

LAS ÉLITES MINERAS ESPAÑOLAS DE MEDIADOS DEL SIGLO XIX

RELEVO EN EL LIDERAZGO DE LA EXPLOTACIÓN DE LOS MINERALES

Miguel Á. Pérez de Perceval Verde
Universidad de Murcia

El conocimiento que tenemos de la evolución de la minería española contemporánea aún presenta importantes lagunas, especialmente en lo relativo a las transformaciones que se produjeron en los dos primeros tercios del siglo XIX¹. Esta etapa sigue siendo una época oscura a pesar de la trascendencia que tuvo como punto de partida del boom minero contemporáneo, así como por constituir un momento de cambio y de fulgurante actividad en el campo minero-metalúrgico. Uno de los principales problemas a los que nos enfrentamos para acercarnos a su evolución son las lagunas estadísticas, especialmente el hecho de que las series de producción minera nacional no empezaron a publicarse regularmente hasta 1860. Ello nos deja sin la base numérica que utilizamos normalmente para representar la evolución del sector. Además, el retraso en la edición de otras fuentes de información² se une con otros huecos documentales, lo que nos dificulta aún más la tarea de adentrarnos en lo que ocurrió en ese periodo.

Hay que tener presente que determinados minerales señeros, como el hierro o el cobre, o cuencas, como Vizcaya o Riotinto, no descuellan hasta el último tercio de la centuria, lo que limitaba la atención que se le podía prestar a hurgar en esa parcela temporal de nuestro pasado. Por otra parte, el punto de vista tradicional sobre lo acontecido en el desenvolvimiento de la actividad minera en sus inicios, potenciado por el pensamiento liberal de la época y seguido por otros investigadores de la historia española, puso todo el acento en el papel que tuvo la legislación de 1868, el famoso decreto de Bases (1868) del gobierno salido de la *Gloriosa*. Según este enfoque, hasta su promulgación la explotación minera de los recursos del subsuelo español había estado encorsetada por una normativa estatal que constreñía la libre iniciativa al establecer una serie de limitaciones al libre laboreo. Concretamente, se obligaba a los titulares de las

¹ Para elaboración de este trabajo nos hemos beneficiado de la ayuda del Ministerio de Ciencia e Innovación al proyecto de investigación I+D HAR2010-21941-C03-02 titulado «La minería y su contribución al desarrollo económico, social y territorial de España (1700-2000). Producción y empresas».

² Por ejemplo, la *Revista Minera* no comenzó a imprimirse hasta 1850, al igual que otras publicaciones nacionales o provinciales.

concesiones a mantener las minas en producción con un mínimo de trabajadores (el llamado «pueblo»), con la posibilidad de perder la mina si no se cumplía esta condición.

Parece, por tanto, como si la nueva legislación hubiera sacado al laboreo peninsular de un pasado tenebroso, en la que los recursos nacionales hubieran estado sub-explotados por las ataduras legislativas. Junto a ello, los capitales extranjeros hubieran estado remisos de invertir por esas barreras y condicionantes, abriéndose según esta versión la puerta al aporte inversor foráneo una vez que se eliminaron estos impedimentos. El resultado fue el florecimiento de la minería en España. Pero lo cierto es que, antes de 1868, los capitales de otros países, especialmente franceses e ingleses, comenzaron a entrar y la actividad minera tuvo una indudable pujanza en determinadas zonas y minerales. No se trata de negarle su papel al decreto de Bases del 68 (positivo y también negativo) en el desarrollo productivo finisecular sino de reivindicar la entidad y el indudable impacto de lo acontecido en las décadas anteriores para el cambio de rumbo de este sector y para el surgimiento de lo que se ha venido en llamar el siglo minero por excelencia en la economía española.

Sobre esta época uno de los trabajos de Gérard Chastagnaret que atrajo mi atención fue el que publicó en 1984³, donde resaltaba el cambio que se había producido en la configuración del negocio del plomo a escala internacional a mediados del siglo XIX. El comercio de estos productos hasta la década de 1840 había estado en manos de « los mediterráneos » (franceses y españoles). Pero a partir de esta fecha se muestran apreciables síntomas de cambio. La modificación se produce por parte de los tratantes británicos, que, a pesar de ser los mayores productores de este metal hasta entonces, se habían mantenido al margen de los circuitos internacionales de este artículo. La razón de ello era que también constituían la principal fuente de demanda, por lo cual eran en gran parte autosuficientes con los productos que obtenían de su propia metalurgia. Esto les hizo que no prestaran mucho interés por los movimientos de este metal hasta que su producción empezó a mostrar síntomas de decaimiento conforme se acercaba la mitad de la centuria. Esta nueva situación va a obligar a un cambio de estrategia, que se tradujo en una intervención más intensa en los circuitos internacionales del pesado metal.

Se trata de una coyuntura de cambios internacionales que también resulta bastante especial para la organización y el liderazgo de la extracción de los minerales plomizos en España. El ecuador del siglo fue clave en la minería nacional tanto en lo relativo a las cuencas productoras, las características de los minerales que se obtenían, el volumen de la actividad como en el protagonismo de unos actores que sufren un relevo profundo. Junto a ello, es el momento en el que los inversores extranjeros y los interesados en el comercio del plomo y plata pusieron sus miras en las posibilidades que ofrecía la Península. Se trata, en suma, de una coyuntura histórica muy relevante en todos los aspectos, que necesita cierto rescate.

³ G. CHASTAGNARET, «Conquista y dependencia».

I. — LA ORGANIZACIÓN DEL NEGOCIO DEL PLOMO EN LA DÉCADA DE 1830

El comienzo de la explotación minera contemporánea en España tiene una localización muy concreta: la Sierra de Gádor en Almería. Junto con el mercurio de Almadén (controlado directamente por el Estado⁴), suponen el bloque más importante del laboreo de la Península hasta finales de la década de 1830. Sin entrar en consideraciones sobre las características del apogeo minero de esta cuenca, alrededor de ella se organizará un grupo de empresarios con gran influencia en los mercados del plomo y en los medios económicos nacionales e internacionales. Sobre todo, el punto de mayor interés metalúrgico en este momento es la localidad costera de Adra, donde se concentraba buena parte del beneficio de los minerales plomizos, con una estrecha relación con el puerto de Marsella.

Hablar de términos como incapacidad, falta de espíritu emprendedor, de voluntad de asociación o de ausencia de capitales (términos muy utilizados en diversas fuentes al describir la primera época minera española) puede resultar un poco extraño cuando se observa con más detenimiento todo lo que se mueve alrededor de esta cadena de montañas almerienses. Un importante número de trabajadores, de empresas mineras, de hornos y fábricas de beneficio y un lugar central e incontestable en el comercio mundial de plomos da cuenta de lo que pudo alcanzar una actividad que, sin apenas antecedentes, puso en movimiento una maquinaria minero-metalurgia excepcional para la época. Pero además, en relación con lo que intentamos mostrar en este texto, va a configurar unas élites que influirán tanto en el comercio del plomo como en la política y en la actuación estatal sobre este campo. El núcleo más dinámico se va a situar en el eje Adra-Marsella, que enlazaba el principal lugar de producción con el núcleo del comercio internacional del dúctil metal.

Nuevamente Chastagnaret nos ofrece en otro texto⁵ un retrato del papel de Marsella en el tráfico de estos productos. Una función que se pierde en el tiempo (anterior al siglo XIX) y que no está en relación con unos recursos minerales propios sino en la capacidad de desarrollo metalúrgico y de intervención en los circuitos de distribución de estos productos. Esta localidad tiene un papel muy especial tanto en esta primera minería como en la que se desarrolla posteriormente, en la segunda mitad de la centuria.

