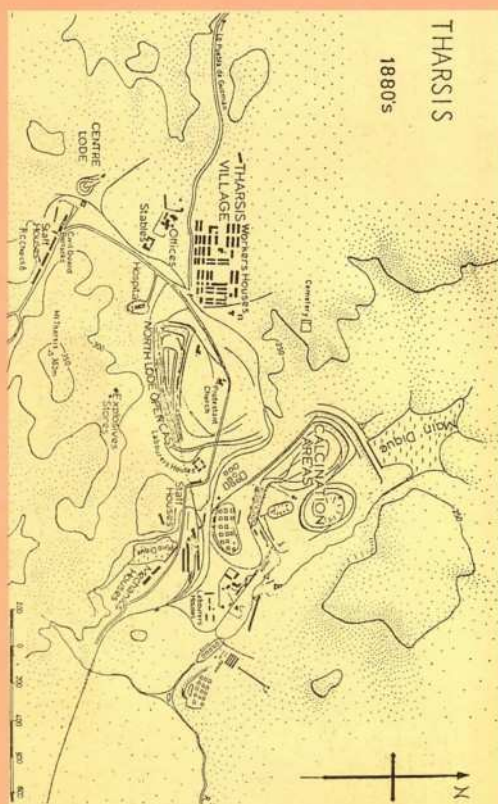


Apuntes Históricos
Sobre
Las Minas
Cobrizas de la Sierra de Tharsis
(Thartesis Bætica)



ERNESTO DELIGNY



La asociación "Amigos de Tharsis, Ernesto Deligny" no tiene ánimo de lucro y entre sus fines destaca "Propiciar el estudio y conocimiento de nuestro patrimonio histórico y cultural"

Apuntes Históricos
Sobre
Las Minas
Cobrizas de la Sierra de Tharsis
(Thartesis Bætica)

por
ERNESTO DELIGNY
Con un prólogo por
W. P. RUTHERFORD

PRÓLOGO

Se cumplen por estas fechas el 148 aniversario de la explotación, en la época moderna, de las Minas de Tharsis. Gracias al esfuerzo de Ernesto Deligny, a quien parece que hayamos arrojado de nuestra memoria, pues su nombre no perdura ni en calle, plaza o Entidad alguna.

Deligny inicia el recorrido por la provincia de Huelva en Marzo de 1853, con el propósito de reconocer “*los grandes escoriales del Alosno*”, del que tenía conocimiento por la abundante bibliografía que había manejado, así como por la información que le facilitan los ingenieros de Río-Tinto que los habían visitado seis años antes.

La mina que registra en primer lugar la denomina “*Primera del Alosno, sita en las Cantareras de la Reina, linda por poniente con los escoriales de la Huerta Grande*”. Después escribiría a su socio de París, “*llamaremos Tharsis a las minas del término de Alosno*”.

En sus *Apuntes Históricos* nos relata la fe que tenía en la explotación de Tharsis y la determinación que puso en su empeño. El esfuerzo, sacrificio y penalidades por las que pasó, pero hizo posible el comienzo del vasto proyecto que se propuso: levantar un pueblo donde solo había terreno yermo, que llegara el ferrocarril y crear una gran actividad minera.

Que gran lección para los tiempos que corren. Un hombre con su proyecto en el que creía, que no vinieron a imponérselo, llamando a todas las puertas para sacarlo adelante. Emanan sinceridad y gratitud cuando nos dice: “*Yo, extranjero, he obtenido el trato de un hijo del país, y siendo para mí un deber el considerar a*

mis operarios como una gran familia, he procurado siempre hacerlo”.

Hoy, cuando imaginamos la valentía que supuso poner en explotación las minas de Tharsis. Cuando a todos nos salpica parte de sacrificio, de esfuerzo, de recuerdos, en la memoria de nuestros familiares. No podemos comprender el abandono y el olvido al que se está arrojando el patrimonio histórico de Tharsis. Con edificios, maquinarias, e instalaciones centenarias, sumidas en el más completo abandono. Ni tampoco podemos comprender, que los descendientes de aquellos mineros opten por la solución fácil de aceptar una Incineradora para remediar sus problemas laborales, y no luchen por otras alternativas, por otros proyectos, que no pongan en peligro la salud de los tharsileños.

**Asociación AMIGOS DE THARSIS,
ERNESTO DELIGNY**

Tharsis, Junio 2001

INTRODUCCIÓN

Por

WILLIAM P. RUTHERFORD

Presidente y Gerente

De la Compañía de Azufre y Cobre de
Tharsis, Ltda.

Durante mi larga asociación con la Compañía de Tharsis he meditado con frecuencia sobre la derivación del nombre "Tharsis". He oído decir que es el "Tharsis" de la Biblia; que se refiere al nombre genérico de la región "Tartessus" (Andalucía); o simplemente un nombre más o menos caprichoso que le dieron a las minas los franceses que explotaron dichas minas el siglo pasado.

Por suerte vi en un artículo técnico que trata de la región por los ingenieros José Meseguer Pardo, Ildefonso Prieto, Ismael Roso de Luna y Juan Pérez Regodon, una referencia a "Apuntes históricos de las Minas de Cobre de la Sierra de Tharsis" por Ernesto Deligny. Un amigo pudo facilitarme los números de la Revista Minera que publicó dichas Notas en el año 1863.

El Sr. Deligny, ingeniero francés, recorrió la cuenca minera de Huelva en 1853 y registró pertenencias en Tharsis, Silos de Calañas y varias otras en la región y también en Santo Domingo en Portugal. El Duque de Glücksberg embajador francés en Madrid en aquella época, y amigo de éste, facilitaron el capital y Deligny se encargó de la explotación en Tharsis donde permaneció hasta 1859.

Como ocurre con frecuencia en la minería, sufrió muchas desilusiones y terminó la dirección disgustado como explica en la nota. Continuó interesándose en la Mina de Santo Domingo por mediación de una compañía denominada "La Sabina". La casa de Londres "Mason & Barry" arrendó la mina en 1857 pagando un censo a "La Sabina" y convertida dicha casa en compañía (Masson & Barry Limited) sigue explotando Santo Domingo.

Echando la vista atrás con el conocimiento de desarrollo de las Minas de Tharsis desde 1853 se puede apreciar que Deligny cometió un error al disponer hacer un túnel de 591 metros

atravesando la sierra de Santo Domingos (Filón Sur). El imponente crestoneo de óxido de hierro que allí existe le atrajo para creer que el túnel cortaría filones de pirita cobriza, pero en este lugar no quedan más que raíces de flores y el túnel denominado "Sabina" pasó por debajo. Dado que el trabajo se hacía a mano y que el explosivo era la pólvora negra esta obra resultaría indudablemente costosa y dado su resultado negativo no es de extrañar la crítica de la Junta de Vigilancia. Con muchos menos gastos podía haber descubierto mineral en Filón Norte, que después fue la fuente principal de la producción.

De la parte histórica que tan ampliamente trata Deligny, no deja de ser interesante que los habitantes del próximo pueblo de Alosno se consideran descendientes de los fenicios. Son mercancías notables como fueron sus antepasados. Tenían costumbre, en tiempo no lejanos, de salir en cabalgatas vendiendo mercancías por lo largo de la península. Haciendo dinero e invirtieron grandes capitales en los "Consumos" llegando a administrar los de la Capital. Remarcable acontecimiento de un pueblo de cinco mil habitantes a lo máximo. Alosno también tiene fama por ser la cuna de los fandanguillos, canciones pasadas de generación a generación que encierran a veces una filosofía profunda. Oírla cantar con guitarras no cabe dudar su origen oriental.

En la parte central de la cuenca minera de la provincia en el municipio de El Cerro se encuentra un destarado cabezo denominado "Andévalo". He oído decir que según la tradición es el cabezo de Baal (Ande-Baal). Se lee en la historia que la adoración de Baal se implantaba por los fenicios en sus colonias y es probable que erigieran un templo en dicho cerro donde aún se encuentran restos de mampostería. Ciertamente es que en la localidad existe cierta superstición del Andévalo donde dicen "hay cosas muy antiguas".

Los alosneros pronuncian "Tharsis" "Társi" y no "Tarse" como lo escribe Deligny. Sabido es que en Andalucía suelen cortar las palabras y olvidar las consonantes finales.

Deligny no deja dudar que la evolución central que tiene una altura de unos 3000 metros sobre el mar se llamaba "Sierra de Társi" por los vecinos en 1853. Dada la falta de comunicaciones en un distrito poco poblado no

es de extrañar que las minas quedaron abandonadas desde el siglo XVI. Parece ser que en el tiempo de Deligny las minas se designaban por la Jefatura de Minas "*Minas del distrito de Alosno*". Una sierra subsidiaria se denomina de Santo Domingo y bien se puede pensar que al no poder ser por el interés que puso Deligny en lo histórico estas minas se pudieron llamar *Santo Domingo o Alosno*. Este último nombre fue tomado por la compañía francesa que trabajó la mina Lagunazo que dista cinco kilómetros al poniente de Tharsis (*Cie. Des Mines d'Alosno*). Parece extraño que la Compañía formada en París para explotar las minas se tituló "*Cie. Des Mines de Cuivre de Huelva*" y quedó para la compañía actual recoger el histórico "*Tharsis*" que Deligny tan acertadamente describe.

El periodo romano de explotación de las minas de Huelva está abundantemente autenticado por los registros. En la actualidad se siguen encontrando "*cosas de los romanos*" que aumenta la colección de un museo en Tharsis.

El trabajo ejecutado por los "*procuratores metallorum*" a que se refiere Deligny tiene buena representación en la mina Silos de Calañas (La Zarza). Existen tres túneles romanos de desagüe. El mayor tiene 1310 metros de largura y 68 pozos para puntos de ataque en su construcción y ventilación. Hecho a mano sin explosivos representan trabajos formidables.

Es interesante que los trabajos del siglo XVI fueron emprendidos en la Sierra de Santo Domingo (hoy Filón Sur) lo cual demuestra que entonces buscaban plata que existe en el crestonaje y que en la actualidad se explotan.

No cabe duda que Ernesto Deligny fue hombre emprendedor. Tenía fe en la riqueza minera que suponía existía debajo de los imponentes crestonajes de óxido, fe bien justificada posteriormente. Es evidente su cultura y su interés en la historia de estas minas.

