

ACTIVIDADES DE LA EMPRESA "EXPLORACIONES Y MINAS AURÍFERAS DE RODALQUILAR S.A." EN LA SIERRA DEL CABO DE GATA (ALMERÍA)

Francisco Hernández Ortiz

Repsol, Paseo de la Castellana 280, 28046 Madrid.
fhernandez@repsol.com

RESUMEN

En el año 1915 se produce el descubrimiento de un rico filón de oro en la mina "María Josefa" y esto desencadena una fiebre aurífera en la Sierra del Cabo de Gata (Almería). Proliferan las solicitudes de permisos mineros y se suceden una tras otra la creación de pequeñas sociedades mineras auríferas con el objetivo del beneficio a pie de mina del oro de Rodalquilar. Pocas de estas empresas cobrarán alguna relevancia y solo alguna de ellas llegará a intentar el beneficio del oro. Este será el caso de la empresa "Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A." (EMARSA).

PALABRAS CLAVE: Almería, Cabo de Gata, EMARSA, Rodalquilar, Oro.

ABSTRACT

In the year 1915, a rich gold vein was discovered in the "María Josefa" mine. This discovery was the beginning of a gold rush in the Sierra del Cabo de Gata (Almería). There was an increase in the registration of mining licenses and in the creation of small mining companies with the goal of the exploitation of the gold located in Rodalquilar. A few of these companies had some relevance and only some of them tried the gold benefit. This was the case of "Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A." (EMARSA).

KEY WORDS: Almería, Cabo de Gata, EMARSA, Rodalquilar, Gold.

INTRODUCCIÓN

Ya desde el último tercio del siglo XIX se conocía la existencia de oro en los filones volcánicos de la Sierra del Cabo de Gata (Junta de Andalucía, 1986, pág. 67), siendo la zona de mayor riqueza aurífera la de los alrededores del pueblo de Rodalquilar. Pero debido a que el oro se encontraba diseminado en el cuarzo de los filones, existían serios problemas para obtener el oro con la tecnología metalúrgica de la época.

Todo esto cambiaría con el descubrimiento del oro de "María Josefa", ya que en los filones de esta mina, el oro también se presentaba en estado libre y por tanto era susceptible de amalgamación (Marín y Milans del Bosch, 1918).

De esta manera se abría el camino para la construcción de una instalación metalúrgica por amalgamación e intentar el beneficio del oro de Rodalquilar, a pie de mina. Con este objetivo surgió en el año 1925 una

empresa de nombre *Sociedad Aurífera Minas de Rodalquilar*, que era propiedad de un grupo de amigos almerienses y que fue el embrión de *Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A.* (EMARSA).

Los datos escritos sobre EMARSA han ido desapareciendo a lo largo de los años hasta tal punto que la documentación que existe hoy día respecto a esta compañía, es muy limitada. Esta circunstancia ha originado que la reconstrucción de buena parte de la historia de EMARSA, se haya debido realizar basándose en trabajos de campo en sus minas y en las ruinas de su instalación metalúrgica, así como en la recopilación de testimonios de personas que conocieron directa o indirectamente las actividades de la compañía y/o de sus propietarios.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y GEOLÓGICA

La Sierra del Cabo de Gata está situada en el suroeste de la Península Ibérica. Es una cadena volcánica de