Adra y sus alrededores, por su parte, constituía el centro metalúrgico del sureste. Allí se fundía la práctica totalidad de las galenas de la alpujarra almeriense. La ventaja del beneficio frente a la extracción era indudable. La legislación prohibía la exportación de los minerales en bruto, por lo que obligatoriamente los empresarios mineros tenían que vender sus productos a los fundidores locales. Además, la restrictiva normativa española en materia de concesiones limitaba el tamaño de las explotaciones, lo que condenaba el laboreo a una

⁴ También estaban controladas por la Administración las minas de cobre de Riotinto y las de plomo de Arrayanes en Linares.

⁵ G. CHASTAGNARET, «Marsella en la economía internacional».

extrema subdivisión. El resultado era que la correlación de fuerzas favorecía a los metalúrgicos del plomo. Ello va a propiciar una cierta concentración de este apartado, algo que no va a suceder en otras cuencas plomeras peninsulares que se explotan posteriormente.

Lo cierto es que se conjugaban en esta hegemonía intereses propiamente industriales, especialmente reflejados en la figura de Manuel Agustín Heredia, junto con otros que se situaban más en el campo del comercio, representados sobre todo por la personalidad de Luis Figueroa. Uno afincado en Málaga, el otro en Marsella, pero con un negocio común y con inversiones en oficinas de beneficio en Adra y en otros pueblos cercanos. Para estudiar la distribución del plomo fundido en Almería tenemos la suerte de contar con los libros de contabilidad de la Intervención de Minas del Distrito de Granada y Almería, conservados en el Archivo Histórico Provincial de Almería. Gracias a ellos podemos reconstruir la distribución de las salidas de este metal controladas por la Inspección, que hemos resumido en el cuadro 1.

Había una elevada concentración del comercio de los metales almerienses. Los cuatro principales exportadores, como refleja el cuadro 1, controlaban bastante más de la mitad de los plomos de este distrito. Incluso en algunos años llegan a superar el 80% de lo producido en las fundiciones locales (1844 y 1848). Pero además, como también se puede ver en las cifras expuestas, entre 1838 y 1840 dos de los cuatro empresarios señalados (Luis Figueroa y Guerrero) dejan de tener anotado plomo a su nombre. La razón fue que se aliaron con Heredia para monopolizar el plomo meridional bajo la denominación *Casa Fundición San Andrés*. Se trataba de una apuesta importante por el control de este centro productivo. Al final la alianza no resultó y se disolvió, continuando a partir de 1841 comercializado cada uno por separado.

Es interesante resaltar esta situación en la que se intentaba tomar las riendas del negocio de los plomos. Esta actitud no resulta extraña en Luis Figueroa si se conoce todos sus tejemanejes con la Administración española⁶ y, en general, con el comercio de los metales. A su zaga estaba Luis María Guerrero, que también desde la localidad francesa rivalizaba con Figueroa por la hegemonía en los plomos españoles. Para concluir tenemos a Manuel Agustín Heredia, el último en llegar a este mundo del plomo. Su entrada la hizo por la puerta grande a través de la adquisición en 1837 de la fundición de San Andrés, el mayor establecimiento metalúrgico de la época. A pesar de ser el que tenía menos experiencia en el comercio de los plomos, parece que aportó su posición, su importante capacidad financiera y su influencia para favorecer rápidamente esta efímera unión. No hay que olvidar que Heredia era el mayor industrial español de la época.

Lo cierto es que se trataba de una agrupación tardía. Se produjo justo cuando se iba descubrir el filón Jaroso en Almagrera (1839) y se inicia la revolución en la producción de plomos en la Península. Y, también, cuando la Sierra de Gádor comienza a mostrar síntomas de decadencia, con el progresivo agotamiento de sus principales bolsadas. Todo ello debió de afectar tanto a las posibilidades de

⁶ *Ibid.*, p. 18.

control de este mercado como a sus expectativas a largo plazo. De todas formas, Figueroa y Heredia eran personalidades con unas maneras de actuar muy diferentes. Pero, además, la nueva coyuntura extractiva con la puesta en explotación de los minerales argentíferos, la prohibición de exportar los metales sin desplatar y el desarrollo de estas operaciones de desplatación por primera vez en la fundición de Heredia pudo ser elemento de desunión. Eran nuevos tiempo y nuevos metales, por lo que la alianza anterior había dejado de tener la operatividad que se podía haber planeado en un primer momento.

CUADRO 1. — Distribución porcentual de la exportación de plomo en barras por el Distrito Minero de Almería

| AÑOS | LUIS FIGUEROA | SAN ANDRÉS | GUERRERO Y C ^a | GUILLERMO BARRÓN | RESTO | VALOR EXPORTACIÓN, REALES ^a |
|-------------------|---------------|------------|---------------------------|------------------|-------|--|
| 1836 | 25,8 | 8,3 | 23,7 | 10,0 | 32,2 | 29.888.345 |
| 1837 | 17,2 | 7,8 | 10,3 | 12,7 | 52,0 | 22.786.539 |
| 1838 | 0,4 | 44,0 | 0,0 | 10,1 | 45,5 | 31.290.900 |
| 1839 | 0,0 | 54,8 | 0,0 | 5,7 | 39,5 | 28.704.512 |
| 1840 | 0,0 | 50,4 | 0,0 | 13,6 | 36,0 | 25.290.198 |
| 1841 | 12,7 | 26,1 | 13,9 | 12,0 | 35,3 | 24.731.402 |
| 1842 | 22,4 | 15,3 | 17,9 | 10,6 | 33,8 | 21.932.398 |
| 1843 | 26,0 | 20,0 | 20,2 | 10,7 | 23,1 | 17.466.373 |
| 1844 | 34,5 | 19,3 | 22,3 | 7,6 | 16,3 | 17.950.469 |
| 1845 | 28,3 | 14,2 | 21,7 | 12,4 | 23,4 | 16.544.502 |
| 1846 | 27,1 | 15,0 | 24,0 | 9,8 | 24,1 | 23.926.551 |
| 1847 | 27,3 | 16,3 | 19,2 | 10,1 | 27,1 | 23.833.540 |
| 1848 | 18,0 | 28,8 | 22,0 | 14,0 | 17,2 | 20.299.808 |
| 1849 ^b | 2,3 | 30,8 | 9,4 | 28,0 | 29,5 | 18.477.905 |

FUENTE

M. Á. PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, *Fundidores, mineros y comerciantes*, pp. 105 y 153-154. La columna final la hemos elaborado para este texto.

^a Se trata de valores fiscales: el precio al que se tasaba los plomos para aplicarles el impuesto del 5%.

^b Sólo tenemos datos de los ocho primeros meses del año 1849, con cuya base hemos calculado el resto.

II. — EL CAMBIO DE RUMBO DE LOS AÑOS CUARENTA

Como hemos mencionado, el descubrimiento del filón Jaroso fue el comienzo del cambio en localización de los lugares principales de extracción del plomo español. Los nuevos centros productivos (salvo Linares-La Carolina) carecían de la riqueza de los plomos de Gádor, que tenían un tenor metálico excepcional. Pero contaban a su favor con la abundancia, especialmente en la Sierra de Cartagena-La Unión, y un valor añadido especial: estar acompañados de una cantidad sugestiva de plata. Las galenas de Gádor se caracterizaban por ser pobres, es decir, por tener un contenido argentífero insignificante. En el polo contrario estaban las minas ricas del Jaroso, con una cantidad de plata excepcional⁷. Sus enormes ganancias propiciaron un revuelo en los capitales nacionales, que miraron a las explotaciones mineras con unos ojos diferentes, apareciendo ahora como un objeto interesante de inversión. Ello se plasmará en un fenómeno especulativo de acciones mineras en la década de 1840, algo que no había sucedido hasta entonces.

