

por su parte «primero con una fuerte rampa de *uno por setenta y cinco* hasta el punto más alto del muelle, desde el cual bajan con pendientes de *medio y uno por ciento* y de *uno en ciento treinta y dos* á reunirse con los laterales.» Á partir del punto de enlace en dirección «á la cabeza del muelle, hay un tramo de treinta metros con rampa de *uno en treinta*, común á ambas, y en el que se mueven las agujas de cambio.» Este piso superior paulatinamente va elevándose sobre el inferior, con una altura de cinco metros al principio que llega hasta los nueve, que es la general en toda la longitud de tan hermosa fábrica.

«La maniobra,—dice un escritor,—es sencilla y pronta: la locomotora empuja por la vía central ascendente un grupo de seis vagones, dirigiéndolos, desde la bifurcación, al lado en que se quiere hacer la descarga: en el punto culminante, la máquina los abandona, y retrocede sola en busca de más carga; los vagones, con los frenos sueltos, ó suavemente ajustados, descienden por su propio peso por las pendientes descritas, hasta el punto de unión ó cambio con las vías laterales.» «Con la velocidad adquirida, suben por la pequeña rampa extrema, en la cual se pierden por completo, ó en caso necesario se paran por los topes al efecto colocados.» «Al descender, encuentra abiertas las agujas de cambio, pasan á las vías laterales, y manejados con los frenos, bajan suavemente, y son parados encima de las tolvas por las que el mineral, saliendo del vagón, que tiene la compuerta en el fondo, cae por una canal de palastro en la bodega del buque que atraca al mismo costado del muelle.» «Apenas descargados los vagones, los frenos se aflojan, y siguen [aquellos] su marcha hasta reunirse en el principio del muelle en número suficiente para formar un tren que la locomotora lleva á la estación.» «Hay cuatro grupos de tolvas, dos en cada lado; cada grupo presenta tres bocas horizontales, colocadas entre los carriles.» «De ellas arrancan conductos curvilíneos que vienen á terminar en otras tres bocas verticales, colocadas unas debajo de las otras.» «Un gran tubo rectangular de hierro, cuya

inclinación y dirección varía á voluntad, puede adaptarse á cada una de las tolvas para conducir el mineral á la bodega del barco.

«Aunque sería posible mayor resultado,—añade,—lo general es que cada grupo de tolvas cargue en el día 1,500 toneladas, pues en la actualidad se viene cargando en tres horas y media mil toneladas por un solo* grupo; de manera que teniendo en cuenta el tiempo que invierten los barcos en atracar y desatracar, y el perdido en toda clase de maniobras, es seguro que pueden cargarse 6,000 toneladas diarias, funcionando á un mismo tiempo los cuatro grupos de tolvas, cosa posible,—concluye,—si se dirigen con acierto las maniobras» (1).

Bajo la impresión que produce esta obra colosal y magnífica, que apareció labrada cuando apenas eran dos años transcurridos desde que la empresa Matheson y Compañía tomó posesión de las minas, y en cuya construcción entraron 1,900 toneladas de fundición, y 6,000 metros cúbicos de madera inyectada de creosota, habiendo su coste ascendido á no menos de cinco millones de pesetas,—claro es que todos los demás existentes en esta orilla izquierda de la ría habrán de parecer mezquinos al viajero, según ocurre con el muelle para el pescado, en el cual no deja de ser ciertamente animado el espectáculo que se ofrece, en el momento en que á él llegan, impulsadas por la brisa, las faluchas, los quechemarines y las demás embarcaciones destinadas á la industria de la pesquería, recogiendo sus largas velas blancas, y preparándose á atracar, con el fruto alcanzado durante largas horas de trabajo. Allí, por los andenes colocados á los lados de la vía férrea, acude la muchedumbre á proveerse del famoso pescado de Huelva, y regocija el movido cuadro que á la hora del crepúsculo presentan en grupos distintos, los pescadores recogiendo afanosamente sobre la cubierta de sus barcos en pequeños cestos de caña los pescados, para colocar después aquellos so-

(1) SANTAMARÍA, op. cit., págs. 17 á 19.

bre una tabla y sacarlos al andén de esta manera, y los compradores y los curiosos que se oprimen y se aprietan por lo estrecho del sitio, ó haciendo demandas y ofrecimientos, ó contemplando sin otro interés y sin otro propósito que el de pasear, el resultado de la pesca en aquel día. Es evidente que la mejor y mayor parte de ésta corresponde á la exportación, y á las veces suele ocurrir que en Huelva se carezca de pescado fresco; pero esto sucede en contadas ocasiones, aunque las líneas de Sevilla y Zafra respectivamente sean las que alcancen con efecto mayor lote en el reparto.

Á la parte occidental del muelle de madera construído por el Estado, y que sólo para embarcadero y paseo sirve,—muéstrase en la orilla opuesta de la ría del Odiél, otra de las construcciones particulares de más importancia en este puerto, cual lo es el muelle de las minas de Tharsis. De longitud asemejable á la del de las minas de Río-Tinto, «se compone de un largo viaducto de 809 metros, sostenido por dos filas de pilotes de hierro, tubulares, de veinticinco centímetros de diámetro, enlazados en sentido transversal por medio de riostras y cruces.» «Sobre los pilotes descansan los largueros longitudinales, que son vigas de palastro de doble T, llenas, de seis metros noventa y seis centímetros de espesor; y sobre estas vigas, sirviendo á la vez de dobles riostras, están colocadas las traviesas ó viguetas transversales, también de palastro, que sostienen el piso y largueros de la vía.» «Termina el viaducto en una extensa plataforma con vías laterales para el servicio de carga y descarga, y una vía interior, para facilitar las maniobras de trenes, servidas unas y otras, por el número suficiente de agujas de cambio y placas giratorias.» «En los costados de la plataforma están colocadas dos grandes grúas de vapor, de veinte toneladas de fuerza, destinadas á la carga y descarga de buques, y entre éstas y el frente del embarcadero, corren sobre dos vías especiales otras dos grúas de vapor, de tres toneladas de fuerza, que sirven para auxiliar la descarga de los costados E. y O.

del muelle, ó para verificarla en los buques atracados á su parte.»

«La parte que constituye exclusivamente el muelle-embarcadero, tiene noventa y siete metros sesenta centímetros de longitud, por quince metros veinte centímetros de anchura; descansa sobre treinta y siete cuchillos ó filas transversales de siete pilotes cada una, debidamente enlazadas, y está revestida exteriormente de una fuerte defensa de madera, con objeto de resistir el empuje de los buques en la atracada; para lo cual las presiones se transmiten directamente á pilotes centrales de madera, sin afectar á la armazón ó entramado general de hierro.» «Los pilotes están calzados con roscas *Mitchel*, y su hincas varía entre seis y diez metros, con arreglo á la diferente firmeza del terreno perforado, y con el fin de obtener una resistencia uniforme en el pilotaje.» «Á lo largo del viaducto, y por debajo del piso, corre una cañería de hierro colado que surte de agua potable el embarcadero, tanto para el consumo de los obreros, á cuyo objeto hay dos fuentes, como para alimentación de grúas y locomotoras, por medio de grifos convenientemente distribuidos, ó para el caso de incendio, en la parte que la baja mar deja en seco.» «Hay además debajo de la plataforma un grande aljibe de hierro para prevenir el caso de una rotura en la cañería, ú otro entorpecimiento en el depósito, que se halla establecido en la estación de *Corrales*, á 2,700 metros de distancia, y á altura suficiente para obtener la presión necesaria en el muelle.

«La carga del mineral se efectúa vaciando los vagones dentro del buque». «Al efecto, cada vagón cargado entra por una placa giratoria, dentro de una jaula ó armazón de hierro». «La grúa levanta á la vez la jaula y el vagón, gira con él hasta colocarlo sobre la boca de escotilla del buque, lo hace descender hasta el punto conveniente, y por último le imprime un movimiento de báscula, que hace que el mineral se vierta automáticamente dentro de la bodega del buque». «Una vez vacío el vagón, se eleva de nuevo, se coloca con la jaula sobre cojinetes

que fijan su posición en el muelle, y de allí sale á la vía central, con auxilio de las placas giratorias». «Todos los movimientos de las grúas son producidos por el vapor, á voluntad del maquinista que lo dirige». «Pueden atracar á la vez dos vapores de 1,800 á 2,000 toneladas, uno al costado E. y otro al O., y un buque de vela, de 600 á 800 toneladas, al frente ó parte S. del muelle; los primeros cargan ó descargan á la vez por medio de las dos grúas fijas, auxiliadas ó no por las dos movibles, y el segundo puede efectuar al mismo tiempo su descarga, por medio de algunas de las grúas movibles del muelle, y alguna vez, las menos, con auxilio de los pescantes del mismo buque». «El trabajo que se verifica en el muelle varía según las condiciones de los buques; por término medio, y descontando las horas de descanso de obreros y tripulaciones, tiempo perdido en maniobras de trenes, enmienda de buques, estiva, etc., se pueden cargar desde que sale el sol hasta que se pone (horas laborables que permiten las ordenanzas de Aduanas), de 700 á 800 toneladas de mineral por cada grúa». «La descarga depende de las condiciones especiales de los efectos que constituyen el cargamento del buque, y no es posible fijar un término medio prudencial con relación al peso» (1).

Por la descripción de ambos muelles, el de Río-Tinto y el de Tharsis, compréndese que la importancia de la ría de Huelva, depende toda ella exclusivamente de las empresas mineras que benefician los riquísimos criaderos en que la provincia abunda, y que merced á ellos, que han sido y son fuente de prosperidad para la capital y parte de su jurisdiccional distrito administrativo, ha sido como el espíritu moderno gallardea en la antigua villa del señorío de los Guzmanes. Porque, á pesar de todo, y como no sin legítima amargura confiesan los escritores locales,—la industria y el comercio son tan exiguos hoy en Huelva, que la primera, «agotada la vida de los astilleros,

(1) SANTAMARÍA, Op. cit., págs. 13 á 16.

que ocupaban en otro tiempo muchos brazos», y venidas á dolorosa decadencia por ello «las fábricas de cordelería, de cáñamo y de esparto», ha quedado reducida sólo á la de la pesca, que en 1878 sostendría «á lo más 200 familias y 150 lanchas», mientras el comercio «sostiene difícilmente un corto número de buques nacionales dedicados al cabotaje, y otro menor de extranjeros que hacen á la vez el transporte de manganeso y otros minerales procedentes de criaderos de menos importancia que Río-Tinto y Tharsis, los cuales tienen establecidos servicios especiales de transportes marítimos» (1). En 1849, es decir, hace 42 años, decía con relación á la industria onubense un escritor, que «se ejerce en la construcción de buques en los cuatro ó cinco astilleros que se encuentran por las inmediaciones de esta villa, cuyos constructores saben conciliar la solidez con la ligereza de los buques que fabrican de todos portes y diferentes toneladas». «Los habitantes de un barrio entero de Huelva—añade—se dedican exclusivamente á la pesca en más de 100 botes pequeños, cuyo pescado, bastante sabroso, se vende con preferencia en Sevilla; otras varias personas—concluye—se utilizan en la busca de marisco, que se encuentra en abundancia en los dilatados bajos que llaman Manto, que se forma en la barra de Huelva» (2).

Desconsoladoras son con verdad las reflexiones á que convida la comparación entre la industria de Huelva de 1849, si á esta fecha corresponden los datos anteriores, y la de 1878, pues en el transcurso de cerca de treinta años, sobre perder los astilleros, la de la pesquería ha aumentado sólo en una mitad, y en 1888, declarando que el desarrollo industrial había «alcanzado grandes adelantos», se hacía constar que en toda la pro-

(1) Tomamos estas noticias, que no son por desgracia grandemente lisonjeras para Huelva, como hemos tomado la descripción de los muelles mineros, del libro *Huelva y La Rábida*, tantas veces citado, y escrito por D. Braulio Santamaría (pág. 28).

(2) MADDOZ, *Dicc. geogr. y estad.*, t. IX, pág. 275.

vincia no había sino «cinco fábricas de aserrar madera, 241 de vinos y aguardientes, 4 de fundición, 78 de tejas y ladrillos, 27 de salazón, 3 de hilados, 32 de metales, 2 batanes de paños, 20 alfarerías, 360 molinos harineros, 152 aceiteros, 84 tahonas, 13 fábricas de jabón, 14 de cal, 18 de cera, 5 de curtidos, 6 de gaseosas, una de guano, 2 de pólvora, 8 de yeso, una de toneles, una de calderas y una de gas» (1), como si con semejante enumeración pudiera despertarse el dormido espíritu de los onubenses, que en otras edades buscaban afanosos y conseguían como consiguieron levantar la importancia de Huelva, marítima principalmente, á fuerza de trabajo y de paciencia. Lástima grande, que el ejemplo de las compañías mineras, la vida que á ellas debe en la actualidad la antigua *Onuba Aestuaria*, no estimulen é inciten á los hijos de Huelva, para levantarla y enaltecerla, como la enaltecieron y levantaron en otro sentido, Alonso Sánchez de Huelva, Martín, Andrés, Juan y José de Vega Garrocho, D. Juan Agustín de Mora Negro y Garrocho, autor de la estimable *Huelva Ilustrada*, Fr. Juan de Bolaños y D. Antonio Jacobo del Barco y Gasca, autor de la *Disertación histórica y geográfica sobre reducir la antigua Unoba á la villa de Huelva*, con otros varios, cuyos nombres famosos en la navegación, en la milicia y en las letras, recuerdan los escritores, invocándolos como gloria, lustre y honra de esta ciudad, que parece, á despecho de todo, llamada á figurar acaso en primera línea entre las demás de España.

No pretendas, lector, visitar la isla de Saltés, si en ella, fuera de los amplios horizontes que alcanza, y por su frente meridional se extienden, buscas memorias y reliquias antiguas; porque tu pena y tu quebranto habrán de ser muy grandes, cuando recorras la extensión de aquel pequeño promontorio donde existió primero un templo fenicio consagrado á Hércules, cosa única de que hay respecto de aquellas remotas edades no-

(1) MERELO Y CASADEMUNT, *Guía de Huelva y su provincia*.

ticia,—y no encuentres sino la tierra sólo, que sustentó de seguro en otro tiempo verdaderas maravillas del arte... ¿Qué fué, qué se hicieron las fábricas romanas erigidas en ella y conservadas á no dudar en el período visigodo? ¿Qué espectáculo presentaría á los normandos que en el siglo IX.^o invadían nuestra España, que de ella se hicieron varias veces señores, y que debieron en ella detenerse para repartir el botín conseguido en sus correrías por la comarca lusitana y la bética?... ¿Qué fué de aquella población que Xerif-Al-Edrisí describía primorosamente? Acostada de la parte del mediodía, la población, en el siglo XII, ni tenía murallas que le ciñeran ni cerca que le rodease: «los edificios estaban todos unidos los unos á los otros, y contaba con un zoco ó mercado; en ella se trabajaba el hierro, industria que repugnaba á las gentes del interior por ser trabajo difícil, pero muy común en los puertos de mar, en los lugares en que fondean los grandes y pesados barcos de transporte. Los *magos* (normandos) se habían apoderado en muchas ocasiones de esta isla, y sus habitantes, cada vez que oían decir que los *magos* volvían, se apresuraban á huir y á abandonar la isla» (1).

«Cercada de todas partes por las aguas, tocaba casi al continente por el lado occidental, pues el brazo de mar que de él la separa,—escribía, el mismo geógrafo arábigo,—no tiene de anchura sino medio tiro de piedra, siendo por él por el que se provee de agua potable á los habitantes.» «Tiene esta isla poco más de una milla de longitud, y la población se halla situada á la parte del mediodía, donde hay un brazo de mar que coincide con la embocadura del río de Niebla (el Tinto), y que se ensancha hasta el punto de alcanzar allí más de una milla.» «Los navíos que remontan este brazo de mar, no llegan sino hasta el sitio en que vuelve á estrecharse y cuya anchura, que es la natural del río, es sólo de medio tiro de piedra.» «El río se

(1) XERIF-AL-EDRISÍ, *Descript. de l'Afrique y d'Espagne*, pág. 179 del texto árabe, 216 de la trad. de Dozy y De Goeje.

arroja al mar al pie de una montaña, sobre la cual existe la villa de Huelva, y desde allí el camino conduce á Niebla» (1). Abú-l-Feda por su parte, se contentaba con anotar que «en la dependencia de *Onubah* estaba la isla de Saltis, la cual se hallaba en el mar Océano, y que en ella había una ciudad pequeña y fortificada» (2), mientras el granadino Ibn-Saíd, declaraba después de la reconquista, que existía en aquella isla una población, y que en sus aguas abundaba la pesca, la cual era llevada á Sevilla, correspondiendo á la Cora de Niebla en la jurisdicción ó âmelia de *Eunbah*» (3).

De aquella población industrial, y de aquellos laboriosos talleres que juzgaba Xerif Al-Edrisí dignos de ser mencionados, ni aun ya memoria queda, como tampoco del Convento de menores franciscanos que hubo de establecerse en Saltés, al tiempo de la reconquista. Todo ello pereció, todo ello quedó borrado para siempre bajo las revueltas aguas del mar que al parecer en el mismo siglo XIII inundaron la isla, cebándose en ella con furioso encono desapoderadas, y como vengando de esta suerte los largos siglos en que habían ido á estrellarse contra aquel promontorio que se les había por tanto tiempo ofrecido cual barrera infranqueable. Sus espumas de rabia, cubrieron aquel breve pedazo de tierra, y con febril actividad se gozaron en destruir cuanto la mano de los hombres había en él creado, arrastrando luego en pos de sí, al retirarse complacidas y satisfechas, restos de edificios, artefactos, y todo en fin, lo que unas en pos de otras, pretendiendo hacer eterna su memoria en la posteridad, habían ido allí depositando las generaciones (4).

(1) XERIF-AL-EDRISÍ, Op. et loco cits.

(2) Pág. 167 del texto árabe.

(3) AL-MACCARI, *Analectas*, t. I, pág. 104.

(4) La única indicación que encontramos de esta horrible catástrofe, de la cual hicimos ya oportunamente mérito, hácela el Sr. Santamaría en los siguientes términos y con relación á una de las imágenes de la iglesia de La Rábida: «Sentimos mucho no recordar, para citar el texto, en dónde hemos leído que en la inmediata isla de Saltés, que está al O. de La Rábida, y como á media millá de

Convertida hoy en un coto, nada, repetimos, subsiste en aquella isla, que hable de las pasadas edades al espíritu, nada que pueda interesar al arqueólogo, nada que recuerde los días de prosperidad que hubo de gozar acaso merced á la industria de sus habitantes, ni aquellos otros de zozobra, en que el solo nombre de los osados piratas normandos bastaba para sembrar el pánico entre los moradores de Saltés, dolorosamente aleccionados ya por la experiencia.

Confesamos con ingenuidad que uno de nuestros más ardientes deseos al recorrer estas poblaciones de la actual provincia de Huelva,—en la era mahometana dependientes de la antigua y decaída *Illípula*,—había sido encontrar restos de aquel arte que, sujeto á la unidad política del Califato cordobés un tiempo, se mostraba en el siglo XI.^o con caracteres especiales en cada una de las regiones de Al-Andálus; las murallas de Niebla y las dos mezquitas consagradas al culto cristiano que en esta población subsisten todavía, habíannos hecho concebir muy grandes y lisonjeras esperanzas, fiados en que habiendo sido aquella occidental comarca de la Bética la última en doblegar el cuello ante la triunfadora espada de los monarcas de León y de Castilla, en ella acaso y verosímilmente sería fácil descubrir, reconocer y estudiar el carácter especial de sus habitantes, en el de sus monumentos; pero el desengaño para nosotros fué tanto mayor cuanto más inesperado, no descubriendo en Huelva, en Moguér, ni en Palos, reliquia alguna por la cual fuera cumplido en algún modo aquel nuestro propósito. Ni por acaso, al remover los cimientos de las construcciones que lograron so-

distancia, que es lo que tendrá de ancho la ría en el punto donde confluyen en el Odiél y el Tinto,—existía un convento de menores franciscanos; y que en el año mil doscientos y tantos, al desaparecer por inundación de la mar y terremotos el pueblo de Saltés, que así se llamaba el que en la isla de su nombre existía,—quedó derruido el edificio del convento, trasladándose los frailes á este monasterio [de La Rábida], habitado entonces por algunos Templarios que lo ensancharon en seguida por no haber local para todos» (*Huelva y La Rábida*, pág. 133 y 134).

brevivir al famoso terremoto de 1755 en que tan gran trastorno debía experimentar la *Onuba Aestuarium* de los romanos,— aparece entre los escombros nada que nos permita formar conocimiento de aquella gente: ni aun una sola lápida sepulcral, en cuya disposición y hechura, en cuyos signos, en cuya distribución y en cuyos exornos, se transparente ó indique por lo menos la naturaleza y la índole de los habitantes musulimes: si vivieron, cual todo parece indicarlo, sujetos en esto como en lo demás á la opulentísima Sevilla, si recibieron influencias de los orientales, ó de los que se hallaban establecidos en el centro de España, ó de aquellos otros sus vecinos de Badajoz y del Algarbe.