En París Deligny fue *Comte d'Alosno*, título que es de suponer le concedió Napoleón III. Se podía esperar que hubiese preferido el título *Comte de Tharsis* pero quizás su amarga memoria de la Junta de Vigilancia fue el motivo.

En Huelva hay una calle que tiene el nombre "*Ernesto Deligny*" pero habrá pocos habitantes de la antigua Onuba que sepan del emprendedor francés que en el siglo pasado tanto se ocupó de una minería que en el

transcurso de los años ha convertido Huelva de puerto pescador al primer puerto exportador de minerales de la Península.

He encontrado los *Apuntes* de Deligny tan interesante que la he mandado imprimir en este folleto en la confianza que su leyenda ha de resultar interesante a cuantos conocen la región.

GLASGOW, 1953

APUNTES HISTÓRICOS

SOBRE

LAS MINAS COBRIZAS DE LA SIERRA DE THARSIS (THARTESIS BÆTICA)

POR

ERNESTO DELIGNY

Cuando después de una visita a las minas de Río-tinto, encontré por primera vez, en marzo de 1853, las antiguas minas que existen en el distrito del Alosno, permanecían todas ellas en completo abandono.

La inmensidad de los escoriales, los innumerables pozos antiguos abiertos aún en parte, y presentando al manifiesto, verdaderos lagos interiores; el aspecto general de un terreno transformado, ya por fenómenos naturales, ya por hundimientos, como el Río-Tinto; todos indicaban los restos de una larga, cuanto importante explotación antigua.

Pocos años antes, el movimiento minero despertado en al provincia de Huelva, se manifestó en el distrito de Alosno por algunos registros de minas; pero todos sobre los últimos vestigios de aquellos criaderos, vestigios despreciados por las antiguas explotaciones. Algún dinero se gastó inútilmente en tentativas infructuosas, porque en cuanto a las grandes y verdaderas minas, según la opinión general estaban rapiñadas, apuradas por los antiguos; nadie se atrevía a intentar su rehabilitación.

Encontré el terreno franco, y después de reconocer a lo largo cuatro inmensos criaderos, coloqué sobre ellos veinte registros que más tarde se aumentaron hasta veinticuatro.

Pero cual no sería mi admiración cuando al tomar nota de los linderos para las solicitudes de cada registro, oí el venerado nombre que, a través de los siglos, había conservado el cerro céntrico y más elevado de aquella Sierra.

Aquel cerro notable por su elevación y por el extensísimo campo que domina, lo llamaban aún, la Sierra TARSE.

Este nombre era toda una revelación; al pie del cerro pasaba los vestigios aún notables de un extenso pueblo antiguo, ese pueblo era Tharsis, el Tharsis fenicio, el Tharsis de Hiram. Veía desarrollarse a mi vista colosales restos de la explotación pasada, pero minas más colosales todavía. El problema tan debatido sobre la posición del antiguo Tharsis en España, problema ya esclarecido por el desarrollo y el estudio de las minas de Río-Tinto que lo situaban definitivamente en España. Este problema nacional, ya no existía para mí. La tradición, la sencilla tradición de los pastores, había conservado intacto el nombre de Tharsis, como en las minas de Río-Tinto había guardado al Cerro Salomón, el nombre de Santo Rey.

Subí a lo alto de la Sierra Tarse; desde allí se divisaban, en las faldas, las minas y escoriales que rodean a la montaña. En Lontananza, al Nordeste, en el último horizonte, aparece un cerro colorado con su característico humo, aquel es el Cerro de Salomón de Río-Tinto, aquel humo el de la calcinación. Siguiendo el pie de la Sierra de Aracena, de Almonaster, de Aroche, la vista reconoce humos de las minas Poderosa, San Miguel, Calañas, San Telmo y otras varias.

Al S.E. después de un campo cada vez menos ondulado, el mar, Huelva, Palos, Moguer, todo río marítimo de Huelva y al Sur Cartaya.

No había duda, era THARSIS, con toda su corona metálica, con sus puertos naturales. Al emprender la restauración de tamañas minas, era para mí un deber devolverles su antiguo nombre y llamé al grupo principal *minas de Tharsis*, no por mero capricho, sino obedeciendo a la tradición tan patente de los siglos.

Al escribir estos apuntes pensé titularlos, historia del distrito de Río-Tinto. Las minas del gobierno, aunque en poco, superan a las de Tharsis por la extensión de sus criaderos y escoriales. Bajo este concepto merecen sin disputa el primer lugar. Pero reclamo para Tharsis el derecho al nombre histórico, y teniendo que describir las minas de la Thartesis Bætica, llamaré a esta vasta y extensa formación metalífera, *Distrito de la tierra de Tharsis*.

Sobre Río-Tinto se han escrito ya algunas páginas por lo que no me ocuparé de él, pero en cuanto a las demás minas daré a conocer todos los datos que he podido adquirir de los nuevos explotadores, esperando que otros apuntes vengan a completar los míos.

Considero al minero investigador como al colono que va conquistado, por medio de su trabajo, fértiles tierras sobre la inmensidad del desierto. O como el navegante que va atravesando peligrosos mares buscando para su patria nuevas posesiones.

Cada mina descubierta es para el país una nueva fuente de riquezas. Demasiadas veces sucede que el descubridor o restaurador de una mina, participa bien poco o nada, pero al menos le queda el derecho de reclamar de sus compañeros, la gloria o el mérito de sus hechos.

ÉPOCA FENICIA Y CARTAGINESA.

El origen de la producción del cobre en el país que se extiende desde las orillas de Guadalquivir (Betis) al Este, hasta la costa de Portugal en Setúbal, parece confundirse con el mismo origen de la población de esta fracción de España. En esta parte de la antigua Turdetania, queda comprendida la Thartesis Bætica o tierra de Tharsis, en cuya tierra encontramos los nombres de Setúbal y Troya, de Cartaya, de Lepe (Julipa), de Huelva (Onuba), de Tharsis o Sierra Tarse. Conservados por la tradición con poca o ninguna alteración. Tubal y Tharsis, si no se reconocen por primeros pobladores de España y primeros padres de los iberos, a lo menos se admiten como ascendientes de los primeros que arribaron a España. Del mismo modo que sucede en nuestros días, la piedad de los pueblos imponía a sus nuevas y lejanas colonias los venerados nombres de sus abuelos o de la perdida patria.

En estos últimos años los notables adelantos del estudio de los idiomas, que han subsistido en varios puntos de la Europa occidental, han dado a conocer la afinidad de diferentes pueblos de la antigüedad, considerados hasta entonces como de origen extraño. Ya los iberos que poblaron la España del Sur al Norte y el mediodía de Francia, de Oeste al este, se consideran como parientes de

los celtas. Unos y otros, descendientes de los hijos de Japhet. Pero unos y otros tienen su origen común con las razas fenicias y hebraicas, que se extendieron en las costas de Mediterráneo tanto en Europa como en el Norte de África. En nuestros días todavía se puede reconocer una analogía muy grande entre los serranos de Sierra Morena y de las Alpujarras, con los berberiscos, que con el nombre actual de Kabilas, constituyen la población de las montañas del Atlas. Nuestros serranos deben, a la conservación del cristianismo, su superioridad intelectual pero todos los caracteres físicos son iguales, las costumbres muy parecidas al genio independiente. Y el amor patrio, en unos y otros, se encuentran en el mismo grado. El serrano de Sierra Morena como el de Atlas, se considera como hijos de sus montañas y tiene por extrañas a las razas que, unas tras otras, pasan y dominan en el país llano, ya sean árabes o andaluces.

De tanta analogía se puede inferir que la propagación de la raza Ibérica tuvo lugar de Oriente a Poniente en la costa Norte de África hasta el estrecho de Gibraltar. Atravesó luego el estrecho y se extendió por España, hasta encontrarse en los pirineos con la corriente Céltica. El choque entre dos razas del mismo origen no debía ser muy violento y por lo tanto se unieron al pronto, formando los Celtiberos.

¿En el transcurso de los siglos, que desde las márgenes del Euphrates, llevó los iberos a España, habrá conservado las relaciones seguidas con su primera patria? Es poco probable, estando (como lo están hoy) dedicados sobre todo al cultivo de sus tierras y al cuidado de sus ganados y pudiendo satisfacer con sus productos sus inmediatas necesidades. ¿Habrán conservado en tan larga peregrinación, el arte de obtener los metales?

Sobre este punto importante solo se pueden formar conjeturas. Pero las probabilidades de que así fuera, son muchas, si como admitimos el progreso de los iberos se inicio por el norte de África. Las montañas del Atlas encierran minas de antiquísima explotación y continúan hoy día. Aunque embrutecidos por doce siglos de mahometismo, los Kabilas saben sacar el hierro, el cobre y el plomo de sus minerales. El uso de los metales, una vez conocido, es tan indispensable al hombre que me parece imposible se haya perdido la tradición del arte de sacarlos, entre los nietos de Tubal, cuando encontraban los minerales cada vez más

abundantes. Creo pues, que cuando los fenicios arribaron a España, los iberos ya conocían los metales y los sacaban de sus minas. Pero debía ser en poca cantidad y solo para satisfacer a sus inmediatas necesidades.

Vinieron los fenicios y siendo ya estos metales objetos de comercio, se fomentó su producción.

Es probable que los viajes de los fenicios a España empezaran ya mucho antes de la invasión de Josué en tierra de Canaán. Pero de esta invasión, parece, datan sus primeros establecimientos fijos sobre todo a Poniente del Estrecho de Gibraltar.

El historiador Procopas, secretario de Belisario, general del Emperador Justiniano dice haber visto cerca de Tanger una inscripción fenicia que decía: ***“aquí nos hemos desterrado, huyendo del usurpador Josué, hijo de Nave”***.

San Agustín dice que en su tiempo, los paisanos del campo de Hippona o de Cartago, preguntados sobre su origen, contestaron: venimos de tierra Canaán.

El historiador Eusebio dice, que los de Canaán, huyendo de los hijos de Israel, poblaron el país de Tripoli en África.

Esta emigración repentina que se manifiesta en periodo tan próximo en tan larga extensión de costas, parece indicar que los emigrantes encontraban en su refugio, pueblos amigos y de la misma raza, que los acogieron como hermanos.

De esta emigración que tuvo lugar cerca del año 1500 antes de Jesucristo, data según la opinión más acreditada la fundación de Garrir (Cádiz), de Onuba (Huelva) y probablemente de Setúbal y después de Cartaya y de Troya cerca de Setúbal.