La fiebre minera contagiará a las comarcas murcianas (Mazarrón y Águilas), especialmente su sierra de Cartagena-La Unión, con unos depósitos de plomo y otros minerales (blendas, calaminas y ferrosos) muy abundantes, aunque con baja ley. Por otra, el distrito de Linares-La Carolina, que había languidecido en los cuatro primeros decenios de siglo, comenzará también a despertar, mostrando en su desarrollo unas características muy especiales. En conjunto, la década de 1840 se puede considerar como de consolidación de la actividad minera nacional. Es cierto que se tendrán que avanzar en muchos elementos, pero lo que se advierte es que nos encontramos en otra época, en la que ya se está planteando un aprovechamiento más decidido de las posibilidades del subsuelo nacional. Como muestra de ello está todo el avance productivo, el desarrollo de nuevas cuencas y minerales, las mejoras legislativas (diez años después del descubrimiento de Almagrera se promulgará una nueva ley minera, para a continuación en la década siguiente un ley de sociedades especiales mineras además de otra ley minera), una política más abierta en materia de exportación de metales, el surgimiento de diversas revistas especializadas (sobre todo la *Revista Minera*, que comienza a publicarse en 1850) y la aparición progresiva de una contabilidad minera nacional (primero fueron los *Anales de Minas*, editados de manera irregular desde 1839, para concluir en 1860 con la edición anual de las series de estadística minero-metalúrgicas).

Pero también se produjo un cambio muy importante, el de los actores que intervenían en el negocio minero. Ya hemos mencionado el nuevo interés de los capitales nacionales, pero también va a ser un lugar de seducción para los inversores extranjeros. Ya desde los inicios, como si hubieran estado detrás de la puerta esperando su momento, se aprecia su participación. La plata parece que fue el reclamo inicial, moviendo piezas en primer lugar alrededor del aprovechamiento de los sulfuros de Almagrera.

⁷ En 1843 el contenido medio de plata del mineral de las minas ricas de Almagrera era de 4 onzas y tres adarmes de plata (120 gramos) por quintal (46,04 kg) y un porcentaje de plomo del 13%. En 1848 seguían teniendo la misma cantidad de plata, pero una ley en plomo del 4%.

Había un problema para la inversión directa en minas. La legislación española era muy restrictiva en la superficie que se podía demarcar, por lo que el primer desarrollo minero se caracterizó por una extrema subdivisión de las concesiones. Las sucesivas leyes (1849 y 1859) fueron ampliando paulatinamente dicha superficie, hasta que en 1859 se eliminaron estas limitaciones. Pero en buen parte del territorio, especialmente en las cuencas históricas, ya no se podía dar marcha atrás. Este hecho tuvo consecuencias diversas. Para los empresarios que venían de fuera suponía un enorme hándicap para hacerse con el control de determinados yacimientos debido a la incertidumbre que acompañaba este tipo de inversiones. Sólo donde los depósitos o filones tienen un comportamiento regular, así como una cierta potencia, y los capitales locales muestran una mayor debilidad, habrá posibilidades para una mejor integración. Es lo que sucede en el caso de Linares-La Carolina, donde en la segunda mitad de la década de 1840 ya vemos actuar a compañías extranjeras en la extracción.

En las cuencas plomera murcianas y almerienses la tarea fue mucho más ardua. El bloqueo que impuso tanto la legislación como las iniciativas locales y nacionales crearon una poderosa barrera, que sólo con el paso del tiempo y con el amparo de otros factores se podrá ir rompiendo. De todas maneras, como veremos a continuación, habrá algunos emprendedores que fueron horadando poco a poco un hueco en este complejo mundo de la organización minera del sureste.

Al igual que había sucedido en Gádor, el medio más fácil de incidir en el negocio era a través de la fundición. Por ello, las iniciativas extranjeras se van a localizar en primer lugar en esta actividad. Hay que tener presente que en la década de 1840 no sólo se mantenía la prohibición de exportar los minerales de plomo, sino que además era obligatorio que se desplataran en las oficinas de beneficio nacionales. Encontramos ahora una doble metalurgia, con un grado de complejidad mayor, dedicada a estas dos tareas: obtener tanto el plomo como la plata.

El sitio más idóneo para ubicarla era al lado de los centros de producción. De hecho, la primera fundición que se instala en Sierra Almagrera es Contra Viento y Marea, propiedad de una sociedad presidida por el comerciante inglés Francisco Scotto, que también había participado en la comercialización de los plomos de Sierra de Gádor⁸. Pero a continuación se levantaron varias fundiciones, ligadas a los grandes propietarios mineros, que coparon la mayor parte de la producción de metales de Sierra Almagrera. Sobre todo destacará la de San Ramón (propiedad de buena parte de los titulares de la mina *Observación*, una de las ricas del Jaroso), que en 1844 desbancaría a *San Andrés* como la mayor productora de plata de la Península⁹. El empuje fundidor inicial sería controlado al poco tiempo por la oligarquía minera que se constituye

⁸ Francisco Scotto aparece al frente de la fundición de Fiñana, que estuvo en actividad hasta 1836, en que dejó de funcionar. También comercializó plomos de este distrito hasta 1840 bajo la denominación «Sres. Scotto y Baro», con domicilio en Adra y Motril (Granada) [M. A. PÉREZ DE PERCEVAL, *Fundidores, mineros y comerciantes*, pp. 103-104].

⁹ Esta situación duró hasta 1847, momento en el que toma el relevo la Fundición Carmelita, situada en las inmediaciones de Sierra Almagrera y propiedad de los accionista de otra de las ricas del Jaroso, la mina «Carmen».

en base a los enormes capitales que obtiene las principales concesiones de Sierra Almagrera. Aquí la concentración de un porcentaje importante de la producción en pocas minas, especialmente las mencionadas ricas del Jaroso, va a facilitar esta situación.

Fuera de Almagrera y de Adra, otros lugares elegidos para construir las nuevas fundiciones fueron las radas de Portmán (Murcia) y de Alicante, que, como se puede ver en la fig. 1, se ubicaban en la zona más al norte del sureste peninsular. El lugar más extraño para levantar una metalurgia fue Alicante, debido a su lejanía de los lugares principales de laboreo. Se debió elegir teniendo en cuenta más su papel comercial y la ubicación de algunos representantes de intereses extranjeros. Pero también debió de influir en ello el intento de escapar del área de influencia de los antiguos negociantes del plomo (especialmente Heredia y Figueroa), junto al de los nuevos fundidores locales.