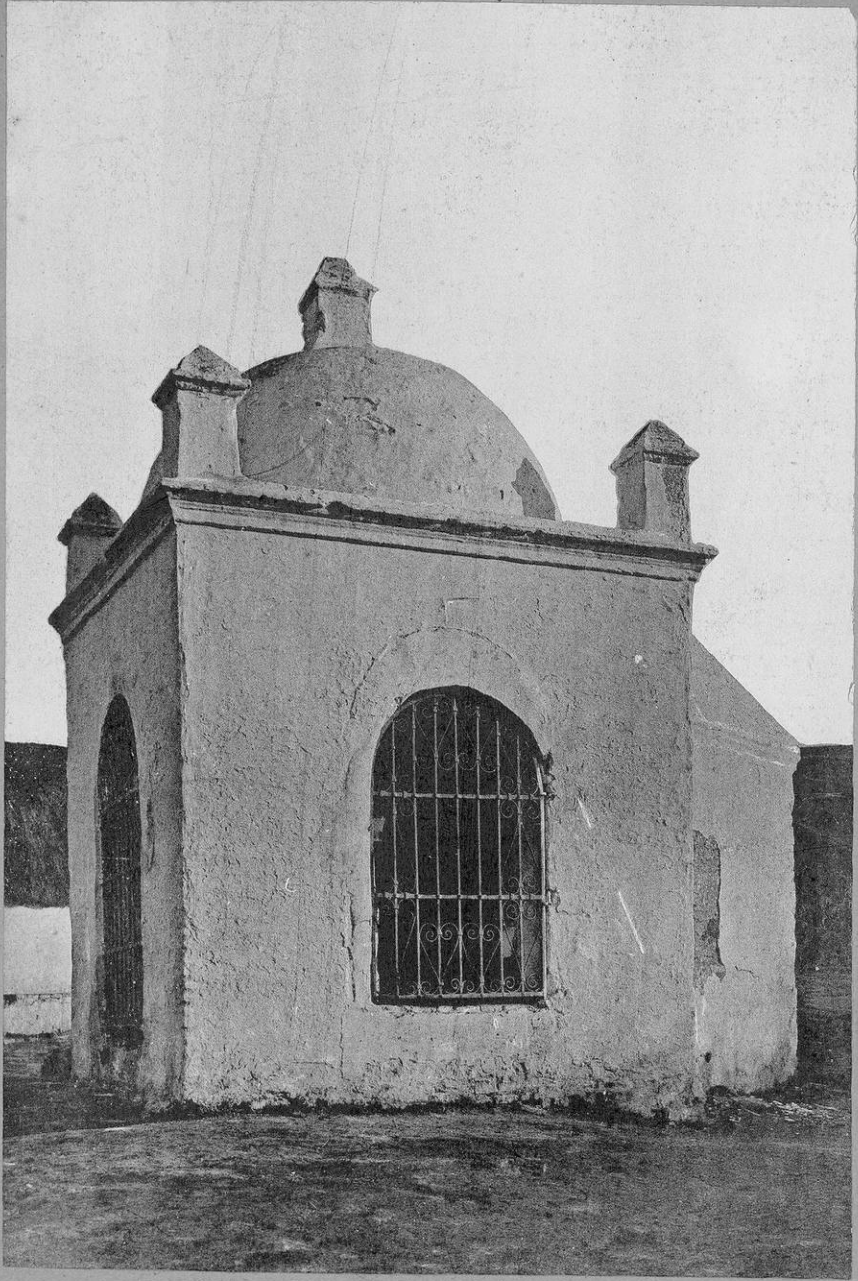
Los destrozados restos de las antiguas puertas que en Niebla subsisten, habiánnos demostrado que en el terreno artístico, como en las demás esferas, esta comarca permaneció siempre dependiente de Sevilla, siguiendo sus huellas sin contradicción alguna, y no de otro modo que el satélite sigue y gira en sus evoluciones detrás y en torno del planeta por el cual es poderosamente atraído; pero esta demostración, si presentada y relativa sólo á los postreros días de la dominación islamita, no alcanzaba á otras edades; y por desgracia, la destrucción y el aniquilamiento de la que fué capital de la comarca ó Cora, de la militar ciudad y corte de los Beni-Yahya y los Beni-Mahfóth, no consentía apreciar si en el siglo xi.º, antes de que el ambicioso régulo de Sevilla, el sanguinario Al-Motadhid, se apoderase por la violencia de Niebla y su distrito, cual se apoderaba de Huelva y el suyo, el arte que en esta región se desarrolla, dando expansiva entrada á las locales tradiciones, llevaba en sí como germen algo característico, algo especial y privativo y propio, por lo que pudiera distinguirse del sevillano en la misma época, del cual no quedan tampoco otros recuerdos notorios, ciertos é indudables que los meramente litológicos. Pero si esto acontece con Niebla, si todo, cual quedó en lugar oportuno consignado, parece ser fruto de la VII.ª centuria de la Hégira, con nuestro siglo XIII correspondiente,—en Huelva nada subsiste

ni de unas ni de otras edades, quizás todo desaparecido en el mencionado terremoto, si logró llegar hasta aquel entonces, pues el ajiméz existente en la *calle de Alonso Sánchez de Huelva ó del Puerto*, según como todavía sigue todo el mundo apellidándola, bien que calificado con error de mauritano, es fruto legítimo del *estilo mudejár*, cual consignamos, y obra ya del siglo xvi seguramente.

Las únicas memorias, sin embargo, que del arte musulámico al parecer subsisten en Huelva, fuera de la deformada mezquita consagrada como iglesia matriz de la villa bajo la advocación de *San Pedro*,—hállanse lejos de la ciudad, en la carretera que va de ésta á Sanlúcar del Guadiana; de ellas, la una se levanta solitaria, sin merecer siquiera fijar las miradas de los onubenses ó del viajero que la población visita, á nueve metros de la indicada carretera y en su lado izquierdo, al pie de uno de los *cabozos* de la sierra que se extiende entre el Odiél y el Tinto, tan próxima al primero de los ríos mencionados, como para que al extenderse sobre las marismas en las grandes mareas, casi llegue á besar los muros de aquella reliquia. Humilde, abandonada, deformada también, pero envuelta en atmósfera de religiosa veneración y de sagrado respeto á que debe su existencia á través de los siglos y de las vicisitudes de todo género que han conmovido á la que fué villa del señorío de los Guzmanes, aparece en aquel paraje, á poco más de un kilómetro de distancia de ella por su parte occidental, con representación y carácter análogos á los que hubo de ostentar desde los momentos de su erección, no determinables, cubiertos de reiteradas capas de blanquísima cal sus muros, y brillando á los reflejos del sol en aquellas soledades amenas y deleitosas como faro y guía de los devotos y de los caminantes. Aludimos á la capilla del *Hu-milladero de la Virgen de la Cinta*, pequeño santuario de muy reducidas dimensiones (1) y de planta primitivamente cuadrada,

(1) Mide tres metros de lado, por otros tantos de alto hasta la cornisa.

HUELVA

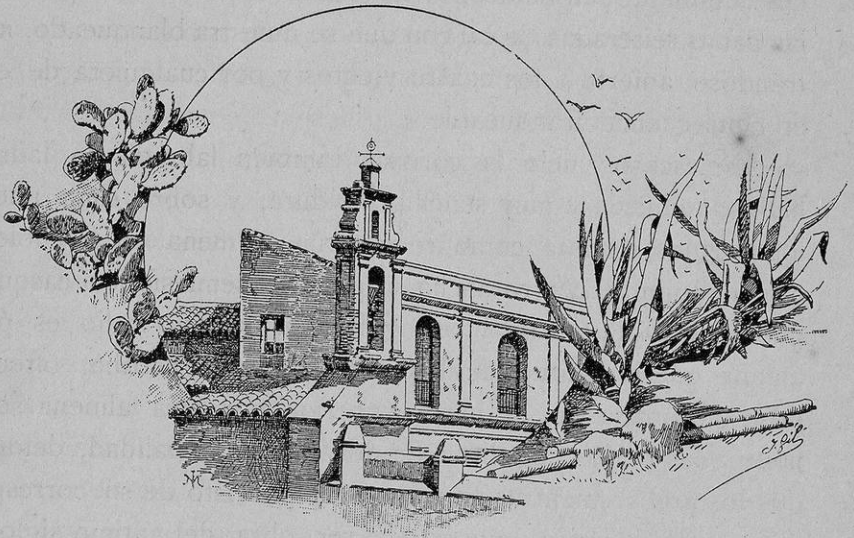


Humilladero de la Virgen de la Cinta

labrado todo él en ladrillo, material que parece ser en esta provincia el preferido para todo linaje de construcciones en todos los tiempos, y monumento á nuestro juicio digno de estimación mayor que aquella que le acreditan los habitantes de Huelva. De poca altura, como su planta exige, tuvo en su origen perforados cada uno de sus muros acaso por una puerta, de arco de herradura, al parecer adovelado y labrado en piedra, según hacen semblante de demostrar las huellas que se distingue bajo las capas reiteradas de cal con que se muestra blanqueado, mostrándose abierto á los cuatro vientos y por cualquiera de ellos en consecuencia franqueable.

De escaso vuelo la cornisa, también labrada en ladrillo, hállase reducida y muy sencilla moldura; y sobre cada uno de los ángulos, ostenta como remate una almena en la cubierta, surgiendo en el centro ancha cúpula de semiesférico casquete, que se levanta airosa y con gallardía, y cuyo radio es poco menor que la latitud de los muros en que estriba, ofreciéndose coronada en la parte superior por otra almena semejante á las de los ángulos referidos. En la actualidad, deformados los arcos, mientras uno de ellos, provisto de su correspondiente reja de hierro, que parece ser obra del último siglo, da como puerta entrada al interior del *Humilladero*,—los otros dos han sido convertidos en ventanas, también cerradas por rejas, aunque más modernas y desiguales, para lo cual fueron rotos los arranques de los arcos, rozadas las archivoltas y quizás arrancadas las columnas que las apeaban, y el último ha desaparecido oculto por cierto aditamento, correspondiente al altar donde se venera milagrosa imagen de la Virgen. Como seguramente habrán desde luego advertido los lectores por la ligera descripción que de este curioso monumento dejamos hecha, evidente resulta que hubo de ser el lugar de retiro de algún piadoso *morabito*, especie de ermitaño, consagrado á las prácticas de devoción, y que á cambio del agua que á los viandantes facilitaba para sí y para sus caballerías, recibía de los

fieles en especie ó en dinero las limosnas de las cuales se sustentaba y vivía lejos de poblado. Es decir, que debió de ser un *marabut*, según de los franceses hemos aprendido á pronunciar esta palabra los españoles, pareciendo que su labra no puede remontarse á mucho tiempo antes de que Huelva cayese en poder de don Alfonso el Sabio, en virtud de las capitulaciones con que se rendía Niebla.



SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE LA CINTA, CERCA DE HUELVA

Allí, á no larga distancia, que apenas llega á medio kilómetro del *Humilladero*, en lo alto del *cabezo*, bajo los modernos arreos que dan á su fábrica apariencias de escasa valía al presente,—con su espadaña mísera en un ángulo, su almenada cerca y su informe é irregular aspecto, muéstrase la otra de las memorias á que hemos hecho referencia. Colocado en lugar amenísimo, á donde suelen con frecuencia acudir los habitantes de Huelva buscando agradable solaz y esparcimiento, cercado de frondosas huertas y pinares, de tierras de labor y de viñedo, y con tierna solicitud velando desde tal paraje por la moderna ciudad, la antigua villa que tuvo bajo su protección y amparo,—

aquel es el venerando *Santuario de la Virgen de la Cinta*, la Patrona de Huelva, que tuvo su principio «en la Cathedral de Tortosa», y que ha recibido nombre de *la Cinta*, por la que esta Señora dió «á un sacerdote en señal de su devoción y filial amor», según la tradición piadosa quiere (1), y que es uno «de los Santuarios de mayor devoción de la Villa y de toda la comarca» (2). Sombreado por crecidos árboles parte del camino que desde el *Humilladero* allí conduce, cuán regocijado es el cuadro que ofrece aquel paraje el día 8 de Septiembre, que es el de la fiesta de la Virgen, y cuando en pintoresca romería desde la ciudad acuden los devotos, y después de visitar el santuario se derraman por aquellas viciosas huertas en alegres grupos para celebrar el día, como acuden á la milagrosa imagen de la Virgen, allí tan venerada, buscando en todas sus tribulaciones y amarguras amparo, defensa y consuelo á un tiempo mismo, á los pies y en el regazo de aquella Madre amantísima!

De planta rectangular, consta el *Santuario* de dos cuerpos principales de edificio, una vez cruzado el patio, tendiéndose al frente un pórtico que da por medio de tres entradas paso á la iglesia, y al costado de la derecha el segundo cuerpo accesorio, en toda su longitud repartido en varias habitaciones de servicio ó dependencias del *Santuario*. Bien que por extremo adulterado el cuerpo principal, todavía la puerta que da ingreso á la *Ermita* por la parte de la derecha, con su arco de herradura apuntado é inscripto en su *arrabaâ* correspondiente, parece pregonar desde luego que la labra de aquel monumento de piedad ó fué obra primitivamente musulmíca, ó de alârifes mudejares, supuestos ambos por igual camino verosímiles y aceptables. Consta al interior de tres naves y desdichadamente pintada toda ella al interior, presenta al frente en laboreado retablo la milagrosa imagen; flanqueado por desnudos querubines, y guarnecido al interior el

(1) ZEVALLOS, en el dictamen acerca de la *Huelva Ilustrada* de Mora.

(2) MORA, *Huelva Ilustrada*.

medio punto central por una orla de entallada y caprichosa guirnalda, ostenta sujetos á las hojas de la misma abundante número de exvotos, como lazos, cintas, brazos de cera y hasta un vestido completo de una niña, piadosos y conmovedores testimonios de la fe y de la gratitud que, con otros objetos de diversas clases, patentizan por modo bien ostensible y cierto la devoción que bajo la advocación *de la Cinta* tributan á la Madre de Dios los onubenses, como á su Patrona predilecta.

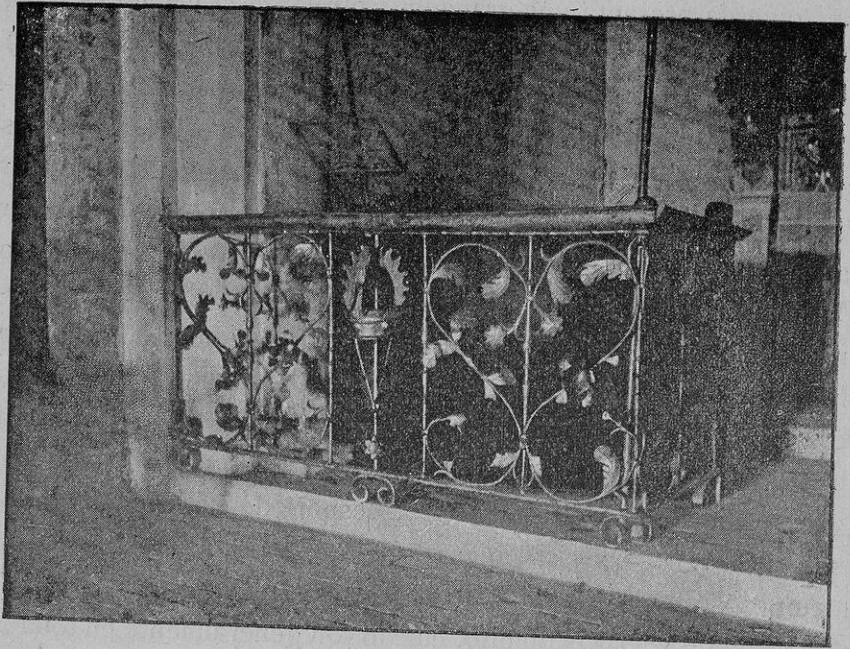
Sencillo vaso de vidrio, inmediato á esta orla, por la cual á guisa de aureola aparece circuído el cuadro que á la sagrada imagen representa,—contiene pequeño ramo de artificiales flores, simbolizando con sus corolas de papel ó de trapo, quién sabe qué muda petición, qué deseo desconocido de la mano ignorada que le fabricó solícita llena de esperanzas, para ofrendarle luego á los pies del altar donde aparece. Quizás pidieran aquellas flores, afanosamente trabajadas, la salud de inocente niña; quizás sus manecitas, enflaquecidas por pertinaz dolencia, habrán unas en pos de otras colocado sobre los tallos de alambre las recortadas hojas de las flores, y cada una de ellas sea emblema de una súplica ardiente y fervorosa! Quizás, también,—que la clemencia de la Inmaculada Señora es infinita,—habrán llegado hasta su excelso trono las súplicas de aquella inocente, y la salud habrá vuelto á brillar con todos sus esplendores de nuevo, devueltas por la intercesión de la Virgen la paz y la alegría á la pobre enferma, permaneciendo allí, en el mismo sitio en que ella con sus propias manos colocaría el humilde ramo, para declarar siempre y mientras duren la gratitud del divino beneficio! Quizás, en cambio, haya sucumbido, acogiendo su alma pura la Santa Madre, y en tal paraje continúe aquel expresivo testimonio de su devoción y de su fe sin límites!

El cuadro, según puede á la escasa luz que penetra en el templo distinguirse, no carece de mérito, con relación á su época, siendo de deplorar el estado en que se muestra: es una tabla digna verdaderamente de estima, en la cual se halla representada

la Santa Virgen, sentada, mirando á la izquierda del espectador, con larga cabellera tendida, que destaca sobre el nimbo circular colocado detrás de la cabeza y cubierto por rico manto afiblado al cuello. Recogido aquel sobre el regazo con cierta violencia, tiene sentado el Niño sobre los pliegues del referido manto á la derecha, sujetándole con la mano de este lado, en tanto que en la izquierda presenta una granada. Entrelarga la faz, no se halla desprovista de gracia, pareciendo no haber sido retocada en esta parte la pintura; el Niño, totalmente desnudo, se halla no obstante calzado, y carece de nimbo; muéstrase con los brazos abiertos, y en su cuerpo se halla sujeto un medallón circular con sus cintas, habiéndose en modernos tiempos creído tributar mayor devoción á la imagen, colocando sobre la cabeza de la Madre y del Hijo divinos exóticas coronas de bulto que adulteran la pintura, y son en aquel sitio, por innecesarias, verdadera herejía que debe corregirse, demás de producir muy lamentable y singular efecto. Restaurado ó repintado en parte, nada hay que se oponga á aceptar este cuadro como fruto del siglo xv, siendo de desear que se le despoje de cuanto con piadosos fines, pero con irreligiosa osadía, se le ha agregado en tiempos no muy lejanos de los nuestros.

Obra de rejería el púlpito, cual lo son generalmente en toda la provincia,—no ofrece interés alguno por su excesiva sencillez, insistiendo ligero sobre un pernio grueso y resistente que á modo de columna le sustenta; no sucede lo mismo con la barandilla del pequeño coro, colocado al lado izquierdo de un altar, en cuya grada se advierte número de azulejos de geométricos enlaces y de tradición mudejár, los cuales son merecedores en realidad de estima, como representantes de una industria, que si fué propia de Huelva, puede competir con la sevillana, y que ha desaparecido por completo. Sencilla y elegante, la mencionada barandilla, labrada también en hierro, se forma en el frente con hasta seis finos balaustres que componen tres zonas: reproduciendo el mismo dibujo los laterales, abarcan el espacio de

tres balaustres, y enlazados á ellos, desenvuélvense afrontados dos tallos á manera de contrapostas, graciosos y gallardamente movidos, y decorados con gusto por anchas y rizadas hojas repujadas y por vástagos que brotan á la una y la otra parte con sobriedad característica, para rematar en sendas estrellas á los



HUELVA. — BARANDILLA DE HIERRO REPUJADO EN EL SANTUARIO DE NUESTRA SEÑORA DE LA CINTA

lados del balaustre del medio; la zona central, que es la comprendida entre los dos con que al interior terminan las laterales, ofrece inserto en cuadrangular espiga, á cuyo pie se ostenta linda flor repujada de seis hojas,—enigmático exorno, compuesto por imperial y alta diadema flameada, cuyo aro sujetan á la espiga memorada dos varillas oblicuas, las cuales producen el efecto de una Y coronada, en la disposición en que se muestran. Los costados de esta interesante barandilla, que es fruto conocido de la XVI.^a centuria y que recuerda las miniaturas de

algunos códices, presenta decoración igual á la de las zonas laterales del fuste.

Y pues, lector, con la visita á este *Santuario*, recientemente convertido en lazareto para los viajeros que procedentes de Gibraleón iban á Huelva en el otoño del año 1890, — hemos concluído de ver cuanto en sí encierra Huelva, despedámonos de esta ciudad, deplorando como deploramos la poca iniciativa de sus habitantes, y ofrendando á los pies de esta imagen milagrosa de Nuestra Señora de la Cinta nuestros humildes votos, para que la engrandezca y la haga próspera y feliz, merced al esfuerzo de sus naturales, y digna del nombre que alcanzó en otras edades ya remotas, sobre todo ahora que el cuarto Centenario del descubrimiento del nuevo mundo, ha de llevar á ella multitud de gentes, las cuales no podrán menos de dolerse de la exigua representación que, en el doble concepto del comercio y de la industria, tiene hoy la patria de Alonso Sánchez de Huelva.

Á despecho de todo, lícito es formar idea del movimiento de la navegación en la ría de Huelva, si se tiene en cuenta, según resulta de los datos oficiales, que durante el año de 1889 entraron en aquel puerto para el comercio de cabotaje 1,682 buques de todas clases con 559,420 toneladas de arqueo y 16,366 tripulantes, embarcaciones de las cuales 584 eran de vapor y las restantes de vela, 529 de las primeras cargadas y 55 en lastre, mientras 1,006 eran de las segundas con carga, y 92 en lastre. Para el mismo género de comercio salieron 1,652 buques, con 340,536 toneladas de arqueo y 9,889 tripulantes, siendo de aquellos 356 de vapor, 295 cargados y 61 en lastre, y 1,296 de vela, 1,121 cargados y en lastre los restantes. Por lo que hace al comercio exterior, fueron importadas por la aduana de Huelva como total general, mercancías por valor de 13.713,783 pesetas, siendo en cambio exportados para distintos puntos del extranjero, artículos por valor de 86.254,014 pesetas.

