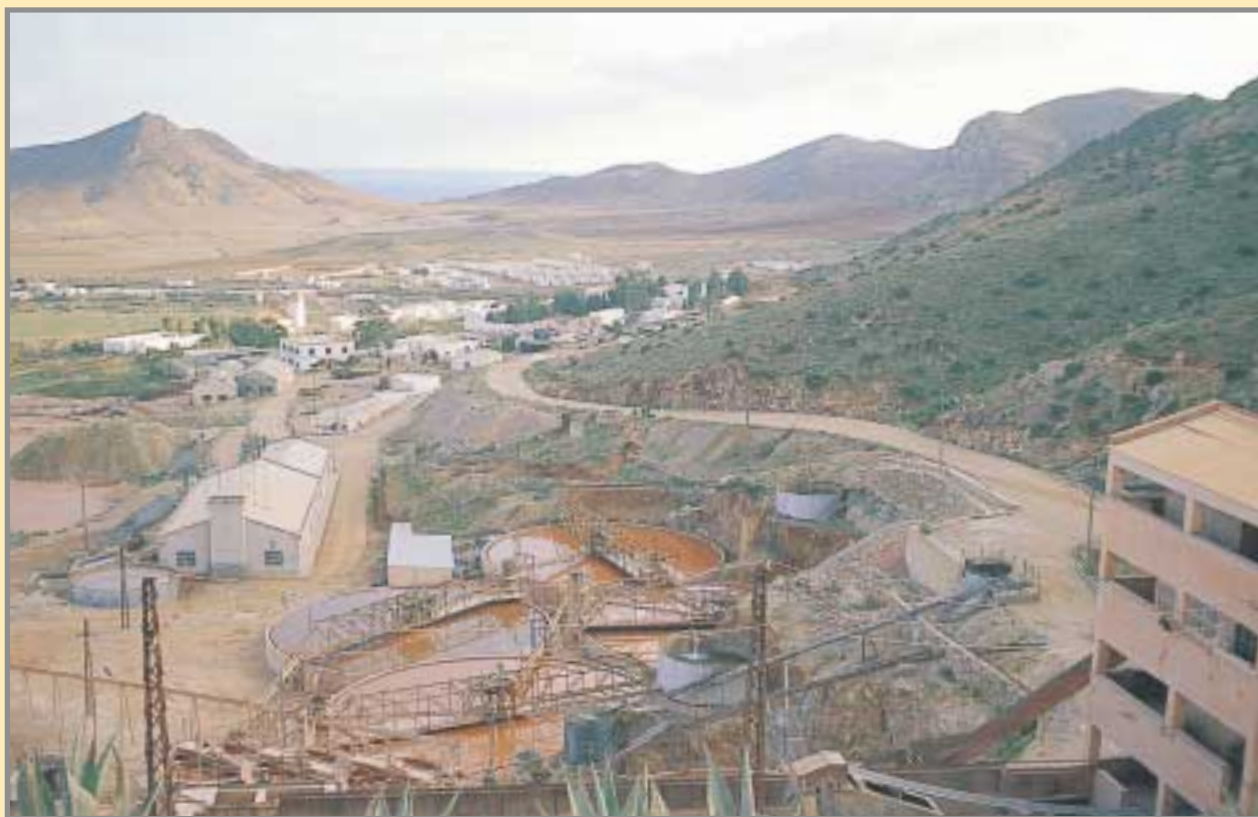
INTRODUCCIÓN

LAS minas de Rodalquilar, situadas en la Sierra de Cabo de Gata (corrupción del término “Cabo del Ágata”, por los bellos ejemplares de este mineral que en ella se encuentran), son un conjunto de explotaciones que por su importancia histórica, su singularidad geológica y la extensión de sus trabajos, merecen ser abordados con cierto detalle. Constituyen un capítulo ineludible de la historia minera de España. Ya no

sólamente por la apasionante minería filoniana de metales base, el descubrimiento en el año 1883 del metal amarillo, con su enorme poder seductor, dió origen a toda una cadena de acontecimientos, investigaciones e inversiones que, analizados con la perspectiva de hoy, pueden ser objeto de un juicio equilibrado de los aciertos y errores de cada momento. Con humildad hay que admitir que, una vez más, sólo los ingleses supieron aplicar criterios racionales y sacar provecho de los yacimientos. Rodalquilar fue también un nuevo

ejemplo de intervención estatal, donde, dando triste continuidad a otros negocios mineros del Estado, el esfuerzo técnico e investigador no estuvo acompañado por resultados remuneradores. Y también pese a posteriores intentos de otros promotores privados, el distrito de Rodalquilar no llegó a despegar en el sentido industrial.

En la actualidad, con la actividad y la perspectiva minera reducida a cero, la visita a las instalaciones produce ese sentimiento de nostalgia que se repite cuando se recorren otros rincones



Panorama de Rodalquilar desde la Planta Denver, con esta en pleno funcionamiento. Se trataba de una instalación de recuperación del oro por cianuración, preparada para 600 toneladas diarias de todo-uno, en su momento la más amplia de Europa. Al fondo, el Cerro de los Guardias, donde se encuentra la mina “Sol”. Foto: A. Arribas.

mineros de España, antaño hirvientes de actividad y prosperidad.

Del largo período de trabajos hemos heredado un patrimonio minero valiosísimo, en forma de labores mineras subterráneas y a cielo abierto, plantas de beneficio, y otros activos cuyo aprovechamiento y conservación no puede ser apartado de la consideración. Es oportuno dar a conocer y divulgar la historia de Rodalquilar para una correcta interpretación de ese patrimonio, y que los criterios meramente paisajísticos del Parque Natural no pongan en riesgo la integridad de la zona minera y su fisionomía.