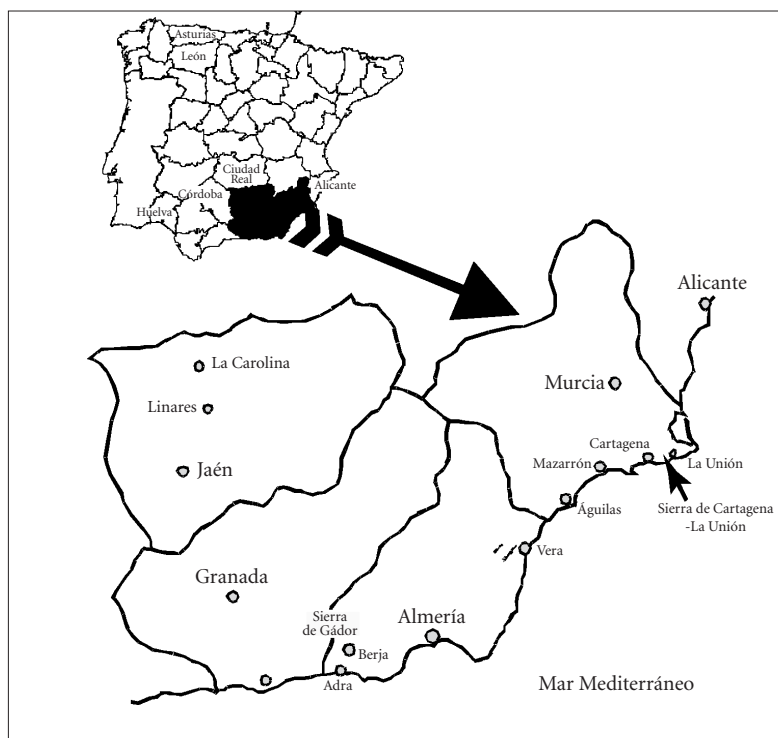


FIG. 1. — Cuencas y puertos del Sureste español

En Alicante con aporte de capital extranjero se instalan entre 1841 y 1842 las fundiciones Alicantina y La Británica, destinadas fundamentalmente a la fundición y copelación de los minerales de plomo de Almagrera y que tendrán una vida efímera.

En el término municipal de Cartagena (Murcia) la actividad industrial es más intensa y mucho más duradera. Aquí se dedicarán tanto a los productos de Almagrera como a fundir los escoriales y los minerales de la Sierra de Cartagena-La Unión. En 1846 tenemos en funcionamiento cinco fundiciones en manos de empresas y de propietarios de nacionalidad extranjera, como se detalla en el siguiente cuadro.

CUADRO 2. — Fundiciones controladas por personas y sociedades extranjeras en el término municipal de Cartagena en 1846

| NOMBRE | SAN JORGE | SAN ISIDORO | FRANCO ESPAÑOLA | MONTSERRAT | LOS CUATRO SANTOS |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| Situación en 1846 | En actividad | Parada | Parada | En actividad | En actividad |
| Localización | Escombreras | Escombreras | Santa Lucía | San Félix | San Ginés |
| Funde | Mineral y escoria | Minerales | Minerales | Escorias | Escorias |
| Producción de plomo (t) | 873 | (927) | — | 449 | 373 |
| Producción de Plata (kg) | 3.718 | | (7.464) ^a | | |
| Operarios | 75 | 20 | | 22 | 35 |
| Inicio de actividad | Junio 1843 | Abril 1843 | Septiembre de 1842 | Julio de 1844 | Septiembre 1844 |
| <i>Primer propietario</i> | <i>Sociedad San Jorge</i> | <i>Isidore Brun et Cie</i> | <i>Pillet Frères et Cie</i> | <i>Hilarion Roux</i> | <i>Hilarion Roux</i> |
| Hornos de Calcinación | 14 | 3 | 6 | | |
| Hornos de Manga | 10 | 5 | 7 | 3 | 2 |
| Hornos de Reverbero | 1 | | | | |
| Hornos de Copela | 2 | 2 | 2 | | |
| Hornos de refino | 7 | 1 | 1 | | |
| Hornos escoceses | | 1 | 1 | | |

FUENTE

M. Á. PÉREZ DE PERCEVAL y M. Á. LÓPEZ-MORELL, «Inversión extranjera», p. 5.

^a Hipotética producción de 1843, en base al contrato con los Rothschild.

El panorama metalúrgico costero de la época se completa con la construcción de sendas fundiciones en los puertos murcianos de Mazarrón y Águilas, que tenían a su favor la cercanía a Sierra Almagrera (ver fig. 1, p. 76), pero que a la larga será una industria que no llegó a cuajar. Mazarrón tendrá que esperar una segunda fase, con el desarrollo de una producción minera propia, para la consolidación de una metalurgia donde destacará la Compañía Metalúrgica de Mazarrón de capital alemán. En el puerto de Águilas (Murcia) en los años cuarenta estaba la fundición La Iberia, propiedad de la Compañía Franco-Española, aunque por diversas razones parece que no llegó a funcionar¹⁰.

Como vemos, la respuesta a las oportunidades de negocio español fue fulgurante en los inversores internacionales, lo que muestra tanto el interés que representaban los productos de la industria minero-metalúrgica en el exterior como la capacidad de movilización de capitales que ya existía en esta época frente a unas posibilidades de beneficio. Por el lado de la situación legal española, es una evidencia de que no existían impedimentos a la entrada de intereses extranjeros en este país, en el que podían actuar en igualdad de condiciones que los empresarios nacionales. Si había restricciones en las formas de inversión para los capitales foráneos y en el acceso a la propiedad minera eran las mismas que pesaban sobre los de origen nacional¹¹.

III. — EL RELEVO GENERACIONAL

La antigua saga de los Heredia y Figueroa se hacía mayor en la década de 1840, llegando a la etapa final de sus iniciadores. Manuel Agustín Heredia había nacido en 1786 y falleció precisamente en esta década tan cambiante, concretamente en 1846 a los 60 años de edad. Por su parte Luis Figueroa y Casaus, que era sólo un poco mayor que el anterior (nació en 1781), alargó su existencia hasta 1853 (con 72 años). Por tanto, esta época de revuelo en el conjunto de la explotación minero-metalúrgica y comercial coincide con un momento delicado en el que se pasa el testigo de estas casas tan emblemáticas.

Heredia tuvo una numerosa prole (12 hijos), destacando Tomás (1819-1893) como sucesor de los negocios¹², pero sin el papel empresarial de su ancestro. Los descendientes mantuvieron la joya de la metalurgia del plomo, el establecimiento de San Andrés, pero ya desplazado de las principales cuencas de la época. El resultado será una vida lánguida, en la que poco a poco fue disminuyendo su actividad en la segunda mitad del siglo XIX. Intentaron acercarse un poco a los nuevos núcleos del laboreo con la construcción en 1854 de la fábrica

¹⁰ G. CHASTAGNARET, *L'Espagne, puissance minière*, p. 372.

¹¹ La legislación española en materia de minas partía del principio de la igualdad de trato, independientemente de la nacionalidad. La Ley Minera de 1825 en su artículo cuarto señalaba expresamente: «Todo español o extranjero...».

¹² El otro hijo que también destacó en la sucesión era Manuel, pero se suicidó en 1852 a la edad de 35 años.

Santo Tomás en Almería. Su objetivo era beneficiar plomos con bajo contenido en plata mediante sistemas de concentración, con lo que se aprovechaba la franquicia aduanera¹³. La nueva fundición apenas tuvo éxito, confirmando el deterioro de la posición de este apellido en el plano metalúrgico. También veremos actuar a los descendientes en algunos distritos, como el de Linares, en donde la Sociedad Sucesores de Heredia aparece entre las diez con mayor producción de mineral de plomo en las décadas finales de siglo¹⁴. Pero globalmente el papel de esta familia es ya muy secundario en la producción y comercialización de los productos mineros.