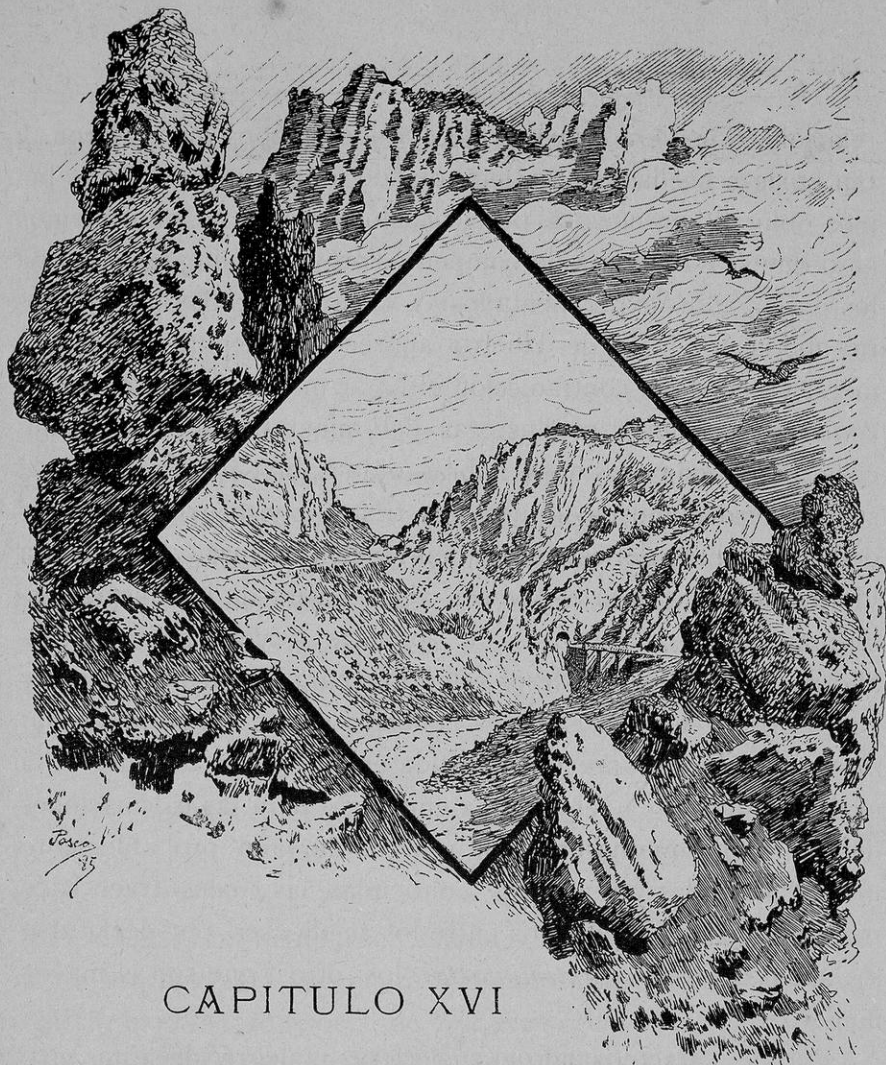
La exportación principal consistió en mineral de cobre, cás-

cara de cobre, azogue y mercurio, vino común y pirita de hierro, en la siguiente proporción y forma:

Mineral de cobre.	27.762,797 pesetas.
Cáscara de cobre.	27.576,336 »
Vino común ó de pasto.	11.842,850 »
Azogue y mercurio.	10.179,439 »
Pirita de hierro.	1.218,781 »

De las industrias y producciones del país, exportó mármoles, corcho, jamones y carnes saladas, tocino y manteca de cerdo, cebada, hortalizas, legumbres, castañas, uvas, higos, naranjas, aceite de olivas, embutidos, etc., en la relación que determina el adjunto cuadro:

Mármoles.		1.599 pesetas.
Azulejos		450 »
Colores en polvo.		306,075 »
Tártaro crudo.		516,234 »
Corcho { en planchas.	60,790	1.095,547 »
{ en taponos.	975,772	
{ en cualquier forma.	58,985	
Jamones y carnes saladas.		125 »
Tocino y manteca de cerdo.		263 »
Cebada.		14,000 »
Cereales.		75,400 »
Hortalizas y legumbres.		8,598 »
Castañas.		148,533 »
Higos secos.		6,160 »
Naranjas.		6,169 »
Uvas.		67,238 »
Aceite de olivas.		246,362 »



CAPITULO XVI

De Huelva á Río-Tinto.—El Ferro-carril minero.—Aspecto de las minas.—
Noticias históricas hasta nuestros días respecto de su explotación y beneficio.—Noticias estadísticas.

SI hasta aquí, complaciente y bondadoso, nos has acompañado en la paciente y poco productiva serie de investigaciones artístico-arqueológicas intentadas por nosotros en la parte llana de esta provincia, visitando aquellas localidades de mayor renombre y autoridad históricas, allí existentes con varia fortuna todavía,—hora es ya, lector, de que procuremos para ti algún descanso en tareas de tal empeño, y dando al olvido cuanto se

relaciona ó pudiera relacionarse con los tiempos que pasaron, y tan escasas huellas tuyas han dejado donde quiera que te hemos obligado en nuestra peregrinación á seguirnos, busquemos algo que sea á manera de compensación y desquite respecto de los desengaños experimentados. Y como es á todas luces notorio que la provincia de Huelva aparece sin disputa cual la primera, y ocupa sin contradicción el lugar más eminente entre las comarcas españolas productoras del mineral cobrizo, y en muchas y repetidas ocasiones habrás oído hablar por lo menos de sus criaderos famosos,—pues tan tristes consecuencias hemos deducido juntos del estado que en Huelva alcanzan la industria y el comercio, según el parecer algo severo de los mismos escritores locales, no habrás de oponerte á venir con nosotros ahora, y visitar los criaderos referidos, para juzgar libremente y por tí propio de la cuestión ya conocida con el nombre de *los humos de Huelva*, tan controvertida en todos los terrenos, á la cual sirve de origen el sistema empleado para las calcinaciones del mineral, y que ha dado, da y ha de dar aún probablemente motivo á reñidas y reiteradas contiendas, las cuales traen hace tiempo divididos los ánimos entre los onubenses, por declararse los unos *humistas* y *anti-humistas* los otros, que son el mayor número.

Porque, caracterizando el suelo feraz y alegre de esta provincia, y dándole verdaderamente fisonomía y representación determinadas, no hay dudar de que uno de los principales atractivos que hoy ofrece, ya que de todas suertes el principal no sea, lo constituyen los magníficos criaderos mencionados, que en su parte montañosa abundan, y á los cuales por modo incuestionable es deudora la capital de su prosperidad presente, como lo será de su engrandecimiento en lo futuro, según con nosotros y antes que nosotros los propios naturales lo reconocen y publican. Por su importancia, por su nombradía, por la antigüedad misma á que su explotación se remonta, y por el número y clase de sus productos en el ramo de laboreo y en el

de beneficio,—entre los diversos criaderos de aquel mineral, de que se halla sembrado por así decirlo el sub suelo de esta comarca alta de Huelva, ningunos más ricos ni más notables en justicia, según lo atestigua con su imponente fábrica en la que fué villa de los Guzmanes, el soberbio muelle construído sobre la hermosa ría del Odiél, que los que radican en Río-Tinto. Ellos han sido los que, en época bien reciente, han dado ocasión y origen á conflictos y aun colisiones sangrientas de cierta resonancia, y á varias y encontradas disposiciones gubernativas, encaminadas á resolverlos con extraña desconformidad de criterio; ellos, con los de *Tharsis*, han sido los que han dividido la opinión en Huelva y fuera de Huelva, y los que, sin embargo, van por donde quiera que pasan los productos suyos, derramando prosperidad y vida, como obliga á reconocer la imparcialidad, y como es sin vacilación ni apasionamiento evidente, pues la antigua *Onuba Aestuaria* de nuestros días, no es en rigor sino mercado y puerto de las producciones mineras de su provincia, como lo fué en las edades más remotas de la historia.

Propiedad un tiempo del Estado, cual lo fueron de la Corona, lo son hoy para vergüenza nuestra de importante sociedad inglesa, bajo la razón social de *The Río-Tinto Company Limited* constituída, en cuyas manos y á cuyo influjo poderoso todo ha cambiado de aspecto como por arte de magia: ya no se ve llegar á Huelva aquel rosario interminable que bordaba las orillas del Tinto, formado por las bestias de tiro y carga, polvorientas, fatigadas y oprimidas bajo la pesadumbre del mineral beneficiado, según aparecen en la zona minera de Cartagena y en la de Almería; ya no tampoco el metal obtenido sirve de alimento exclusivamente casi, como en otros días, á nuestras pobres fábricas, tan escasas y tan poco importantes, con relación á las extranjeras: la *Río-Tinto Company Limited*, ha abierto caminos, ha hendido montes, ha llevado consigo, en fin, todos los adelantos modernos, y en lugar de aquellos carretones y de aque-

llas bestias cargadas, ha construído para la explotación del mineral cobrizo pintoresca línea férrea, por donde diariamente discurren no menos de diez trenes ascendentes y otros tantos descendentes, no suspendidos sino los domingos y el día de S. M. la reina Victoria, en testimonio este último de adhesión y de respeto á la augusta soberana del poderoso Reino Unido.

Emplazada en la estación del ferro-carril de Sevilla á Huelva, la del particular minero de esta Compañía carece como edificio de significación, reducida en realidad á simple apeadero de madera, con las oficinas indispensables; y si, lector, te decides á acompañarnos, habrá que recurrir, bien que no en balde, á la galantería de la Empresa explotadora para hacer el viaje proyectado, no sin antes de emprender el camino, haber firmado en el libro-registro que en dicha estación se lleva, con el propósito de que nadie, más que la persona favorecida, pueda usar del permiso con generosa liberalidad otorgado. Cumplido ya este requisito, ven á tomar con nosotros asiento en el departamento de primera, que ocupa el centro del coche, y donde pueden ir hasta ocho personas, y dispón el ánimo para contemplar aquella asombrosa maravilla, que habrá de llamar tu atención poderosamente, sin duda, por lo inacostumbrado del espectáculo, por la vida que revela y por la riqueza misma que por todas partes descubre. Tiene este tren, único entre los diez ascendentes que conduce pasajeros, señalada á la una su hora de partida; y apenas las manecillas del reloj de la estación marcan la hora reglamentaria sobre la esfera, como suspiro de satisfacción lanza la locomotora estridente silbido, y el tren arranca, lento y majestuoso, buscando camino por entre la red de vías que cruzan en todas direcciones el terreno de la estación, para comenzar después su carrera vertiginosa por la marisma.

Nebuloso y con cariz de lluvia estaba el día en que emprendimos nosotros la expedición á Río-Tinto. El sol, á ratos, asomaba por entre la masa cenicienta que cubrfa el cielo, y con las

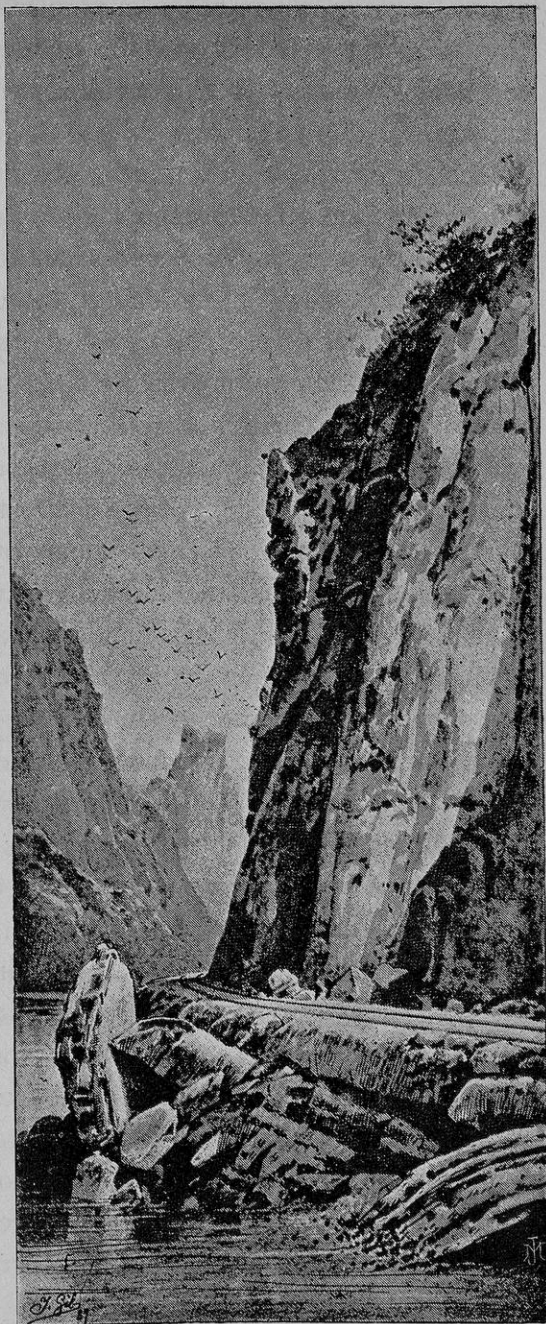
ventanillas abiertas, pudimos disfrutar del panorama que ofrecía el paisaje, desfilando á nuestra vista, al propio tiempo que con asordante estrépito se deslizaba aquel tren compuesto de multitud de vagonetas de hierro, cargadas casi todas ellas de cok, y á cuyo extremo iba el coche de viajeros enganchado. Triste era el panorama, con efecto: yermo, desolado, sin vegetación alguna, parecía á la opaca luz que se cernía á través de las nubes corresponder con la tristeza del día; á dos kilómetros próximamente de camino, durante el cual marcha la vía minera paralela á la del ferro-carril de Sevilla,—levantada sobre la marisma, se muestra singular y ennegrecida construcción, formada por larga serie de pilas de fábrica de ladrillo, aligeradas por arcos, sobre las cuales apoyan resistentes vigas de hierro. Es un depósito para mineral, donde los vagones vacían cuando no hay buques para cargarlo en el muelle, y puede contener hasta 50,000 toneladas. Lagunas que suceden á lagunas, teñidas de amarillento matiz; brazos del río que serpean con variable anchura, y por fin el río, el antiguo *Urión* ibero ó *Urium*, como le llamaron los romanos, cuyas aguas de amarillo-rojo, surca alguna pequeña embarcación, y en las cuales no se cría ni vive animal alguno. Poco después, el tren se detiene en la estación primera, *Alquería*, nombre arábigo que acusa la existencia de una población, la cual no se distingue, para proseguir su marcha á través de las ramificaciones del Tinto, que por su parte se dispone á arrojar en el Océano perezosamente.

Guardando con el nombre la memoria del arroyo que dividió los términos de Huelva y Niebla, la segunda estación de las que cuenta el ferro-carril minero es denominada *Candón*, apareciendo luego y desde larga distancia, á la izquierda de la vía, encaramada en una altura, con su cinturón de murallas y de carcomidos torreones, y su militar y romántica fisonomía, la noble ciudad de Niebla, cuyos desmochados y ya inútiles baluartes destacaban sombríamente sus extrañas y descompuestas siluetas sobre el plomizo fondo de los cielos, mientras por cima del de-

rruído adarve, y como burlándose de él, asoman sus ramas por este meridional costado los árboles que crecen en los huertos de la humilde villa. No lejos del río, y después de cruzar por debajo del viaducto de la línea de Sevilla, se encuentra la estación minera de *Niebla*, entre dos filas de árboles, los primeros que con su presencia animan el paisaje, y que desaparecen en breve, para proseguir su marcha el convoy, costeando siempre el Tinto, cuyas aguas, quietas y tranquilas como las de un lago, saturadas ya del óxido de hierro, se ofrecen por modo sorprendente coloridas de negro, en tanto que los peñascos de las márgenes continúan como un festón teñidos de amarillo rojizo. A veces, aislados de la masa general, remansos de diversa anchura y de forma caprichosa, esmaltan aquí y allí el lecho del río, cercados de una orla acarminada y sucia; en otras ocasiones, la corriente, con sus blancas espumas que destacan como filigranada labor sobre el fondo oscuro de las aguas, semeja la ebullición constante de sustancias químicas extrañas, y en todas ocasiones maravilla aquel río singular, tan distinto de todos cuantos cruzan nuestro suelo.

Desde Niebla, puede decirse que el panorama cambia de aspecto; y pasando por *Gadea*, *Manantiales*, *Las Cañas* y *Frailes*, nombres correspondientes á otras tantas estaciones, el camino va accidentándose gradualmente, y se hace cada vez más interesante y pintoresco. Y ora se abre paso á través de los montes pizarrosos que con diversas alturas sin interrupción casi se suceden; ora se dilata por estrechísimas gargantas, siguiendo siempre el cauce del río, ó culebrea como sierpe fugitiva en imposibles curvas, marchando por desfiladeros que faldean los montes coronados de exuberante vegetación selvática, ó cruza por delante de jardines y de huertos frondosísimos, ó por explanadas que dejan ver cubiertas las abruptas montañas de jaras y de brezos, de escasos y aislados pinos y abundantes tallares. Derrumbaderos, torrenteras, sinuosidades, repliegues, la naturaleza, en fin, bravía y salvaje, entregada á sí propia,

pero llena de vida, en toda su imponente y poética grandeza aparece allí al resbalar de la locomotora sobre aquella cinta negra que va trazando el camino, en el cual las escorias han sido utilizadas como grava. Así recorre el tren minero gran parte de los 83 kilómetros que separan á Río-Tinto de Huelva, trayecto durante el cual se cruza con otros procedentes de las minas y cargados del mineral cobrizo, y así llega, remontando el río y pasando de una á otra de sus orillas al kilómetro 78, donde cambia de nuevo el panorama: « los pinos desaparecen, las matas de jaras y brezales se van haciendo escasas, el río va tomando un color más verdoso », hasta el punto de sembrar sus



HUELVA. — PAISAJE DEL FERRO-CARRIL MINERO DE RÍO-TINTO

aguas las de la esmeralda, ó la pintura que el acuarelista diluye en el platillo, «y los cabezos de aquella cadena de montañas, continuación de las de Sierra-Morena, van apareciendo en lontananza pelados y rojizos.»

En pos de la estación de *Jaramár*, llégase por fin á *Río-Tinto*, y entonces «de repente se os presenta», á las últimas luces del crepúsculo, «un espectáculo de las *Mil y una noches*: se os aparece un valle estrecho y largo en donde se cruzan en todas direcciones líneas férreas y trenes á docenas cargados de mineral, con treinta y cuarenta vagones cada uno; en el fondo, yendo desde un cerro á otro cerro, en los extremos del horizonte, el acueducto de Nerva, que semeja larguísimo puente colgante; más á la izquierda se os muestra, por el desnivel hecho á propósito, un inmenso cerro rojizo, que semeja, por los manchones de caparrosa azul, la paleta de un pintor, cerro cortado á talud, y en el cual divisáis las huroneras de las antiguas galerías de las minas, que ahora han quedado á cielo abierto.» «Os ensordecen y atruenan el aire los pitidos de las locomotoras, que amenazan chocar entre sí y que van pidiendo vía libre, y al aparecer, ocúltanse vertiginosamente, pasan y repasan la línea de las ardientes *teleras*, envueltas, como los trenes, entre los humos de las mismas» (1). No otro es con verdad el cuadro que se ofrece á las miradas, llenas de asombro, del viajero, al desembocar el tren en Río-Tinto: cuadro en el cual sólo la naturaleza permanece inmóvil, pareciendo todo lo demás como atacado por invencible calentura, todo en vertiginoso movimiento: desde los incontables trenes que circulan lanzando al espacio continuos y agudísimos gritos que trastornan, hasta los humos, los famosos humos de las *teleras* y de los hornos, que se extienden, se condensan y van lentamente ascendiendo como cenicien-

(1) DR. RODRÍGUEZ PINILLA, *Los humos de Huelva ante la higiene pública*, conferencia dada en la *Sociedad Española de Higiene*, el día 4 de Junio de 1889, págs. 10 y 11.

to penacho, para coronar los altos y hoy pelados cerros que limitan de todas partes el horizonte.

Allí, como cadáver tendido sobre la mesa del anfiteatro, la naturaleza se presenta al parecer inerte: nada de cuanto en la inmensa variedad de sus producciones contribuye á engalanarla y á embellecerla, nada se descubre en la vasta extensión que abarca la vista: todo es sombrío, todo triste, y hasta el sol que lanza sus rayos de oro sobre ella en tal paraje, no alumbrá sino oscuras negruzcas masas de color uniforme y mortificante, ni contempla otra cosa sino en todas direcciones las entrañas de la tierra puestas al descubierto, profundas cortaduras, que semejan llagas, frecuentes perforaciones comparables á sondeos verificados en humano cuerpo, y allá á la parte del norte, inmenso cerro rojizo, donde simulan arrojados los sangrientos despojos, examinados y ya inútiles. No de otra suerte, en realidad, debió aparecerse á la fantasía de los artistas la imagen espantable de aquella región temerosa donde Vulcano ejercía su industria, ni aquella otra tampoco donde residen las cohortes satánicas que en lucha eterna con el Creador Omnipotente, abandonan sus antros horribles para derramarse por la tierra y sembrar en el corazón de la humana especie las pasiones y los vicios; y para que todo contribuya á formar tal idea, el fuego constante de las *teleras*, donde el mineral por la calcinación artificial se transforma, no otra cosa, en las negruras de la noche recuerda, sino el fuego eterno á que han sido y han de ser por la divinal justicia condenados aquellos que han dejado ganar su alma por las sugerencias reprobadas del espíritu maligno, y los gritos agudos, penetrantes y trastornadores de las máquinas de vapor, que todavía entre las sombras circulan, los de los condenados del infierno.

Y sin embargo: de allí, de aquel cuerpo de apariencias tan fúnebres y del cual todo persuade que ha huído llena de terror la vida, de allí, como de manantial inagotable, surgió siempre la de esta comarca del sudoeste de nuestra España, lo mismo

en la edad aquella remotísima en que el hombre, guiado por el acaso, descubrió la utilidad de los metales, cuando sólo de él era conocido el de la piedra, el hueso, y la madera, que en la fenicia, en la cartaginesa, en la romana, en la musulime y en la moderna, en que la ciencia, prestando su apoyo eficaz y provechoso á la industria, se emplea en el servicio de ésta, prometiéndolo, según repetidas veces llevamos consignado, la regeneración total de la provincia. De sustento fueron para ella en la edad ibérica, hoy estimada de turanía, y aquellos turdetanos, habitantes de la región, á quienes llaman los historiadores los más doctos entre la gente de su sangre, muestras han dejado inequívocas del afanoso trabajo que emplearon para explotar y beneficiar los criaderos metalíferos ocultos en el seno de las remotas sierras hipogénicas que á través del Guadiana se dilatan desde la mariánica hasta el vecino reino lusitano; no otro fué tampoco el aliciente que hubo de estimular y de mover á los fenicios para señorear esta zona, ni cartagineses, ni romanos, ni árabes, dejaron de recurrir, como fuente de prosperidad y de riqueza, cada pueblo con sus medios y sus recursos propios, á estos lugares de donde adquirió *Onuba Aestuaría* su importancia y de que era guardadora, con su arnés de murallas ceñido á la cintura siempre, la hoy tan pobre como decaída Niebla.

No lleva, es verdad, el aura al pasar y discurrir por estos sitios, el regalado perfume de las flores silvestres que crecen en la hermosa sierra de Córdoba, sino el acre y molesto vapor que se desprende sin cesar de las famosas *teleras*, y que condensándose despaciosa y lentamente en la cima de los cerros, se detiene á veces en ellos, los envuelve como en blancas gasas, cabalga después en los movibles vientos, y como el legendario vampiro, se ceba en los lejanos terrenos cultivados, secando los arbustos, arrasando los huertos, y arrebatando en continua lucha los jugos vegetales que aniquila, y conduce transformados al seno de las nubes; no se oye tampoco sus murmullos entre las hojosas copas de los árboles, ni pulsa las cien harpas de los

inmensos pinares que otro tiempo cubrían de apacible verdor aquellos cerros, ni se recrea juguetona entre las bien olientes flores ni entre las dulces sazonadas frutas de la tierra: bate allí sin descanso negros montones de mineral acumulado, golpea las escorias hacinadas, se estrella en las excavaciones á cielo abierto, ruje por las galerías, se agita en los pozos, y huye como de lugar por ella maldito al fin, asustada de aquel espectáculo que no comprende; pero á pesar de todo, sin vegetación, sin brisas aromadas, sin galas ni preseas, qué hermoso es el cuadro que presentan al espectador aquellos lugares tétricos y sombríos que hieren la imaginación y que torturan el ánimo! Qué hermoso, cuando la voz de la razón se abre paso á través de aquellas fantásticas ficciones, y reconoce al postre, en medio de la pequeñez humana, la grandeza del esfuerzo con que el hombre, en todas las edades, penetra afanoso en los senos de la madre tierra, para buscar en ellos, por prescripción divina ineludible, su propio sustento, su perfección y su vida!