Los fenicios, gente comerciante y marítima, se internaron poco. Prefijando en la costa sus establecimientos hicieron comercio con las poblaciones del interior. Onuba o Huelva debió ser sin duda, unos de sus puertos más concurridos. Desde Gibraltar hasta el Cabo de San Vicente ninguno ofrece más inalterable bonanza. La bahía de Cádiz, demasiado abierta, se pone temible con los vientos de Poniente. El Guadalquivir y el Guadiana tienen sus barras y grandes avenidas. Los ríos Odiel y Tinto que

forman el puerto de Huelva, apenas alteran la corriente diurna de la marea en sus mayores crecidas.

Pero poca es la extensión de la parte fértil del valle del Odiel. En las mareas altas las aguas del mar ya entra en la Sierra. Entonces como hoy esa Sierra inculta no podía alimentar gran comercio con los productos naturales de su suelo, era menester otro aliciente y este se encontró en los metales.

Cuando el navegante arriba al puerto de Huelva reconoce como señal de la dirección del río, una sierra alta y aislada, a la que por su forma han dado los marinos el nombre de Sierra Ensilada. La gente del país bajo no la conoce con otro nombre, pero sus moradores le han conservado el nombre de SIERRA TARSE y con este nombre figura en los documentos publicos del Alosno. Esta Sierra contiene inagotables depósitos de cobre, inmensos vestigios de la explotación pasada cubren sus faldas.

¿A quien debe su nombre? A los pueblos modernos no pueden ser. No tiene este nombre analogía alguna con las designaciones comunes del país. Tampoco la tiene con las que usan los árabes ni es voz romana. Sólo le queda origen fenicio, si no se admite hasta como voz ibérica, antiquísima. Sea Fenicio, sea Ibero el nombre de Tharsis, ya se comprende que para los fenicios comerciantes, el punto llamado Tharsis, del cual sacaban abundante cobre, vino a ser el más importante y que desarrollándose luego las explotaciones cobrizas por las vecinas sierra, se extendió el nombre de Sierra de Tharsis a todo el país. Luego las flotas de Tharsis fueron las que iban en busca de metales y se reunían en el puerto céntrico de la Tharseya ó Thartesis Bætica. Así como Cristóbal Colón reunía en el Odiel la atrevida expedición que entregó a España los tesoros de América, del mismo modo veinte siglos antes, partían los fenicios de este río para dirigirse a recorrer las costas del Océano hasta Galicia y Asturias donde compraban el oro, hasta la antigua Britania donde encontraban el estaño, cuyo uso en la antigüedad fue tan importante. Luego volvían a reponerse en su bonancible río, y reunida toda la flota de Tharsis, aprovechando los vientos favorables, pasaba el Estrecho y entraba en el Mediterráneo.

Antes debía unirse en Gadir y Tanger con los buques que, de la costa Poniente de África, habían traído el marfil, el oro y otros géneros de gran valor.

La tradición y las opiniones de los historiadores en España, en Francia, en Inglaterra, concuerdan sobre las expediciones fenicias.

Pero hasta ahora se han escrito en pro y en contra libros enteros para saber si el antiguo Tharsis estaba o no en España. En general los historiadores españoles han acumulado pruebas y citas para asegurar en la Bætica Española la situación de Tharsis. Muchos extranjeros han apoyado esta opinión aun desconociendo que en la Thartesis Bætica, existía tan abundantes e importantes restos antiguos. El escritor que por lo tanto ha reunido en pocas palabras, la más completa prueba, ha sido mi amigo D. Ramón Rúa Figueroa. En efecto, tocaba a un ingeniero director de Río-Tinto, tratar la cuestión con más autoridad. Sin embargo, cuando Figueroa publicó en el año 1859 su notable "**Ensayo sobre la historia de las minas de Río-Tinto**", ensayo que es el escrito más lucido y más completo sobre la cuestión, sabía que a un importante grupo de minas del distrito municipal del Alosno le habían puesto el nombre de Minas de Tharsis. Pero sin duda consideró esta circunstancia como una invención de la que suele ocurrir a los mineros, en busca de nombres pomposos para sus minas. En diciembre de 1859 tuve ocasión de visitar a D. Ramón en Río-Tinto y al felicitarle sobre su reciente obra y darle las gracias por el placer que me había proporcionado su lectura, le revelé los motivos y el origen del nombre dado por mí a las minas de Tharsis. Le dije, como no había sido puesto por puro capricho, y como el nombre de *Tarse* se conservaba para designar a la sierra que encerraba aquellas minas. Le manifesté la importancia de estas que solo se pueden comparar a Río-Tinto, revelándole la existencia de numerosos vestigios de un pueblo antiguo en el medio de esa sierra. Entonces la verdad clara y radiante apareció a D. Ramón Rúa Figueroa, como prueba material de sus deducciones, así como seis años antes se me había aparecido a mí personalmente.

Si, pues esta sierra *Tarse*, estos vestigios, son el Tharsis antiguo. Aquí están las minas, aquí los inmensos escoriales, restos y vestigios de la explotación antigua. De ellos se han sacado los metales que venía a buscar el codicioso fenicio.

Allí, aquel río cuyas aguas resplandecientes al sol se pierden en el Océano, es el puerto vasto y seguro, donde venía a reunirse la flota de Tharsis. ¿Qué más pruebas se desean? Aquí ha existido una población, sus vestigios abundan.

Se ha convertido en ruinas, pero la localidad conserva su nombre intacto a través de los siglos y en medio de una población activa e independiente. Los atributos del celebre Tharsis, los tenemos a la vista, aquí están todos. Cesen ya las discusiones y que se reconozca para siempre el Tharsis español.

Ahora y antes de entrar en una época en que aparecen documentos históricos más relevantes sobre las explotaciones de país Tharseyo, conviene fijarse en los que llamaré un horizonte metalúrgico o industrial.

En efecto, la industria antigua ha dejado escrita su historia en inalterables caracteres. Si se observan con escrupulosa atención los escoriales que yacen intactos al pie de estas minas, se reconocen muy pronto dos clases de escorias, diferentes en su composición, en su riqueza en cobre, en su aspecto o forma exterior y hasta en su colocación o agrupamiento.

En las principales minas, coexisten las dos clases y entonces la una más apurada de metal útil, mejor fundida, *recubre siempre* a otra. En muchas minas y de menor importancia, en general, una se presenta esta más antigua clase.

Esta observación me conduce a considerar la clase más antigua como procedente de la época fenicia y la más moderna, como de la época romana. Luego por la importancia respectiva y cuantitativa de las escorias fenicias y romanas, llegaré a formar un aprecio aproximado del producto de una y otra época.

He manifestado antes mi opinión sobre los explotadores de la época fenicia. Creo que los fenicios hicieron el comercio de metales y fomentaron así la explotación, que se hacía libremente por los serranos iberos.

Las explotaciones de aquella época se repartieron poco a poco, en la casi totalidad de los criaderos pirito-cobrizos que hasta hoy día se conocen en el distrito. Si se exceptúan dos o tres principales, aquellos establecimientos debían de ser de bien poca importancia, y no se concibe su existencia, sino libre, en manos de los propios serranos.

Llegó un momento de gran fomento en la producción y fue cuando el Rey Salomón unió sus flotas a las de Hiram, Rey de Tyro, para comerciar en Tharsis. De esta época (1013 a

1000 A.C.) data probablemente en desarrollo de la explotación en Río-Tinto. Entonces los Iberos debieron establecer una estación donde recibían los metales, para luego mandarlos al puerto, por conductas, como todavía se hace con la plata en Méjico, y sería cuando dieron su nombre al Cerro de Salomón.

A la época de Salomón debió seguir una larga serie de siglos en que el comercio de Tharsis quedó sin disputa en manos de los comerciantes tyrios y de sus colonos cartagineses. En el año 332 A.C. cae Tyro bajo el poder de Alejandro, y Carthago queda sola, con el dominio comercial, allende el Estrecho.

Entramos en una época infausta para los pueblos de España. Las riquezas acumuladas por el comercio enaltecen el orgullo de Cartago. Con sus tesoros ambiciona el poder, con ellos arma sus huestes mercenarias y donde comerciaba quiere conquistar, donde sacaba de amistosas relaciones, justas y pingües utilidades, quiso sacar tributos.

Pero la historia nos enseña que a pesar de sus generales más ilustres Hamilcar, Asdrubal y Annibal, los cartagineses no tuvieron en España sino una dominación, siempre incierta, siempre turbada por el levantamiento de los pueblos oprimidos. Las costas del Mediterráneo, más al alcance del poder y de los ejércitos, tuvieron que someterse. Pero ¿qué habrá sido de los serranos de Sierra Morena? Yo opino que escaparon al duro yugo y salvaron su independencia. Opino también que en esa desgraciada época si no cesó del todo la explotación en la Sierra de Tharsis, al menos experimentó la decadencia consiguiente a una larga serie de disturbios y de guerras.

Los historiadores griegos y romanos, Diodoro, Plinio, Estrabo, etc. hablan con entusiasmo de los tesoros que los cartagineses sacaban de las minas de España. Esto no ofrece duda para las minas de sierra de Cartagena y Murcia.

Allí el dominio era fácil. Allí hasta la clase de las minas admitía el trabajo forzado de infelices esclavos. En efecto, las minas de Cartagena en su mayor parte se explotaban a cielo abierto. Pero cuando vemos a los duros serranos de Atlas conservar su independencia hasta los puertos de la misma Cartago, ¿cómo admitir la sumisión pacífica del serrano del país Tharseyo?.

Solo a los vencedores de Yurgurtha estaba reservado su dominio completo y duradero en la Península entera, y si las naciones aceptaron tan pronto aquel dominio, es que tras las legiones romanas venían sus admirables instituciones municipales. Para muchísimos pueblos la dominación romana fue una verdadera emancipación. Donde quiera que la gran república asentaba sus águilas, el municipio reemplazaba a una infinidad de jefes y reyezuelos, azote de los pueblos.

Pero antes de llegar a la completa pacificación, atravesó España una larga serie de guerras. Cartagineses contra Romanos; Iberos, Lusitanos, Celtiberos, contra Romanos; Romanos entre sí. Lucharon durante un siglo sin cesar. Mal momento era para explotaciones mineras, que necesitan, por su propia naturaleza, un trabajo permanente y sin interrupción.