La evolución del apellido Figueroa tiene una trayectoria diferente. El sucesor de la saga fue Ignacio Figueroa Mendieta, de dilatada existencia (1808-1899). A diferencia de Tomás, que tenía 27 años cuando tuvo que suceder a su padre, Ignacio contaba con 45 años cuando le tocó ser el único que podía llevar el testigo familiar. Conocía más profundamente los negocios y había participado en toda la remodelación que se produjo alrededor de la década de 1840, por lo que sus vinculaciones con la minería y los mercados del plomo eran más estrechas. Continuó domiciliado en Marsella hasta finales de la década de 1850, momento en el que se traslada definitivamente a Madrid. No sólo continuó con los negocios de su padre sino que amplió el campo de acción, adecuándose a los nuevos distritos que estaban descollando. Cuando la legislación española cambió, como veremos más adelante, potenció la metalurgia en Marsella con la tecnología más adelantada del momento. Aparte de otras inversiones mineras (Linares con la fundición *San Luis* y en Ciudad Real con su participación en la *Société Charbonnages*) destaca su intervención en la metalurgia de la Sierra de Cartagena-La Unión, donde será el propietario de una de las más importantes fundiciones del distrito: *Santa Lucía*, en el puerto de Cartagena. Su relevante participación minero-metalúrgica la traspasarán sus descendientes en 1912 a la *Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya*, consiguiendo un importante paquete de acciones de esta empresa y el control de la comercialización del plomo en España. En resumen, Ignacio fue digno sucesor de los negocios de su padre, ampliando la posición que tenía en el panorama de la explotación y comercialización de los recursos del subsuelo español.

IV. — LOS ROTHSCHILD E HILARIÓN ROUX

El atractivo que tenían los minerales nacionales se situaba sobre todo en la plata, que en aquella época no sólo se destinaba a la orfebrería y artículos de joyería sino que, junto al oro, era la base del patrón monetario de buena parte de los países. El control de la poca plata que habían contenido anteriormente los metales españoles se había realizado a través de los plomos que salían al exterior. Pero ahora,

¹³ En 1851 se eliminó el gravamen que existía sobre la exportación de la plata contenida en plomos cuando era menor de 24 adarmes por quintal.

¹⁴ M. A. PÉREZ DE PERCEVAL Y Á. SÁNCHEZ PICÓN, *El plomo en la minería española*, pp. 130-131.

con la prohibición de exportarlos sin desplatar, tendrán que entrar en contacto con las fundiciones españolas encargadas de conseguir el metal noble. Esto es lo que sucede con los Rothschild, que ya habían tenido sus escarceos anteriormente con los productos españoles en su relación con el mercurio de Almadén. Por estas fechas están interesados en el mercado internacional de metales, un medio por el que podían abastecer a las cecas de diversos países¹⁵. Es por ello que ahora comienza una nueva intrusión de esta casa en los asuntos productivos españoles.

Para ello utilizan a sus agentes en la Península. Daniel Weisweiller, su hombre en Madrid, inició las relaciones poniéndose en contacto con los fundidores que se habían establecido en el puerto de Alicante. Con la sociedad que estaba construyendo el establecimiento La Británica, firmó un contrato para comercializar la plata que produjera, para lo cual les proporcionó un anticipo. Se trataba de una práctica normal. Muchas de las fundiciones eran pequeñas sociedades descapitalizadas que podían afrontar los gastos corrientes en base a los adelantos de dinero que les hacían los comerciantes. Incluso en la Sierra de Gádor se desarrolló una forma particular de beneficiar el mineral por encargo, a la que se le llamó «fundir a hechuras».

Para encargarse de estos asuntos (girar las letras sobre los fundidores que se financiaban, recoger su plata y encargarse de los barcos que hacían el trayecto con Marsella) enviaron a un joven, Hilarión Roux, quien apenas contaba 23 años. Procedía de una familia de banqueros marseleses y rápidamente comenzará a moverse por la costa del sureste para conocer las oportunidades que ofrecían sus minerales¹⁶. Seguramente, en función de ello rápidamente se trasladaría a Cartagena¹⁷. Los negocios en este mundillo de las fundiciones tenían cierta complejidad habida cuenta como hemos visto de la competencia de diferentes centros productivos. Tenemos constancia de sus contactos con los fundidores de Sierra Almagrera y de ciertos contratos algunos de ellos, como el que realiza en 1844 con la fundición La Madrileña, situada en la playa de Palomares, muy cerca de la mencionada sierra. Pero el grueso de sus compras se realiza en Cartagena y en lo que más adelante será el municipio de La Unión a través de adquisición de productos a fundiciones como Roma, Cartagenera, Nuestra Señora de los Dolores, San Eloy y la de Escombrera San Isidoro, de Isidoro Brun.

Era un momento en el que se estaban desarrollando una serie de focos productivos, cada uno con sus características particulares. El problema estribaba sobre todo en la incertidumbre y las dificultades para controlar un negocio que estaba por definir. Se desconocían las posibilidades reales de las nuevas cuencas y, especialmente, cuál podría ser la ubicación más idónea de los centros de

¹⁵ Sobre el particular se puede consultar M. Á. LÓPEZ-MORELL, *La casa Rothschild*, pp. 137-139.

¹⁶ Sobre Hilarión ROUX: G. CHASTAGNARET, «Espace industriel et stratégie personnelle». También M. Á. PÉREZ DE PERCEVAL y M. Á. LÓPEZ-MORELL, «Hilarión Roux, 1819-1898». Estos últimos autores han trabajado la correspondencia de nuestro personaje con los Rothschild que se conserva en Archives nationales du monde du travail de Roubaix. Parte de la información que se menciona procede de estas cartas.

¹⁷ La primera carta suya que hemos podido consultar en el mencionado archivo data del 24 de abril de 1843 y la envió desde esta localidad.

fundición y de comercialización de sus productos. Pero la formación que va obteniendo Hilarión Roux de las características que podía ofrecer este mundillo le hace decantarse por la Sierra de Cartagena-La Unión, que permanecía sin explotar en toda su extensión.

Su propio papel de intermediario le va ofreciendo la oportunidad de comprometerse más con toda esta actividad. En su correspondencia se plasman las dificultades de los fundidores y los conflictos que tiene en algunas ocasiones con ellos. Un ejemplo es el contrato que realizó en 1843 con Pillet Frères Cie, propietarios de la longeva fundición Franco-Española para la entrega de 20.000 onzas de plata al mes. La informalidad de los Pillet obligaron a que en 1845 los denunciara judicialmente e incluso propusiera a sus jefes, los Rothschild, quedarse con su fundición y sus acciones mineras a cambio de sus deudas¹⁸. Pero la casa de banca no estaba interesada por el momento en tomar parte en las actividades productivas sino sólo encargarse de la comercialización y de la financiación de estas actividades.

Hilarión Roux, por el contrario, tendrá una perspectiva diferente y esto es lo que resulta interesante de su personalidad. En 1846, vemos que se implica con el negocio minero-metalúrgico adquiriendo la mencionada fundición de San Isidoro, tras el incumplimiento de Brun de un préstamo hipotecario¹⁹. A partir de aquí le vemos involucrarse cada vez más con el laboreo de esta zona mediante su participación en diversas sociedades mineras. Era la manera de introducirse en este intrincado mundo de la estructura minera española de mediados del XIX.