Una vez más, el detallado estudio de las labores y de las escombreras a cargo de los entusiastas de la mineralogía, ha puesto en evidencia la existencia de especies minerales interesantes para la Ciencia, quedando justificada la defensa de los lugares de muestreo ante eventuales limitaciones de acceso o el simple enterramiento de los mismos que entrañan algunas restauraciones simplistas. De hecho, el propio Decreto



El Cabo de Gata se encuentra en el extremo sur del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, un entorno de gran interés desde el punto de vista geológico. Foto: F. Piña.

418/1994 de 25 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Cabo de Gata- Níjar, recoge textualmente: “Art. 31: Se prohíbe la recolección, maltrato y destrucción de elementos o

ABSTRACT

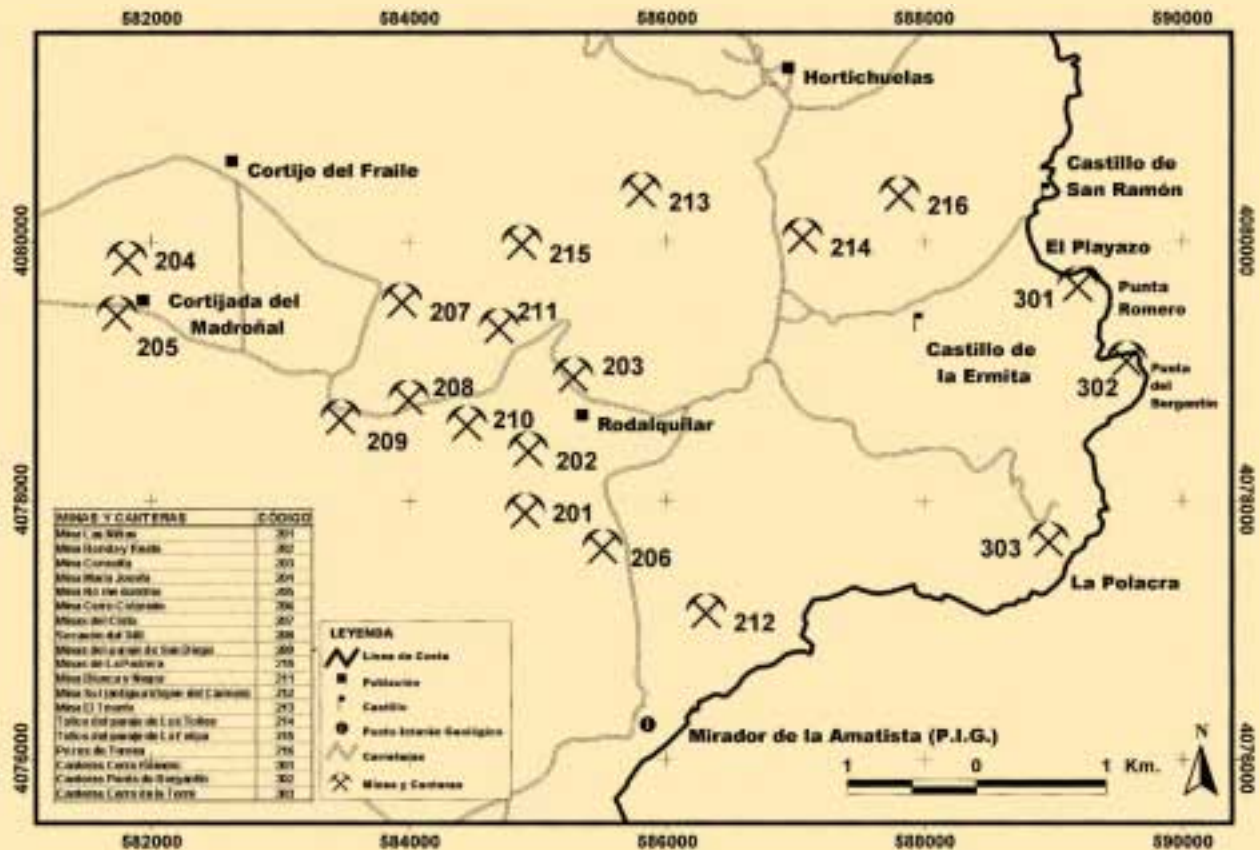
Rodalquilar is an exceptional locality in many ways. Although it has been one of the few gold-only producing areas in Spain, it appears to have been missed by the Romans. But the lack of Roman prospecting is compensated by a fascinating mining and human history, which goes from mining of alum by the Church as early as the Middle Ages, to the shooting location of several blockbuster movies. Rodalquilar is a place of spectacular geology, with its abundance of outcrops, and the unique exposures of volcanic calderas along the Mediterranean sea cliffs. The mineralogical variety found at Rodalquilar is remarkable and includes species first found at this locality. We are confident that those readers that are encouraged to visit Rodalquilar after reading this article will only thank us this is a place of unusual natural beauty.

yacimientos de minerales o fósiles”, una fórmula estándar en la norma andaluza de Parques Naturales de la que cabe entender la prohibición de un muestreo didáctico y científico que, entre otras cosas, impediría un trabajo como el que se presenta en esta revista, o sitúa su posible continuación directamente fuera de la Ley. Merece la pena hacer una llamada de atención a los políticos para



Filón mineralizado de la mina “Las Niñas”, concesión de 12 Ha otorgada en 1868 para beneficio de plomo argentífero. Las arañaduras sobre el filón ponen de manifiesto una explotación muy antigua, por procedimientos completamente manuales. Foto: G. García, 12/2003.