Las deducciones históricas bastarían pues, para suponer en aquel borrascoso siglo una total interrupción de la explotación en el distrito que nos ocupa. La observación de los vestigios de la explotación antigua y sobre todo de los escoriales, me conduce a considerar el beneficio de los minerales en la época romana, como diferente del todo en su método, con el sistema de fundición que habría empleado en la época anterior.

Las escorias fenicias se presentan esparcidas en montones extensos de poca altura. Son rugosas, mal fundidas, pastosas. Contienen hasta 2,5 % de cobre. Las escorias romanas se encuentran en montones altos y por su posición, por la forma de los montones, se reconoce que el fundidor ya se preocupaba en obtener un cómodo descargadero de aquellos restos. Estas escorias se presentan perfectamente fundidas, la regularidad en su composición se reconoce por los frecuentes ejemplares de cristalización que en ellas aparecen. Su contenido en cobre oscila entre 0,45 y 0,55 %. Hoy mismo apenas se puede esperar mejor resultado.

En nuestra época moderna tenemos un ejemplo de historia minera escrita en escorias, en estos indestructibles jeroglíficos de la metalurgia.

En el siglo pasado se rehabilitarán las minas de Río-Tinto. Después de nueve siglos de interrupción renace la industria pero con otro sistema y todos los mineros que han visitado a Río-Tinto, conocen la mucha diferencia de aspecto y de forma de las escorias de Wolter de Tiquet y de Sanz.

Últimamente, hace veinte y tantos años que se abandonó en mala hora el beneficio por fundición. Pasen siglos así y nuestros nietos conocerán las de Sanz, como hoy podemos diferenciar las escorias romanas de las fenicias.

Las escorias son pues, los caracteres indelebles de un cambio radical en el método de fundición y semejante cambio tiene todas las probabilidades de haber seguido a un largo periodo de paralización industrial.

ÉPOCA ROMANA

Con Julio Cesar empieza para España un largo descanso en que vuelven a explotarse las minas, como lo prueban las monedas de aquel *Imperator*, encontradas en las minas y escoriales.

Cinco siglos duró este nuevo periodo industrial. En Río-Tinto, en Tharsis, en Calañas, en Santo Domingo y hasta en las minas de Sierra Caveira, se encuentran monedas de Honorio (año 412. Abundan, por supuesto, monedas de todos o de una gran parte de los Emperadores que mandaron, desde Augusto hasta Honorio.

El gobierno Romano se reservaba el dominio y la explotación directa de las minas. Los trabajos mineros vinieron a ser obras públicas al cargo de unos funcionarios nombrados *Procuratores metallorum*. Es bien conocida la famosa inscripción encontrada en Río Tinto, en el año 1772, que nos enseña que reinando Nerva mandaba en estas minas el *procurator* Pudens.

Dice Plinio, que en la Bética se empleaban veinte mil esclavos en el laboreo de minas. D. Ramón Rúa Figueroa, en su historia de Río Tinto, considera el trabajo por esclavos como la regla de la explotación romana. Dice, al hablar de los escoriales de Río Tinto: "*Cinco siglos de un poder terrible, de una esclavitud ominosa están allí representados por una producción incalculable. La mente humana no puede abarcar con sus vastos límites tan cuantiosos frutos, no concibe que a tal extremo hayan podido llegar los resultados del hombre explotado por el hombre*". Y luego cita a Silio Itálico y á Tácito en apoyo de esta opinión. Tan positivos y autorizados textos dejan poca duda sobre la suerte infeliz de los mineros de aquella época.

Si embargo, tal es mi repugnancia en admitir que el verdadero minero, el que trabaja bajo tierra con el peligro siempre presente, haya sido hombre esclavo, que me induce a creer que el empleo de esclavos se limitaba a las faenas del simple peón. A la luz del día, bajo la presión y la vara de vigilante, se puede obtener algún trabajo útil del esclavo, pero ¿qué utilidad se sacará del esclavo oculto en oscuras y estrechas galerías? En nuestros días no siempre basta el deber, para que el trabajador minero libre trabaje, en razón de lo que cobra.

Es menester el aliciente del interés personal directo, por la aplicación de tareas, y sin embargo debo recordar que por la abundante oferta del trabajo, el precio de éste, sólo es suficiente, en general, para mantener al operario.

Creo pues, que para los verdaderos trabajos mineros, el empleo esclavo hubiese sido de muy poco provecho.

El gasto de mantenimiento de mineros esclavos, con sus indispensables y muchos vigilantes y guardas, comparados con la escasez del trabajo útil producido, debía aumentar el costo del mineral extraído más allá del costo del mismo, con trabajadores libres.

Pero dicen algunos, que el trabajo de las minas era entonces objeto del desprecio. Esto podría tener lugar en Roma, pero ¿qué prueba se presenta de que así fuese en nuestras sierras? Por cierto, si algún día ha existido aquí semejante opinión, no ha dejado huellas de ninguna especie. Nuestros mineros, hombres bravos, independientes, impacientes para tolerar injusticias, cuando no revoltosos, se muestran en este tiempo muy orgullosos con su oficio. Hoy la afición del pueblo al trabajo de minas, es muy marcada.

He tenido, más que otros, alguna ocasión de observar y de experimentarlo. Cuando en los años 1856, 1857 y 1858, llevando a cabo la rehabilitación de las minas de la Sierra de Tharsis, elevé la producción hasta pasar de dos millones de quintales de mineral, en este último año. Entre tanto, las minas de Río-Tinto aumentaban también su producción y así lo hacían varias otras importantes minas del distrito. Sin embargo no tuve dificultad para reunir en Tharsis una población de más de 1500 operarios efectivos, o sea, con sus familias, más de 3000 almas, y toda gente de la Sierra, pues muy pocos forasteros acudieron.

En la disposición de los trabajos Romanos, encuentro otro motivo para rechazar el trabajo esclavo exclusivo.

Las grandes minas presentan todas, una clase de trabajos generales, que por de pronto, debían hacerse al cuidado y cargo de *Procurator*, son las galerías de desagüe. Estas llegaron a ser colosales. Pero asegurado el desagüe, los trabajos de explotación y arranque parecen dispuestos para su repartimiento entre muchas compañías de trabajadores destajistas.

Lo mismo se puede deducir, en cuanto a la fundición de minerales, de la posición respectiva de los montones de escoria.

Ahora, que en las faenas de peones se hayan empleado esclavos o prisioneros, es muy posible. Esto no tenía gran inconveniente para el trabajo, ni podía ser motivo de descontento para los mineros y fundidores. Estos se consideran siempre como muy superiores al simple peón.

En nuestros días hemos visto algunos establecimientos mineros recibir peones presidiarios, (con poco provecho por cierto) sin que por esto los trabajadores libres los hayan abandonado.

Es por lo tanto muy admisible el empleo simultáneo por la administración Romana, del trabajo libre y esclavo o forzoso. Es lo que parece confirmar Suetonio, citado por Heron de Villefosse, cuando dice que: *“Los emperadores confiaron las minas al cuidado de sus administradores o Procuradores. Entonces los obreros dejaron de ser exclusivamente los criminales o sentenciados*

Esta citación la reproduce D. Ramón Figueróa en su historia de Río-Tinto. Pues bien, de la regularidad en los trabajos mineros romanos de este distrito, que demostraré luego, concluyo, que solo en tiempo de los Emperadores volvieron a explotarse estas minas, ya una vez abandonadas, y que esta rehabilitación primera, se hizo bajo un plan general, bien concebido y llevado a cabo, con la unidad y la energía que se podía esperar de un poder establecido ya sin disputa y con el concurso voluntario de las poblaciones.

Mucho se ha escrito de esta cuestión; pero debo declararlo aquí, que he encontrado, a cuantos escritores he leído, apartados de un

sano criterio, por la exageradísima opinión que han formado de la explotación Romana.

Por grande que haya sido esta explotación, por inmensos que sean sus escoriales, sobre puestos a los fenicios, todo se puede apreciar y más o menos cubicar y convertir en toneladas de escorias, y luego en el mineral correspondiente.

Hecho este aprecio, en las mayores minas, en Río-Tinto y en Tharsis, si se divide el resultado por el número de años que duró la explotación Romana, se saca un cociente muy inesperado. Resulta que el término medio de la extracción Romana en Río-Tinto apenas alcanza a la extracción actual. En Tharsis, el segundo año de la explotación moderna deja muy atrás a los romanos.

Las escorias antiguas en todo el distrito comprendido entre el Castillo de las Guardas y la Sierra de Caveira en Portugal, se pueden estimar aproximadamente en 20.000.000 millones de toneladas, cantidad bastante respetable. En este total entra a mi juicio Río-Tinto y Tharsis por las tres cuartas partes.

Las escorias de más antigüedad, las fenicias, se pueden valorar en una décima parte. Queda pues para la explotación Romana, 18 millones de toneladas.

Por la composición respectiva de las escorias y del mineral, corresponde 1,35 de este por 1 de aquellas. Cabe, pues, a la explotación Romana que duró unos 400 años una extracción total de minerales de 24.300.000 toneladas, sea por cada año término medio, 60.750 toneladas.

Los Romanos, según consta por los medios de arranque, despreciaban el mineral de una ley media inferior al 5 por 100. Sus escorias de primera fundición no tienen más de 1/2 por 100. Calculando sobre un rendimiento limpio de 4 por 100 de cobre fino, sea 2.400 toneladas de metal al año, término medio, estaremos muy cerca de la verdad.

Ahora, es de presumir que en el principio, cuando los socavones y Nerva se empezaban en la parte alta de los criaderos, la explotación no alcanzó la importancia que acabo de indicar, y por lo tanto ésta habrá sido mayor en los últimos tiempos. Suponiendo aún que en estos haya llegado a producir 4.000 toneladas de cobre fino

al año, esto correspondería a 100.000 toneladas de mineral.

Hoy se saca más en la provincia de Huelva, en Río Tinto, Tharsis y otras minas, sin contar la mina de Santo Domingo en Portugal, que por sí sola saca más de 50.000 toneladas al año.

En el día, el arranque de una tonelada emplea a lo más un jornal de barrenero y con las faenas de extracción y exteriores llegaremos a tres jornales. Pero tenemos la pólvora cuyo empleo no conocían los mineros Romanos. Es preciso tomarla en cuenta y contar cuatro jornales por tonelada en aquella época. El beneficio por fundición podía emplear otros tantos operarios. Con todo llegamos a un total de cuatro o cinco mil empleados en todas las minas en la época de mayor actividad.