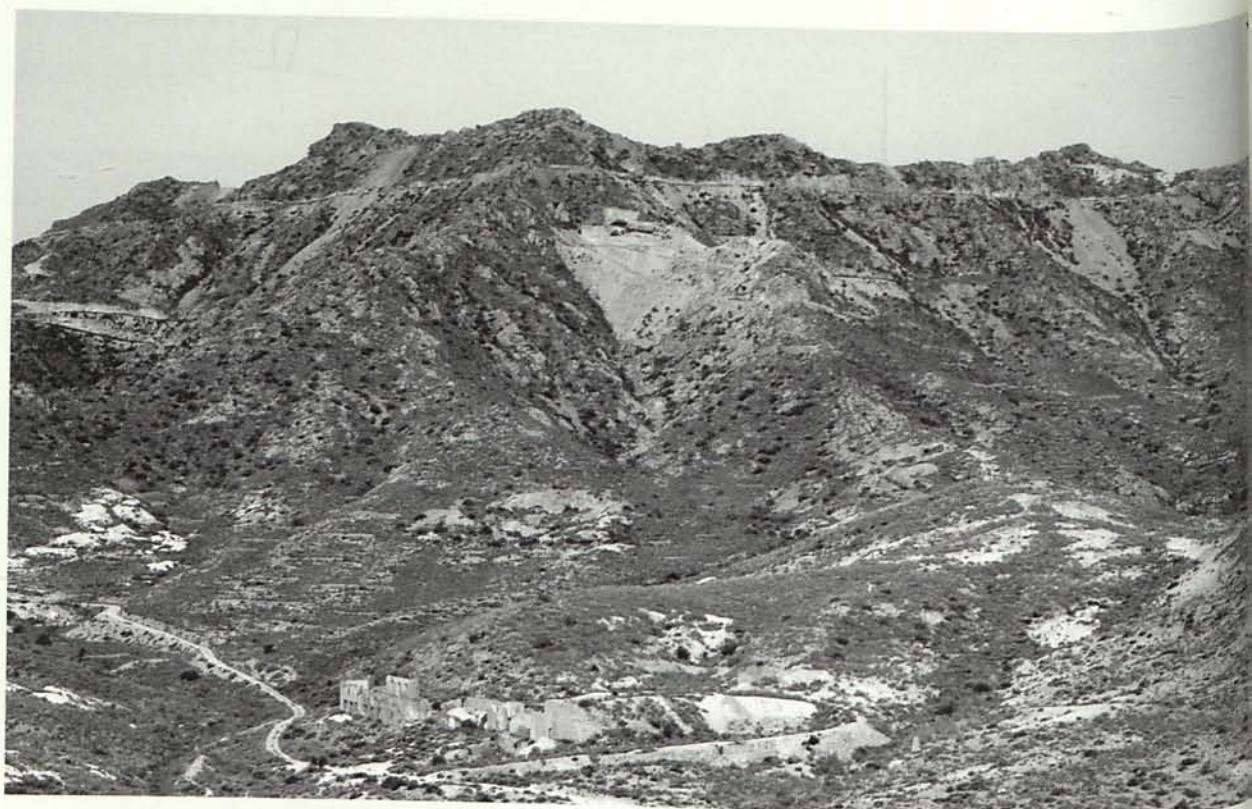


Figura 1. Ruinas de la instalación metalúrgica, propiedad de EMARSA, que fue construida en los terrenos de su mina "California". La instalación está a los pies del cerro del Cinto.

edad Neógena de unos 25 km de largo por unos 5 de ancho, rondando su máxima altura los 500 m. Discurre paralela a la costa del Levante de Almería, comenzando en el faro del Cabo de Gata y llegando a las inmediaciones del faro de Mesa Roldan. Aproximadamente en su centro geográfico se encuentra el pueblo de Rodalquilar.

El origen de los yacimientos minerales que contiene esta sierra está relacionado con la actividad del vulcanismo calcoalcalino neógeno del sudeste de España, fundamentalmente con la creación de calderas, el rellenado de filones y las alteraciones hidrotermales de las rocas volcánicas (Arribas *et al.*, 1995). Los principales metales objeto de explotación durante los siglos XIX y XX, han sido el plomo, el manganeso, el cobre, la plata y el oro (Hernández Ortiz, 2002).

LAS MINAS

Desde la etapa de la *Sociedad Aurífera Minas de Rodalquilar*, fueron tres las minas de oro que eran propiedad de los socios: "Blanca y Negra", "Santa Rita" y "California"

Las tres concesiones fueron investigadas por dos destacados ingenieros a nivel internacional de aquella época, como eran el alemán Sieber y el inglés Jeffery. El alemán visita las minas en el año 1929 y el inglés lo hizo en la primavera de 1931 y en el otoño de 1932.

Ambos recogieron numerosas muestras que posteriormente analizaron en laboratorio. En el caso de Jeffery, al parecer las muestras fueron enviadas directamente desde Almería hasta Inglaterra para que fuesen analizadas por Griffith & Cia, que habitualmente trabajaban para el Banco de Inglaterra en este tipo de trabajos analíticos.