RODALQUILAR



Esquema de situación de las principales minas del Área de Rodalquilar, sobre el que se centra la mayor parte de este trabajo. Un segundo sector, con un desarrollo minero comparable, se localiza en el Área del Cabo de Gata, pero sin el oro como elemento industrial de interés. Esquema: F. Hernández.



Perspectiva de la Corta nº 6 del Cerro del Cinto, sobre las concesiones “Transacción” y “Luisito de Oro”, otorgadas ya a comienzos de 1920 para la explotación de oro. Véase el potente dique mineralizado en el frente de cantera. Foto: F. Palero, 12/2003.



Máquina de sondeos o Wagon-Drill trabajando en la zona del Cinto, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

que tomen de una vez consciencia de que, para redactar las normas, conviene dialogar previamente con todas las partes interesadas.

Tampoco debería recharzarse la promoción de alguna clase de recorrido minero que permitiera al importante colectivo turístico que visita el Cabo de Gata recorrer, con una adecuada orientación y guía, unos ejemplos de las principales explotaciones de la zona, como lo son el Cerro del Cinto y sus cortas, y la mina de “Las Niñas”, donde cabe establecer, previo acondicionamiento, un bello recorrido subterráneo que, sin duda alguna, aportaría al pueblo de Rodalquilar, actualmente bien comunicado por carretera, una vitalidad y una cierta reactivación que contribuiría a paliar el siempre traumático fin de la minería para los pueblos que tradicionalmente han vivido de ella.

El área de Rodalquilar se presenta cómoda de acceso, con una climatología benigna y una variedad de alternativas para los amantes de la Naturaleza. Es un objetivo ineludible para los amantes de la minería y de los minerales, y esperamos que con este traba-



La mina “Las Niñas”, al suroeste de Rodalquilar, es una de las explotaciones practicables con mayor recorrido, con labores mineras de gran belleza y valor histórico, sin problemas de agua ni de ventilación. Un objetivo muy accesible para el establecimiento de una ruta turística subterránea. Foto: G. García, 12/2003.



Cristales aciculares de malaquita. Mina “Las Niñas”. Encuadre de 2 cm. Col: G. García. Foto: F. Piña.

jo que ha reunido a reputados especialistas en cada terreno, se colabore a promocionar ese bello rincón de la Península Ibérica.

LOCALIZACIÓN

Las minas de Rodalquilar se encuentran al sureste de la provincia de Almería, en la Sierra del Cabo de Gata (Parque Natural Cabo de Gata - Níjar). Se trata de una alineación NE-SW que arranca en el mismo Cabo de

Gata y se extiende hasta la Sierra de la Higuera, a unos 20 kilómetros al noreste. Las elevaciones máximas de la zona son el Cerro de los Frailes (493 m) y la Rellana (479 m), y toda la vertiente Este ofrece vistas apacibles y abiertas al Mar Mediterráneo.

Desde Madrid el acceso más rápido se hace por la autovía de Valencia desviándose hasta Murcia o por la de Andalucía hasta Granada, y a continuación aproximarse hasta la zona de Gata.

Las explotaciones mineras se agrupan en dos núcleos, el área de Rodal-



Instalaciones exteriores de la mina "Las Niñas", en el Barranco del mismo nombre que baja desde el Cerro Colorado. Al fondo se observa parte de la planicie de la Caldera de Rodalquilar y la Cala del Playazo, con el Cerrico Romero a la derecha. Foto: G. García, 12/2003.



Castillete y taller de molienda por bocartes, en 1936. Mina "Consulta", de la Sociedad "Minas de Rodalquilar, S.A.". Foto: D. Morales. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Tanques sedimentadores de la Planta Dorr, en 1936. Sociedad "Minas de Rodalquilar". Foto: D. Morales. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

quilar y el área del Rincón de Martos o área de Cabo de Gata. Los accesos a la zona de Rodalquilar son cómodos, y el buen estado de lo que fueron las pistas mineras permite el acercamiento a una mayoría de labores. La entrada al Rincón de Martos es más complicado, ya que la presencia del campo de pruebas de la empresa Michelin y todo su perímetro de prohibición de acceso impide, salvo autorización expresa, la utilización de los accesos a esa zona minera.

HISTORIA GENERAL DE LAS EXPLOTACIONES DE ORO

(Francisco HERNÁNDEZ)

El punto exacto de partida de la minería aurífera en Rodalquilar es aún incierto. Existen diferentes restos arqueológicos del periodo prehistórico y del periodo histórico, que están insuficientemente investigados y que se encuentran localizados en las inme-

diaciones de los filones mineralizados más ricos de las calderas de Rodalquilar y de La Lomilla. Como ejemplo de estos restos arqueológicos, se encuentra la necrópolis del Cerro del Cinto, datada como del s. II de nuestra era y situada apenas a un kilómetro de los filones volcánicos que han sido objeto de explotación.

No se tienen noticias, hasta el momento, sobre restos mineros visigodos o árabes en Rodalquilar, aunque en ambos periodos históricos se ejer-



Ruinas de la casa de máquinas y zapatas de las tornapuntas del castillete de la mina "Consulta", hoy tristemente desaparecido. Hasta el año 2004 hubo aquí instalada una bomba para suministro de agua al pueblo. Foto: F. Palero, 12/2003.