Entretanto, la situación de los metales argentíferos va a cambiar en España. Los fundidores van a presionar cada vez más al gobierno para que les dejen exportar los plomos sin desplatar. El elevado consumo de carbón y los altos costes que tenía por la protección arancelaria hacía que las operaciones de desplatación no fueran rentables. Ello que obligó al cierre progresivo de los establecimientos metalúrgicos, que pasaron por bastantes apuros para seguir cumpliendo con la obligación de separar los metales. La situación irá cambiando a partir de la R. O. de 14 de junio de 1850, que va a permitir exportar galenas y plomo con menos de 24 adarmes de plata por quintal²⁰. Por último, el R. D. de 27 de agosto de 1852 permitió al fin la libre exportación de los plomos, cualquiera que fuera su contenido argentífero. La consecuencia inmediata fue la progresiva desaparición de la producción de plata en el sureste (salvo en San Andrés que seguirá por algún tiempo fundiendo los plomo de baja ley argentífera libres de derechos). Las empresas metalúrgicas se dedicarán exclusivamente al beneficio de la menas, sin separar los metales que contienen.

El interés de los Rothschild ya no será el mismo ya que había desaparecido el objeto principal de los contratos: el suministro de plata. Por ello observamos que a partir de 1854 dejan de intercambiar correspondencia con Hilarión Roux, restringiéndose temporalmente la relación que mantenían. Ahora el campo de

¹⁸ M. Á. PÉREZ DE PERCEVAL y M. Á. LÓPEZ-MORELL, «Inversión extranjera», p. 7.

¹⁹ G. CHASTAGNARET, «Espace industriel et stratégie personnelle», p. 274.

²⁰ Además, sólo estaban gravados con el impuesto que pesaba sobre el plomo.

batalla sufrirá importantes cambios, destacando el papel que toma Marsella, con los Figueroa a la cabeza, en el desarrollo de las operaciones metalúrgicas que dejan de realizar las fundiciones españolas. Esta punja se enmarcará también en el cambio de situación en el mercado internacional de plomo, lo que protagonizará una batalla que irá modificando sensiblemente los circuitos internacionales de este metal a partir de la década de 1860.

En cuanto a nuestro personaje, lo interesante es que nos muestra la vía de penetración que había de realizarse para introducirse en el mundillo de la atomizada minería del sureste. Sólo de manera paulatina se fue abriendo un puesto en este entramado de empresas propietarias de concesiones y arrendatarias, junto con los encargados de las operaciones de lavado y de beneficio de las menas. Se necesitaba una estrategia algo complicada, en la que había que conocer las bases del funcionamiento de las diferentes fases de este negocio y se tenía que penetrar en el entramado de relaciones que se fueron estableciendo a su alrededor. No se trataba de una cuestión meramente económica. Empresas emblemáticas y de enorme capacidad vieron frustrados sus intentos de introducirse en esta zona, como le sucedió la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya en su primera tentativa de relación con esta parte de la Península. Al final, Peñarroya terminó imponiéndose en la Sierra de Cartagena-La Unión, pero en base a un trabajo de bastantes años y a la fusión con algunas de las más importantes empresas del lugar: los Figueroa, Zapata y la propia Escombrera-Bleyberg de nuestro personaje.

Hilarión Roux reunió un importante capital minero-metalúrgico, que en 1877 será la base de la constitución de la Compagnie des mines et usines d'Escombrera (sociedad a la que más adelante se le añadirá al título el nombre de Bleyberg). Su base era el trabajo concienzudo de nuestro personaje, que fue acaparando concesiones mineras y contratos de arrendamiento en Murcia, Ciudad Real, Badajoz y Córdoba. En Murcia, el lugar donde concentraba la parte más importante de su participación minera, llegó a tener derechos sobre más de cien minas.

CUADRO 3. — Porcentaje de propiedad en las minas de Murcia que H. Roux traspasa a Compagnie des mines et usines d'Escombrera, en frecuencias

| FRECUENCIA | NÚMERO DE CONCESIONES |
|----------------------|-----------------------|
| 100% | 40 |
| Del 75% al 99,9% | 5 |
| Del 50% al 74,9% | 24 |
| Del 25% al 49,9% | 5 |
| Menos de 25% | 29 |
| TOTAL DE CONCESIONES | 103 |

FUENTE

Compagnie française des mines et usines d'Escombrera, *Rapport des Commissaires*, Paris, 1877.

Además, una parte nada desdeñable de su patrimonio eran los contratos de arrendamiento. Sobre todo destaca el que tenía de la mina de Mazarrón «San Juan y Santa Ana», la joya más preciada de estos yacimientos. El conjunto de derechos que tenía H. Roux no respondía a una distribución aleatoria, en la que hubiera realizado adquisiciones para ir probando suerte. Es verdad que muchos inversores o empresas se acercaban al negocio extractivo del sureste de esta manera. Siguiendo los comentarios de algunos testigos de la época (como Pernollet, Peñuelas, etc.), la imagen que podemos tener es la de una actividad semejante a la lotería, en la que cada uno participaba en un juego de azar, con más o menos resultados en función de la fortuna que tuviera. Pero esto no se debe de confundir con la estructura interna que tomaba el conjunto del acontecer minero. Influyó el factor suerte, es indudable, al igual que también hubo una importante especulación con los títulos de las concesiones, pero los personajes de la minería del sureste se fraguaron fundamentalmente alrededor del aprovechamiento de los recursos del subsuelo y del desarrollo de unas formas productivas y empresariales determinadas. En torno a ello destacaron una serie de empresarios que, como H. Roux, aprovecharon las oportunidades que surgían, buscaron nuevas fuentes de negocio y configuraron una influyente élite minera.

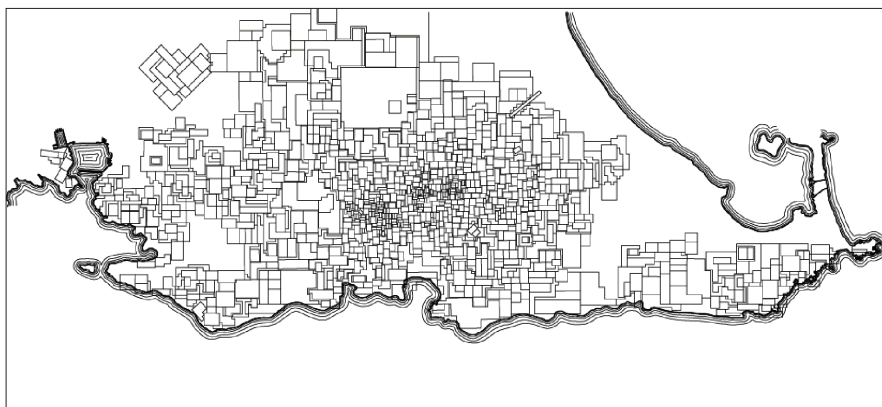


FIG. 2. — Concesiones mineras de la Sierra de Cartagena-La Unión en 1907
(según el Plano de las concesiones mineras de la Sierra de Cartagena
de Carlos de Lanzarote, 1907) [dibujo del autor]

Hubo dispersión pero también una importante concentración, como nos muestra el desenvolvimiento de actores como Hilarión Roux. Su trayectoria plasma el trabajo de más de tres décadas en los yacimientos mineros de la Península y del Mediterráneo, los cuales traspasará a sociedades como Escombrera-Belyberg. Esta empresa hubiera podido ocupar un puesto mucho más singular si no se hubiera visto limitada su evolución por la quiebra de la Banca Roux en 1883, que obligó a una dura reestructuración de la empresa. Incluso después de estas dificultades,

en los comentarios de la prensa francesa especializada de la época²¹ se valoraba positivamente la organización y gestión global de esta sociedad.