En estos últimos años la escasa población de la provincia de Huelva, ha dado para las minas un número mayor de operarios con una facilidad inesperada.

Otra consideración viene en comprobación de los límites que se deben asignar a la explotación Romana. El beneficio se hacía por fundición y la producción de carbón vegetal en un territorio determinado, aunque mejor arreglado que en el día, debía a la fuerza impedir la producción ilimitada que la inmensidad de los criaderos hubiera permitido.

Con todo, para aquellos tiempos, una producción que ha podido llegar a 4.000 toneladas de cobre fino al año debía ser de la mayor importancia en el comercio de los pueblos ribereños del Mediterráneo. Hace poco que la industria moderna apenas llegaba a semejante producción en toda Europa.

Con la invasión de España por los bárbaros del Norte cesó repentinamente la explotación en todo el distrito. En las minas, desde Río Tinto hasta Grandola, se han encontrado monedas de Honorio y ningún otro vestigio más moderno.

Libres o esclavos los mineros, faltando el comercio debieron cesar en sus trabajos. Las galerías de desagüe se atoraron y se cerraron las bocaminas. Las poblaciones volvieron al cultivo de sus tierras bien estériles por cierto, y poco a poco se olvidaron las artes mineras. Los sitios donde prosperaba la industria se cubrieron de

malezas y la tradición de los pastores conservó sola, los nombres de Salomón y Tharsis.

En el tiempo que duró la dominación Goda en la Sierra de Tharsis, la historia no deja indicaciones de explotación minera.

ÉPOCA ÁRABE

Bajo la dominación árabe, los historiadores dicen que se volvieron a abrir minas en Andalucía, Esto debe referirse a algunas minas de la provincia de Córdoba, como las de Cerro Muriano, o las de Linares y de Almería, en cuyos distritos se han encontrado monedas y vestigios indudablemente árabes, pero en las minas cobrizas de la Tierra de Tharsis, hasta el día no se ha dado con el menor indicio de explotación árabe.

Por el contrario, la vista de los grandes torronteros de escorias habla con una claridad bien patente. Las escorias quedan, casi siempre, completamente descubiertas y limpias de toda vegetación. Los montones empezados parecen hechos de ayer.

Las escorias fenicias aparecen, como ya lo he dicho, recubiertas por grandes masas de escorias de otra clase, las Romanas, y desde estas hacia las bien conocidas de Wolter y de Sanz de Río Tinto, no se conoce otra superposición.

Es la Historia de las minas escrita en escorias, con caracteres indelebles.

Por otra parte, la historia general de los árabes españoles nos enseña que ni los Reyes de Sevilla ó de Córdoba, ni los mismos Califas de la época más brillante, tuvieron nunca un poder bien asegurado en lo que llamo la tierra de Tharsis. El Condado de Niebla era Reino de Niebla, los Algarbes y el Alentejo estaban divididos entre un sin número de Reyezuelos. Según toda probabilidad, aquellos Reyes diminutivos solo mandaban en la parte llana en las orillas del mar y no obtenían de los serranos, sino un módico tributo, gozando estos de toda libertad para su religión y su administración municipal. Así es que los pueblos de la Serranía de Huelva salvos algunos castillos, (acaso Romanos) no tienen en sus casas nada de árabes, cuando en los pueblos y ciudades de

Andalucía la arquitectura árabe ha dejado vestigios tan abundantes.

La rehabilitación de las grandes minas necesitaba, como se ha visto ahora, la acción, sea de un gobierno rico y potente, sea de la fuerza moderna de la asociación, y ni hubo tal gobierno en estas Sierras, ni se conocieron tales asociaciones.

La historia política me parece pues de acuerdo con la historia metalúrgica, para rechazar la suposición de la explotación árabe, en las minas de la Sierra de Tharsis.

ÉPOCA MODERNA

Las primeras tentativas de explotación moderna sobre las cuales existen datos ciertos se hicieron en tiempo de Felipe II y constan por documentos en los archivos de Simancas.

El tomo de la obra titulada "*El minero Español*" de D. Nicasio Anton Valle (Madrid 1841) da las indicaciones siguientes sobre las minas cobrizas del distrito de Huelva.

Los registros de aquella época se hicieron como de minas de oro, plata, cobre y otros metales.

En 28 de agosto de 1563 se permitió labrar una mina de plata hallada en término de Aznalcollar, provincia de Sevilla. Según toda probabilidad es la mina pirita-cobrizo, ahora en explotación en regla, hace tres años.

En 6 de noviembre de 1563, se registró una mina de cobre y plata en término de Alosno, provincia de Huelva, en el punto llamado Sobalbarro que descende de la Sierra de Santo Domingo, de Oriente a Poniente.

En 6 de julio de 1564 se registraron dos vetas, una en un cerro llamado Cabezo de los Silos y corría de Oriente a Poniente, cerro arriba; y otra en las sierrecillas del Becerrito, más arriba del valle de Cañadaluenga en la misma dirección y atravesando las Serrezuelas, término de Alosno.

En 17 de julio de 1564, en el mismo término, en la sierra llamada de Santo Domingo, a media ladera hacia mediodía, encima de Sobalbarro cerca del camino de Madroñal, se registró una veta de plomo y plata y otra en la sierra de Santo Domingo.

En 21 de abril de 1565 se registró otra mina en la misma Sierra.

En 14 de septiembre de 1569, en el mismo término, se registró otra mina de plata, sita en el campo de Cambalo, en el Cerro de Cabeza Hueca.

Así en el espacio de seis años, de 1563 a 1569 se registran 7 minas en el término de Alosno en los sitios indicados. Pues estos sitios, cuyos nombres se han conservado, sin ninguna o con muy poca alteración, y rodean a la Sierra Tarse, son cerros y cabezos, cuya reunión conserva el nombre genérico de Sierra Tarse.

Las siete minas registradas convienen exactamente por sus indicaciones y linderos con los criaderos registrados por mí en 1853.

He podido reconocer aún, los trabajos hechos por los mineros del siglo XVI que se limitan a algunos pozos nuevos que hicieron en el Cerro Santo Domingo al sur, cuyos pozos son de distintas dimensiones y formas que los pozos Romanos, tienen poca profundidad, están puestos en las salvandas y concluyen en agua y estéril. Parece también, haberse limpiados algunos pozos antiguos sobre los criaderos, dando en grandes masas de agua.

Por cierto aquellos trabajos no dieron resultados. Paso la fiebre minera y los pastores volvieron a ser únicos moradores de la Sierra Tarse.

En el año 1564, 13 de Julio se dio permiso para beneficiar en la Sierra de San Cristóbal, término de Almonaster, una mina de oro, plata y otros metales.

Aquella mina puede ser la que hoy día se explota en grande escala, bajo el nombre de Mina de San Miguel.

En el año 1565, 13 de noviembre, se permitió beneficiar una mina de plata y otros metales, término de Gibrleón. No corresponde a explotación moderna, a no ser de manganeso.

En 7 de noviembre de 1566 se registraron dos minas de plomo y plata en el término del Castillo de las Guardas en el punto de Valquemado, junto a la Ribera de Huelva.

En 25 de septiembre de 1571, en 21 de enero de 1606 y 10 de mayo de 1617, se registraron varias minas en el mismo término. Es probable que algunas de aquellas correspondan a la que se está explorando con el nombre de Mina Admirable por una sociedad de Sevilla.

En 25 de Febrero de 1567 se registró una mina de oro, plata, plomo y estaño, en término de Zalamea, arroyo de las Puercas, barranco de las Carboneras. En 20 de septiembre de 1569 se registraron varios pozos antiguos de oro, plata y otros metales en los puntos siguientes: bajo el Castillo Viejo, en una cueva antigua de un metal colorado, y en el mismo término, bajo de un colmenar, cinco pozos antiguos. Estos registros corresponden a las minas de Río-Tinto que entonces quedaban comprendidos en el término de Zalamea.

En la misma época se registraron minas y escoriales antiguos en Paymogo en la raya de Portugal. Son las minas que hoy se explotan, en el sitio llamado la Vuelta Falsa, por la sociedad "*La Huelvana*".

En 17 de Enero de 1571, se registró una veta de minas de cobre y otros metales. Es sin duda la importante mina puesta ahora en explotación por D. Antonio Dominé de Sevilla.

En el año 1575, 15 de Junio, se dio licencia para beneficiar una mina de cobre descubierta en la Sierra de Aracena, en los escoriales, Sierra de Sevilla.

Esta designación, algo incierta, puede corresponder a las minas de la Concepción que citan en el término de Aracena o también parte de las de Río-Tinto.

En 4 de Noviembre de 1581 se permitió beneficiar una mina de plata, término de Jabugo. De esta mina no hay noticia moderna.

Luego hubo una calma, hasta los años de 1608 y 1609 en que se registraron minas en Zufre y en la Higuera de Aracena.

En 1628 vuelve a aparecer otro registro en Aznalcóllar.

En 1635 otro registró en Zalamea en el sitio de Monte-Rubio. Esta puede ser la mina la Poderosa, puesta hoy en explotación por los Sres. de Santaló de Sevilla, u otra que se explotó en 1858 sin gran resultado.

En 1640 se hizo nuevo registro en el término del Castillo de una mina de oro, plata y otros metales. No la puedo relacionar con ninguna mina moderna.

Aquí concluyen los datos del "*Minero Español*".

Sobre Río-Tinto ha dado D. Ramón Rua Figueroa una relación completa de las visitas, informes y estudios que, sin resultado práctico, se hicieron hasta el año 1725, en que Lieberto Wolter promovió y logró la formación de una Sociedad para la explotación de las minas. Wolter murió en las minas, sin haber logrado llegar a su beneficio. Los herederos de Wolter, D. Samuel Tiquet y después D. Francisco Tomás Sanz, sobre todo este último, llegaron a poner Río-tinto en un estado floreciente.

Desde esa época la importancia de las minas de Río Tinto quedó conocida con más o menos exactitud y solo las circunstancias políticas pudieron comprometer su explotación, a causa de haber quedado en manos del Gobierno.