"Blanca y Negra"

La concesión tenía una superficie de 60.000 metros cuadrados y estaba situada en el paraje llamado *Balsa de la Pedrera*. Existen tres filones auríferos y uno de ellos fue explotado mediante un pozo de unos 60 m de profundidad.

En 1930 ya se habían extraído unas 5.000 toneladas de uno de sus pozos, con una ley media de oro de treinta y un gramos por tonelada. El mineral se trató por amalgamación en la instalación metalúrgica de EMARSA y se obtuvieron 12 kg de oro, es decir, en los estériles del proceso quedaron algo más de 140 kg de oro.

El Sr. Sieber estima que las reservas de mineral aurífero de esta mina eran de 75.000 toneladas con una ley media de 15 gramos de oro por tonelada.

Por su parte, Mr. Jeffery también estima la ley media en unos 15 gramos por tonelada, pero no emite opinión sobre el volumen existente de material aurífero.

"Santa Rita"

La concesión tenía una superficie de 90.000 metros cuadrados y estaba situada en el paraje llamado *Revuelo de tripas*. Existen dos filones auríferos principales y varios secundarios intermitentes.

Sieber estima que los filones de Santa Rita poseen unas reservas auríferas de 37.500 toneladas de mineral con una ley media de 15 gramos de oro por tonelada. Jeffery toma numerosas muestras en seis labores de investigación diferentes y calcula una ley media de 30 gramos de oro por tonelada, pero respecto al volumen de mineral no hace estimaciones.