Por lo que se refiere a la actuación de H. Roux, es un ejemplo de una actividad empresarial ordenada, en la que va alcanzando paulatinamente una posición en base a un conocimiento de la realidad minera, a sus relaciones con los empresarios del sector y a la búsqueda de oportunidades de negocio en diferentes lugares, tanto en su núcleo principal de acción como en otros que puedan surgir. La inversión extranjera era totalmente factible en estas cuencas costeras, pero en competencia con una clase empresarial nacional muy adaptada a las posibilidades productivas y a las limitaciones legales vigentes.

Por esta razón se ha alabado este tipo de minería, que además supuso el mantenimiento de una elevada demanda de empleo, con sus ingresos salariales correspondientes, y porque proporcionó unos beneficios que revertieron en una gran parte en inversores y negociantes locales. Como todo, la realidad es bastante compleja. Es cierto que produjo importantes rendimientos, pero hay que tener en cuenta que a la larga limitó considerablemente las posibilidades de desarrollo organizativo y tecnológico de las explotaciones de estas cuencas. Su viabilidad pasaba cada vez más por presionar sobre un mercado de trabajo, lo que redundará en unas pésimas condiciones de vida y de empleo. El resultado será unas comarcas con un elevado nivel de atraso y de penuria²². Los costes sociales fueron importantes, lo cual hay que tenerlo en cuenta a la hora de realizar una valoración global de la actividad minera del sureste.

V. — UN AVANCE LENTO Y DIVERSO

El resto del panorama productivo de la Península muestra síntomas de reactivación a partir de la década de 1840, aunque con respuestas desiguales y sin el ímpetu de las zonas mencionadas. Las dificultades para su puesta en marcha están en relación a diferentes factores, entre los que resalta las enormes dificultades de transporte. Aún no se había comenzado a desarrollar una red ferroviaria, elemento básico para una extracción rentable de las cuencas situadas en el interior. Junto a ello está los problemas de demanda de los artículos metálicos, que paulatinamente irán descollando al calor de los avances que se producen en el desarrollo económico e industrial internacional y gracias a las nuevas tecnologías en los procesos mineros y metalúrgicos.

²¹ En los Archives nationales du monde du travail de Roubaix se conservan los «*coupures*» (recortes de prensa) que de cada sociedad recopilaba en la época la Cámara de Comercio de Paría. Supone una ayuda inestimable ya que se puede seguir fácilmente la visión que se exponía en las publicaciones periódicas.

²² Hemos tenido ocasión de analizar las variables demográficas de algunos núcleos mineros. En el estudio de «El Beal» (D. NAVARRO ORTIZ *et alii*, *La vida en la sierra minera*) se señala el enorme atraso de este núcleo de población minera de la Sierra de Cartagena-La Unión, con unas elevadísimas tasas de mortalidad y una pésimas condiciones de vida, que la sitúan como uno de los núcleos de población más deprimidos de la España de fines del siglo XIX y comienzos del XX.

Una cuenca que tiene un comportamiento singular es la de Linares-La Carolina (ver fig. 1, p. 76). A su favor tenía la abundancia de unos minerales plomizos con un elevado contenido metálico. Pero, su aprovechamiento había de enfrentarse a una serie de dificultades, en especial la necesidad de desagüe a partir de una escasa profundidad y la menor renta de situación por su lejanía a puertos por donde se comercializaban los productos (en un momento en el que ya hemos dicho que se carecía de transporte ferroviario). Estas dificultades habían limitado casi exclusivamente la extracción al establecimiento de Arrayanes, controlado por el Estado, que había tenido pobres y conflictivos resultados. La reticencia inicial de los capitales nacionales para realizar el importante desembolso que necesitaban estas concesiones para extraer sus productos fue aprovechada por capitales ingleses. A finales de la década de 1840 se constituye The Linares Lead Mining Co., que iniciará la saga de una serie de empresas de esta nacionalidad que se instalaron en este distrito en la década siguiente. Se trata de un ejemplo claro de las posibilidades de inversión y de actuación de empresas foránea en el laboreo de la Península. También plasma la entrada en escena de un nuevo actor, reflejo de los nuevos tiempos que están aconteciendo en los mercados internacionales de metales.

El avance de las sociedades extranjeras es indudable en otros distritos. En el marco de los minerales de cobre andaluces, la presencia de intereses franceses y británicos en Huelva data de la década de 1850, decantándose la balanza por el lado inglés, que se concretará en la emblemática Tharsis Sulphur & Copper Co.

En otros lugares también se aprecia que algo está cambiando en estos años. Se multiplican los estudios de la Administración sobre las posibilidades de diferentes zonas de su subsuelo, se ponen en marcha algunas iniciativas y, en general, hay un ambiente favorable a la inversión en el laboreo. A finales de la década de 1840 se puso en marcha la escuela de capataces mineros de Mieres (Asturias), como muestra de las necesidades cada vez mayores de una mano de obra calificada. Si ojeamos, por otra parte, los diarios de sesiones de la Cortes, tanto de Congreso como del Senado, de la década de 1840 y 1850 se pueden apreciar el elevado número y la profundidad de las discusiones parlamentarias sobre los asuntos referidos a la minería.

La punta de lanza de la minería contemporánea española fue la Sierra de Gádor, que en la década de 1820 sacó a la minería española de un largo letargo. Pero este movimiento quedó circunscrito a un área reducida, mientras el resto de la Península apenas tuvo una actividad minera destacable. Cuando se produce la verdadera expansión de la minería peninsular es en la década de 1840. De nuevo es una cuenca almeriense el aguijón de este desarrollo, en este caso Sierra Almagrera. Pero en este caso la convulsión va a ser mucho más amplia, poniendo en actividad diversas cuencas españolas y, sobre todo, situando al laboreo en otra posición frente a los inversores nacionales y extranjeros.

Lo que hemos tratado de mostrar en estas páginas es la trascendencia de estos años centrales de siglo en el desarrollo de la extracción, beneficio y comercialización de los productos mineros en España. Por estas fechas se abrieron las posibilidades de inversión y comienza a mostrar una vitalidad

cada vez mayor, tanto por lado de la iniciativa privada como por la atención que le dispensa la Administración (con sus aciertos, pero también con sus errores). La legislación del 68, a nuestro modo de ver, apenas influyó en un sector que había alcanzado cierta madurez y donde no había trabas para que se pudiera desarrollar la actividad empresarial nacional o extranjera²³. Los inconvenientes para el aumento de la producción minera procedían de otros elementos (infraestructura de transportes, demanda internacional, avances técnicos en el laboreo y en la metalurgia y en la pacificación de ciertas zonas), que con el paso del tiempo se fueron solventando, lo que facilitó el crecimiento productivo posterior.

De todas maneras, el liberalismo a ultranza no es la mejor política que se puede tener con un sector tan especial como el minero, como se acepta con claridad actualmente. Se trata de una actividad que aprovecha un recurso no renovable, con elevados índices de contaminación y alteración de los paisajes y que tiene que realizar unas labores con una dirección especializada dados los altos índices de siniestralidad que le acompañan. De hecho, la labor de los legisladores en las décadas siguientes al decreto de Bases de 1868 fue la de intentar una progresiva re-regulación, que se vio torpedeada por los representantes de la patronal minera. Ello tendrá como consecuencia que, a pesar de ser un Decreto provisional, va a constituir la legislación minera más longeva de toda la etapa contemporánea, estando vigente hasta 1944.