La historia de las minas de Río-Tinto de D. Ramón Rua Figueroa es bastante completa, y no puede desearse más claridad, más abundancia de datos, más competencia. Si alguna cosa de interés queda por decir, es que, la convicción moral de D. Ramón Rua Figueroa sobre la correlación de las minas del antiguo Tharsis está hoy probada por la existencia de la Sierra Tarse, cuya inesperada revelación me hizo devolver a sus minas, su antiguo nombre.

Las empresas de Wolter y de sus sucesores Tiquet y Sanz se limitaron a Río-tinto. Hasta el año 1824 no hay señal de movimiento minero en la provincia de Huelva.

De 1824 hasta 1840 inclusive se hicieron 23 registros y denuncios de minas, según consta de los documentos de la Inspección de Río Tinto, sin que resultase por entonces ningún establecimiento formal.

De 1841 hasta 1848 se hicieron 222 registros y 327 denuncios. En el solo año de

1843 hubo 122 registros y 114 denuncios; llegó a ser como en 1563 y 1570, una verdadera fiebre minera.

En la misma época los fundidores de Cartagena vivieron a registrar 108 escoriales creyéndolos de plomo y al reconocer lo bien apurados de estos escoriales cobrizos, los abandonaron.

En este número de registros y denuncios entran las minas de cobre, así supuestas, por la cifra de 271, repartidas del modo siguiente, entre 32 pueblos de la provincia de Huelva.

Puebla de Guzmán	40	Arroyo Molinos	3
Zalamea	30	Granado	3
Alonso	30	Niebla	3
Castillejos	29	Campofrío	2
Zufre	17	Cortegana	2
Calañas	16	Las Cumbres	2
Paymogo	15	Escacena	2
Almonaster	12	Santa Olalla	2
Valverde	11	Cala	1
Paterna	9	Galaroza	1
Aroche	7	Linares	1
Alajar	7	Castaño	1
Gibraleón	7	Jabugo	1
Granado	5	Aracena	1
Cerro	5	Trigueros	1
Berrocal	4	Las Cruces	1

Total 271

En 1848 hubo calma completa. De 1849 a 1852 inclusive se hicieron 20 registros de minas de varias clases.

A este periodo corresponde la introducción, por D. Felipe Prieto, del sistema de beneficio llamado de cementación artificial, aunque este método de tratar las pirritas cobrizas no se aplicó, con la perfección a que hacía tiempo había llegado en Alemania y sobre todo en Agordo, y que simplificado al extremo, dejará una gran pérdida de cobre, prestó servicio, dio productos y con ellos confianza en las minas.

Cuando Prieto empezó en Río-Tinto a beneficiar minerales por cementación, faltaban fundidores; las prácticas de Sanz, por cierto muy inferiores a las romanas, estaban casi olvidadas. El combustible era y ha quedado muy escaso. Por fin se desconfiaba completamente de alcanzar alguna utilidad del beneficio por fundición. Al contrario la cementación daba cobre, aunque poco, y producía utilidades. Fue acogida con entusiasmo y se le debe el desarrollo de alguno de los registros y denuncios de minas del periodo febril 1842-1847.

D. Ramón Rúa Figueroa discute, con mucha propiedad, los métodos de D. Felipe Prieto al título de primer inventor del sistema de cementación, aplicado a los minerales. Es cierto que este método era conocido en otras partes, mucho tiempo antes, aun con más perfección de lo que se ha establecido en Río-Tinto. Pero aquí no se había explicado, y el primero que lo hizo arriesgando su fortuna y su trabajo personal, con empeño y perseverancia, tiene a mi juicio tanto o más mérito que un verdadero y primero pero platónico inventor. Sin contar que, sin duda, Prieto llegó a cementar minerales, después de ensayos propios y sin haber conocido lo hecho en otras partes, de otro modo hubiera, desde luego, aplicado el método con sus últimos adelantos.

Considero, pues, la aplicación del beneficio por cementación, por Prieto, como el acontecimiento que dio vida en aquel periodo a las minas particulares del distrito.

Mientras no se cruce el distrito por buenas carreteras o ferrocarriles, no se puede esperar, en las minas, un acopio suficiente de combustible y entre tanto solo la cementación, más o menos perfeccionada, es posible.

El primer establecimiento formal que se creó en el distrito. (Excluido Río-Tinto), fue la mina de castillo de los Guardas, cuyo director hasta 1853 fue D. Manuel Ardois. En aquella época había llegado a una producción anual de 18.000 a 20.000 arrobas de cobre afinado.

Poco después del Castillo, se pusieron en explotación las minas de la Peña del Hierro, bajo la dirección de D. Agapito Artaloitia y luego la de la Concepción, dirigida por D. Juan García Castañeda, hijo de Río-Tinto. En 1853 la Concepción producía como el Castillo de 18.000 a 20.000 arrobas de cobre fino.

En la misma época llegaron a producir la mina del Tintillo, dirigida por D. Gustavo Wilke y la mina Poderosa por D. J. Bautista Shutalo.

Otras minas seguían en explotación, como la Chaparrita, la mina de la Coronada.

La mina de Cala, descubierta y dirigida por D. Antonio Dominé, había llegado a mineral y se preparaba su explotación. En esta mina al abrir la boca de un socavón antiguo se habían descubierto los cadáveres de 18 mineros Romanos con sus trajes y herramientas.

La importante mina de San Miguel estaba también en minerales, con un pequeño tanteo de beneficio.

CONCLUSIÓN

Mi primer viaje a la provincia de Huelva en Febrero de 1853 tenía por objeto el reconocimiento de esta mina de San Miguel y al mismo tiempo de otra mina, no abierta, cuya existencia se suponía en la Sierra Vicaria. Aquellas dos minas estaban ofrecidas por sus dueños, a mi amigo el Excmo. Sr. Duque Glucksberg, ministro que fue de Francia en la Corte de Madrid.

Antes de salir a este viaje, había leído cuanto se había publicado, en la Revista Minera, sobre Río-Tinto y su distrito, la memoria de Ezquerria y la de Mamby. La vista de los terrenos, las conversaciones con los ingenieros de Río-Tinto, con D. Agustín Alcibar, con D. Roberto Kith, las noticias de algunos operarios sobre la existencia de grandes escoriales y crestones de hierro en varios puntos de la provincia, me dejaron convencido de que, alejándome un poco del contorno de Río-Tinto y de las minas en explotación, había de encontrar otros criaderos y terreno franco.

Así lo indiqué al duque, que abandonó la idea de comprar las minas de San Miguel y emprendí en Marzo de 1853 un viaje de explotación.

Mis primeros hallazgos fueron una mina bastante importante explotada por los fenicios, situada en la orilla del río Olivargas, en un punto llamado Cuevas de la Mora, en término de Almonaster, otra en el sitio de Los Poyatos, término de Cortegana y en el de las Herrería, después de San Telmo, en el mismo término. Estas tres minas, las debía a indicaciones de D. Juan Castañeda.

Pasé luego a reconocer en el término de Paymogo las minas de la Vuelta Falsa citadas por Ezquerria. Encontré allí trabajos de reconocimientos por galerías bastante extendidas, ensayos de fundición, toda una fábrica abandonada y alguna escoria antigua. Los trabajos modernos estaban hechos en un

punto de bastante apariencias, se habían cortado piritas pero en venas mezcladas con esquisto y muy poco cobrizas. Aquella mina me pareció bastante reconocida y la dejé. En esa visita no vi otro criadero paralelo, que algunos años después en 1858 y 1859 se explotó con mucha utilidad, por mi amigo D. Jorge Riecken.

De la Vuelta Falsa, pasé a visitar una mina, entonces en explotación y llamada "La Preciosa" termino de la Puebla. Es un filón de cobre gris bastante argentífero. Poco después de mi visita se paralizó la explotación.

Al día siguiente fui a reconocer los grandes escoriales y trabajos viejos del Alosno. Caminaba con una emoción, con una impaciencia, apenas contenida, por el camino de la Puebla de Guzmán hacía lo que mi guía puelleño llamaba los escoriales grandes.

Había leído, en Ezquerria, la existencia de aquellos escoriales, confirmada luego por D. Roberto Keith que algunos años antes los había reconocido. En Río-Tinto D. Agustín Alcibar, entonces Inspector del distrito y Director del establecimiento, me había también indicado el Alosno, como punto de interés.

Por los serranos ya sabía que había de encontrar escoriales grandes, pero acerca de los criaderos, la opinión general andaba bastante descaminada.

En los años 1842-1845 se había gastado bastante dinero en el término de Alosno, en las últimas huellas de los criaderos, en las partes donde ya, apenas parecían algunos pozos antiguos de investigación y ninguna escoria. Se habían cortado algunas venas de pirita, alternando con esquisto, más o menos metamórficos. Pirita sin cobre que por lo tanto, fue muy luego abandonada. De tal modo que todos decían que aquellas minas estaban ya apuradas por los antiguos. Va usted a ver minas muy robadas, me decía el buen cabrero, mi guía; no han dejado nada.

Poco después de salir de la Puebla, el camino que va a las minas, pasa al norte de un cerro alto y peñascoso en cuya cumbre existe la capilla de la Virgen de la Peña. Aquel cerro, compuesto de durísima cuarcita, forma la continuación del macizo de montañas que legua y media más al Este comprende las minas. Pero ya las rocas como en los alrededores de Río-Tinto y a larga distancia en sentido de la estratificación, toman carácter y apariencia metalífera. Luego se divisan, en la Sierra,

grandes masas coloradas cuyo encarnado sobresale del monótono verde de los jarales y poco después aparecen montones negruzcos. Estos son los escoriales, aquellos los criaderos.

Antes de llegar, ya sabía que iba a encontrar cosas grandes, pero a pesar de todo, cuando en medio de los escoriales, teniendo a cada lado extensos terrenos colorados, me vi en otro Río-Tinto quedé asombrado. Recorrí a lo largo los criaderos cuyos límites en extensión y en potencia se me aparecían perfectamente indicados por sus salbandas, y comprobados por los trabajos antiguos.

En estos límites no vi trabajos modernos; sí solo un ensayo de fundición de escorias. Sin embargo, allí era evidente por todos los conceptos la existencia de masas enormes de piritita cobriza. Se reconocía la capa ferruginosa atravesada por los pozos romanos, y en las extremidades, los arroyos iban llenos de gruesas capas de toba. Todos los caracteres, todas las pruebas se reunían para mi convicción.