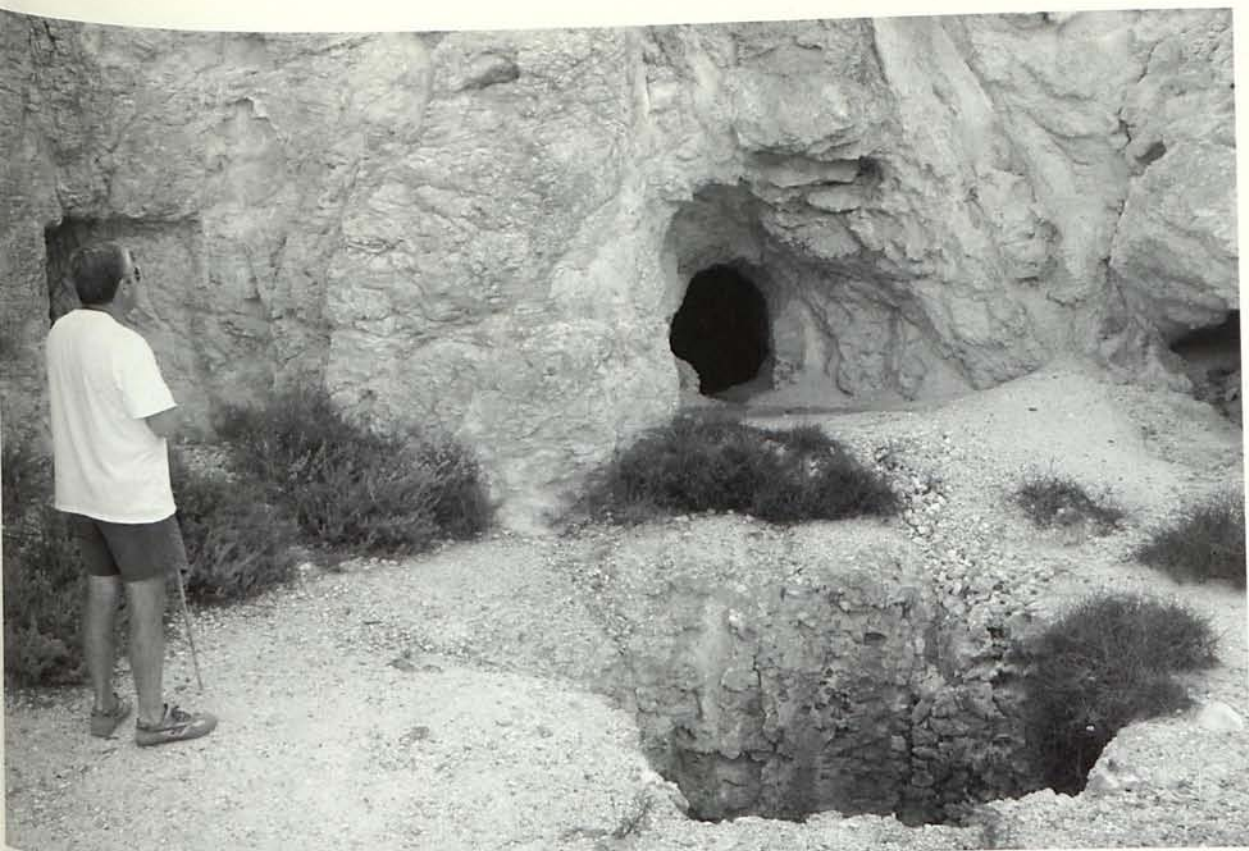


Figura 2. Galerías y pozo maestro de la mina "Blanca y Negra". De aquí se extrajo la mayoría del mineral aurífero tratado en la instalación metalúrgica de EMARSA.



Figura 3. Interior de una de las galerías de la mina "Blanca y Negra". En las paredes se puede intuir el elevado grado de alteración hidrotermal de las rocas.

“California”

La concesión tenía una superficie de 310.000 metros cuadrados y estaba situada al Este de “Blanca y Negra” y muy cercana a ella. Existen dos filones auríferos principales y más de diez secundarios.

Sieber estima las reservas de esta mina en más de 400.000 toneladas de mineral aurífero con una ley media que probablemente sea superior a los 25 gramos de oro por tonelada.

Jeffery también toma numerosas muestras en los dos filones principales y calcula una ley media de 37 gramos de oro por tonelada, pero respecto al volumen de mineral tampoco hace estimaciones en esta ocasión.

LA INSTALACIÓN METALÚRGICA DE AMALGAMACIÓN

Desde que en 1923 se iniciaran los trabajos de investigación en las tres minas citadas anteriormente, al parecer las perspectivas mejoraban día a día, hasta el punto que al cabo de los años se decidió construir una planta de amalgamación para beneficiar el oro de las minas. La planta estaba ya en funcionamiento en el año 1929 (Estadística Minera y Metalúrgica de España. 1929, pág. 158).

La instalación metalúrgica estaba situada en la concesión “California” (Junta de Andalucía. Cartografía Histórica) a una distancia de menos de 1 km del pueblo de Rodalquilar. Fue fabricada e instalada por la firma alemana *Krupp Grusonwerk* y tenía capacidad para tratar por amalgamación 20 toneladas diarias de mineral aurífero.

Algunos viejos mineros de Rodalquilar recuerdan aún el proceso de tratamiento que vieron cuando eran jóvenes adolescentes. Al visitar hoy en día el emplazamiento de la antigua instalación metalúrgica, se pueden ver bancadas, canales y chatarra que permiten reconstruir la situación de las diferentes fases y maquinaria del proceso metalúrgico de amalgamación que se realizaba (ver Fig. 4).

Después de ser extraído de las galerías de las minas, el mineral era transportado por zagaes hasta la instalación metalúrgica para su tratamiento. Una vez allí el mineral se elevaba por una rampa hasta el emplazamiento de la tolva de gruesos y se iniciaba el proceso de tratamiento que secuencialmente era el siguiente: Clasificador, tolva de gruesos, trituradora, batería de Bocartes, molino de bolas, maquinaria de amalgamación, horno de destilación, horno de fusión y lingote de oro.

ESQUEMA SIMPLIFICADO DE LA INSTALACION METALURGICA PARA BENEFICIO DE ORO POR AMALGAMACION PROPIEDAD DE EXPLOTACIONES Y MINAS AURIFERAS DE RODALQUILAR S. A. (AÑO 1929)