La constitución geognóstica del terreno, su formación geológica, su configuración misma, están diciendo que ante aquella poderosa manifestación de la naturaleza, deben ceder las demás y restantes manifestaciones, y que allí debe siempre quedar eclipsada como en realidad sucede, la industria agrícola ante la industria minera; pues si bastó quizás un tiempo la una para la vida humilde y oscura de lo que hoy es provincia, en cambio todo tiene de la otra derecho en el porvenir para esperarlo, tanto más cuanto que siendo la zona minera mucho más extensa aún de lo que generalmente se supone y á primera vista parece, de los setenta y siete Ayuntamientos con que Huelva cuenta en la actualidad, sólo diez y seis se hallan en localidades «de formaciones geológicas modernas, desprovistas de verdaderas minas» (1). A trechos carbonífero, á trechos siluriano normal y

(1) GONZALO y TARÍN, *Descripción física, geológica y minera de la provincia de Huelva*, 3.^o pte. Introducción.

metamorfoseado, el áspero terreno en el cual se muestran enclavadas las minas de Río-Tinto se ofrece interrumpido por grandes cerros de rocas hipogénicas antiguas, porfídicas y básicas, en la parte más oriental de la gran zona metalífera de la provincia, lindando su término con el del Ayuntamiento de Zalamea la Real y el del modernísimo de Nerva, correspondientes los tres al partido judicial de Valverde del Camino. El pueblo, que es de escasa importancia bajo la relación artístico-arqueológica, constaba según el Censo de 1877 con 1,036 vecinos y 4,957 habitantes, y á él se hallan agregados distintos barrios construídos por la actual Compañía explotadora, denominados: *Bella Vista, Valle, Mesa de los Pinos, Atalaya, Dehesa y Naya* con un conjunto de más de mil edificios de aspecto uniforme, dedicados para oficinas, almacenes, empleados, operarios y demás dependientes.

Apellidados sus criaderos con los nombres de *San Dionisio, Balcón del Moro, Salomón, La Cueva del Lago y el Valle*, conocidos fueron en la edad protohistórica, y buena prueba de ello ministran con verdad las herramientas de piedra allí encontradas, como no parece dudoso que los fenicios las explotasen (1) conforme lo hicieron los romanos. Debió ser sin embargo este pueblo, en quien se compendia y resume al postre la ciencia del mundo antiguo, quien mayores trabajos hizo en el laboreo de tales criaderos, así como en el de los restantes de la provincia, á juzgar por las huellas frecuentes é interesantes que de su paso ha dejado, y entre las cuales, demás de las monedas que alcanzan á los días de Teodosio, figura con varios útiles de que adelante hablaremos, una lámina de cobre de dos milímetros de grueso, hallada «en uno de los socavones conocidos por el nom-

(1) El eminente arqueólogo berlines Hübner, dice que «de los varios restos de labores y de utensilios encontrados en las minas antiguas de cobre, de azogue y de plomo, como en las de Huelva, Río-Tinto y Almadén, no se puede probar el origen fenicio, debiendo referirse, con mucha probabilidad, á los indígenas ó á los Romanos» (*La Arqueología en España*, pág. 226).

bre de Nerva, situados al pie de la ladera meridional del Cerro de Salomón», el 31 de Julio de 1772 á los 112 metros de longitud y 16^m30 de profundidad; consta de seis líneas, y declara:

IMP· NERVAE· CAESARI· A/G

PONTIFICI· MAXIMO· TR·

POTEST· P· P· COS· III

desig. II II· PVDENS· AVG· LIB·

5 ꝑROCVRATOR

de suo POSVIT (1)

En 1769 fué hallado en estas minas un cipo, llevado luego al museo del Duque de Montpensier, y cuyo epígrafe corresponde al siglo III, diciendo:

THEODORVS

DIOGENIS

VICARIVS

FIRMIAE

5 EPIPHANIAE

DOMINAE

SANCTISSIMAE

D. O. (2)

No menos interesante con verdad es el pedestal allí también

(1) HÜBNER, *Corpus inscriptionum Hispaniae Latinae*, inscrip. núm. 956. Trasladada al Museo de Historia Natural, figura hoy entre las colecciones del Museo Arqueológico Nacional, donde aparece tan por extremo deteriorada, que costaría trabajo reconocerla por la transcripción de Hübner, que reproducimos en el texto.—Tenía una orla ó guardilla en torno, de siete centímetros de ancho, con una moldura al interior, y hoy se compone en conjunto de ocho fragmentos, resultando lo que resta del epigrafe, en esta disposición:

IM/////////ERVAE· CAESARI· A/G

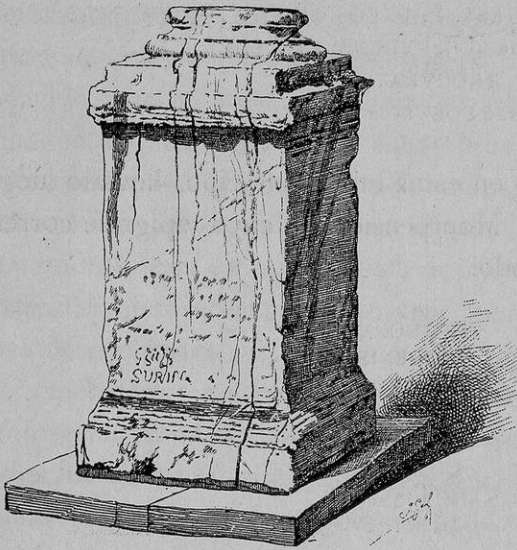
////ONTIFICI· MAXIMO· TRI

////OTEST· P· P· P////////// III

///////// IIII· PV//////////

(2) HÜBNER, núm. 957. Existe en la actualidad en el Salón de Columnas del Palacio de San Telmo en Sevilla, y mide 0^m28 de alto por 0^m22 de ancho; así nos lo manifiesta nuestro buen amigo el arquitecto D. Baldomero Botella y Coloma, Administrador que ha sido del Sr. Duque de Montpensier, y autor de la restauración empezada en aquel Palacio.

encontrado, y que con todo escrúpulo se conserva en el mismo paraje en que hubo de ser fortuitamente descubierto. Labrado en mármol blanco, la acción constante de los elementos químicos compuestos del mineral, le han deteriorado de tal suerte, que sobre hallarse en dirección vertical hendido por grietas pa-



HUELVA. — PEDESTAL GRIEGO HALLADO EN LAS MINAS DE RÍO-TINTO

rales, y deformado por rugosidades extrañas, han borrado por completo el epígrafe votivo que en una de sus caras ofrecía, hasta el punto de que resulte materialmente imposible restitución alguna, por la cual sea cumplidero, según ha juzgado muy docto arqueólogo, cuya opinión para nosotros es de todas

suertes respetable, resolver y decidir

que fué obra de los griegos, ya de los correspondientes á la confederación jónica, ó ya á aquellos otros acaso que aportaban al suelo de la Península en los días del Imperio visigodo. Rectangular y sencillo, el pedestal consta de saliente moldura sobre la cual, á modo de basamento, se levanta el cuerpo del mismo, coronado por otra moldura asimismo saliente, encima de la cual descansa el dado que recibe en la parte central el toro, midiendo en su total altura 1^m 20 de alto, por 0^m 55 que se cuenta de ancho en cada una de las caras, mientras el toro referido, sobre el cual acaso hubo de levantarse la estatua para la que fué labrado el monumento, tiene 0^m 14 de altura por 0^m 40 de diámetro.

Atribuídas también á los romanos, en varios lugares de la

explotación fueron descubiertas diferentes ruedas hidráulicas, semejantes á las empleadas por los musulmanes en las norias, y cuyo uso se perpetúa aún entre nosotros; están hechas en pino, y aparecieron por parejas colocadas para el desagüe en la misma disposición en que las dejaron los mineros por quienes hubieron de ser utilizadas, brindando con efecto verdadero interés histórico; y no siendo extraño hallar también multitud de objetos y utensilios de diversa especie, todos ellos en su mayoría referibles á la época en la cual España fué una de las provincias nutrices del Imperio, hubo de constituirse con ellos en Río-Tinto cierta especie de particular *Museo*, que ha desaparecido en su mayor parte, ya que no en su totalidad, y que no nos fué ciertamente mostrado en nuestra visita á aquel importante establecimiento. Bien que no sea dable resolver por modo definitivo si la explotación metalífera de Río-Tinto hubo ó no de proseguir en los días de la dominación visigoda, por no haber sido hallado aún ningún rastro que lo acredite y lo demuestre en forma irrefragable,—como quiera que en el laboreo debieron emplear los romanos la población indígena, según lo hicieron en otros muchos criaderos de distinta especie existentes en España, y ha hecho patente el Sr. Berlanga, es muy de presumir que durante el tiempo en el cual las armas de Leovigildo no habían logrado extender y afirmar el señorío de los visigodos por estas comarcas del mediodía de la Península, los hispano-latinos, y con ellos ó á la par de ellos los griegos imperiales, debieron acaso continuar aprovechando antes y después de las invasiones bárbaras los trabajos ya hechos por los romanos sus precursores, no de otra suerte que estos aprovecharon por su parte y como punto de partida los trabajos también de los que les habían precedido.

Ni es distinta por lo que á los musulmanes hace la consideración expuesta: pues si bien es cierto que no hay rastro alguno apreciable allí, por el cual se compruebe y corrobore definitivamente el supuesto, no lo es menos que, para justificarlo en

cierto modo, aún subsisten varias denominaciones, al parecer expresivas de determinados parajes y criaderos, entre los cuales no es de olvidar ciertamente, el que ha recibido y conserva título de *Balcón del Moro*, como no es de olvidar tampoco el nombre de *río Aceche* que, siendo traducción del apelativo *Uríon* ibero, recibió el que hoy apellidamos Río-Tinto, y aquí en estos criaderos metalíferos tiene su engrandecimiento, ya que no su origen (1). Lícito resulta pues, desde luego, el asegurar que no fueron estas minas desconocidas en absoluto para los musulimes, y que el hecho de no haber sido hasta el presente hallado en ellas resto alguno calificado y de mayor excepción que lo revele con más eficacia que las escasas monedas arábicas descubiertas y cuyo paradero ignoramos, nada prueba ni significa, precisamente en esta región que forma la provincia de Huelva, donde, fuera de las ruinosas murallas, de las puertas y de las dos mezquitas de la antigua *Illípula*, del *Humilladero* y parte del *Santuario de la Cinta* próximos á Huelva, y de otro muy interesante monumento que se muestra gallardo en Aracena,—es tan exiguo el caudal de reliquias mahometanas, y es tal la tenacidad ó la avaricia con que, indudablemente á consecuencia de los fenómenos séismicos que la han conmovido, oculta la tierra en sus entrañas las memorias de aquella cultura en la región onubense que, si á juzgar por ello fuéremos, acaso no nos sería permitido afirmar que en estas comarcas, desde el año 713 hasta mediar la XIII.^a centuria, habitaron y prevalecieron los sectarios del Islám, como pueblo independiente y libre.

Y sin embargo, consta por modo fehaciente que en los Algarbes, conquistados á los musulmanos por los portugueses en la citada centuria, continuaba el laboreo de las minas (2), y caso

(1) *Guad-az-zeche*, río del vitriolo, ó del acige.

(2) Así hubo con efecto de ocurrir respecto de Aljustrel, pues en la donación hecha de aquel castillo por don Sancho II de Portugal, apellidado *Capelo*, á la Orden militar de Santiago se lee estas palabras: «Do et concedo uobis et successoribus vestris supra dictum Castellum de Aliustre cum istis terminis supradictis

bien extraño sería el que no hubiese ocurrido otro tanto del lado acá del Guadiana, aunque la explotación se redujera al aprovechamiento de la caparrosa ó vitriolo. Que no hubo de suceder de otra manera distinta, acreditarlo parece, si bien con relación á otros metales que no eran el cobre, la carta de donación de la villa de la Palma en esta provincia, hecha á favor del genovés Almirante de Castilla Micer Egidio Bocanegra por don Alfonso XI (1); y si bien en dicho documento pudiera aludirse á lo preceptuado en las cortes de Alcalá celebradas en 1348 por aquel monarca (2), nada hay que impida creer hiciese determinada referencia á criaderos de estas zonas, cuando no lejos de ellas existían las de Guadalcanal que lo son de metal argentífero, y cuyo descubrimiento en 1555 fué origen de la primera exploración conocida, verificada de orden de Felipe II en los cerros de Nerva y Río Tinto. Fué aquella época en la cual se verificó en toda España el registro de algunas minas, y en la que el hijo de Carlos de Gante, «para visitar, reconocer y poner cobro en las minas del reino descubiertas y por descubrir» (3), comisio-

cum montibus et fontibus et pascuis, et ferrariis et pescariis et cum ingressibus Et egressibus suis et cum omni jure Regali quod ibi habeo et habere debeo jure hereditario in eternum *exceptis adicia et baleacione et ipsis adicia et baleacione do vobis decimam eorum omnium que de ipsis adicia et baleacione habuero.*» La Carta real, que publica íntegra nuestro buen amigo el docto arqueólogo portugués D. Sebastián Felipe Martín Estacio da Veiga, lleva la data de «Ulixbonam pridie Kalendas aprilis sub era 1273» (año 1235 de J. C.) («A Tabula de bronze de Aljustrel, lida, deduzida e commentada en 1876, pág. 68).

(1) El Conde de Palma y Marqués de Almenara, don Luís Fernández Portocarrero y Bocanegra, sobrino del Cardenal Portocarrero, en el memorial ms. que dirigia á la católica majestad de Carlos II en 1677, decia con efecto que «al dho. Micer ejidio de Vocanegra se le hizo merced de la dha. Villa de Palma con el señorío de la Justicia, y con todos los fueros Pechos y derechos que el Sr. Rey Don Alonso el onceno tenía, y devía tener en ella en sus términos Montes, Prados, Aguas estantes y corrientes y en el Almojarifazgo, *reservados solos los mineros de oro y Plata*, moneda forera y las alzadas» (VIDAL, *Apuntamientos genealógicos*, t. III, fol. 251—Ms. de la Bib. Nacional). Bien es verdad que estas fueron siempre reservas que hizo en todas sus donaciones la Corona.

(2) En las referidas cortes fué ordenado que «todas las minas de oro é de plata, é de plomo, é de otra guisa cualquier, sean en el señorío del Rey, é ninguno non sea osado de labrar en ellas sin mandado del Rey.»

(3) RÚA FIGUEROA, *Ensayo sobre la historia de las Minas de Rio-Tinto*, página 117.

naba especialmente á don Francisco de Mendoza, quien, después de reconocer el territorio particular adjudicado luego á esta provincia, delegaba su representación en don Diego Delgado, clérigo, «para que en su lugar pasase al término de Zalamea la vieja, y con toda detención examinase los escoriales y excavaciones antiguas que junto al arruinado castillo de Salomón había» (1).

Demás de las «grandes labores y edificios, y disposiciones y cuevas y pozos antiguamente labrados, y grandes escuriales de las fundiciones y labores antiguas» que Mendoza tenía en estos lugares reconocidos, Delgado reconoció por su parte, ya en principios de Agosto de 1556, la llamada entonces *Cueva del Salitre*, hoy *del Tabaco*, atribuída á los fenicios, de la cual decía: «esta cueva tiene desde la entrada hasta la frontera setenta pasos, y de traviesa ochenta y más; su altura, como una iglesia, y así está como una bóveda, y en la cual cueva hay grandes concavidades y lumbreras», etc. «Ansimismo,—añade,—andando en el dicho descubrimiento desta como de otras, vimos muy grandes asientos y edificios de fundiciones...» y luego «fuímos á ver otra cueva, la cual estaba llena de agua (2), y salía de debajo della un río, el cual se dice *Río-Tinto*; la causa, por que nace por veneros de caparrosa, que por otras partes se dice aceche, de lo que sirve para tinta; y así todas las orillas de este río están llenas de aceche, principalmente en el mes de Agosto, y así todos los lugares por donde pasa este río, ó cercanos, son obligados cada concejo de enviar sus cuadrillas de mujeres y mozas é mozos, en todo el mes de Agosto, á coger este aceche, y con este aceche pagan al Arzobispo de Sevilla ciertos tributos, de los cuales ellos están obligados, etc.» (3).

(1) GONZALO Y TARÍN, Op. cit., t. II, pág. 60.

(2) Alude á la *Cueva del Lago*, hoy seca.

(3) *Relacion fecha en la villa de Aracena á 15 dias del mes de Agosto de 1556 años, por mí, Diego Delgado, clérigo, vecino de Madrid, de las minas que por el Sr. D. Francisco de Mendoza nos fue dada comision á Pero Aguilar conmigo, vecino*

Aunque no fueron grandes los resultados obtenidos de semejante exploración, ni de los deseos de Felipe II, por las dificultades que ofrecía el dedicarse al descubrimiento y trabajos de las minas, dictóse á 10 de Enero de 1559 una pragmática, y en el transcurso de veinticinco años, ó sea hasta la publicación de las Ordenanzas de 1584, quedaron no obstante en esta provincia de Huelva registradas cincuenta y siete minas y escoriales, y fueron concedidas además «dos Reales Cédulas de licencia para explotar determinadas minas» (1).

Visitando ya en el siglo XVII estos lugares el docto Rodrigo Caro, decía de las antiguas minas que en ellos se encuentra, que «son tan frecuentes, que apenas se puede caminar una legua de tierra, que no sea pisando escorias y carbones: y viendo á una y otra parte minadas por muchas partes las sierras, quebradas, y abrasadas las peñas, sacadas de su asiento, y precipitadas en los valles, partidos grandes cerros, y los demás amenazando ruyna.» «No puedo negar,—prosigue,—el movimiento,

de Castromuño, para las ver y mirarlas en los términos de Zalamea la Vieja y así mismo á otros términos; insértala el Sr. Gonzalo y Tarín en su cit. obra, págs. 60-64 del t. II.—Delgado expresaba con relación al Río-Tinto: «Acá no sabían qué era la causa por qué este río iba teñido, hasta que se la di á sentir y conocer cómo nacía por veneros de caparrosa, aunque hay otro secreto en ello, lo cual no se lo daré porque lo guardé; y como le vían y ven ir este río teñido, no se dice de otra manera sino Río-Tinto.» «En este río,—continúa,—no se cría ningún género de pescado, ni cosa viva, ni las gentes las beben, ni las alimañas, ni se sirve de esta agua en ninguna cosa.» «Tiene una propiedad esta agua, que cualquiera persona que tiene en el cuerpo cosa viva, como beba della, se lo mata y lo echa del cuerpo: otra propiedad les dije que tiene, de lo cual ellos se holgaron el saber, y es que ninguna persona que tuviese mal de ojos, que como se lavase con aquella agua, que luego sanaría: y esto les di por medicina en aquella tierra, de la cual ellos quedaron muy contentos, por que lo vieron luego por experiencia.» «Tiene otra propiedad, que si le echan un hierro en el agua, en pocos días se consume; esto yo lo probé; y tomé una rana viva y la eché en el río, y luego murió sin poder salir del agua.» «En todo este río no se halla arena en él ni cosa suelta, porque todas las piedras que hay, están presas y pegadas unas á otras, y [si] se echa de fuera una piedra, á pocos días está pegada al suelo y con las otras.»

(1) GONZALO Y TARÍN, *Ibidem*, citando á Gómez en su *Registro y relación general de minas de la Corona de Castilla*, año 1832. «En Zalamea se hicieron cuatro registros, con los cuales—dice Gonzalo y Tarín,—se acapararon, además de los criaderos de piritas de Río-Tinto, los de los escoriales que por allí se encuentran.»

que tan horrendo espectáculo causó en mi ánimo, con notable admiración, como aquello hizo lástima, y nouedad á los ojos.» «Por que ¿á quién no admirará ver, que el atrevimiento humano osasse tanto, y que fuesse más dura la hambre del oro, que la dureza de aquellas peñas?...: parecióme que no cumplía con la obligación de curioso,—continúa,—si no entrava en las cuevas de aquellos cerros de donde robaron el oro, y plata, escudriñando sus entrañas: y me atreví á discurrir algo por aquellos intrincados, y oscuros laberintos por donde aquellos antiguos cudiciosos avían andado buscando sus preciosos peligros, admirado de que huyendo de la luz del Sol, apeteciessen assí ciegamente la amarillez del oro; y que inquietassen aun en el profundo abismo aquel dios Plutón, que juntamente perseguían, y adoravan.» «No ossava passar con los pies más adelante,—dice,—ni ya el oficio de los ojos me servía; mas con la consideracion penetrava aquellas sombras, que me leyan presentes escarmientos, y bolviendo al principio de aquellas cuevas, no sabia apartarme dellas medroso, y admirado.

»Cercanos á estas antiguas minas, se ven montes de carbones, y escorias, que hazen competencia en altura á los otros naturales, mas no permitió naturaleza, que estas cenizas, en que la atrevida codicia dexó escrita la memoria de sus triunfos, tuviessen comercio con ella; y assí las infamó con negro horror, y eterna esterilidad, no dando lugar á que allí naciesse árbol, ni yerva, que con su hermosura adornassen aquellas infames reliquias, y quiso, que siempre les cubriessse eterno luto, por aver sido el precio, por que vendió la inocente España su libertad, y con su oro, y plata fabricó las preciosas cadenas de su servidumbre» (1). El santo horror con que el insigne cantor de las *Ruinas de Itálica* contemplaba aquellas gigantescas obras de las edades que pasaron, aquel trastorno de la naturaleza, á favor del cual suponía que los antiguos buscaban el mineral de

(1) *Chorographia del Convento Ivridico de Sevilla*, cap. LXXIX, fol. 210 vto.

oro,—no debía á pesar de todo sino labrar también en el ánimo de sus contemporáneos, cuando durante la indicada centuria, en que España toca su más doloroso desencanto, en inevitable y ruinosa decadencia, nada se hizo para beneficiar estos criaderos de Río Tinto (1), los cuales continuaban casi en la misma disposición en que Mendoza, Delgado y Caro los habían visto, ofreciendo muy singular y á todas luces interesante espectáculo, y revelando al propio tiempo la grandeza de los que, aun con la devota admiración del autor de las *Antigüedades de Sevilla*, inquietaban «en el profundo abismo á aquel dios Plutón, que juntamente perseguían y adoraban.»