Comparé la superficie de un corte horizontal de los criaderos con la superficie y altura de los escoriales. Calculé que estos, aunque pareciendo pasar de millones de metros cúbicos, correspondían a una profundidad muy reducida en la explotación, o a lo menos a un arranque muy parcial, si los medios de desagüe hubiesen permitido a los antiguos el profundizar sus trabajos. Según la experiencia y la analogía, las masas piritosas debían continuar a una profundidad muchísimo mayor. En fin, Río-Tinto solo podía compararse con lo que tenía a la vista.

Me encontraba con un magnífico grupo de enormes criaderos, extendiéndose de cada lado de una alta Sierra, desde cuya cima se divisaba el puerto de Huelva. El terreno estaba franco, hice a nombre de varios amigos y al mío propio veinte y tantos registros, con la intención de reunir luego todos los interesados. Comprendía que la rehabilitación de tan grandiosa mina necesitaba una suma de fuerzas, de capital y de trabajo, que no estaba al alcance de un solo interesado.

¿Qué nombre había de dar a este grupo minero, en medio del cual ya veía, en mi imaginación, levantarse un populoso pueblo y llegar las locomotoras de ferrocarril? Entonces era un desierto lleno de brañas y malezas lo que había de convertirse más tarde en animado recinto industrial, pero mi cabrero me sacó pronto

de mis vacilaciones. Para colocar registros y pertenencias es preciso tomar y notar puntos y linderos; mi lindero principal, cumbre céntrica del grupo, se llamaba la Sierra TARSE. Este nombre se daba además, como genérico, a la reunión de los cerros y valles en que se extendían las minas y los escoriales.

Al día siguiente escribía al Duque de Glucksberg, llamaremos "*Tharsis*" a las minas del término de Alosno.

Daré más adelante una descripción de los criaderos de Tharsis siguiendo ahora con mis apuntes minero-históricos.

Así que llegué a Huelva presenté los registros y denuncios de Tharsis, de la Herrería, de Poyatos, de la Cueva de la Mora, de la Sierra Vicaria y otros varios en un macizo de montañas situado entre las minas de la Poderosa, de la Concepción y de San Miguel, todos juntos en número de cuarenta y tantos expedientes.

Obtenidos los correspondientes resguardos pasé a reconocer los puertos y barra de Huelva. En efecto, una de las bases del grandioso negocio que iba proyectando era un buen puerto de mar. Los pescadores de Huelva no se acordaban entonces de haber visto anclado en el río un barco de cruz y sí solo faluchos y místicos. Esto no era suficiente. Fui a sondear la barra con el práctico y reconocí un fondo de arena, con 18 pies de agua, en alta mar de aguas muertas, y 22 en alta mar de aguas vivas. Con estos datos el comandante *De Maison* me hizo la amabilidad, dos meses después, de girar conmigo una visita a Huelva, con un vapor de guerra de mil toneladas, el "*NEWTON*".

Desde aquel día hasta el presente más de dos mil barcos del comercio, entre los cuales algunos vapores de hasta 1.800 toneladas, han venido a cargar minerales en el río Odiel.

Poco tiempo después, sobre las indicaciones recogidas de los operarios por mi primer capataz D. Juan Malbonisson, hice los registros del gran criadero de Calañas, el tercero en potencia después de los grupos de Río Tinto y Tharsis, y acaso el mayor de todo el distrito.

Empecé luego los trabajos de investigación con actividad, sobre todo en la Sierra Vicaria, en Tharsis y en Calañas.

Mis operaciones y trabajos desarrollaron en seguida nueva e intensa fiebre minera. En el año 1853 salieron a la luz cerca de doscientos cincuenta registros y denuncias. Algunas otras minas, muy paralizadas, entraron en actividad.

La mina de San Miguel, comprada por los Sres. Sola hermanos, llegó pronto a ser un establecimiento de primer orden. La Chaparrita empezó a sacar y beneficiar minerales. La mina del Herrerito, cerca de la Cueva de la Mora, fue descubierta.

Junto al registro de la Herrería, otro registro de D. Vicente Delgado, activo, investigador, llegó a minerales. Los dos registros unidos en una sola sociedad, formaron las minas de San Telmo, hoy en producción.

La mina de Buitrón se registró entonces por D. Manuel Ardois del Castillo, pero no se trabajó hasta mucho después.

En Poyatos llegamos pronto a minerales.

En Tharsis y Calañas la cuestión era mucho más difícil. La limpia de pozos antiguos sobre los criaderos, hizo reconocer la existencia de enormes cantidades de aguas detenidas, inagotables con tornos o malacates.

Encargué tres máquinas de vapor para arranque y desagüe y empecé dos socavones grandes; uno nuevo en Tharsis, con objeto de Recortar todos los criaderos; otro antiguo en Calañas.

Así se llegó el verano del 1854 y con él vinieron una serie de tribulaciones. El cólera que castigó tanto a las ciudades de Andalucía, infundió el terror en los pueblos y tan estrechas fueron las comunicaciones, que el tránsito y las relaciones con Sevilla, se hicieron casi imposibles. Por estos motivos, privado de los maquinistas necesarios, me fue preciso parar los trabajos más importantes en Tharsis, en el momento mismo de llegar a minerales.

Luego sobrevinieron graves acontecimientos políticos. La bolsa minera de Madrid padeció una baja fatal; varios amigos del Duque de Glucksberg experimentaron grandes pérdidas en otros negocios. Pasé entonces grandes apuros teniendo que sostener las minas y trabajos con mis escasos recursos personales, mientras el Duque, con esfuerzos incansables, procuraba formar otra compañía para reemplazar la sociedad forzosamente disuelta.

En aquellos difíciles momentos, una fe absoluta y firme en el gran porvenir de Tharsis nos sostuvo. Esta fe la infundida en el rededor mío, y encontré en el pueblo de Alonso, un apoyo simpático y efectivo inesperado. Entre los amigos que más me ayudaron debo citar a D. Bautista Limón. Mis buenos vecinos del Alosno comprendían todo el interés que tenía esta población, en la restauración de las minas emprendida por mí. Los buenos servicios que he recibido en el tiempo que he vivido entre ellos, han influido mucho sobre el resultado, que por fin he logrado. Era para mí un deber, el mencionarlo aquí.

El año 1855 empezó bajo malos auspicios, la Sociedad investigadora había sido disuelta de hecho. Sin embargo se seguían los trabajos en los socavones. Pero era muy difícil llegar a formar una compañía definitiva, sin tener los minerales a la vista, sobre todo cuando el informe de un ingeniero enviado por la casa de Rothschild declaraba que, en Tharsis y Calañas, no debían encontrarse sino muchos azufrones y alguna que otra venilla de mineral, este ingeniero era Mr. Benoit, exprofesor en la escuela de St. Etienne. Es verdad que cuantos ingenieros de Río-Tinto habían venido a visitar, reconocer y demarcar, en Tharsis y Calañas, apoyaban mis llamadas ilusiones.

En aquella época, a pesar del informe desanimador de Mr. Benoit, compré de D. Nicolás Biaba, antiguo capataz mío, los registros de cinco minas en el Reino de Portugal, para empezar en seguida su exploración.

Tres meses después en Junio de 1855, el Duque firmó con D. Eugenio Duclerc un contrato provisional, por el cual, este tomaba a su cargo formar una compañía para explotar las minas, con un capital de seis millones de francos. Tuvimos que hacer sacrificios, me correspondía en el negocio, como primer registrador e ingeniero una décima parte amparada. Esta quedó reducida de sus dos terceras partes. Con tal que mi obra saliese adelante, hubiera abandonado entonces toda mi participación en caso necesario.

Sin embargo, los apuros no habían desaparecido del todo. La compañía era provisional, formada por relaciones amistosas, entre personas de valor como capital, pero de muy poca fe minera. La Junta de vigilancia, cuyo peso sobre el Gerente, sino la dirección, influía demasiado en los negocios, esta Junta estaba

compuesta casi enteramente, de personas extrañas del todo a los negocios mineros.

La situación aparecía llena de peligros. El capital puesto a mi disposición y el plazo del estado provisional eran más que suficiente para llevar a efecto la demostración material, condición *sine que non*, de la constitución definitiva de la compañía, pero a pesar del Gerente no me dejaban libre en la dirección de los trabajos. Salían a menudo de la Junta de vigilancia, las indicaciones más estrambóticas, que por fin venían a ser órdenes y que tenía yo que cumplir.

Se perdieron meses en este estado de cosas, hasta el primer viaje que hizo Mr. Garnier Pagés. Este genio vivo y emprendedor, aunque extraño hasta entonces a las cosas de minería, comprendió a primera vista y con pocas y cortas explicaciones toda la grandiosidad de las minas y el porvenir del negocio. A la llegada de Mr. Garnier Pagés, mis esfuerzos estaban limitados en las pequeñas minas de San Telmo y de Poyatos (entonces en minerales) para hacer ensayos de cementación. Así lo había exigido la Junta, como si la cementación no hubiese sido bastante ensayada en Río-Tinto y en todas las minas particulares. En Tharsis que era el punto capital, apenas tenía el crédito mensual para conservar los trabajos del socavón.

Todo cambió en poco días, pues en Tharsis, con algunos golpes de sonda, hice tocar a Mr. Pagés, los minerales en la poca profundidad prevista. Propuse la inmediata ejecución de una gran zanja para explotación a cielo abierto, al mismo tiempo que los trabajos del socavón se llevasen con la mayor actividad. Lo mismo debía hacerse en Calañas. Todo quedó aprobado y se ejecutó.

Cuatro meses después se sacaba mineral en Tharsis. Dos años más tarde, trabajaban en Tharsis 2.500 operarios, unos en la extracción de minerales, otros en el beneficio, otros en la construcción de fábrica, de talleres y habitaciones; sin contar un sin número de arrieros y carreteros, empleando más de dos mil caballerías en transportes de minerales y materiales. El Puerto de Huelva contaba anclados a la vez hasta cincuenta buques de gran porte. En la dura carestía de granos de 1857, los trabajos de Tharsis amparaban a todos los pobres de la provincia, reemplazando la miseria, la ociosidad y el contrabando, por el trabajo legal y noble y el bienestar.

En Calañas se acababa un socavón de 800 metros de largo y se empezaba la cementación. Mientras con tantas dificultades habían llegado a explotación las grandes minas de Tharsis y de Calañas, había pasado en el distrito el momento de paralización debido a los movimientos de 1854. Cada día el número de las minas en minerales aumentaba.