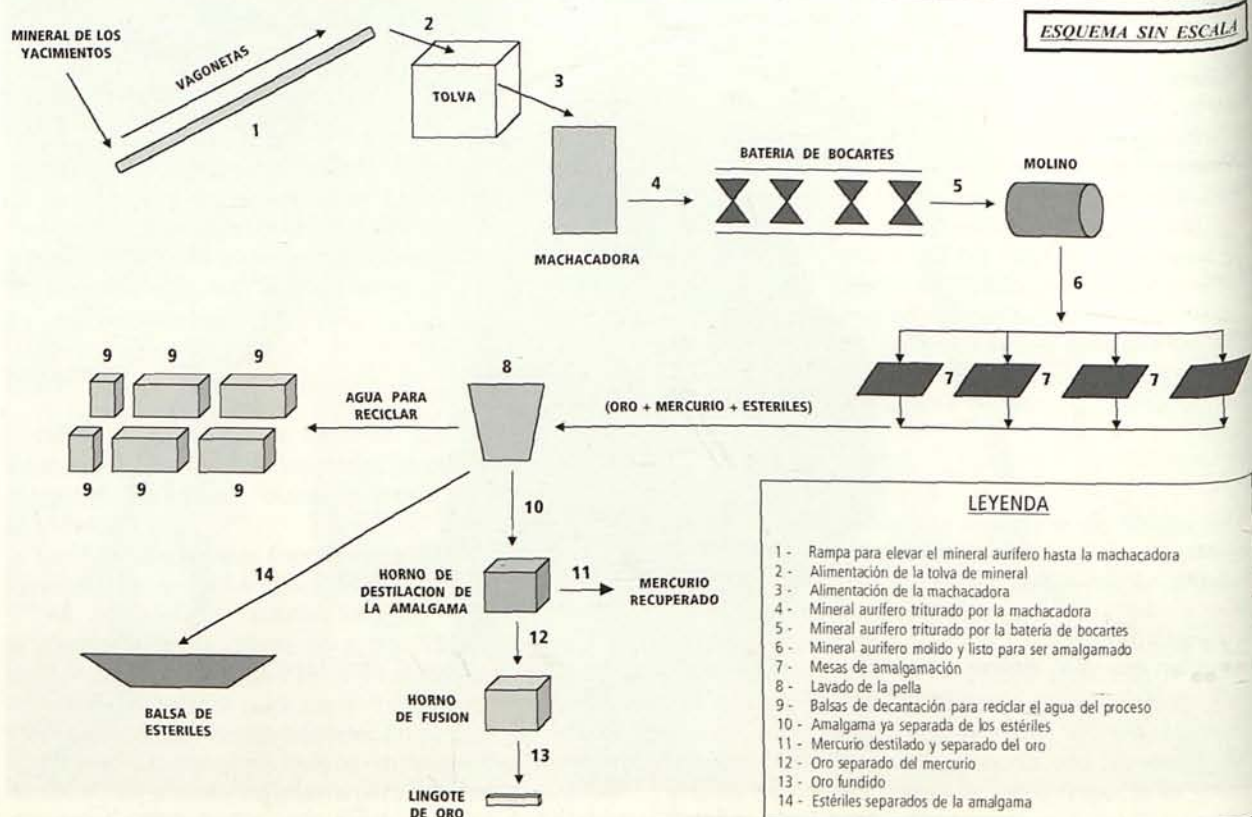


Figura 4. Esquema simplificado del funcionamiento de la instalación metalúrgica aurífera por amalgamación de la empresa Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A. (año 1929).



Figura 5. Área en donde se emplazaba la maquinaria de la instalación metalúrgica. En la zona más alta se encontraba la tolva de recepción y la machacadora. A continuación se emplazaba la batería de bocartes y el molino de bolas y finalmente el resto de la maquinaria metalúrgica se encontraba en el gran hueco situado a la derecha de la persona de la imagen.

Para el funcionamiento del proceso se utilizaba la siguiente maquinaria: Un motor marca BATES, de aceite pesado y con 33 caballos de potencia, un generador eléctrico marca ASEA de 11 caballos de potencia y varias bombas eléctricas.

La instalación metalúrgica disponía de varias edificaciones, siendo el más importante, un edificio de mampostería con dos plantas de unos 100 metros cuadrados, cada una de ellas. La ruina de esta edificación es posible visitarla todavía hoy y se puede verificar sobre el terreno los comentarios de los antiguos mineros de Rodalquilar según los cuales el edificio disponía de: Dependencia para taller de carpintería (planta inferior), dependencia para almacén (planta inferior), dependencia para taller mecánico, horno de fundición y fragua (planta inferior) y nave con un salón para trabajos de gabinete, cuatro dormitorios y un baño (planta superior).