Fué el siglo XVIII el señalado para inaugurar verdaderamente la explotación moderna de Río-Tinto, y don Nicolás Vaillant quien, luego de terminada la sangrienta guerra de sucesión que dió el triunfo al nieto de Luís XIV,—se adelantaba á hacer proposiciones al gobierno en 10 de Mayo de 1719, para el arrendamiento en conjunto por treinta años, de las minas de Guadalcanal, Cazalla, Galaroza, Aracena y Tío-Tinto. No llegó aquel explotador, sin embargo, ni aun á recoger siquiera los despachos del Real Consejo de Hacienda, desistiendo de sus pretensiones por causas totalmente desconocidas; y reproducidas en 16 de Agosto de 1724 las mismas proposiciones con ligeras variantes, por el sueco D. Liberto Wolters, recaía Real resolución favorable con fecha de 16 de Junio de 1725, en virtud de la cual, y después de triunfar de varios inconvenientes, Wolters, al frente de la sociedad que había constituido, daba comienzo á los trabajos en Río-Tinto, los cuales se habían limitado al desagüe del Lago, y los denominados *Pozos de la Cañería*, cuando dividida en dos la sociedad primitiva, le sorprendía la muerte.

(1) Los trabajos practicados en los siglos XVI y XVII fueron sólo reconocimientos superficiales, y los denuncios no «tuvieron más objeto que buscar metales preciosos, excitada la codicia de los mineros de aquel tiempo por el descubrimiento de las minas de Guadalcanal», según quedó arriba apuntado (GONZALO y TARÍN, Op. cit., t. II, pág. 269).

«Herederó D. Samuel Tiquet de su tío Wolters, solicitó y obtuvo á su favor renovación del contrato de las minas de Río-Tinto y Aracena», que éste se había reservado; y aunque contrariado en muchas ocasiones, hombre de «conocimientos especiales en química y laboreo, adquiridos en Suecia en la mina de Shala», llevó adelante la empresa, logrando «el desagüe y preparación de una parte del criadero *de Nerva*, y obtuvo vitriolos y caparrosas, hasta que consiguió vencer los obstáculos que se le ofrecieron para el beneficio por fundición directa de los minerales», construyendo edificios, hornos y ofeinas, «con todo el material suficiente para una producción de 3000 arrobas (345 toneladas métricas) de cobre fino al año.»

Del de 1747 al 11 de Septiembre de 1758, obtuvo en *cobre roseta* 12,945 arrobas con 5 libras, pagando á S. M. por derecho de treintena 4,782 libras y 12 onzas, y gastando en la explotación de las minas 1.707,458 reales y 8 maravedises (1). Tiquet tuvo «que arrancar una cantidad extraordinaria de mena que no podía aprovechar más que para la producción de caparrosa,» por lo cual siguió en lo posible las partes más ricas, «resultando de ello las labores desordenadas,» y á su muerte hubo de sucederle en la dirección de los trabajos D. Francisco Sanz, que fué uno de los herederos del sobrino de Wolters, hasta que en 27 de Julio de 1776 y revertidas á la corona las minas por la terminación del contrato renovado, quedó Sanz como administrador de ellas por cuenta de la Real Hacienda, habiendo obtenido de 1759 al 31 Enero de 1783, 157,266 arrobas, 7 libras y 8 onzas de *cobre roseta*, que produjeron por derecho de treintena para S. M., 122,314 libras con 10½ onzas (2). «El resultado de la explotación dirigida por Sanz,—dice el competente escritor cuyas noticias utilizamos,—fué un laberinto de labores sin orden ni concierto, que ocasionó hun-

(1) GONZALO y TARIN, *Ibidem*, pág. 271.

(2) GONZALO y TARIN, *saepe*.

dimientos y ruinas que impidieron más tarde el establecimiento de otras labores nuevas.» Jubilado Sanz en 1784, hubo de reemplazarle en la administración D. Manuel Aguirre, á quien sustituía en 1786 por las excisiones á que dió motivo lo irascible de su carácter, D. Melchor Jiménez, confiriéndose al propio tiempo especial comisión á «D. Francisco Angulo con dos auxiliares, para reconocer las minas y proponer al administrador y subdelegado de ellas, Jiménez, todo lo que juzgare por conveniente al buen régimen del establecimiento.»

«En la descripción de los trabajos de Río-Tinto que, con fecha 30 de Enero de 1787, remitió Angulo al Ministro de Hacienda D. Pedro López de Lerena, y en las instrucciones que dejó al administrador Jiménez, se leen noticias muy interesantes, porque no sólo dan idea del estado y labores de la mina ejecutadas desde el contrato de Wolters, sino que también se detalla el sistema de beneficio, en el cual introdujo mejoras que harán de imperecedera memoria el nombre de su autor» (1). «En Julio de 1788 fué nombrado otra vez Aguirre administrador de las minas de Río-Tinto, efectuando, durante los tres años que permaneció en aquel establecimiento, el amojonamiento y deslinde del término de aquéllas, y la construcción de la actual

(1) GONZALO Y TARÍN, Op. et loco citis.—Angulo proponía «la adquisición de hierro viejo para la cementación y asimismo la edificación de casas para albergue de operarios, y la creación de una Caja de Ahorros para el socorro de enfermos é inválidos». Hablando de las minas, decía: «Basta su inspección para conocer el mal método seguido, excavando el mejor mineral, sin previsión á lo futuro.» «La plaza arruinada de San Gabriel y el estado de la de San Alejandro, Santa Bárbara y Santa Isabel, que da horror al que pasa por ellas, manifiesta esta verdad, la cual está más patente en el plano levantado... Por él se ve que, lejos de corresponderse mutuamente los pilares de los diferentes planes, suelen caer los superiores encima de alguna de las grandes excavaciones inferiores, precipitando así con su peso la ruina futura.» «Hay algunos parajes en donde los suelos que separan los planes, tienen apenas un pie de grueso, y aun tendrían menos si los agujeros formados con los barrenos no hubieran avisado la proximidad de la plaza inferior.» Proponía también el sistema de cementación artificial, para obtener el cobre de las piritas calcinadas, con ventaja sobre el de fundición, con arreglo al proyecto de D. Gabriel Montsonier, quien «en una instancia al Intendente de Sevilla,» proponía «establecer en Río-Tinto una fábrica de vitriolo ó caparrosa.»

iglesia.» «Vuelto Jiménez en 1791 al mismo destino, elevó notablemente la producción del cobre,» aunque «por aquella época subió el precio de los jornales de los operarios y el de los combustibles,» lo cual dió margen á la rectificación de los precios en el mercado de los cobres de Río-Tinto, no sin haber obtenido desde 1791 á 1798, fecha en que hubo de ser sustituido por el Sr. Letona, empleado que era en el establecimiento, 125,157 arrobas de cobre fino elaborado, con 16 libras y 12 onzas, de cuya cantidad fueron entregadas á la artillería y casa de moneda de Sevilla, 116,376 arrobas con 5 libras y 14 onzas, vendidas á las minas, 7,906 arrobas con 6 libras y 8 onzas, y remitidas á Soria, Carabanchel y Madrid, 8,300 arrobas, con un gasto de producción total de 7,514,528 reales.

«Los primeros años del siglo XIX fueron fatales para las minas de Río-Tinto,» únicas explotadas entonces en la provincia, y la escasez de cereales, la memorable invasión francesa, y los desaciertos de la Administración, desde 1804 á 1810, convirtieron en pérdidas las utilidades; «la ocupación de Sevilla por los franceses, en 1810, privó al establecimiento hasta de los pocos recursos que de allí se mandaban los años anteriores; y como prefiriese la Administración parar los trabajos á remitir fondos de otra parte, la población obrera quedó sin trabajo ni recursos para alimentarse, y aquellos honrados y laboriosos mineros se convirtieron en cuadrillas de mendigos que invadieron los pueblos comarcanos.» De 1810 á 1825, los trabajos de fundición quedaron lastimosamente paralizados, bien que se obtuvo por cementación algún cobre; y en la última de las fechas citadas fueron reanudadas con grande irregularidad las labores de suerte que el cobre producido de 1800 á 1829, fué sólo de 75,421 arrobas, una libra y 12 onzas por fundición, y por cementación, de 39,718 con 7 y 8 respectivamente. La visita girada en 1823 á las minas por el inspector D. Fausto Elhuyar puso de manifiesto la necesidad de atender á la mejora de este establecimiento minero y á su reorganización en la forma que

aquél proponía; pero en lugar de esto y en vez de introducir las mejoras apetecidas, se creyó conveniente un nuevo arrendamiento que fué adjudicado como mejor postor á don Gaspar Remisa, quien lo obtuvo por espacio de veinte años, durante cuyos diez primeros debía satisfacer al Estado 270,000 reales en cada uno y 300,000 en cada uno de los restantes.

Tomó el nuevo arrendatario posesión de estas minas en Abril de 1829, y lejos de cumplir lo estipulado, «el laboreo y el beneficio de las menas siguieron con la misma rutina y empirismo que antes... con tan poco provecho para el establecimiento, como para la Hacienda, puesto que durante los veinte años que duró su contrato, no sólo llevó á cabo... gran extracción de vitriolos... con despojo de grandes utilidades para el Tesoro, sino que los desordenados cortes redujeron en una séptima ú octava parte los pinares anexos al establecimiento,» en los cuales «se calcularon en 444,000 los pinos que, existentes en el término de las minas, se entregaron al arrendatario, valorados en 15.000,000 de reales próximamente, y además había 1,700 encinas y 300 chopos que, en conjunto, valían 211.000 reales» (1). Sin embargo de esto, en 1831 fueron inaugurados los hornos reverberos, mandados construir el anterior por don Alejandro Ezpeleta, director facultativo que fué de la empresa, y en 1839 se verificó para la calcinación de las menas la importante reforma de que fueron fruto las famosas *teleras*, debida con considerable economía de tiempo y de combustible á la iniciativa de Goyanes. Del 25 de Abril de 1829 al 24 de igual mes de 1849, la cantidad de cobre producido por las minas de Río-Tinto fué la de 173,272 arrobas, 18 libras y 12 onzas por fundición, 86,110, con 14 y 8 por cementación artificial y desde 1840 el de 167,405 arrobas con 22 libras por cementación de

(1) «Esta riqueza, considerablemente desmembrada á la terminación del contrato de Remisa, ha desaparecido después por completo, no precisamente merced á las talas que en los montes se hayan efectuado, sino arrasadas por los gases procedentes de las calcinaciones del mineral» (Nota del Sr. GONZALO y TARÍN).

los vitriolos, arrojando en consecuencia un total de cobre fino de 425,688 arrobas, 21 libras y 4 onzas (1).

Las grandes extracciones de vitriolos, habían dado en 1839 origen, sin conocimiento del gobierno, á una sub-empresa de que fué encargado D. Vicente Prebe, calculándose que la cantidad de tierras y vitriolos extraídos por la empresa Remisa hasta 1846 ascendió á 3.500,000 arrobas; y alcanzado en 1845 por D. Felipe Prieto privilegio por 15 años «para la obtención del cobre por el procedimiento de cementación, empleado en Alemania y Agordo,» la referida empresa hubo de subarrendarle el beneficio de los vitriolos y de las menas hasta la extinción del contrato, época en la cual «fué el ingeniero D. Casiano de Prado el encargado de recibir el desbarajustado establecimiento» (2), sin embargo de lo cual, como en 25 de Enero de 1849 citado se concertó con D. Felipe Prieto, sub-arrendatario de Remisa, el beneficio del mineral, «y todavía, por si una sola empresa arrendataria no bastaba, se admitió pocos meses después y celebró compromiso por quince años con otra, representada por el presbítero D. Mariano La Cerda, teniente cura que anteriormente había sido en el pueblo de las minas,—el desbarajuste hubo de continuar, quizás más acentuado á despecho de todo, habiéndose extraído desde el 25 de Abril de 1849 á 1862, 13.260,453 quintales castellanos de mineral, que representan en cobre producido, 486,625 arrobas y 22 libras

(1) GONZALO y TARÍN, *saepe*.

(2) «A propósito de este particular, he aquí,—dice el Sr. GONZALO y TARÍN,—lo que él mismo expuso en las interesantes páginas donde dejó consignado el estado de aquella finca industrial.» Dice así: «En 24 de Abril de 1849 finalizó el arrendamiento, y al día siguiente puse en marcha las operaciones por cuenta de la Hacienda, sin contar con los fondos necesarios para atender siquiera á lo más preciso, porque no podía imaginarme dejase de recibir fondos de un día á otro. Pero me equivocaba; y si las labores en la mina y los trabajos de todas las oficinas de beneficio no sufrieron interrupción alguna, y se emprendieron con una actividad que nunca allí se había visto, débese esto á mi resolución y á los caudales que por diferentes veces se me adelantaron en Sevilla bajo la sola garantía de mi carácter y antecedentes, y acaso á los que yo mismo he adelantado también...» (Op. cit. pág. 287).

para la Hacienda, 295,922 con 14, para Los Planes, y 112,511 con una para La Cerda, ó sea un total de 894,863 arrobas y 12 libras de cobre fino (1).

Así, poco más ó menos, y á pesar de las Comisiones nombradas desde 1867 por el Gobierno, hubo de continuar en poder del Estado aquel establecimiento, del cual decía en 1871 la Dirección general de Estadística, Agricultura, Industria y Comercio con relación al año de 1869, que ninguna de las variaciones que estaban en proyecto se había planteado hasta entonces (2). De nada habían servido los trabajos de Escosura (3), Ezquerria (4), D. Antonio L. Anciola y D. Eloy de Cossío (5), Rieken (6), Piquet (7), Sevoltz (8), Aldana (9), Rúa Figueroa (10) y otros (11): todo había sido generalmente perdido, aunque algo utilizado desmañadamente y según ocurre con aquello en lo que el Estado se convierte en productor contra sus propios intereses. Propuesta se hallaba desde 1860 la construcción de un ferrocarril minero hasta Sevilla ó hasta Huelva, que reemplazase el vergonzoso primitivo sistema que para la conducción de los minerales era empleado desde los tiempos protohistóricos; y elegido el puerto de la antigua *Onuba*, trazábase el proyecto en el que, partiendo de la *Mesa de los Pinos*, me-

(1) Op. cit. pág. 290.

(2) *Estadística minera correspondiente al año de 1869*, pág. 87.

(3) *De la fundición de los minerales de las minas de Río-Tinto*, Anales de Minas, t. III (1845).

(4) *Memorias sobre las minas nacionales de Río-Tinto*, Madrid, 1852.

(5) *Memorias sobre las minas de Río-Tinto*, Madrid, 1856.

(6) *Observaciones acerca de la importancia industrial de las antiguas minas de cobre en el mediodía de España y Portugal*, Madrid, 1857.

(7) *Ap. sobre el tratamiento por cementación de las piritas cobrizas de la provincia de Huelva* (Revista Minera, t. XV, 1864).

(8) *Mémoire sur les gisements pyrito-cuivreux du Sud-Ouest de l'Andalousie* (Bulletin de la Société de l'Industrie Minera, t. III, 1866).

(9) *Las Minas de Río-Tinto*.

(10) *Ensayo sobre la historia de las minas de Río-Tinto.—Estudios sobre la explotación y beneficios de los minerales de Río-Tinto*.

(11) *Minas de Río-Tinto.—De sus circunstancias é importancia.—De su enagenación* (Revista Minera, t. II.—1851).

dio kilómetro al O. de las minas del Estado, la línea seguía á Zalamea la Real, que quedaba á la derecha, si bien muy próxima, para buscar la divisoria de los ríos Tinto y Odiel hasta la aldea del Pozuelo, continuando por los llanos de Contienda hasta Valverde en donde la primera sección de aquel camino hallaba término; después la segunda, siguiendo la dirección de una vía romana, cuyos vestigios son todavía notables, llegaba en primer lugar á la Venta de Elijio, y atravesando el Monte de Pallares y dos veces la ribera de la Anicoba, entraba en las marismas, por donde proseguía hasta el muelle de Huelva, recorriendo 69 kilómetros en la disposición siguiente:

TRAYECTOS	Kilómetros
De Río-Tinto á Zalamea la Real.	6
De Zalamea la Real á Pozuelo.	8
De Pozuelo á Valverde del Camino.	12
De Valverde del Camino á Venta Elijio.. . . .	8
De Venta Elijio á Huelva.	35 ⁽¹⁾

Pero nada hubo al postre de efectuarse, y en tal disposición, tomando cuerpo la idea de la enagenación de aquel establecimiento industrial tan poco productivo para el Estado, aparecía al fin, votada en Cortes, la Ley de 25 de Junio de 1870 (2), para la venta en pública subasta de las minas nacionales de Río-Tinto. El Regente del Reino, que lo era el general don Francisco Serrano Domínguez, duque de la Torre, procedía en primero del mes siguiente á nombrar la Comisión encargada de tasar las mencionadas minas, y en la cual figuraban los ingenieros del ramo señores Escosura y Zabala, el de montes don Luís Latorre y el arquitecto don Joaquín Hernández, elevando dicha Comisión á la Superioridad «el magistral informe que apareció

(1) RÚA FIGUEROA, *Minas de Río-Tinto: estudios sobre la explotación y el beneficio de sus minerales*, pág. 287.

(2) La mesa del Congreso que acordó esta Ley, estaba compuesta de don Manuel Ruiz Zorrilla, presidente y D. Manuel Llano y Persi, D. Julián Sánchez Ruano, D. Francisco Javier Carratalá y D. Mariano Rius, como diputados secretarios.

en suplemento á la *Gaceta* del 11 de Mayo de 1871, en cuyo informe se asignaba para tasación del establecimiento minero la cantidad de 104.357,769'45 pesetas», descompuesta en esta forma:

		Pesetas
Valoración de las Minas.		103.062,880
INMUEBLES.	{ Montes y terrenos. 65,841	} 899,602'19
	{ Edificios de habitación 590,475	
	{ Edificios de departamentos de beneficio. 243,286'19	
MUEBLES.	{ Minerales en beneficio, interés, hornos, ca-	} 395,287'25
	{ ballerías, carruajes, herramientas, mobiliario de almacenes, oficinas, hospital, laboratorio, etc.	
TOTAL.		104.357,769'45

Publicada la subasta por la indicada suma cuyo remate debía verificarse en las Casas Consistoriales de Madrid, Huelva y Valverde del Camino, dos veces se intentó sin éxito, hasta que autorizado el Gobierno para enajenarlas sin las formalidades de aquel procedimiento, fueron en 14 de Febrero de 1873 adjudicadas por la suma de 92.800,000 pesetas, á los señores William Edward Quentell, Ernest H. Taylor y Enrique Doetch, por sí y en representación de la casa Matheson y Compañía, de Londres, «quedando al mismo tiempo otorgada la concesión de un ferrocarril que debía construirse entre las minas y el puerto de Huelva, según se exigía en una de las condiciones para la compra de la finca», la cual había producido en el período de los años comprendidos desde el de 1863 al de 1872, ambos inclusivos, 640,337 toneladas métricas de mineral extraído y beneficiado, y 10,193 de cobre fino elaborado. A partir de aquel momento, casi como por encanto hubo todo maravillosamente de transformarse, viendo realizarse los ingenieros españoles cuanto habían soñado y venían soñando para el engrandecimiento de Río-Tinto, pues apenas eran dos años transcurridos desde que la Casa Matheson y Compañía había tomado posesión de las minas, cuando ya la locomotora, siguiendo las sinuosidades del río que les da nombre, atronaba con su jadeante

respiración y estremecía con la trepidación producida por sus movimientos, aquellos lugares antes solitarios, y donde no se escuchó durante largos días sino la explosión de los barrenos y el metálico són de las esquilas que agitaban acompasadamente al andar las caballerías que en inmenso rosario recorrían el camino para llevar al puerto de Huelva el mineral arrancado de las entrañas de aquellos cerros. Horadando cinco veces los montes, salvando por otros tantos puentes de hierro el Tinto y por uno de mampostería el histórico arroyo del Candón,—la locomotora recorría los 83 kilómetros que separan el establecimiento minero de la ría del Odiél, y llegaba al magnífico muelle, antes descrito, y erigido suntuosamente en aquel espacio de tiempo, con admiración y pasmo de los naturales y justificada envidia de aquellos que tantas veces habían propuesto al Estado entre otras, semejantes mejoras reproductivas.

Con vertiginosa actividad, acometíase los trabajos preparatorios en grande escala para la explotación á cielo abierto, en tan repetidas ocasiones recomendada por los ingenieros españoles; y mientras se realizaban otras muchas obras de importancia, la línea férrea se dilataba revolviéndose sobre sí misma, caminando en todos sentidos y por distintos planos, para penetrar en las obscuras galerías, recorrer aquellos lugares por mil sitios diferentes, y como hilos sutiles de la red que teje afanosa la araña, envolver de todos lados los cerros en que la explotación se verificaba. Espectáculo grandioso, que pone bien de relieve la triste verdad de que el Estado no debe nunca por interés propio representar el papel de productor, y que bien claro manifiesta hasta dónde llegan el poder y la iniciativa particulares. Hornos, malacates, máquinas de vapor; pozos, edificios de todo género, desde el que ha de servir para última morada á los mineros de religión distinta, hasta aquellos otros, donde después de trabajar juntos por espacio de largas horas, ya en las profundidades de las galerías subterráneas, ya en los estanques de cementación, ya en las excavaciones á cielo abierto, se

reunen separadamente los de cada forma religiosa para levantar á Dios sus corazones; hospitales, escuelas, todo linaje de establecimientos indispensables para la grandiosa explotación de los criaderos ferro-cobrizos, que ó lleva en pedazos los de nuestra España á los mercados de Garston, y Rotterdam y á las fábricas de Cwm-Avon, ó que transformando por la calcinación, la cementación y la fundición el mineral cobrizo, lo conduce convertido en cáscaras, en ácido sulfúrico, en azufre y en otras sustancias también á otros mercados, donde la industria los aprovecha y por su parte los somete á nueva transformación que no habrá de ser la última.