Una empresa formada por mi amigo D. Jorge Riecken, después de un lucido estudio que publicó sobre las minas del distrito, emprendió trabajos en varios puntos de la provincia. Entre otros señalaré un grupo de criaderos la "Evidencia", el "Campanario", etc. en término de Valverde, "La Numancia" en la Vuelta Falsa, término de Paymogo y varias otras minas.

San Miguel llegaba a una explotación de hasta 40.000 quintales de mineral al mes.

D. Roberto Brunton ponía en explotación la mina de Aznalcollar. El mismo daba grande impulso a la investigación de las minas de la Coronada en la Orilla del Odiel.

D. Miguel Sánchez-Dalp dirigiendo la exploración del Carpio, mina de porvenir vecina de la de San Telmo, llegaba también a minerales.

D. Manuel Ortigosa después de plantear el establecimiento de San Telmo, empezaba la restauración de la mina de Buitrón procurando, con trabajos de gran dificultad, alcanzar la limpia de un socavón romano, inútilmente tanteado doce años antes. D. Tomás de Affenden de Valverde, empezaba cerca del Tintillo la explotación de otra mina productiva.

En Portugal, mis trabajos de investigación me habían dado buenos resultados y tenía reconocida, en las minas de Santo Domingo, una masa cuyas dimensiones solo se pueden comparar con los grandes criadero de Río-Tinto, Tharsis y Calañas.

El comercio de exportación de minerales a Inglaterra inaugurado por la Compañía de Tharsis, dio un gran impulso a la explotación de todas las minas, cuya distancia al mar permitía transportes a precios equitativos.

Pero esta exportación ofrecía un escollo en que vinieron a encallarse varias Empresas, y en primer lugar la compañía de Huelva.

En los mercados de Swansea y de Liverpool, el valor de los minerales cobrizos se establece por un ensayo hecho de Cornwall, por vía seca y por un método especial. El objeto de este método es obtener el cobre afinado, en el crisol, por operaciones análogas con las de la fabricación en grande. Es favorable al fundidor y este saca término medio 6 % de ventaja sobre el cobre contenido. La ventaja es mucho mayor, sobre los minerales de baja ley como los de Huelva.

La compañía de Tharsis halagada por algunas ventas, verificados al principio en Newcastle, muy casualmente sobre ensayo por vía húmeda, se lanzó con gran imprudencia en ventas considerables de mineral por entregar en 1858. A pesar de mis observaciones sobre los peligros del ensayo de Cornwall, el Gerente tuvo que ceder a la codicia impaciente de la Junta. Esta contaba con obligar a los ingleses, a que mejorasen el ensayo seco, cuya merma sobre el análisis por vía húmeda, viene a ser de 1,55 a 2% del peso del mineral. ¡Esperanza vana! Hubo que pasar, en toda Inglaterra, por la vía seca, teniendo una baja de 28 a 30 chelines sobre el valor que se contaba sacar de cada tonelada de mineral. Con este contratiempo coincidió la fatalidad de que la primera parte de los minerales, explotados en Tharsis, tenía una ley notablemente inferior a la ley media de los criaderos. Esto se continuó hasta los últimos meses de 1858, cuando se acababan de cubrir las entregas comprometidas.

Desde entonces, mejorándose la ley del mineral, ha sido fácil y sencillo seguir la exportación con utilidad, aumentando en 2% la ley de los minerales destinados al embarque. Pero en cuanto a lo pasado y sobre unas 50.000 toneladas de mineral exportado, la baja de 30 chelines dio una pérdida de mucha consideración, en lugar de la ganancia esperada.

Esto, era fácil haberlo evitado. Si en cada industria, las compañías formadas por accionistas tuviesen el buen sentido de formar sus Juntas Directivas, ó escoger sus administradores entre hombres prácticos de la clase de negocios de que han de tratar, las cosas marcharían por mejor camino. Pero lo contrario es lo que sucede; los promotores de un negocio, al formar una compañía, reparten entre amigos (por ser amigos) las plazas directivas que han de dar buenas gangas, y luego el bueno del accionista sanciona el nombramiento.

Lo peor de todo es, que los tales administradores una vez nombrados y reunidos alrededor de tapete verde, se creen nacidos con la ciencia y práctica infusa, y pasan a oráculos. Para cubrir las formas encargan a algún infeliz, práctico verdadero, poner el negocio en marcha, lo entorpecen, lo fatigan, lo abruman y le desoyen. Lo cargan con la responsabilidad de cuantos disparates han mandado ellos mismos; hasta que concluido, por él, lo indispensable a la marcha del negocio, lo acaban con un sin fin de cuestiones y discusiones con lo cual, no tiene el pobre, otro recurso que retirarse.

Esta es la causa más determinante, más común, del mal resultado de muchísimas empresas mineras. Con este motivo, esta aparente digresión, tiene todo el carácter de un apunte histórico en la industria del distrito; como no se puede separar la historia de Río Tinto, del sin número de tribulaciones, que han experimentado la larga serie de Directores facultativos que ha tenido el establecimiento.

Esto es lo que pasó, en los negocios de Tharsis, a pesar de las buenas intenciones y recto carácter del Gerente.

Por lo tanto, me debía tocar la suerte común de los facultativos manteniendo relaciones, con tan ilustradas Juntas. Mientras D. Eugenio Duclerc continuó de Gerente, él amortizaba los golpes, pero resulta su retirada debía también retirarme, como lo verifiqué a principios de 1859

Pero más feliz que Wolter he tenido la dicha de ver realizado a lo menos en gran parte mi pensamiento. He dejado a Tharsis, con una explotación sobre el pie de 8.000 a 9.000 toneladas de minerales al mes, con una ley en cobre bastante mejorada para asegurar ganancias fáciles en el porvenir. He dejado fabricas montada para beneficio de 5.000 a 6.000 toneladas mensuales, y iniciado por mis estudios y ensayos, importantes mejoras en el beneficio. He dejado talleres, oficinas, habitaciones para capataces, operarios y dependientes, faltando solo aun la casa del Director. He puesto la contabilidad especial, bajo un pie que permite dar cuenta de todos los detalles. En Calañas, las cosas no iban tan adelantadas, pero bastante iniciadas.

Debía empezarse un ferrocarril de Tharsis a Huelva. Solo sentía al retirarme, no haber empezado aun la fundición de minerales, que en

mi juicio será, en el porvenir, la base de la metalurgia del distrito: siendo la exportación solo un accesorio, un flete de retorno.

Al fin mis seis años de trabajo y duras penas, me ha proporcionado la mejor recompensa y satisfacción, el legítimo orgullo, que tiene uno, de haber sido útil, de haber creado nuevas fuentes de riquezas para los pueblos. Si por la torpeza comercial de algunos administradores, los accionistas han visto retrasarse el momento de los dividendos activos, con la experiencia y más tacto en sus nombramientos, podrán alcanzar este deseado momento. Pero, cualesquiera que sean el porvenir de sus primeros accionistas, porvenir que, sobre todo, esté en sus propias manos, Tharsis quedará en explotación, para la utilidad general del país, y mis trabajos no habrán sido estériles.

En aquellos seis años, se han invertido en mis registros de 1853, en mano de obra de exploración, de arranque y extracción, de transportes y beneficios, de construcciones, más de treinta millones de reales. Los productos y materiales han pagado el Erario público, cerca de un millón de reales.

Las varias empresas que han seguido este movimiento, se puede calcular que han invertido, en sus trabajos y explotaciones, sobre unos diez millones de reales

En medio de esta actividad, el establecimiento nacional de Río-Tinto no podía quedar atrás y duplicada su producción, con los esfuerzos de sus dignos Directores: Alcibar, Sampayo, y Aldan, y a pesar de los contratiempos administrativos con que tenían que luchar.

En estos últimos cuatro años 1859-1862, han seguido los adelantos de la minería en el distrito de Huelva. Algunas minas importantes se han puesto en explotación formal, citaré Aznalcollar, el Buitrón, el Lagunazo, otras quedan reconocidas, esperando tiempos mejores para lanzarse a los trabajos, y varias siguen en reconocimiento.

Los adelantos deberían ser mucho mayores; pero la baja general experimentada en el precio del cobre, ha castigado, sobre manera, la minería del distrito de Huelva, recargada por los derechos de Aduanas que paga sobre hierro de cementación

Más feliz, la mina de Santo Domingo, en Portugal, libre de todos derechos, ha elevado su explotación a más de 50.000 toneladas anuales, y construido un ferrocarril que lleva sus productos al puerto..

Aquí acaba mi tarea histórica; sin embargo no dejaré la pluma sin haber pagado a mis buenos compañeros un justo tributo de agradecimiento. En los momentos mas difíciles de mis trabajos de investigación, he encontrado en mis compañeros ingenieros, D. Enrique Sergant y D. Miguel Sánchez-Dalp, la cooperación mas activa, la adhesión más decidida. Luego vino a reforzarnos D. Emilio Bezar, cuya intervención en el planteo de la fabricación en Tharsis, y en todos mis ensayos, me fue muy precisa. Todos habían comprendido, como yo, el interés general de la obra emprendida, sentían que en nuestra creación había otro mérito, otra recompensa que la material. También debo agradecer sobremana a los varios Ingenieros del Gobierno en el distrito, la favorable acogida que me han dispensado, la decidida justicia que me han hecho, cuando ha sido necesario. Debo agradecer a las autoridades civiles, la buena consideración con que me han tratado. Yo extranjero, he obtenido en el distrito, el trato de un hijo de país, y siendo para mí un deber el considerar a mis operarios como una gran familia, he procurado siempre hacerlo.

Ahora suplico a mis lectores, que me perdonen el lugar que ocupa mi personalidad en estos apuntes. El mérito está en la minas de Tharsis, Calañas y Santo Domingo; no he hecho más que imitar y seguir a los antiguos en sus trabajos, con mis débiles fuerzas.

En el día la antigua "Thartesis Bætica", gracias a los sucesores de Wolter, tiene en la producción del cobre una posición de primer orden. La extracción anual de minerales no baja de 200.000 toneladas; el cobre producido, tanto por el beneficio local como por la fundición de minerales en Inglaterra debe llegar a unas 6.000 toneladas de metal afinado.

ERNESTO DELIGNY

Revista Minera, 1863