Parte de las instalaciones exteriores de la mina "María Josefa", una de las labores con mayor interés por sus fuertes contenidos en oro, y también por la notable variedad de especies minerales que se han identificado en el cuarzo oqueroso o "vuggy sílica". Foto: F. Palero, 12/2003.

ció la minería en otras zonas vecinas de la Sierra del Cabo de Gata. También hay que tener en cuenta que la intensidad de la minería de metales preciosos en el Sureste peninsular decreció a partir del siglo III de nuestra era y no se recuperaría hasta bien entrado el siglo XIX, situándose las nuevas minas sobre las antiguas, motivo por el cual han desaparecido muchos de los vestigios de épocas anteriores.

Saltando hasta la etapa contemporánea, en el año 1805 el científico Simón de Rojas Clemente visitó la caldera de Rodalquilar, en una de las eta-

pas de su Viaje al Reino de Granada, y describió los restos de diferentes minas explotadas en la etapa medieval, pero lo curioso de este relato es la referencia a estas minas, en la que dice que *"tal vez en estos tajos y zanjas hallaban oro muy diseminado"*, pero sin aportar ninguna prueba de que esto fuese realmente así ni explicar en su caso porqué afirma esto. Simón de Rojas también habla del antiguo pueblo de Rodalquilar, situado alrededor del castillo viejo de Rodalquilar o castillo de La Ermita, y que en realidad eran los restos del complejo minero que existía para explotar los alumbres,

La normativa del Parque Natural prohíbe la recolección de minerales, de forma que trabajos de investigación como el de esta revista, quedan seriamente comprometidos.

creado en 1509 por el Consejero Real Francisco de Vargas, que llegó a ser una de las poblaciones más grandes del Levante almeriense durante el siglo XVI, alcanzando sus momentos álgidos entre 1509 y 1592.

Con el renacer minero español de 1825, se reactivaron también las minas de Rodalquilar y, poco a poco, se comenzó a explotar el plomo, el cinc, el cobre y la plata de los filones volcánicos, siendo la mina "Las Niñas" una de las primeras minas en ponerse en funcionamiento, como atestigua su número de registro (1.376).

Pero las primeras informaciones fidedignas relacionadas con minería aurífera no llegarían hasta el año 1864, cuando alguna persona descubrió indicios de oro en el crestón del filón de la mina "Las Niñas", aunque sin intentar su explotación.

Será en el año 1883 cuando transciende la noticia de la aparición de oro diseminado en el cuarzo de los filones de la citada mina, detectado gracias a una toma de muestras en la mina y su posterior análisis en un laboratorio de Almería. Esta noticia se publicará a nivel nacional y despertará la atención del mundo minero.

Durante la segunda mitad del siglo XIX y en los primeros años del siglo XX, la propiedad de todas estas pequeñas minas de Rodalquilar de plomo, plata, cinc, cobre y cuarzo aurífero, se encontraba en manos de personajes locales con escasos medios económicos y que, la mayoría de las veces, estaban más interesados en la especulación minera que en la verdadera investiga-



Vista parcial de la planta de tratamiento, con los talleres de precipitación y fundición al fondo, en 1936. Sociedad "Minas de Rodalquilar". Foto: D. Morales. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Tajo sobre las estribaciones del Cerro de la Hortichuela, 2 km al norte de Rodalquilar, que corresponde al vaciado del filón "El Triunfo", concesión otorgada en 1922 para beneficio de plomo. Foto: A. Arribas.



Ruinas de las "Minas de Abellán" (propiedad en su momento de Antonio Abellán), donde se puso a punto una pequeña instalación de recuperación de oro, sin éxito, cuyas soleras se aprecian todavía en primer plano. Foto: G. García, 12/2003.



Instalaciones de la explotación de "San Diego", al pie del Cerro Cuchillo, que se eleva a 1,5 km al oeste de Rodalquilar. Foto: G. García, 12/2003.

ción y desarrollo de las minas. En estos años finales del siglo XIX e inicios del XX, existieron multitud de pequeñas minas, como lo fueron "Potosí", "Los Seis Amigos", "Aún Estoy", "Virgen del Carmen", "Triunfo", "María Josefa", "San Diego", etc. Las más importantes eran: "Las Niñas" (denunciada como mina de plomo), "Consulta" (mina de hierro) y "Ronda y el Resto" (mina de plomo), todas ellas vecinas, situadas en las inmediaciones del pueblo de Rodalquilar y centradas realmente en la explotación del plomo y de la plata.

Como ha sido habitual en la minería española, la enorme división de la propiedad minera y las pretensiones de los propietarios con respecto al valor de sus minas, impidieron en su momento la formación de extensos cotos, así como la

instalación de una planta con tamaño adecuado para una explotación racional y económica de la zona, que es el único planteamiento industrial que puede permitir hacer frente a un período de cotizaciones desfavorables o de encarecimiento de los costes de explotación.

Efectivamente, los filones de las principales minas, y de muchas otras, comenzaron a dar síntomas de agotamiento; el agua apareció con la profundización de los trabajos, el laboreo era cada vez más caro mientras los precios de estos metales decrecían en el mercado internacional. Este estado de crisis condujo a los propietarios de las minas a firmar acuerdos con las fundiciones murcianas para enviar la ganga de sus minas (el cuarzo aurífero) con el fin de ser utilizada como fundente ácido en la metalurgia del plo-