Puede formarse prácticamente idea de las ventajas que la explotación de Río-Tinto obtuvo desde su enagenación por el Estado en 1873, por el siguiente estado de los

MINERALES ARRANCADOS EN EL PERÍODO DE 1873 Á 1888,
Y CANTIDAD DE COBRE QUE SUPONEN

AÑOS	PIRITAS			Ley en cobre de las piritas	Cobre que re- presenta la cá- sara, matas, etc.
	Arrancadas	Exportadas	Beneficiadas en la localidad		
	Toneladas	Toneladas	Toneladas		
1873....					
1874....					
1875....					
1876....	349158	180962	159196	2,00	976
1877....	771751	251360	520391	2,37	2495
1878....	871107	218818	652289	2,37	4184
1879....	906600	243241	663359	2,46	7199
1880....	915157	277590	637567	2,70	8556
1881....	993047	249098	743949	2,75	9469
1882....	948231	259924	688307	2,805	9140
1883....	1.099973	313291	786682	2,950	12295
1884....	1.369918	312028	1.057890	3,234	15868
1885....	1.351466	406772	944694	3,102	10261
1886....	1.378381	336548	1.041833	3,046	15656
1887....	1.182438	362796	819642	3,047	12365
1888....	1.458207	398412	1.059795	»	16139
TOTALES..	13.595434 ⁽²⁾	3.810840 ⁽²⁾	9.775594	»	126170

(1) «Este cobre se obtuvo de las menas y cáscara que el Estado entregó al comprador de las minas, y del aprovechamiento de las aguas vitriólicas procedentes de las excavaciones y del lavado de los barbascos.»

(2) «A estas sumas hay que agregar 3000 toneladas que se arrancaron du-

El Balance de la Compañía de Río-Rinto el 31 de Diciembre de 1886, ofrece los siguientes resultados (1):

ACTIVO		Pesetas	Cts.
Minas.		84.707.012	50
Ferro-carril, muelle, túnel, talleres y material móvil del ferro-carril.		27.660.779	15
Edificios, fábricas, depósitos, material fijo, tranvías, según inventario.	14.226.919		75
Máquinas, material móvil, según inventarios.	10.242.095		90
Terrenos y casas en España.	5.537.843		40
	30.006.859		05
A deducir: Suma aplicada en disminución del coste.	2.957.294		60
Escombramiento: saldo.	2.088.865		00
Trabajos de extensión y desarrollo, incluso los filones del Norte y S. Dionisio.	6.780.787		85
		8.869.652	85
Minerales, etc., arrancados y en tratamiento en España y en existencias, cobre fabricado existente en España, según inventarios.	17.491.646		85
Productos expedidos y que quedan en depósito en Inglaterra y otros puntos, según inventarios.	3.153.956		90
		20.645.603	75
Suministros en España, según inventarios, y en tránsito al precio de coste.	4.533.003		25
Diversos deudores y efectos á recibir.	2.758.064		05
Impuestos pagados de más al fisco inglés, á recobrar.	131.745		85
		7.422.813	15
Invertido en la Compañía del Hotel de Huelva.		312.500	00
Depósitos en Garston, Rotterdam y fábricas de Cwm-Avon.	855.703		60
Mobiliario é instalación de oficinas y laboratorio en Londres.	87.520		40
		943.224	00
Descuento y gastos de emisión de las obligaciones de segunda hipoteca.		3.926.820	25
<i>En caja:</i>			
Banqueros y depósitos en Londres.	218.161		65
En España y otros puntos.	649.434		35
		867.596	00
TOTAL.		182.405.566	20

rante el período de preparación, y se remitieron á Inglaterra para ensayos» (Notas del Sr. Gonzalo y Tarin de quien reproducimos el estado del texto—*Descripc. física, geológ. y min. de la prov. de Huelva*, t. II, pág. 304).

(1) *Memoria presentada en la Junta general de 1887.*

PRODUCTOS OBTENIDOS Y EXPORTADOS

PRODUCTOS OBTENIDOS		PRODUCTOS EXPORTADOS	
De mineral tratado por vía húmeda ó por cementación	De mineral tratado por vía ignea ó fundición	De mineral tratado por vía húmeda ó por cementación	De mineral tratado por vía ignea ó fundición
Cáscara. 20.519.795 k.	Mata. 10.096.894 k.	Cáscara. 20.899.990 k.	Mata. 10.158.970 k.
Ley % 79,032	Ley % 37,594	Ley % 78,866	Ley % 37,629
Cobre fino obtenido. 16.214.226 k.	Cobre. 3.795.813 k.	Cobre. 16.476.703 k.	Cobre. 3.822.688 k.

La fábrica de ácido sulfúrico, produjo 9.195.810 kilos de ácido absoluto, y en las labores y demás trabajos propios de la explotación, se empleó el personal de esta suerte:

Número de operarios ocupados en trabajos mineros	Jornal medio próximamente — Reales	Operarios ocupados en trabajos no mineros	Jornal medio próximamente — Reales	Operarios ocupados en talleres de Minas de Río-Tinto	Jornal medio próximamente — Reales	Operarios ocupados en Huelva	Jornal medio próximamente — Reales
Hombres. 3.439	13 $\frac{1}{2}$	Homb. 2.329	11 $\frac{1}{2}$	Homb. 519	14 $\frac{1}{2}$	Homb. } Muj.s... } 605 Niños. }	12
Mujeres. 11	7	Muj.s... 118	7	Muj.s... 1	7		
Niños. 437	7	Niños. 378	7	Niños. 39	7		
TOTAL. 3.887		TOTAL 2.825		TOTAL 559		TOTAL 605	

La distribución de todos estos operarios, resulta de los siguientes cuadros:

TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN

	EXTERIOR				INTERIOR			
	Homb	Muj.s	Niños	Total	Homb	Muj.s	Niños	Total
Operarios dedicados á los trabajos del <i>Filón del Sud</i>	501	3	132	686	»	»	»	»
Id. empleados en los trabajos de la contramina y subterráneos.	152	2	61	215	721	»	4	725
Id. dedicados á las distintas clases de trabajos en <i>San Dionisio</i>	277	3	120	400	932	»	6	938
Id. en el <i>Filón Norte</i>	435	4	51	490	340	»	5	345
TOTAL.	1365	12	414	1791	1993	»	15	2008

Total general: 3.799 individuos en trabajos de explotación.

TRABAJOS DE CALCINACIÓN Y CEMENTACIÓN (VÍA HÚMEDA)

	CALCINACIÓN				CEMENTACIÓN			
	Homb	Muj.s	Niños	Total	Homb	Muj.s	Niños	Total
Calcinación de minerales en Teleras número 1.	190	31	65	286				
Id id. en las número 2.	66	36	44	146				
Cementación en <i>Plan y Terrero Nerva</i>					340	2	26	368
Id. en <i>Plan Cerda</i>					285	7	67	359
Departamento cementación <i>Naya</i>					413	14	65	492
Procedimiento F. C. <i>Planes</i>					90	2	10	102
Pilones, Marismillas y Estación R. T.					101	»	14	115
TOTAL.	256	67	109	432	1220	25	182	1436

Total general: 1.868 individuos en calcinaciones y cementaciones, ó sea en procedimiento metalúrgico vía-húmeda.

PROCEDIMIENTO POR VÍA ÍGNEA

PROCEDIMIENTO METALÚRGICO POR VÍA ÍGNEA				FABRICACIONES INCIPIENTES							
FUNDICIÓN				DE ÁCIDO SULFÚRICO			DE SULFATO DE COBRE				
Hombres	Mujeres	Niños	Total	Homb ^s	Mujeres	Niños	Homb	Muj. ^s	Niños	Total	
143	1	12	156	75	1	3	4	»	1	84	

RESUMEN

Operarios ocupados en los trabajos subterráneos y á cielo abierto como asimismo en los Filones Sud, Norte y San Dionisio.	3.799
Id. en los trabajos de cementación ó vía húmeda.	1.436
Id. en los de calcinación.	432
Id. en los de fundición ó vía ígnea.. . . .	156
En la fábrica de ácido sulfúrico.. . . .	79
Id. en la de sulfato de cobre.. . . .	5
TOTAL GENERAL.	5.907 (1)

(1) Sobre los seis mil operarios ocupados por término medio en el último trimestre de 1890 en los trabajos de explotación, á cielo abierto y en subterráneos, en trabajos metalúrgicos via-húmeda é ígnea, y las dos fabricaciones especiales

NÚMERO DE OPERARIOS OCUPADOS
EN EL FERRO-CARRIL DE RÍO-TINTO Á HUELVA

Conservación y explotación..	236	Guardas armados y jurados en Huelva.	34
Almacenes y cuadra. . . .	250	Id. en Minas de Río-Tinto. . .	153
Muelle de Huelva y depósito de minerales.. . . .	94	Empleados en las Minas y en Huelva.	265
TOTAL. . . .	670	TOTAL. . . .	452

TOTAL GENERAL. . . . 8.998 individuos.

Tal es, lector, á grandes rasgos la historia de este el primer establecimiento minero de la provincia de Huelva, y tales son los resultados que ofrece: la comparación con los que registran los documentos oficiales en la época en la cual los criaderos permanecieron en poder del Estado, no puede ser más elocuente.

que se han iniciado, bien pueden agregarse 2.500 ó 3.000 en Talleres de Río-Tinto y Huelva, que ocupan mil al menos entre los dos, cocheras ó depósitos de locomotoras con numeroso personal, conservación de los 83 kilómetros que tiene el ferro-carril, más otros tantos que tienen de desarrollo las vías interiores del establecimiento, conservación y administración de miles de casas, almacenes, servicios generales, empleados, etc., etc. De todas estas noticias nos confesamos deudores á la galantería del Sr. D. José María Parejo, representante en Huelva de la Compañía minera de Río-Tinto.



CAPÍTULO XVII

Minas de Río-Tinto.—Riqueza del mineral.—Una visita al establecimiento.—
Las teleras de calcinación.—Los estanques de cementación.—Los hornos
de fundición.—La Corta.—La Cuestión de los humos.

CON la visita de los interesantes criaderos piritosos del establecimiento minero de Río-Tinto, habíamos querido, lector, ofrecerte algún descanso en la árida tarea que te hemos impuesto de recorrer con los ojos estas páginas; pero tus esperanzas y nuestro deseo han resultado á la par y por igual camino frustrados, pues ante el espectáculo maravilloso con que en su conjunto brindan aquellos lugares, necesario ha sido de todo punto recordar la historia de los mismos hasta los presentes tiempos, en que la sociedad inglesa *The Rio-Tinto Company Limited*, subrogándose totalmente en la personalidad del Estado á quien pertenecían como pertenecieron á la Corona, ha dado y continúa dando grandioso desarrollo á la explotación, al laboreo y al beneficio del mineral ferro-cobrizo, tan abundante en esta zona particular

de la provincia de Huelva, en cuyo provecho refluyen, según habrás advertido, y según acredita con singular elocuencia el movimiento de los buques en la ría. Prevenida está la *batea* en que, con exquisita galantería por parte de la empresa, debemos recorrer la enredada madeja de vías que de todos lados aparece, y por donde, desde la galería de la fonda, verás discurrir en vertiginosa carrera, y lanzando gritos agudísimos, los cuales repiten las concavidades artificiales de aquellos cerros, multitud de máquinas que parece caminan sin dirección y al acaso, desatentadas y sin propósito, llenando el espacio de columnas incesantes de blanco humo, al paso que en los apartaderos de la vía general, tendidos en la explanada de la estación, como rosarios permanecen unidas y en quietud las vagonetas que han de transportar en breve las grandes masas de mineral arrancado del corazón de aquellos sitios, ó transformado por la vía húmeda ó por la ígnea.

Antes, sin embargo, de dar principio á nuestra expedición á través de este dédalo de criaderos metalíferos y de estos lugares que se presentan á la vista con sorprendente é inacostumbrado aspecto para nosotros, y que la naturaleza, según la expresión de Caro, «infamó con negro horror y eterna esterilidad», cubriéndolos de «eterno luto», como efectivamente se muestran, —no juzgamos promover tu enojo con detenernos breves instantes, aun á riesgo de aumentar tu natural impaciencia, para apreciar debidamente la importancia y la riqueza del mineral ferro-cobrizo, conforme se deduce del análisis del mismo, verificado reiteradas veces, y no siempre con igual éxito, adelantando desde luego la especie de que en esta zona minera no existen, como se creyó algún tiempo, minerales plomizos. El término municipal Minas de Río-Tinto, abarca de extensión ó superficie total 1,920 hectáreas (1), la mayor parte de ellas dedicadas al labo-

(1) En el cuarto de los documentos que acompañaban al pliego de condiciones para la venta de las minas, se expresa con relación al plano número 2 que «del

reo, y en él principalmente se distinguen y explotan tres poderosos filones, el del S., en el *Cerro Salomón*, llamado por los naturales *La Corta*, en que la excavación se practica á cielo abierto y por medio de galerías subterráneas, el de *San Dionisio*, donde la extracción del mineral se verifica á favor de varios pozos, y el del N., que es también de labor subterránea, y en cuyas inmediaciones se hallan los escoriales á que aludía Rodrigo Caro, como referentes á la época romana.

Sierras, cerros y colinas de desigual relieve y aspecto, y cuya dirección manifiesta es de levante á poniente, rodean, ó por mejor decir, constituyen el término municipal; y mientras en la sierra metalífera, que se extiende entre los ríos Tinto y Tintillo, y el arroyo Rehondillo, se levantan majestuosos los cerros de *San Dionisio*, *Colorado* y *Salomón*, ostentando el último sobre la cima las deformadas ruinas de antigua construcción que se supone fué castillo romano,—al mediodía se dilata con mayor extensión otra Sierra que, por las circunstancias de su posición, es llamada *Pie de la Sierra*, y caminando á levante hasta penetrar en el territorio jurisdiccional de la provincia de Sevilla, se muestra cortada por los cauces del Tinto y de la ribera Jarrama. Desprendidas de la metalífera y de esta última, entre las cuales, con la explanada de la *Mesa de los Pinos*, otro tiempo poblada de esta especie arbórea tan frecuente como provechosa en la provincia, se tiende la *del Valle*,—multitud incontable de alturas accidentan sobre modo el paisaje, contribuyendo poderosamente á hacerle más áspero y más sombrío, sobre todo después de la desaparición de los espesos bosques y de los matorrales

cálculo basado en el plano..... resulta que el área, superficie proyectada ó extensión total de dicho término (el municipal de Río-Tinto), asciende á 1.922 hectáreas, 39 áreas y 47 centiáreas ó metros cuadrados, equivalentes en número entero á 2,985 fanegas legales y á 5,211 de la localidad ». Actualmente, y habiendo adquirido la *Río-Tinto Company Limited* 4,512 hectáreas más, enclavadas en los términos municipales de Zalamea la Real y Nerva, posee una extensión superficial total de 6,432 hectáreas.

que aún á mediados del presente siglo subsistían, señalándose, no obstante lo abrupto del terreno, una planicie al pie de los cerros *Salomón* y *Colorado*, que contrasta notablemente con las escarpas y los derrumbaderos de la sierra en la cual sobresalen aquellos con la respectiva altitud de 517 y 527 metros, y que se ofrece constituida por el pórfido y otras rocas, denunciador del criadero piritoso, limitado hacia el N. por la misma sierra.

No hemos de hacer aquí mayores indicaciones en el sentido del relieve con que se muestra la naturaleza en esta zona metalífera de Río-Tinto, por no ser tal nuestro propósito, contentándonos con manifestar, después de lo dicho que, aun desprovista de sus galas y arreos naturales, allí se presenta imponente, impresionando por extraño modo la grandeza de las formaciones del subsuelo que, según dijimos, acreditan la predilección con la cual en esta provincia de Huelva, y á falta de monumentos, hizo alarde ostensible de sus fuerzas. Hasta que en 1859, y cuando era explotado por la Hacienda este importante establecimiento, se montó el laboratorio químico-docimástico,— la idea formada respecto de la riqueza media de los minerales procedentes de los criaderos de Río-Tinto, era con verdad tan equivocada, como para que en 1845 fuera aceptada cual ley media para la pirita ferro-cobrizada la de 4,153 %; de otro análisis, verificado en el año 1852 y procediendo sobre mineral más rico, resultaba la de 5,50 %, y los de los ingenieros Anciola y Cossio en 1856, después de noventa y ocho ensayos de muestras tomadas del tercero y del sexto piso, arrojaba como riqueza media la de 4,455 %. Rieken en 1857 suponía una ley media de 4,50 %, sin que ninguno de sus ensayos le diese resultado menor de 4 y mayor de 5 % de cobre, distinguiéndose ó debiendo por mejor decir distinguirse en realidad y para el más favorable éxito de los análisis, distintas clases de mineral, en la forma que lo hizo Rúa Figueroa, reconociendo: 1.º Minerales ricos, en ley superior al 6 % inclusive; 2.º Minerales de ley

media, oscilando entre el 4 y el 6%, y 3.º, Mineral común ó pobre, cuya ley es inferior al 4%.

La riqueza media de los minerales llamados ricos puede ser señalada en 9,150%, siendo la proporción de sitios que los produjeron 7,790% del total de labores ejecutadas; y mientras la de los minerales de segunda clase es 4,897%, siendo 12,40% las labores que concurren,—los minerales comunes alcanzaron por último 1,675% de cobre por término medio, dando margen á esta clase el 79,81% de total de puntos de excavación (1); la ley máxima de riqueza aparece en 26,40%, fuera de un caso rarísimo que reveló, según dice el Sr. Rúa Figueroa, un ejemplar de *chalkosina*, que tenía no menos de 68%. No es dable en la extensión de esta región minera de Río-Tinto determinar ni mucho menos zonas de igual riqueza de mineral, debiéndose la ley elevada de algunos, especialmente, á «la presencia del sulfuro cuproso (*chalkosina*), el cual... aparece á veces salpicando con más ó menos insistencia al mineral», y preferentemente en los lienzos ó caras del enfriamiento de los criaderos (*lisos*), así como en pequeñas vetillas de cuarzo, que sirven como de salvandas entre aquellas y la pirita ferro-cobrizada, ó tapizan el interior de algunas geodas ó bolsadas; por lo demás, el enriquecimiento del mineral depende de la pirita de cobre (*chalcopirita*), la cual acompaña generalmente á la galena, que es bastante común en numerosos filoncillos diseminados por toda la masa metalífera, siendo escasos los ejemplares de cobre gris, que nunca aparece en yacimientos regulares sino repartido por el criadero, y mostrándose finalmente la blenda asociada á los minerales.

Según varios análisis verificados en distintas épocas, anteriores á la de 1873, la composición química de los minerales de

(1) El Sr. Gonzalo y Tarín hace observar que «de las referidas labores, el 2,35 por 100 no tenían más que pirita de hierro».

Río-Tinto, con relación á los que proceden del Filón del Sur, es la siguiente:

	I	II	III	IV	V
Silice.	0,850	0,100	0,965	5,200	3,000
Hierro.	30,170	35,700	39,776	41,600	42,000
Azufre.	42,568	47,121	50,235	45,000	48,700
Cobre.	23,915	12,700	7,351	6,000	1,200
Arsénico.	1,963	1,747	0,804	1,200	0,900
Zinc, Cal, Alúmina, Magnesia.	»	Indicios	Indicios	0,500	2,800
Antimonio.	Indicios	1,190	»	»	»
Agua y pérdida.	0,534	1,442	0,869	0,500	1,400
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000 (1)

En el que figura entre los documentos oficiales que debían servir para el justiprecio de la finca minera de 1871, resulta como término medio, con respecto á la masa de mineral de estos criaderos, que se halla de cien partes compuesto de

Cobre.	3,0
Hierro.	41,8
Azufre.	50,7
Silice y silicatos.	4,5
	<hr/>
	100,0

Del análisis practicado por Pattenson en Inglaterra respecto de las piritas exportadas en tiempos de la actual empresa, y procedentes de los criaderos del *Filón del Sur* y del de *San Dionisio*, que son escogidas para alcanzar ley media en cobre bastante alta, resultó:

(1) Tomamos estas noticias, así como trasladamos este cuadro, de la notable obra del Sr. Rúa Figueroa *Minas de Río-Tinto: Estudios sobre la explotación y beneficio de sus minerales*, págs. 10-16, advirtiendo que, como indica, el análisis I del cuadro reproducido en el texto, corresponde á la fórmula $Cu^2S + FeS^2$; que tanto éste como el del número III son análisis hechos en el laboratorio de Río-Tinto; que el II representa el término medio de cinco análisis de la *Revista Minera* (t. X, 1859, pág. 324) y los IV y V han sido verificados por Mr. Sevoz.

Azufre..	48,00 por 100
Hierro..	40,74 »
Cobre..	3,42 »
Plomo..	0,82 »
Zinc.	Trazas
Arsénico..	0,21 »
Thalium.	Trazas
Cal..	0,21 »
Magnesia..	0,08 »
Oxígeno con $Fe^2 O^3$	0,09 »
Sílice.	5,67 »
Humedad..	0,91 »

«Otro análisis, donde se determinan las cantidades contenidas en una tonelada de mineral destinado á la exportación, dió» las cantidades siguientes:

Azufre..	477,6 kilogramos
Hierro..	439,9 »
Cobre..	36,9 »
Arsénico..	8,3 »
Zinc.	2,4 »
Plomo..	1,0 »
Cobalto.	0,5 »
Bismuto.	3,7 »
Cal.	2,3 »
Magnesia..	0,7 »
Sílice.	19,9 »
Selenio.	Trazas
Thalio..	Idem
Plata.	40 gramos
Oro..	892 miligramos
Humedad..	4,8 kilogramos

Los ensayos reiteradas veces repetidos en las piritas desde mediados del presente siglo, para determinar la cantidad de cobre que aquellas contienen, demuestran por evidente modo la variabilidad inmensa con que en tal sentido se ofrecen, existiendo muchas completamente exentas de cobre, y otras, cuya ley media, según los ingenieros á quienes confió el gobierno el justi-

precio de este Establecimiento, ascendía hasta un 20 por 100, no faltando tampoco rarísimos ejemplares, en los cuales, según Rúa Figueroa declaraba, y merced á la abundancia del sulfuro cuproso ó *chalkosina*, la ley llegaba hasta la de un 68 %. La ley general media es, sin embargo, la ya indicada, por lo cual, aun hecha la división de minerales que propone Rúa Figueroa acertadamente, lícito es asegurar que en sí por lo común el mineral es pobre; pero dada la inmensa abundancia de él encerrada en el seno de aquellas sierras que se dilatan por la parte septentrional de esta provincia en larguísima extensión, la explotación de los criaderos metalíferos coloca á España en el primer lugar como productora de cobre entre todas las naciones del mundo, por lo menos en el año 1887 (1), deduciéndose de aquí, por ley forzosa, la importancia de la explotación en Huelva, y el interés que en favorecerla debe en realidad tener toda esta comarca, pues lo característico en ella, lo que le es privativo y constituye, según repetidamente queda consignado, fuente perenne de riqueza inagotable, no es sino la pirita ferro-cobrizada, con exclusión de todas otras producciones.