Otras edificaciones que también formaban parte de la instalación metalúrgica eran: Casa de máquinas (motor + alternador + transmisiones) y cocina con almacén y dormitorio.

También hoy día, algunos de los más ancianos habitantes de Rodalquilar recuerdan que el agua necesaria para el funcionamiento de la instalación provenía, en su mayoría, del cercano paraje del Granadillo desde donde llegaba a través de una tubería. En la actualidad, sobre el campo se puede reconstruir el recorrido de la tubería de acero que conducía el agua, ya que todavía sobreviven algunas de las bases de mampostería sobre las que

se asentaba la tubería en su recorrido de varios kilómetros entre el Granadillo y la instalación metalúrgica.

Este apartado era fundamental para el intento del beneficio del oro, ya que la zona es muy árida y carece de corrientes fluviales y/o pantanos. El sistema hidráulico conserva intactas las siete balsas pertenecientes a la instalación metalúrgica, las cuales se pueden ver actualmente en perfecto estado de conservación. El total del conjunto hidráulico estaba formado por: Una balsa para depósito de agua (total de 200 metros cúbicos), 6 balsas para reciclado del agua del proceso metalúrgico (total de 600 metros cúbicos), dos pozos para captación de agua y tres mil quinientos metros de tubería, de 2 a 4 pulgadas, según los tramos.

En 1930 la instalación metalúrgica detuvo temporalmente su actividad (Estadística Minera y Metalúrgica de España, 1930, págs. 149 y 156) y no se tienen noticias sobre que las volviera a reanudar de manera regular en ningún momento posterior.

Existen testimonios orales acerca que durante la contienda civil española los sindicalistas republicanos, que incautaron la cercana instalación metalúrgica por cianuración de Minas de Rodalquilar S.A., recogieron unas 3.000 toneladas de estériles de la planta de EMARSA y los trataron por cianuración.

Tras la Guerra Civil española, hay algunas referencias escritas en los años 1941 y 1942 sobre la existencia de la instalación metalúrgica de EMARSA, pero no sobre su estado de actividad y/o conservación en aquellos momentos (Marín Bertrán de Lis, 1941, 1942).



Figura 6. Edificio principal de la instalación metalúrgica propiedad de EMARSA. En la planta baja estaban los talleres, el almacén y la fundición, mientras que en la planta alta estaban las oficinas y los dormitorios.



Figura 7. Estado actual de las 6 balsas del sistema hidráulico, dedicadas posiblemente al reciclado del agua utilizada en el proceso metalúrgico. Este era un apartado fundamental debido a la escasez del agua en la zona.

EL ENTRAMADO FINANCIERO

La empresa *Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A. (EMARSA)* se constituyó por escritura pública el día 23 de Mayo de 1930, ante el notario don Felipe Areal Herrera. El capital social era de dos millones de pesetas y estaba dividido en ocho mil acciones de 250 pesetas cada una de ellas (Archivo Histórico del Banco de España).

La constitución de EMARSA es el resultado final de un proceso bastante largo que se inició en el año 1923 cuando un grupo de amigos se hizo con las minas "Blanca y Negra", "Santa Rita" y "California" y con aportaciones monetarias de cada uno de ellos iniciaron unas investigaciones mineras que arrojaron buenos resultados.

Debido a estas perspectivas positivas, se decidió crear en el año 1925 la *Sociedad Aurífera Minas de Rodalquilar*, con un capital social de seiscientas pesetas que estaba dividido en 600 acciones de 1 peseta cada una de ellas. Se siguió con la política de aportaciones personales para sufragar los gastos de la explotación de las minas y para plantearse la construcción de una instalación metalúrgica por amalgamación para obtener el oro de las minas. Pero a pesar de todo, fue necesario pedir un préstamo al Banco Español de Crédito para poder montar la planta metalúrgica por amalgamación. La garantía personal de algunos de los socios fue lo que permitió la obtención del préstamo.

Fue entonces, cuando para intentar conseguir el capital suficiente que librara de deudas al negocio, se constituyó el día 23 de Mayo de 1930 una nueva compañía (EMARSA), pero esta vez con un capital de dos millones de pesetas dividido en 8.000 acciones a 250 pesetas cada una de ellas. El Banco se comprometió a colocar las 5.000 acciones que quedarían para la venta con un valor global de 1.250.00 pesetas, del total de las 8.000 acciones que componían el capital de EMARSA.