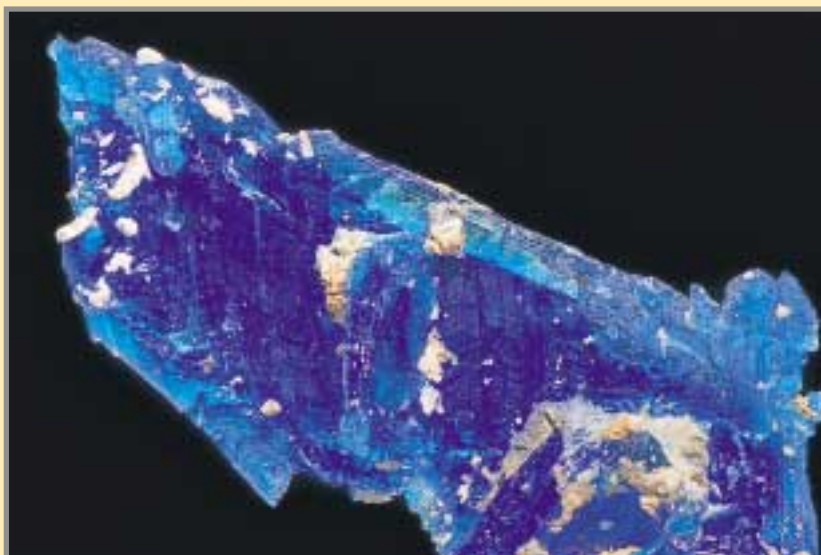
mo, y obtener finalmente un plomo aurífero que posteriormente se enviaba a Amberes para separar el oro del plomo. Esta singular operación permitió la supervivencia de la minería de Rodalquilar durante las dos últimas décadas del siglo XIX y comienzos del XX, hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, cuando la mayoría de las minas se vieron obligadas a detener sus actividades, a excepción de la mina "Sol" (antigua "Virgen del Carmen") situada en el cerro de Los Guardias y que explotaba un filón pobre de cuarzo aurífero.

Fue en esos momentos de crisis aguda cuando un miembro de la familia minera de los Albarracín, el capataz Juan López Soler, se lanzó a la búsqueda de nuevos criaderos minerales en la comarca. López Soler había lle-

Como en otras ocasiones, la enorme división de la propiedad minera y las pretensiones de los propietarios con respecto al valor de sus minas, impidieron en su momento la formación de extensos cotos

gado años atrás a trabajar a Rodalquilar guiado por los consejos de su tío, quien era propietario de la mina “Las Niñas”. En mayo de 1915, López Soler registra a su nombre la mina “María Josefa”, donde acababa de descubrir oro, y que hasta esos momentos se encontraba abandonada y registrable. La singularidad del descubrimiento consistía en que, en esta ocasión, el oro se encontraba en estado libre, siendo susceptible de ser sometido a amalgamación a pie de mina. La riqueza de “María Josefa” era importante, y se hablaba de leyes medias de entre 40 y 50 gramos de oro por tonelada. Todo esto provocó una fiebre aurífera en Rodalquilar y fueron denunciadas en pocos meses decenas y decenas de minas, en un típico proceso especulativo, naturalmente no acompañado por desarrollo industrial alguno.

Hacia 1920 comenzaron a aparecer modestas empresas mineras en la zona, espoleadas por el descubrimiento de oro en “María Josefa” en 1915, pero sin capacidad técnica ni financiera para llevar adelante el desarrollo de trabajos mineros. Algunos ejemplos de estas peculiares compañías son: Sociedad Minera “Cuarzos Auríferos de Almería”, Sociedad Anónima Minera “La Estrella de Oro”, Sociedad Minera “Lo que Dios Quiere”, Sociedad Civil Minera “San Francisco”, Sociedad Anónima Aurífera “Los Seis Amigos”, Sociedad Civil Minera “Rodalquilar”, etc.



Cristal de calcantita, mineral de neoformación muy común en la galería superior de la mina “María Josefa”. Tamaño: 30 mm. Colección: A. Álvarez. Foto: F. Piña.



Grupos de malaquita. Mina “Sol”. Colección: A. Álvarez. Encuadre de 8 mm. Foto: F. Piña.

Se puede decir que el cénit de la especulación minera se alcanzó en el año 1924, cuando incluso fue anunciado el descubrimiento de platino en los filones volcánicos de Rodalquilar, noticia que dió paso a la denuncia de varias minas de oro y platino: “Cuarzos Auríferos de Almería”, “Virgen del Mar”, “Santa Maria Magdalena”, “Almería de Oro”, etc. La noticia procedía de un análisis realizado en un laboratorio de Barcelona, en junio de 1922, sobre una muestra tomada en la mina “Monte de Platino” y que supuestamente contenía 200

gramos de platino por tonelada. Pero la realidad era otra bien diferente, como lo demuestra el que nunca se realizara labor alguna en estas supuestas minas de platino.

En el año 1925, Juan López Soler rompió la tradición especulativa de los empresarios mineros locales y, junto a la compañía “Minas Auríferas de Rodalquilar S. A.”, puso en funcionamiento una instalación metalúrgica de amalgamación junto a la mina “María Josefa” para intentar el beneficio de su oro, creándose grandes expectativas en la zona y siguiéndose con interés en el



Trabajos de carga en el Dique 2 del Cerro del Cinto, en 1956. La posición de la pala y el camión es tal que la carga se realiza con el menor ángulo posible. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Una vista de la zona Oeste del Cerro del Cinto (Diques 5, 6 y 7), en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Explanaciones y socavones de investigación en el Cerro del Cinto, en 1956. A la derecha, el Dique n° 4 y el comedor minero. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Carga en el Dique n° 6 en el Cerro del Cinto, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

ámbito minero nacional este intento de beneficio del oro de Rodalquilar. Desgraciadamente, surgieron problemas técnicos y en 1926 se reconoció públicamente el fracaso de la operación.