Y ya que, lector amigo, conoces con arreglo á las últimas experiencias lo que son los minerales de Río-Tinto y su formación química, preparémonos á gozar del espectáculo con que convidan la explotación, el laboreo y el beneficio de las piritas de cobre, recorriendo cada uno de los criaderos y cada uno también de los lugares de beneficio, en la *batea* que apercebida nos aguarda en la explanada anchurosa que sirve de estación final ó inicial, según quieras, al ferrocarril minero de la Compañía. Al rápido correr de la máquina que nos conduce, y que va lan-

(1) Según el cuadro que presenta entre los apéndices de su magistral obra el Sr. Gonzalo y Tarín, resulta que la primera nación productora de cobre es con efecto España en el año citado, durante el cual produjo 47.056 toneladas inglesas de 1016 kilogramos, de las cuales 44.756 correspondían á la provincia de Huelva y 2.300 á la de Sevilla; sin embargo, en 1879 Chile produjo sola 49.318 toneladas, conforme la estadística de Henry R. Merton & Co.

zando sin cesar estentóreos gritos pidiendo vía libre, desfilan como cuadros disolventes, con sus casas blancas y generalmente uniformes, el pueblo de Minas de Río-Tinto, la estación del ferrocarril, el ir y venir de los operarios que cargan las vagonetas del tren ya prevenido para llevar al magnífico muelle sobre el Odiél en Huelva multitud de toneladas del mineral arrancado, y los altos y pelados cerros que, con distinta coloración y aspecto diferente cada uno, accidentan aquel agrio terreno. Como si la voluntad del galante empleado de la Compañía que nos acompaña hubiera sido eléctricamente comunicada á cada uno de los guarda-agujas,—el pequeño convoy se desliza sin vacilación por aquel dédalo intrincado y revuelto de vías que se enlazan y se entrecortan á cada paso con singular frecuencia, y descendiendo por la izquierda, deja al lado contrario el edificio del Laboratorio, diversos hornos de fundición, cuyas chimeneas arrojan incesantes bocanadas de humo, para pasar no lejos del *Cabezo de las Vacas* y de la máquina trituradora por la parte sinistra, así como del criadero *Nerva* y un dique de aguas cobrizas por la derecha, ya en el valle en que las *teleras* de calcinación se encuentran establecidas.

Alguna distancia antes de llegar á tal punto, no habré dejado, lector, de extrañarte, estando el día claro y resplandeciendo el sol en un cielo transparente y limpio,—la especie de azulada niebla que se extiende sobre aquellos lugares, desvaneciendo en ella los contornos y los relieves de los cerros por entre los cuales el convoy marcha, como tampoco habrás dejado de experimentar ó de percibir, mejor dicho, sin grave molestia, el olor del azufre, que traerá á tu memoria, sin duda, como traje á la nuestra, el recuerdo de aquellos útiles, años hace empleados para encender fuego en las cocinas, y que eran denominados *pajuelas*. Poco después, y desde que se penetra en la región de las referidas *teleras*, el olor se hace mucho más penetrante, y causa entonces ligerísima molestia, ó por lo menos nos la causó á nosotros, muy diferente con verdad, de aque-

lla otra que á ti, como á nosotros mismos, habrá sido hiperbólicamente exagerada, hablando de las *mantas* y de los efectos que produce la respiración del aire impregnado de los gases que de las *teleras* se desprenden; ni experimentarás picazón alguna en la faringe, ni escozor en los ojos, ni tos seca, ni nada en fin de cuanto exagera el vulgo, ó de cuanto quizás se experimente y sea sintomático cuando las llamadas allí *mantas*, que son mezcla de los humos con neblina ó vapor de agua, según los médicos, se condensan en tales lugares, cosa que para fortuna nuestra, sin duda, no hubo de ocurrir durante nuestra visita á Río-Tinto.

Las *teleras*, llamadas así «por la semejanza que ofrecen después de la calcinación con los objetos de este nombre,» y entre ellos cierta «clase de pan que se hace en Andalucía,» constituyen uno de los sistemas de beneficio para el de la vía húmeda, utilizados desde 1839 en que Goyanos hubo de establecerlo, dándose en la actualidad tal nombre en la provincia, á todos los montones de calcinación artificial al aire libre. Las primeras, es decir, las que bajo la dirección de Goyanos fueron establecidas en la indicada fecha, tenían grandes dimensiones, y su forma aparecía no desemejante á la de una cubierta ó tejado de cuatro vertientes sumamente inclinadas, ó lo que es lo mismo, con figura de un prisma triangular achaflanado; las actuales son de varias formas, ya cónicas, ya prismáticas; pero todas ellas prestan igual servicio, y se hallan dedicadas á la calcinación de las menas, convirtiendo en sulfatos los sulfuros. Para ello, y según su diversa configuración, que es necesario no olvidar, se *arma* la *telera*, la cual, si es cónica y por consiguiente de base circular, debe tener un radio no menor de 4 metros, con altitud que varía de 2^m 25 á 3^m 25; la prismática, de mayor extensión, mide generalmente en la base no menos de 14 metros, 5 de ancho y 1'90 de altura, necesitándose para componer las cónicas de 110 á 200 toneladas de pirita.

La primera operación que es indispensable para *armar* la

telera, sea la que quiera la figura que haya de afectar, consiste en la adecuada preparación del terreno, extendiendo sobre el suelo, seco y convenientemente nivelado, una capa de mineral menudo, crudo ó mal calcinado en operaciones anteriores, cuyo espesor no ha de exceder de diez centímetros y que es llamado *asiento* (1), disponiéndose sobre ella, «perpendicularmente al perímetro de la misma, y, con las raíces hacia fuera, los haces de jara que han de servir para iniciar la combustión del azufre de las piritas.» «La cantidad de jara (*Cistus ladaniferus*, Lin.), que en algunas minas llaman *chasca*, necesaria para el objeto á que se destina, varía según es la mayor ó menor facilidad con que las piritas arden; generalmente puede fijarse en 14 ó 15 kilogramos por tonelada de mineral, y como excepción, en 20 ó 25;» dispuesto así el combustible,—no sin dejar en el centro de la armazón una ó dos chimeneas llenas de ramaje, por donde ha de transmitirse el fuego,—colócase encima la mena en trozos cuyo tamaño no ha de exceder de un cubo de cinco á siete centímetros de lado, dibujando el perímetro de la *telera*, y después se procede á verter de fuera á adentro, «los *barcales* que las mujeres destinadas á este servicio conducen en la cabeza,» con el propósito de que «los trozos mayores del mineral ocupen el interior ó *corazón*» de este linaje de hornos.

Formado en su varia altura el montón de mena, procéde-se á la operación del *aterro*, ó sea á cubrir la *telera* con *barbasco* ó tierras mal calcinadas, que constituyen la *capa*, recibiendo en las cónicas nombre de *corona* la parte superior, y los de *crestas* y *cabezas* respectivamente en las prismáticas, las aristas y los chaflanes de las mismas. Iniciada la combustión, empieza lentamente á quemarse el azufre, convirtiéndose parte en ácido sulfuroso y el resto en ácido sulfúrico, el cual, con los óxidos de hierro y de cobre, y de cortas cantidades de zinc y otros metales que el mineral contiene, forma sulfatos solubles en el agua

(1) Este *asiento* suele á veces servir en dos calcinaciones sucesivas.

con los que aparecen también mezclados arseniatos y antimoniatos solubles en el sulfato ácido de óxido férrico, que resulta de la descomposición del sulfato férrico neutro en sal básica insoluble y sal ácida soluble (1). Al cabo de algún tiempo, que no suele bajar de cuatro á cinco meses, según unos y de seis á siete según otros, durante los cuales ha permanecido calcinándose el mineral,—desármase ó *pícase la telera*, antes de que se extinga el fuego por completo, apareciendo aquella en toda su extensión, semejante á las *parvas* castellanas, cubierta de amarillento azufre, que le da aspecto singular, y que recibe el nombre de *capa blanca*, ocasión en la cual se procede á la práctica de otras operaciones, de que habremos luego de darte, lector, noticia, al visitar los *pilones disolvedores* y los *estanques de cementación*, unos y otros dignos de ser ciertamente visitados.

Mientras que la calcinación se verifica, exhálase de las *teleras* gran cantidad de gases, que son los famosos *humos*, origen de tantas discusiones, de tantos dictámenes y de tantas medidas por parte de los gobiernos, y que extendiéndose lenta é incesantemente como blancos penachos, se ciernen en la atmósfera, y van poco á poco dilatándose hasta salvar los altos cerros, correrse á las comarcas limítrofes, y aun aparecer á modo de flotantes gasas en el horizonte de poblaciones tales como la de Aracena. El espectáculo que ofrece aquella explanada envuelta en densas humaredas producidas por centenares de *teleras*, es, sobre todo de noche, extremadamente fantástico; pues en larga extensión créese ver al descubierto y en ignición la masa de la tierra, y brillan en la sombra cual ojos vigilantes de los genios del mal, las piritas sometidas á la acción del fuego, semejando inmenso hormiguero de candentes gusanos, inmóviles y como apercebidos para lanzarse sobre los condenados en aquellas pro-

(1) También se obtiene de la calcinación por este sistema, un producto al que llaman *núcleos*, que son sulfuros muy ricos en cobre y que proceden de una concentración del sulfuro de cobre en el interior de las masas ó trozos de mineral sometidos á la calcinación.



MINAS DE RÍO-TINTO.—Las teleras de calcinación

fundidades ardientes, á que se asimila en la noche el valle donde este sistema de calcinación se encuentra establecido. Bien que aún no se ha logrado verificar el análisis químico de los *humos*, supónese que éstos se hallan constituidos principalmente por ácido sulfuroso y por azufre sublimado en menor cantidad, afirmando algunos que llevan en suspensión gran porción de ácido arsenioso, y no menor del ácido sulfúrico (1), resultando así que á su paso, «acaba por destruir no sólo la vegetación, sino que hasta la misma tierra vegetal, porque faltando las plantas y sus raíces, bien pronto las lluvias torrenciales, frecuentes en la comarca, arrastran la parte móvil del suelo, dejando la roca viva» al descubierto.

He aquí, pues, lector, el agente misterioso que, desde los comienzos iniciales de la explotación minera de Río-Tinto, desde aquellas remotísimas edades en las cuales armados de rudas herramientas de piedra los iberos buscaban en cuevas y excavaciones superficiales las venas metalíferas de estas sierras, ha

(1) El Dr. Rodríguez Pinilla, que ha estudiado higiénicamente la llamada *cuestión de los humos*, hace observar y recuerda por lo que al ácido arsenioso se refiere, «que cuando en 1865 se discutió en la Academia de Ciencias de París la eficacia del ácido sulfuroso y del ácido arsenioso como profilácticos del cólera, nuestro distinguido ingeniero de minas, don Casiano de Prado, contestando á Mr. Fremy, hizo constar que en Río-Tinto no había entrado nunca el cólera, y que tal efecto debía atribuirse al gas sulfuroso, no al arsenioso, puesto que era preciso el aparato de Marsh para encontrar sus rastros en la atmósfera próxima á las teleras, hecho que se comprende, dada la escasez del compuesto arsenical en las piritas de Río-Tinto.» En cuanto al ácido sulfúrico, niega su existencia normal en los humos, aun reconociendo que es resultado de la oxidación del sulfuroso. «Lo que se dice, es, que el sulfuroso se convierte en pequeña parte en sulfúrico, que es el que mata la vegetación, y esto no es verdad, por varias razones.» «En primer lugar, ... para obtener el ácido sulfúrico de Nordhausen se obtiene el sulfuroso, y después no basta ponerlo en contacto de la humedad, sino que es preciso añadir una gran porción, y ponerlo en presencia de gases nitrosos...» «El ácido sulfúrico diluido no quita el color á las plantas, antes por el contrario, si se decolora un vegetal con el ácido sulfuroso, y se introduce ese vegetal en el primer líquido, el vegetal recobra su color», pudiendo por tanto asegurarse «que el gas sulfuroso es por sí el responsable de todos los daños que puedan presentarse entre aquellos habitantes y en aquellas fauna y flora» (*Los humos de Huelva ante la higiene pública*, conferencia dada en la Sociedad Española de Higiene, el día 4 de Junio de 1889, págs. 13 y 14).

trocado el aspecto de la naturaleza de estos sitios convirtiéndolos en tristísimos y agrios lugares sin encantos, y arrebatando la vegetación en ellos hasta el punto de que no haya en todo el circuito de estas minas ni aun un árbol miserable entre cuyas hojas hagan nido los pájaros, y cuyas ramas presten sombra en el verano al trabajador fatigado por sus faenas cotidianas. Y, sin embargo: aunque la capa vegetal hubiere perdido al contacto del gas sulfuroso ó del sulfúrico los elementos de nutrición y vida, aunque hubiere sido arrastrada luego por las lluvias pluviales, todavía á mediados del presente siglo existían allí bosques de pinos y otros arbustos que crecían lozanos, y que hubo en gran parte de aprovechar la famosa empresa Remisa, arrendataria entonces de esta finca minera, bosques poblados que debieron nacer después del siglo xvii, pues el escrupuloso corógrafo sevillano Rodrigo Caro, bien claro expuso que la naturaleza condenó estos lugares á « eterna esterilidad, no dando lugar á que allí naciesse árbol, ni yerva, que con su hermosura adornassen aquellas infames reliquias » (1).

No lejos de las *teleras* que ocupan extenso circuito, y volviendo atrás un tanto para tomar otro ramal de la vía férrea, encuéntrase ya, en las inmediaciones del criadero apellidado *Nerva*, los primeros *estanques* ó *balsas de cementación*, próximas á tres *diques* de aguas cobrizas, hallándose á alguna mayor distancia núcleo más numeroso de aquellas, con otros dos *diques* ó *pilones disolvedores*, indicando así las operaciones que suceden en el beneficio por la vía húmeda del mineral ferro-cobrizo. Y con efecto: una vez desarmada la *telera*, separada la parte de mineral que ha resultado crudo para someterlo á nueva calcinación, y separados también los *núcleos* de que hemos hecho arriba referencia,—la mena calcinada, conteniendo siempre alguna parte de piritas sin alterar, óxidos de hierro y de cobre, sulfatos y subsulfatos de las mismas bases, ácidos sulfúrico, arse-

(1) Cap. LXXIX, fol. 210, vuelto, repetidas veces citado.

nioso y antimonioso, con algunos otros compuestos, es trasladada á ciertos diques ó estanques, de forma variable, pero en general rectangulares, de cinco metros de longitud por cuatro de ancho y ochenta centímetros de profundidad, donde se vierte hasta casi llenarlos, pues sólo la separa de los bordes distancia aproximada de diez centímetros. En tal disposición, se da entrada en los estanques ó pilones al agua que, « por cualquier medio, diferente en las diversas localidades, se hace llegar » hasta allí, y « á las quince ó veinte horas se le da suelta abriendo los correspondientes agujeros de los pilones; y cerrados nuevamente sus orificios, se vuelven á llenar de agua los estanques, repitiéndose igual operación, que se denomina *beneficio*, hasta cinco ó seis veces, y más todavía en algunas ocasiones, ó sea mientras las aguas contengan sulfatos en disolución », advirtiendo desde luego, que el tiempo que el líquido debe mantenerse en contacto con las menas, aumenta como es natural en cada *beneficio*.

Las *legías* ó disoluciones ácidas obtenidas, que acusan en el primer beneficio 30° de densidad en el areómetro de Beaumé, y sólo 0° en el último, llevan en suspensión cantidad de sustancias sólidas, y obligan, por tanto, á conducir las á otros *pilones*, estanques ó diques *reposadores*, con el objeto de que se aclaren, lo cual se consigue dejándolas en reposo el tiempo necesario, para pasar después y por medio de un orificio practicado á diez centímetros de altura respecto del fondo, á los *estanques de cementación*, donde se forma la *cáscara*. Y á la verdad que, como todo espectáculo nuevo é inacostumbrado maravilla é incita á curiosidad por lo mismo,— no dejará, lector, de sucederte lo propio, ante aquella serie de estanques, estrechos y largos, contiguos los unos á los otros, y que miden por lo común 30 metros de longitud por dos de latitud y poco más de uno de fondo, llenos de agua verde azulada, pues tal es el color que allí tiene la *legía*, en cuyas inmediaciones se amontonan multitud de lingotes de hierro corroídos, y sobre los cuales, con la transparencia

de la esmeralda, y vistosa espuma de matiz blanco que simula encajes, se derrama ancho caño de líquido en cuya contemplación se recrea y deleita la mirada. Antes de darle entrada en las balsas ó estanques mencionados, á donde se procura vaya el agua ó legía cobriza en 12° poco más ó menos del areómetro citado de Beaumé, conteniendo por término medio la de tal densidad 7,50 kilogramos en metro cúbico,—sobre el fondo de los indicados *pilones cementadores*, bien formando á modo de castillejos, ó simplemente hacinados, se coloca cantidad de lingotes de hierro colado para precipitar el cobre, y producir la llamada *cáscara*, operación importante en el beneficio del mineral metalífero.

Comienza la reacción química solicitada, por disolver el ácido libre de las legías pequeña parte del hierro fundido de los lingotes, convirtiéndose en ferrosas las sales férricas, y tomando entonces aquellas aguas el color azulado, propio de la mezcla de los sulfatos ferroso y cúprico, lo cual indica que ha dado principio la precipitación del cobre metálico y de algún óxido cúprico sobre el hierro de los lingotes memorados, y que una parte del sulfato ferroso formado, se ha transformado ya en férrico por oxidación al contacto del aire contenido en el agua, para pasar nuevamente merced á los lingotes á ser ferroso también en parte, y en parte precipitarse en subsal, al mismo tiempo que otra cantidad de cobre y de arseniatos y antimoniatos y algún carbón procedentes del hierro fundido. «Esta serie de reacciones se repite mientras se verifica la alternación del paso del sulfato férrico á ferroso, y de éste al primero, con la circunstancia, sin embargo, de que, siendo cada vez menor el contenido de sales de cobre en las legías, la precipitación de este metal va disminuyendo, así como, por el contrario, aumentando la de las subsales férricas poco solubles», advirtiéndose que á este compás «va desapareciendo el tono azulado en la coloración de las legías, las cuales se enturbian cada vez más, á consecuencia de la abundancia en ellas de las repetidas subsales»,

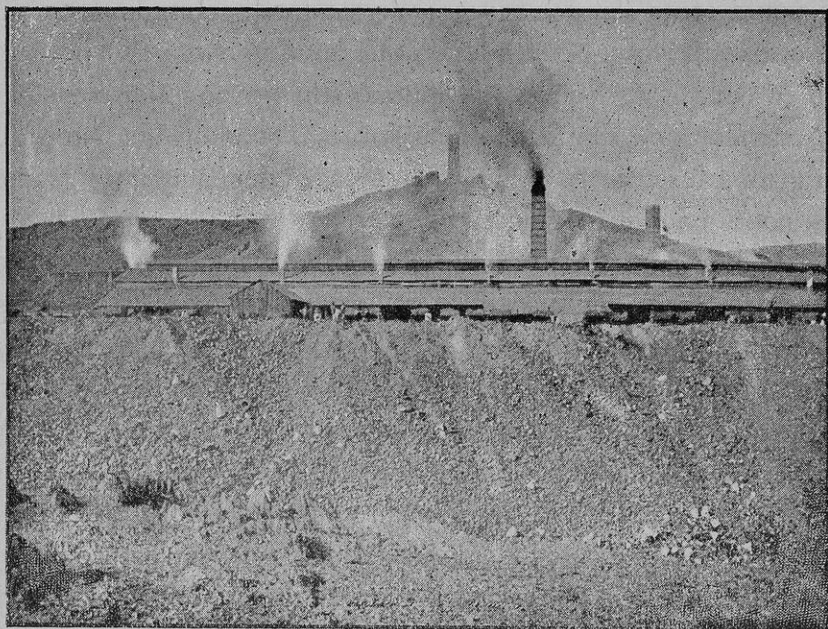
tomando el color verde manzana, más ó menos claro, hasta el momento en que las legías han *rendido* todo el cobre que contenían, depositado en forma de costra sobre los lingotes, los cuales vuelven á ser introducidos en nuevas legías, si la *cáscara* ó costra no ha logrado de uno á tres milímetros de espesor en la primera. Las legías *rendidas*, pasan de los pilones de cementación á otros llamados *repasadores*, donde el sedimento que dejan sustituye la *papucha*, con una ley de ocho á diez por ciento en cobre, corriendo para apurarlas luego por cierto sistema de canaleos, de suerte que cuando son abandonadas para que afluyan á los arroyos inmediatos, sólo contienen algunos gramos de cobre en metro cúbico.

La *cáscara*, prescindiendo de otras operaciones verificadas en los *terrereros*, se clasifica en tres distintas categorías, según su riqueza, denominándose *cáscara de primera* á aquella en la cual la ley en cobre generalmente excede del 75 por ciento; *de segunda*, á la que oscila entre el 75 y el 62, y *papucha* al resto. La de primera se seca á cien grados de temperatura; la de segunda es calcinada en *teleras* al aire libre ó en hornos de reverbero, y la *papucha* es fundida mezclándola con otros productos. En esta disposición se prepara para el transporte; y cuando de ella se trata de obtener el cobre negro, se añade á la *cáscara*, aún húmeda, cantidad de mineral crudo molido, y con la mezcla son fabricadas las llamadas *bolas*, las cuales, después de secas, son sometidas á una calcinación especial en hornos prismáticos, de donde pasan al *derretido* ó fusión en copelas alemanas, y de allí, la *mata* que resulte, á los reverberos de afino (1).

Puesto otra vez en marcha el convoy que nos conduce, desahaciendo gran parte de lo andado, para tomar la vía que ha de llevarnos al filón ó *criadero de San Dionisio*, una vez cruzado

(1) El Sr. Gonzalo y Tarín, de quien tomamos todas estas noticias, describe menudamente cuantas operaciones son practicadas en las minas de esta provincia, y á él, en la obra citada, pág. 617 y siguientes del t. II, deben acudir los lectores que desearan mayor número de indicaciones.

el camino que va á la inmediata villa de Nerva,—encuétrase por la izquierda sobre una altura los *hornos de fundición* en la llamada *huerta romana*; y si habrán llamado tu atención las operaciones complicadas para obtener el cobre por la vía húmeda, no dejará de ocurrirte lo propio, lector, en este sitio,



MINAS DE RÍO-TINTO.—HORNOS DE FUNDICIÓN

donde el espectáculo, no por ser muy distinto, deja de ser curioso, principalmente al contemplar cómo fluye la escoria en continuo é inagotable chorro de fuego hirviente y de color cereza, que es recogido en morteretes dispuestos para ello, y sobre cuya masa, luego de enfriada algún tanto, los operarios hacen sus comidas, sirviéndoles con gran ventaja de combustible. La vía minera se desenvuelve al pie de la llamada *Mesa de los Pinos*, cuyos contornos sigue por algún tiempo, permitiendo disfrutar así del paisaje, desolado, pero accidentado á la continua por grandes é irregulares crestones, oscuros, que, como

derrumbados de la altura, aparecen variamente diseminados por la vertiente, destacando sombríos sobre el tono rojizo del cerro, el cual debe su nombre al bosque de pinares que allí existía aún al mediar de la presente centuria, y del que no ofrecen ya vestigios aquellas decalvadas ondulaciones que, con alternativo movimiento, accidentan la cima del promontorio, sobre la cual asientan diversas y regulares construcciones, de muros blanqueados, labradas por la compañía minera, y entre las que se distingue, con el *Hospital* para los obreros, á alguna mayor distancia y separados convenientemente los cementerios católico y protestante, donde en la muerte han de permanecer separados, los que en la vida permanecieron juntos, trabajando en aquellos lugares.