Pero ante las buenas perspectivas de la aventura minera, el propio Banco comenzó a evaluar la posibilidad de no colocar las 5.000 acciones que habían quedado para la venta. Se creó una comisión, encabezada por el vicepresidente del Banco, que visitó las minas y la planta de amalgamación y posteriormente se encargó un estudio técnico de las minas a un conocido ingeniero inglés de nombre Mr. Jeffery.

De esta manera se llegó a un acuerdo entre EMARSA y el Banco Español de Crédito y el 9 de Abril de 1931 se firmó una opción mediante la cual el Banco debería de aportar el capital necesario para crear una nueva sociedad con un capital de siete millones y medio de pesetas, de los cuales los propietarios mineros recibirían tres millones de pesetas en acciones liberadas por la aportación de las minas y los otros cuatro millones y medio sería la aportación efectiva del Banco a la nueva empresa.

Antiguos trabajadores mineros de la zona, aun recuerdan que en aquellos momentos se auguraba un magnífico futuro para la nueva compañía aurífera pero finalmente la realidad fue al parecer, que los cambios a



Figura 8. Acción Nominal de la empresa Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar (Fuente: Archivo Histórico del Banco de España).

los que se vio sometido el Banco como consecuencia de las turbulencias sociales, políticas y económicas por las que atravesaba España en esas fechas, dio al traste con la opción firmada en Abril de 1931.

De esta forma los propietarios de EMARSA se encontraron sin el capital de 1.250.000 pesetas correspondiente a las 5.000 acciones de la compañía, destinadas en Mayo de 1930 para la venta y que el Banco se comprometió a colocar en el mercado. También se volatilizó la constitución de la nueva Sociedad que sucedería a EMARSA y con ella la aportación por parte del Banco Español de Crédito, del capital de 7.500.000 pesetas que estaba previsto realizara según la opción firmada en Abril de 1931.

El resultado final de todos estos contratiempos fue que la empresa Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar S.A., se encontró con una importante deuda frente al Banco Español de Crédito, la cual no era capaz de pagar y entonces comenzó un larguísimo proceso de problemas económicos y judiciales que comenzaron contemporáneos al establecimiento de la II República en España, que prosiguieron durante la Guerra Civil y que aun persistían en la posguerra en el año 1946.

Fue en aquel año de 1946 cuando uno de los socios de EMARSA, D. Antonio Abellán Gómez, hizo un último

intento por salvar su maltrecha economía personal y la de la compañía. Para este desesperado intento de salvación utiliza la mediación del Vicesecretario General del Movimiento en Almería, D. Rodrigo Vivar Téllez, por medio de quien hizo llegar una carta al mismísimo Ministro de Industria y Comercio. En aquella carta el Dr. Abellán exponía que en la zona aurífera de Rodalquilar existían unas reservas auríferas que se podían valorar en bruto en, nada más y nada menos, 9.000 millones de pesetas del año 1946. Para su explotación propugnaba la creación de un gran Consorcio que agrupara a todos los propietarios de las minas (entre los cuales se encontraba el mismo) y con la aportación del Estado de unos 250 millones de pesetas, el negocio sería muy rentable, según sus propias palabras. Pero la realidad fue que el día 8 de Enero de 1947, la Dirección Técnica del INI dictamina que la argumentación del Sr. Abellán se apoyaba en unos datos de rendimiento y de ley de oro del mineral, superiores en un 300% a la realidad, por lo cual recomienda no tomar en consideración la propuesta del Sr. Abellán (Centro Documentación SEPI. Archivo Histórico INI. Expediente 2.412).

Finalmente, la compañía y los propietarios que habían avalado en su día el préstamo del Banco con garantías personales, fueron todos a la ruina. El caso más conocido por el pueblo de Rodalquilar es el de D. Antonio Abellán, médico almeriense que perdió su fortuna personal en esta aventura minera y con cuyo nombre se conoce localmente a las minas y a las ruinas de la instalación metalúrgica, a las cuales aun hoy día se las nombra como Minas de Abellán (y no de EMARSA).