En el año 1929, hizo entrada en Rodalquilar una compañía minera, con sede en Madrid pero controlada por los británicos, que se hizo con varios cientos de hectáreas de concesiones que les alquiló Juan López Soler, destacando la mina "Consulta". Esta empresa se llamaba "Minas de Rodalquilar, S. A." y en el año 1930 comenzó la construcción de una instalación metalúrgica de cianuración dinámica en tanques para la recuperación del oro. En el año 1931 ya se encontraba en funcionamiento y recibió el nombre popular de *Planta Dorr*, debido a que su maquinaria estuvo fabricada por esa empresa británica. En el año 1933, la compañía tenía

activas y en explotación las minas "Consulta", "1ª Demasía a Tesoro Aurífero" y "Tesoro Aurífero", además de estar iniciando las actividades en las minas "Triunfo", "Mi Lucía" y "Nuevo Transvaal". Para todo ello ocupaba a unos 250 trabajadores.

Las labores de la compañía en Rodalquilar estaban dirigidas por personal británico. La gran diferencia de "Minas de Rodalquilar, S.A." con las anteriores empresas y particulares que intentaron sin éxito el beneficio del oro, fue fundamentalmente la mentalidad empresarial, que rechazando la habitual vía del oportunismo y la especulación, se planteó llevar adelante, con capacidad financiera y técnica, un negocio que a priori se sabía complejo y no exento de dificultades.

Al igual que las otras empresas, "Minas de Rodalquilar" se encontró

con problemas técnicos en el tratamiento metalúrgico del cuarzo aurífero, pero los serios planteamientos mineros de la empresa la decidirán a dedicar los medios técnicos y humanos necesarios para resolver los problemas que se fueron presentando.

Por otra parte, la compañía fue capaz de mantener económicamente el período de inversión comprendido entre el año 1930, cuando comenzaron los trabajos para la instalación de la planta de cianuración, y el año 1933, cuando ya solventados los principales problemas técnicos de la explotación y recuperación del oro, la empresa comenzó a trabajar exitosamente en sus bien equipadas instalaciones. La explotación siguió con óptimos resultados, hasta que en 1936 causas ajenas a la minería, rompieron el normal funcionamiento de la empresa.

RODALQUILAR



Labores en el filón de "Las Niñas". Destacan de esta mina las malaquitas y las cerusitas de alteración de la calcopirita y la galena, minerales principales del filón. En 1864 se advirtió la presencia de oro. Foto: G. García, 12/2003.



Bellos posteados sobre el hueco de filón en la mina "Las Niñas". La madera está perfectamente conservada en virtud de la sequedad del ambiente. Foto: G. García, 12/2003.



Perspectiva general del Cerro del Cinto desde el noroeste, con todas sus labores mineras y trincheras perimetrales de investigación. Al fondo, planicie de la Caldera de Rodalquilar y en primer término la Caldera de La Lomilla. Foto: Cortesía de A. Arribas, Jr.



Frente del filón en la mina "Las Niñas". La pared que separa dos paneles de explotación es tan delgada que en este punto aparece rota. Foto: F. Palero, 12/2003.



Filón de calcedonia negra bandeada rellenando fractura. Cerro del Cinto. Dique n° 1. Foto: A. Arribas, Jr.



Restos de la solera del plano inclinado de transporte de mineral de la mina "Las Niñas". Foto: G. García, 12/2003.

El éxito técnico y empresarial de la compañía británica, no pasó desapercibido para el Gobierno de la República, que intentó entrar en la minería aurífera de Rodalquilar. Para ello, en febrero de 1935 decretó la Reserva Minera estatal en la Sierra del Cabo de Gata, encargando al Instituto Geológico y Minero de España un ambicioso plan de investigación de los yacimientos y una evaluación de los métodos metalúrgicos a utilizar para el beneficio del oro almeriense, incluida la utilización de una pequeña instalación metalúrgica de cianuración portátil. Pero la sublevación del 18 de julio de 1936 interrumpió temporalmente los planes gubernamentales.

Con el comienzo de la Guerra Civil, "Minas de Rodalquilar, S.A." paralizó sus trabajos y en las singulares circunstancias de esos momentos, sindicalistas actuando en nombre de U.G.T., incautaron las minas. Durante el período de guerra, se intentó por parte de las autoridades republicanas que no cesara la producción aurífera, y se mantuvieron en actividad las minas e instalaciones de la empresa, incluida la producción en la Planta Dorr. También se trató en la Planta Dorr una parte del



Gossan de goethita irisada recogida en la zona de la mina "Las Niñas". Foto: G. García, 12/2003.

material existente en el cercano dique de estériles de la instalación metalúrgica de amalgamación de EMARSA o "Minas de Abellán". Los tres años de duración de la guerra se caracterizaron por un progresivo y constante deterioro en la producción, en las instalaciones y en las minas, hasta llegar hasta la casi total inoperatividad al final de la Guerra Civil, en 1939. En el año de 1935 se produjeron 20.479 t de mineral, en 1936 fueron 15.517 t, 6.004 t en 1937, 265 t en 1938 y 110 t en 1939.

Estos datos expresan con precisión el devastador efecto de la guerra y el fracaso notorio de los nuevos gestores de la mina.

Durante los años 1939 y 1940, los propietarios de las principales minas solicitaron ayuda al Estado Español para reiniciar la actividad en sus minas, pero no sólo no recibieron ayuda alguna sino que además las minas les fueron incautadas el 11 de noviembre de 1940, esta vez por orden del Gobierno, siendo entregadas a la cus-



Hermosa portada de entrada al Socavón principal de la mina "Ronda y Resto", que probablemente explota la prolongación del filón "Consulta". Foto: G. García, 12/2003.