Por otra parte, hemos presentado la pugna que se desarrolla por el control del negocio de los metales en España. El cambio de cuencas y de productos va a remodelar las élites mineras, que evolucionan en base a la nueva organización que va tomando la extracción y beneficio de los minerales. Par ello nos hemos servido de la figura de Hilarión Roux como arquetipo de la figura de empresario minero emprendedor de mediados del siglo XIX. Tuvo que partir de las limitaciones que tuvieron en las cuencas históricas, especialmente el minifundio minero. H. Roux nos enseña cómo tras ese enjambre de concesiones existían unas estrategias y una práctica empresarial organizada, bajo cuya base se asentaba cierta oligarquía minera. No se trataba sólo de un negocio especulativo (lotería) sino una aventura económica para la que se necesitaba mucha dedicación y un profundo conocimiento de los engranajes que lo determinaban. Nuestro personaje, de origen extranjero y con vinculaciones con el exterior (a pesar de cierta naturalización, como su matrimonio con una española) pone de manifiesto las posibilidades de adentrarse en el campo minero-metalúrgico del sureste, el más complejo de todos, en base a un importante trabajo y a una elevada perseverancia independientemente de la nacionalidad.

²³ La ley de Bases de 1868 sólo eliminó la obligación del pueblo, algo que en la práctica no se cumplía en buena parte de las minas y que no entorpecía el laboreo de los criaderos reconocidos, que evidentemente cumplían con los requisitos ya que se ponía en explotación. El otro elemento era el de los criaderos reservados por el Estado, pero la ley en sí no procedió a ninguna desamortización del subsuelo. Por otra parte, al eliminar el denuncia se favoreció una minería de papel o «registrería», que entorpeció la labor de las empresas que intentaban poner en explotación los recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARTILLO GONZÁLEZ, Julio *et alii*, *La minería de Linares (1860-1923)*, Jaén, Diputación Provincial de Jaén - Ayuntamiento de Linares, 1987.
- CHASTAGNARET, Gérard, «Conquista y dependencia: la explotación del plomo español en el siglo XIX», *Áreas. Revista de Ciencias Sociales*, 1984, pp. 181-187.
- «Marsella en la economía internacional del plomo (mediados del XVII - mediados del XIX)», *Revista de Historia Industrial*, 1, 1992, pp. 11-38.
- «De Marseille à Madrid, du plomb à la noblesse et au pouvoir d'État : la construction de la fortune de la Casa Figueroa», publiés dans les n^{os} 46-47 des *Cahiers de la Méditerranée*, [Nice], 1993, pp. 123-137.
- *L'Espagne, puissance minière dans l'Europe du XX^e siècle*, Madrid, Bibliothèque de la Casa de Velázquez (16), 2000.
- «Espace industriel et stratégie personnelle : Hilarion Roux et la construction d'une Méditerranée du plomb», en Paul AUBERT, Gérard CHASTAGNARET, y Olivier RAVEUX (eds.), *Construire des mondes. Élités et espace en Méditerranée*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, 2005.
- CONTRERAS CORTÉS, FRANCISCO, DUEÑAS MOLINA, JOSÉ, (eds.), *La minería y la metalurgia en el Alto Guadalquivir: desde sus orígenes hasta nuestros días*, Jaén, Instituto de Estudios Giennenses, 2010.
- DAUMALIN, XAVIER, RAVEUX, OLIVIER, «Una revolución en el área mediterránea: Marsella (1831-1865)», *Revista de Historia Industrial*, 13, 1998, pp. 37-57.
- GARCÍA MONTORO, CRISTÓBAL, *Málaga en los comienzos de la industrialización: Manuel Agustín Heredia*, Córdoba, Universidad de Córdoba - Instituto de Historia de Andalucía, 1978.
- GORTÁZAR, GUILLERMO, «Las dinastías españolas de fundidores de plomo de Marsella: Don Luis Figueroa y Casaus (1781-1853)», en *Haciendo historia. homenaje al profesor Carlos Seco*, Madrid, Universidad Complutense, 1989, pp. 251-260.
- GUILLÉN RIQUELME, MARIANO, *Los orígenes del siglo minero en Murcia*, Murcia, Real Academia Alfonso X el Sabio - Ayuntamiento de Mazarrón, 2004.
- LÓPEZ-MORELL, MIGUEL ÁNGEL, «Peñarroya: un modelo expansivo de corporación minero-industrial, 1881-1936», *Revista de Historia Industrial*, 23, 2003, pp. 95-136.
- *La casa Rothschild en España (1812-1941)*, Madrid, Marcial Pons, 2005.
- LÓPEZ-MORELL, MIGUEL ÁNGEL, PÉREZ DE PERCEVAL, MIGUEL ÁNGEL, *La Unión. Historia y vida de una ciudad minera*, Córdoba, Almuzara, 2010.
- NADAL, JORDI, «Industrialización y desindustrialización en el sudeste español, 1817-1913», *Moneda y Crédito*, 120, 1972, pp. 3-80.
- *El fracaso de la Revolución industrial en España (1814-1913)*, Barcelona, Ariel, 1975.

- NAVARRO ORTIZ, Domingo, MARTÍNEZ SOTO, Ángel Pascual, PÉREZ DE PERCEVAL, Miguel Ángel, *La vida en la sierra minera de Cartagena. Evolución demográfica de la diputación de El Beal, 1880-1970*, Murcia, Ediciones Laborum, 2004 [disponible en Internet: <http://webs.um.es/perceval/publicaciones.html>].
- PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, Miguel Ángel, *Fundidores, mineros y comerciantes. La metalurgia de Sierra de Gádor (1820-1850)*, Almería, Cajal, 1985.
- *La minería almeriense contemporánea (1800-1930)*, Almería, Zéjel, 1989.
- PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, Miguel Ángel, SÁNCHEZ PICÓN, Andrés, *El plomo en la minería española del siglo XIX. Evolución del sector y panorama empresarial*, documento de trabajo (Madrid, Fundación Empresa Pública, 2001, disponible en Internet: <ftp://ftp.funep.es/phe/hdt2001.pdf>).
- PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, Miguel Ángel, LÓPEZ-MORELL, Miguel Ángel, «Inversión extranjera en la minería murciana», comunicación presentada al *IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica (Murcia, 9-12 de septiembre de 2008)* [disponible en Internet: <http://www.um.es/ixcongresoaehe/pdfB14/inversi%F3n%20extranjera%20mineria%20murciana%20Morell%20Perez.pdf>].
- «Hilarión Roux, 1819-1898. Auge y decadencia de un minero emprendedor», *Argentvm*, 1, 2009, pp. 187-206.
- RICHARD, Éliane, «Hilarión Roux», en Roland CATY, Éliane RICHARD y Pierre ÉCHINARD, *Les Patrons du Second Empire*, Marsella-Paris - Le Mans, Picard-Cenomane, 1999, t. V, pp. 269-273.
- SÁNCHEZ PICÓN, Andrés, *La minería del Levante almeriense (1838-1930). Especulación, industrialización y colonización económica*, Almería, Cajal, 1983.
- *La integración de la economía almeriense en el mercado mundial (1778-1936). Cambios económicos y negocios de exportación*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, 1992.
- «Modelos tecnológicos en la minería del plomo andaluza durante el siglo XIX», *Revista de Historia Industrial*, 7, 1995, pp. 11-37.
- «Un imposible capitalismo: empresas, tradiciones organizativas y marco institucional en la minería del plomo española del siglo XIX», *Revista de Historia Industrial*, 29, 2005, pp. 11-52.