CONCLUSIONES

La empresa EMARSA nació gracias al empuje y a la apuesta personal de un grupo de amigos almerienses que creían firmemente en la viabilidad de la minería aurífera de Rodalquilar, como demostraron al comprometer sus fortunas personales.

El potencial de futuro de la empresa, atrajo la atención de técnicos mineros de reputación internacional y también de uno de los bancos más destacados de España en aquellos momentos, pero aun hoy día quedan preguntas sin respuesta acerca de las causas del fracaso minero y de la quiebra económica de EMARSA.

La primera pregunta que cabría hacerse es: porque no fueron explotadas, antes de la guerra civil, unas minas con unas reservas totales de mineral aurífero que según los estudios técnicos, al parecer sobrepasaban el medio millón de toneladas con leyes medias de entre 15 a 35 gramos de oro por tonelada y que en teoría eran factibles de someterse a cianuración, al igual que hacía en aquellos momentos la compañía Minas de Rodalquilar S.A. con el mineral de sus yacimientos auríferos de Rodalquilar (Rubio de la Torre, 1935).

La segunda pregunta que cabría hacerse es: porque la Empresa Nacional Adaro no explotó en ningún momento de sus 23 años de presencia activa en Rodalquilar (1943 a 1966), estas reservas de mineral aurífero, ni siquiera en los años finales, cuando su principal problema era la escasez de mineral aurífero para tratar en su planta DENVER de cianuración (*Estadística Minera y Metalúrgica de España*), la cual tenía posibilidades técnicas de tratamiento para minerales con leyes de entre 3'5 a 4 gramos de oro por tonelada (Llorente, 1991, pág. 608) es decir, más que suficiente para la ley media de los minerales de "Santa Rita", "California" y "Blanca y Negra".

BIBLIOGRAFÍA

- Archivo Histórico del Banco de España. Sección de documentos mercantiles. Acciones de Explotaciones y Minas Auríferas de Rodalquilar.
- Arribas, A. 1993. *Mapa geológico del distrito minero de Rodalquilar, Almería*. Escala 1:25.000. Instituto Tecnológico Geominero de España, Madrid.
- Arribas, A., Cunningham, C., Rytuba, J., Rye, R., Kelly, W., Podwysocky, M., McKee, E. y Tosdal, R. 1995. *Geology, Geochronology, Fluid Inclusions, and Isotope Geochemistry of the Rodalquilar Gold Alunite Deposit, Spain*. *Economic Geology*, 90, 795-822.
- Centro Documentación SEPI. Archivo Histórico INI. Expediente 2412 del registro de Entrada. Marzo de 1947, Madrid.
- Estadística Minera y Metalúrgica de España*. Resúmenes Anuales de la Provincia de Almería, Consejo de Minería, Madrid.
- Hernández Ortiz, F. 2002. *El oro y las minas de Rodalquilar. Años 1509-1990*. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Madrid, 263 pp.
- Junta de Andalucía (Cartografía Histórica). Mapa, "Zona aurífera de Rodalquilar". Escala 1:10000. Delegación de la Consejería de Economía y Hacienda de Almería. Servicio de Industria, Energía y Minas. Departamento de Minas.
- Junta de Andalucía (Cartografía Histórica). Cartoteca de la Fundación Río Tinto. Mapa, "Plano minero - topográfico Zona Rodalquilar, Nijjar, Almería".
- Junta de Andalucía, 1986. *La Minería Andaluza*. Libro blanco. Dirección General de Industria, Energía y Minas, Sevilla.
- Llorente, J. 1991. *Minería Química*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 652 pp.
- Marín, A. y Milans del Bosch, J. 1918. Yacimiento aurífero de Rodalquilar. *Boletín del Instituto Geológico de España*, XI Segunda Serie, 211-228.
- Marín Bertrán de Lis, A. 1941. El oro en España. *Boletín Oficial de Minas y Metalurgia*, 2, 9-14.
- Marín Bertrán de Lis, A. 1942. Recursos minerales de España. *Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica* (Serie B), 11, 101-112.
- Pérez de Perceval, M.A. 1989. *La minería almeriense contemporánea (1800-1930)*. Zéjel, Almería, 305 pp.
- Rubio de la Torre, J. 1935. Metalurgia del oro. *Boletín Oficial de Minas y Metalurgia*, 216, 396-409.