Socavón 16, el de mayor recorrido, que atraviesa el Cerro del Cinto y se utilizaba para el vertido de estériles al este. Foto: J. Barber, 1956. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Trabajos sobre filón en "Mi Lucía" (La Pedrera). Existe la referencia oral de que en esta explotación también apareció oro nativo en pequeños filamentos. Para explotarla, se requieren técnicas de espeleología. Foto: G. García, 12/2003.



Otra imagen de los trabajos de carga en el Dique n° 2 del Cerro del Cinto, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Momento posterior a una voladura en el Dique n° 3 del Cerro del Cinto, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

todia del Instituto Geológico y Mine-ro de España.

El 1 de junio de 1943 se hace cargo de las minas la primera compañía creada por el I.N.I., la "Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras, S.A.". El encargo inicial era para un período de un año, que posteriormente se

fue prolongando una y otra vez, hasta llegar nada menos que al año 1989.

Cuando Adaro llegó a Rodalquilar, retomó las instalaciones y los trabajos realizados en su día por "Minas de Rodalquilar S.A." y tomó el mando de sus minas más destacadas: "Las Niñas", "Consulta", "Ronda y el Res-

to" y "María Josefa", pero se inició también una intensa investigación en la zona del Cerro del Cinto. En el año 1948 aparecieron los primeros resultados que señalaban el cerro del Cinto como la zona aurífera posiblemente más rica de toda la Sierra del Cabo de Gata, y llegaron a generarse inmen-



Chimenea en labores subterráneas de la mina "Las Niñas". Foto: A. Cuesta, 12/2003.



Tablado sobre un piso de explotación superior. Mina "Las Niñas". Foto: G. García, 12/2003.



Cristales prismáticos de olivenita obtenidos en la mina "María Josefa". Encuadre de 12 mm. Colección: Zona Minera. Foto: F. Piña.



Acción de "Minas de Abellán". Cortesía de F. Hernández.

sas expectativas empresariales que culminaron, en el mes de mayo del año 1956, con la inauguración por el Jefe del Estado Francisco Franco, de una nueva instalación metalúrgica por cianuración dinámica en tanques (bautizada como *Planta Denver*) que en el año de su inauguración, era la más grande de toda la Europa Occidental. En 1956 se abandonó la explotación de las antiguas minas y se centraron los trabajos en las dos principales minas a cielo abierto del Cinto, "Transacción" y "Luisito de Oro", con todo el despliegue de medios y propaganda propios del "desarrollismo" del Régimen.

Sin embargo, muy pronto sobre lo previsto aparecieron síntomas de agotamiento en las canteras del Cinto, y no siendo capaces de abastecer la sobredimensionada capacidad de tratamiento de la *Planta Denver*, Adaro cerró las minas y la planta en el año 1966, concluyendo con pérdidas la aventura minera del Estado en Rodalquilar.

Los siguientes 23 años serán de inactividad extractiva, pero no de inactividad investigadora. A principios de 1974, las empresas *Rio Tinto Patiño* y *Amicisa*, ambas titulares de dominio minero en Rodalquilar, acordaron desarrollar



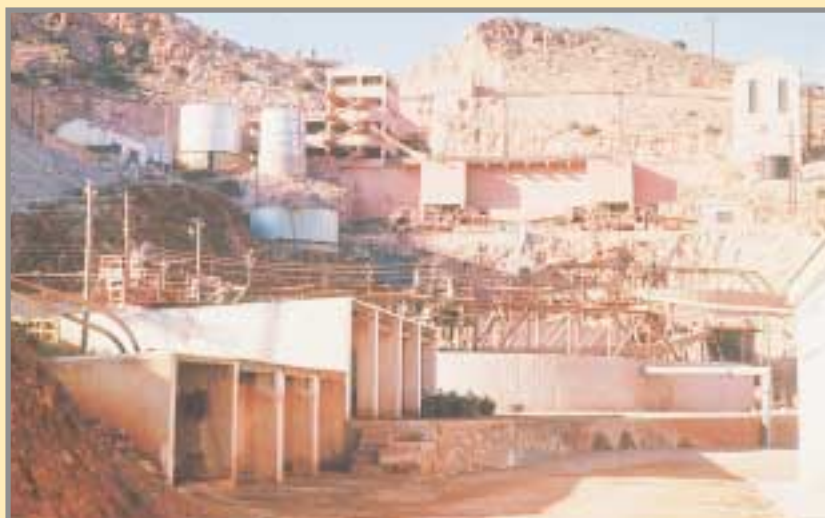
Baterías de mesas de concentración "Wilfley", en funcionamiento en la Planta Dorr (año 1936). Foto: D. Morales. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.



Casa de compresores número 3 en el Cerro del Cinto, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

En pocos meses, se denuncianon decenas y decenas de minas, en un típico proceso de especulación, naturalmente no acompañado por desarrollo industrial alguno

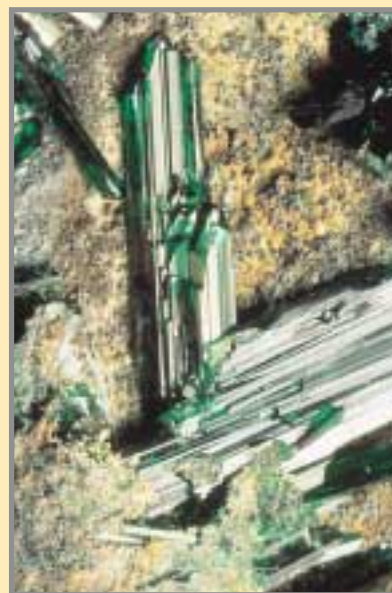
trabajos de exploración en todas sus concesiones. Río Tinto Patiño aportaba la concesión "Transacción", que había arrendado en 1973 a los herederos del titular (Genaro Martín Cruz). Amicsa (Tolsa), por su parte, aportaba sus 13 concesiones (unas 473 Ha). Se sucedieron visitas de expertos internacionales para la evaluación del yacimiento y la posibilidad de la existencia en profundidad de un pórfido cuprífero. Adaro se incorpora en 1975 a tal fin, y se plantea la realización de dos sondeos profundos de 1.000 m. Una vez vistas las ofertas económicas para la ejecución de los mismos, Adaro decidió descolgarse del consorcio, aunque las dos primeras empresas continuaron adelante, solicitando además el levantamiento de una parte de la Reserva del Estado para oro, que había sido decretada desde 1946. Entre 1977 y 1979, Adaro se interesa nuevamente por entrar en el asunto, insistiendo en que se valoraran como aportación todos los terrenos y edificaciones del INI en Rodalquilar. Conti-



Vista general de la Planta Denver, antes de su desmantelamiento, con la sección de trituración y molienda en la zona superior, los tanques reactores y la entrada a la sección de afino y fundición. Foto: A. Arribas.



Zona de alteración supergénica ácido-sulfatada, consistente principalmente en alunita (de tipo II) y caolinita. Foto: A. Arribas Jr.



Cristales prismáticos de atacamita recogidos en las escombreras de la mina "Santa Bárbara", sector Cabo de Gata. Prismas de 5 mm. Foto: F. Piña.



Restos bien conservados de las dependencias del Polvorín de la E.N. Adaro. Foto: F. Palero, 12/2003.



Vista actual exterior de la zona del Filón 340. Este extraordinario filón por sí solo ha proporcionado una de las 7 toneladas de oro metal que ha producido el distrito de Rodalquilar. Foto: G. García, 12/2003.



La mina "Las Niñas" tiene diversos socavones de entrada, con distinto recorrido. Foto: G. García, 12/2003.



Sección pulida de un fragmento de ágata de 12 cm. Colección: J. A. Espi. Foto: F. Piña.

Los 3 años de contienda civil se caracterizaron por un constante deterioro en la producción, en la investigación y en las instalaciones, hasta llegar a la total inoperatividad.

nuaron las visitas de técnicos de universidades extranjeras. Al no verificarse el acuerdo con Adaro, Amicsa y Rio Tinto iniciaron el 17 de agosto de 1981 uno de los sondeos profundos, que fue realizado por *Ibérica de Sondeos*, y que finalizó en mayo de 1982, a la profundidad de 864 m. El resultado negativo de ese sondeo decidió a Rio Tinto Minera a abandonar los trabajos, por quedar descartada la existencia de un pórfido cuprífero y no estar interesados en continuar con la investigación para oro. Amicsa se queda sola, pero ya durante la perforación del sondeo, se había comprobado la presencia en Rodalquilar de técnicos de la empresa americana *St. Joe*. En 1983, Amicsa y los americanos suscriben un contrato para compartir los trabajos de investigación. Previamente, *St. Joe* había suscrito con Rio Tinto Minera un acuerdo de investigación que finalizaba con una opción de compra sobre la concesión "Transacción", pero que no llegó a buen término.

Entonces, la *St. Joe* inicia como operador la investigación en las concesiones de Amicsa, y firma una opción de compra por 180 millones de pesetas sobre la concesión "Luisito de Oro". También en 1984, *St. Joe* adquiere finalmente a RTM los derechos de arrendamiento sobre "Transacción", por 2,5 millones de dólares. *St. Joe* amplía el alcance de su investigación a todo el dominio minero de Amicsa y al recientemente adquirido a RTM. En 1985, *St. Joe* retoma conversaciones con Adaro, con la intención de formalizar una unión de empresas o joint venture, y a finales de ese año, comu-



Trabajos de carga en el Dique n° 2, en 1956. Foto: J. Barber. Archivo de Proyectos de la Escuela de Minas de Madrid.

nica a Amicsa su intención de no continuar el acuerdo que las vinculaba.

Finalmente, se reiniciarán las actividades mineras en año 1989, bajo la dirección de St. Joe-Transacción, propiedad entonces de *Cluff Resources* y *Antofagasta Holdings*, con la intención de procesar, durante 3 años, unas 750.000 t de mineral con una media de 2,3 g/t Au. Durante un año la mina "Transacción" volverá a alimentar una instalación metalúrgica, esta vez de lixiviación en pilas, pero en el año 1990 y debido a problemas económicos, las minas cierran nuevamente, y puede que esta vez sea de forma definitiva.

Teniendo en cuenta el actual contexto económico internacional, no existen datos razonables que induzcan a esperar un reinicio de las actividades auríferas. Además, se debe tener en cuenta que, hoy en día, la zona minera está incluida en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar, declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO. Por último, se debe apuntar que la reserva minera aurífera estatal del Cabo de Gata, ha desaparecido recientemente como consecuencia de un acuerdo entre las administraciones públicas y las compañías mineras concesionarias. Las concesiones de Amic-



Agregados verdes de paravita, de la mina "María Josefa". Encuadre de 1 cm. Colección: Zona Minera. Foto: F. Piña.



Cristales de cerusita obtenidos en la mina "Las Niñas". Encuadre de 8 mm. Col: Zona Minera. Foto: F. Piña.



Restos de las estructuras de la Planta Dorr de 1931. Inexplicablemente, el primer paso de la creación del "Museo Minero de Rodalquilar" ha sido construir un "anfiteatro" precisamente aquí. Foto: G. García, 12/2003.