Poco después, se señalan, con dirección al criadero de *San Dionisio* los pozos apellidados *Alberto* y *Bernardo*, y en el criadero referido el de *Alicia*, el colocado bajo la advocación de aquel santo, y más allá el de *Alfonso*, uno y otro con excelentes máquinas de vapor fijas, y de mayor potencia la del de *San Dionisio*. El cuadro que se presenta á la vista desde la boca del pozo, no puede ser más sorprendente para los que, como nosotros, profanos en todo cuanto se refiere á esta industria minera, por vez primera lo contemplan; y el movimiento incesante de los operarios, de todas edades y de todos aspectos, que con sus *barcales* sobre la cabeza vierten el mineral en las vagonetas apercebidas para ello sobre la vía; el ruido asordante de la maquinaria, el girar estrepitoso de los grandes cilindros, el bajar y el subir automáticamente de las vagonetas por el orificio del pozo mencionado, el ruido metálico de las cadenas, todo produce efecto singular y de todo en todo tan nuevo, que no parece sino que, lector, te hallas transportado á un mundo nuevo, donde hasta los seres tienen apariencias extrañas, según lo singular muchas veces de los trajes y lo atezado de aquellos rostros, ennegrecidos por la acción del sol y de los aires, y por el polvo del mineral principalmente.

Mas, si todo esto en realidad es motivo, y ofrece sabroso pasto á la curiosidad del espectador, encontrando, sin duda alguna, legítimo deleite y justificado asombro en presencia de la vida que representa aquel flujo y reflujo en que se agitan multitud incontable de seres, afanosamente consagrada sin tregua á distintas faenas,—todavía mayor, más gigantesca, más deleitable, habrá de ser la impresión que experimentes, lector, al visitar la *Corta* en el cerro de Salomón, prominencia que debe su nombre, según las tradiciones, al hijo de David, cuyos navíos, con los de Hiram, venían á las costas de la Tartésida para recoger el oro y los metales de sus minas. Es la *Corta*, según allí es denominada, extensa excavación á cielo abierto hecha en el filón ó criadero del Sur, y conforme tantas veces, y tan estérilmente tenían aconsejado al gobierno los ingenieros españoles, cuando las minas de Río-Tinto eran propiedad del Estado; y como dicho criadero se halla á larga distancia del de *San Dionisio*, donde la explotación es subterránea, se hace indispensable volver á cruzar por delante de la *Mesa de los Pinos*, dejando á la derecha el *dique del Sur* y á la izquierda el *Hospital de variolosos*, y luego los *hornos de fundición*, para ganar la entrada que da acceso á la *Corta* por su fondo. Ciertamente, que el atronador é incesante silbar de las máquinas, reproducido por el eco; los trenes que discurren en todas direcciones para las operaciones diferentes que allí son practicadas; el humo de los hornos ya prismáticos, ya de reverbero, ya de manga; el del laboratorio y el de la Fábrica de ácido sulfúrico; el de las *teleras*, que parece agarrado á la garganta y que todo lo invade; el ir y venir de los operarios; la serie tan diversa de cuadros que se desarrollan sucesivamente á la vista del espectador, al rápido correr de la *batea*, arrebatada con celeridad por la locomotora; el cambio casi instantáneo de puntos de vista, todo en fin, es muy sobrado y suficiente para que, cuando la máquina que nos conduce se detiene al comienzo del túnel, te encuentres, lector, razonablemente aturrido, y no te des ni te puedas dar exacta



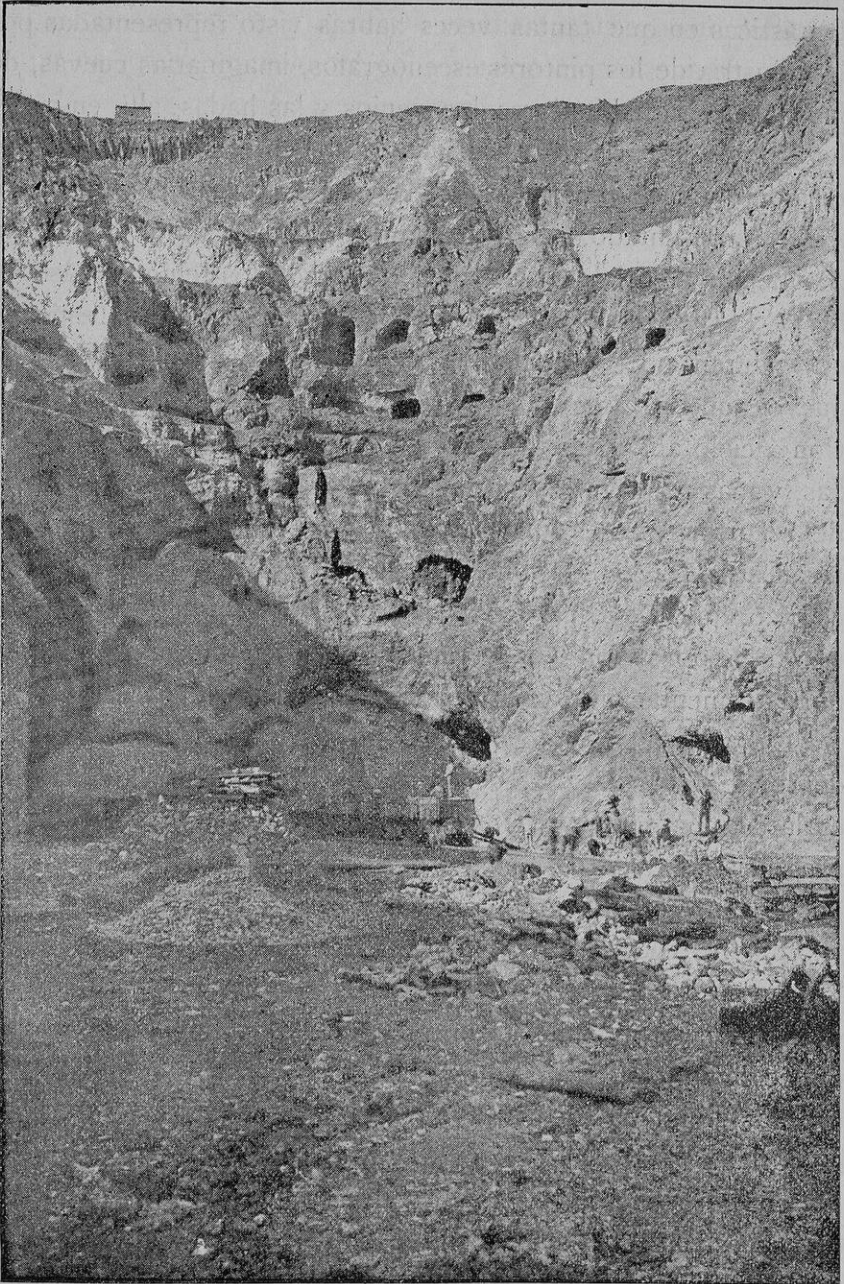
MINAS DE RÍO-TINTO.—SALIDA DE LAS GALERÍAS Á LA EXCAVACIÓN Á CIELO ABIERTO EN «LA CORTA»

cuenta ni de los lugares por donde has sido arrebatado, ni de aquellos otros á cuya visita te llevan.

Habituado á los túneles de los caminos de hierro, no te impresionaría en otras condiciones el que delante de ti se abre, y por donde penetra el convoy caminando lentamente, después de haber sido colgados de las barandillas de la *batea* sendos candiles mineros de hoja de lata, oleosos, no bien olientes, que se columpian amenazadores al movimiento progresivo de la marcha, y cuya rojiza llama esparce en desordenado penacho de chispas por aquellos lugares de sombras, que no ilumina, la corriente de aire que producen encontrados, la galería subterránea y el andar del convoy. Los gritos continuados y asordantes de la máquina, centuplicados por los ecos dormidos en el túnel; el viento húmedo; el ruido con que se arrastra el coche por los rails, el conjunto, en fin, de circunstancias allí congregadas, y la negra obscuridad sobre todo, que en tu redor esparce sus densos é impenetrables velos,—son parte muy poderosa para que la fantasía cabalgue en monstruoso hipógrifo, y te juzgues en el hórreo, y dentro de las medrosas cavernas de Plutón, contribuyendo á producir tal efecto, el brillar lejano y tenebroso de luces aisladas y misteriosas, que acusan la presencia de un minero, y que permite distinguir esfuminados los cien distintos matices con que las paredes de aquella galería se muestran por la mano pródiga de la naturaleza engalanadas.

Lanzando suspiro de verdadera satisfacción, tu placer habrá de acrecentarse, en la ocasión en que por lumbreras, que no sabes dónde se hallan, penetra la luz solar en aquellos lugares de eterna sombra, derramándose regocijada por las escarificaciones de la roca viva, y presentando á tu vista por uno y otro lado, la entrada de otras cuevas; galerías, cuyos muros aparecen tapizados de azul cobalto, ó de verde cobrizo pintorescamente, y de cuya bóveda penden de diversos tamaños y hechuras, multitud de estalactitas de aquellos colores, cristalinas, brillantes, agradables y sorprendentes. Allí te crearás transportado de las

HUELVA

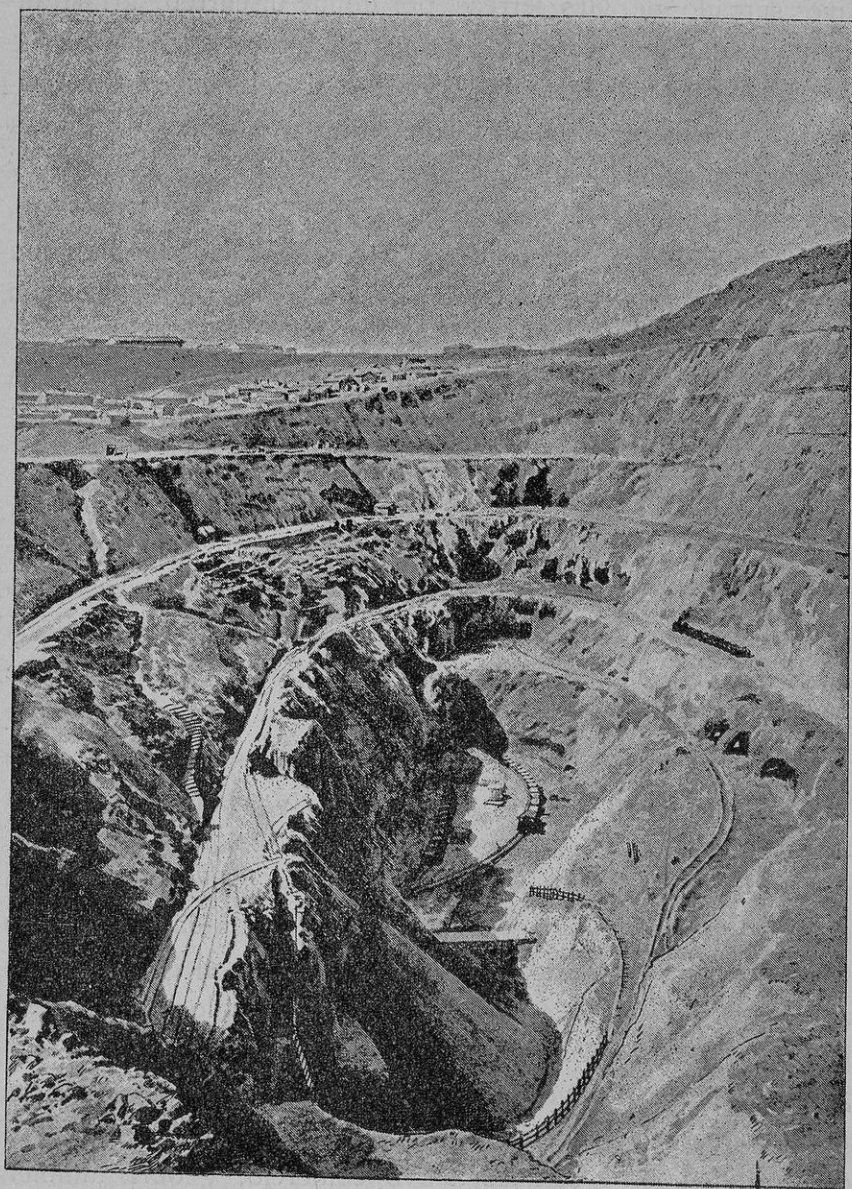


MINAS DE RÍO-TINTO.—«LA CORTA» EN EL FILÓN DEL SUD

regiones siniestras de donde vienes, á una de esas decoraciones fantásticas en que tantas veces habrás visto representadas por la industria de los pintores escenógrafos, imaginarias cuevas, de las cuales son habitantes los genios y las hadas; allí, en aquel lugar, que desearía para trasladarlo al lienzo algún artista, por más de que á la generalidad de las gentes se antojase inverosímil lo representado,—parece como que vuelves á la vida, y experimentas agradable bienestar, olvidando los temores pasados hasta llegar á tal paraje; pero la impresión y el espectáculo duran poco, para ser reemplazados una y otro por el nuevo que se ofrece á tu vista al desembocar en la excavación á cielo abierto, y al considerar la profundidad á que te hallas, y más aún, que debajo de la galería ó túnel que acabamos de recorrer, existen otros varios, donde pacientes operarios arrancan en lucha constante con la naturaleza el mineral ferrocobrizo, que luego ha de ser ó exportado á Inglaterra ó sometido á las operaciones de beneficio por la vía húmeda ó la ígnea, por la cementación ó por la fundición respectivamente.

Llegados á tal punto, mientras de un lado, es decir, de aquel de donde vienes, la roca, lector, se muestra con varia coloración, en la cual predominan el azul, el verde y el rojizo, acusando la presencia sin duda del mineral metalífero, y demás de la galería por donde, como brazos poderosos de la industria, se dilatan los rails del ferrocarril minero, se abre inmediata otra, en la que buscan á la oscilante luz de un candil el cotidiano sustento en excavaciones subterráneas multitud de operarios,—de otro se ofrece á tus miradas de un golpe la historia de las explotaciones mineras de aquel productivo criadero, presentando como nichos en varias alturas una serie de galerías reducidas y estrechas, de las cuales representan las superiores la edad antigua, y las que sucesivamente se suceden, épocas diversas y pueblos distintos, cuya fisonomía no ha sido aún completamente determinada, causando verdadera maravilla y singularísimo asombro aquella excavación á cielo abierto, cuando desde la cima, inmediata al

HUELVA



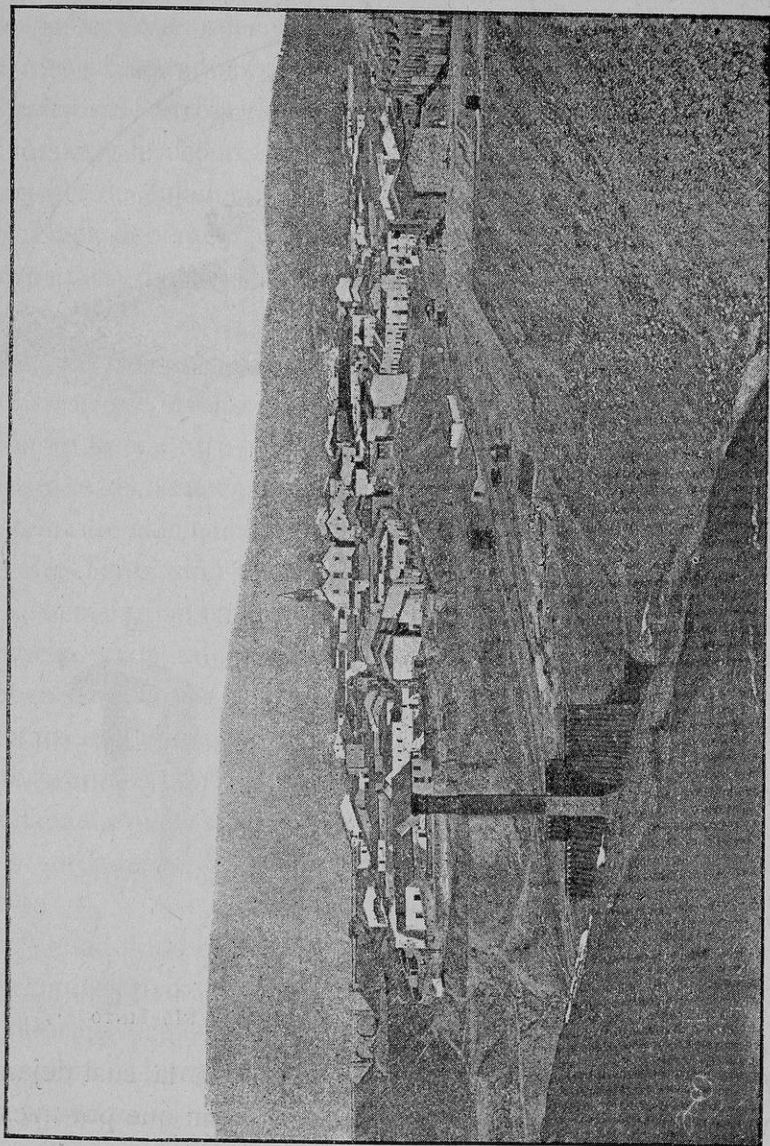
MINAS DE RÍO-TINTO.—GRAN ANFITEATRO DEL FILÓN DEL SUD

puente que comunica con el pueblo, se contempla el grandioso anfiteatro que ofrece, todo él en sus varias proyecciones y declives surcado de vías férreas, por donde discurren, arrastrándose pesadamente como culebras, los trenes compuestos de vagonetas cargadas hasta los bordes casi del mineral ferro-co-brizo. Sí: aquel es un cuerpo, como decíamos, tendido sobre la mesa del anatómico: aquellas son sus venas al descubierto, y las menas riquísimas, la sangre que circula por ellas y que absorbe como el vampiro de la leyenda la moderna industria, para transformarla y conducirla en mil objetos de distinta aplicación é importancia á los mercados.

Aquel es el cuadro gráfico del cumplimiento de la ley de la transformación, en el cual nada de la materia desaparece ni se pierde: aquella es la labor de descomposición á que se halla fatalmente sujeto cuanto existe; aquel es por último, el único porvenir de esta provincia, representando en los veneros de Río-Tinto, los de toda la zona metalífera explotada, donde el esfuerzo de millares de obreros, hombres, mujeres y niños, se transforma también en el beneficio que reciben á cambio del mineral que penosamente arrancan de las entrañas de los montes. Prueba de ello, es la transformación del pueblo, apellidado Minas de Río-Tinto, el cual aparece agrupado en la parte superior de aquella escala de cerros que se suceden los unos á los otros sin descanso, con su iglesia del pasado siglo, espaciosa y desahogada, pero sin grande importancia arquitectónica, su cuadrada plaza, y en ella, como recuerdo de otras edades, sin duda, elegante galería á la italiana, obra del siglo XVII, y único vestigio arqueológico que en sus edificios existe en los presentes tiempos. Obra también de esta ley superior de transformación incesante, la importancia adquirida por aquella población, donde, como en todos los centros mineros, se hace activo comercio, y obra también suya será el mejoramiento definitivo de esta localidad, tanto tiempo obscurecida y olvidada.

Antes de apartarnos de estos lugares, pues nada nuevo

HUELVA



EL PUEBLO DE MINAS DE RÍO-TINTO

puede ofrecerte el criadero del norte, donde se halla gran masa de escorias atribuídas á los fenicios y á los romanos, justo nos parece tratar en este sitio la famosa cuestión relativa á los



CASA CON GALERÍA ITALIANA EN LA PLAZA DE RÍO-TINTO

humos, denominada *los humos de Huelva*, y á la cual dejamos hecha referencia, declarando desde luego, y sin que por nuestra parte tomemos filiación en ninguno de los dos bandos militantes fuera y dentro de la provincia, esto es, el de los *humistas* y el de los *anti-humistas*, fundadores de la *Liga contra las calcinaciones*,—que ofrece dos aspectos distintos, bien que ambos por

igual interesantes: el aspecto higiénico, y el aspecto legal, los cuales ni pueden ni deben ser en manera alguna desatendidos, y cuyas consecuencias han dado margen á reiteradas disposiciones gubernamentales, á informes de Cuerpos consultivos, á folletos y á discusiones contradictorias y abiertamente encontradas, que lejos de arrojar luz en la materia, á nuestro parecer la tergiversan y la oscurecen, y por último á colisiones sangrientas como la de Zalamea, por todo extremo sensible.

Nada debemos á la *Río-Tinto Company Limited*, desde 1873 propietaria de estas minas, fuera de la galantería con que hubo de proceder con nosotros, durante nuestra visita á aquel importante establecimiento minero; nada tampoco, á los intereses políticos que han tomado parte en el asunto, moviendo la opinión en uno y otro sentido; y menos aún, debemos á los pueblos que reclaman y protestan, estimándose perjudicados por el sistema de calcinación artificial (las *teleras*), empleado no sólo en Río-Tinto, sino también en toda la extensa zona minera de la provincia. En cambio, todo lo debemos á la verdad y á la justicia, y en tal sentido, juzgamos que nuestras palabras no deben tener más intención ni mayor alcance de los que directamente tienen, ni dicen, ni han de decir más de lo que, interpretadas con noble rectitud, expresen, libres de todo apasionamiento censurable, y considerando la cuestión en los términos verdaderos de ella, sin desquiciarla de la una ni de la otra parte.

Vedado nos está, por nuestra incompetencia, entrar en el terreno relativo á la higiene, con tanta más razón, cuanto que el informe técnico emitido por la Real Academia de Medicina, consultada al propósito, nos releva de semejante compromiso, apareciendo en consecuencia demostrado plenamente que los humos no son dañosos á la salud, cual se viene no obstante sosteniendo. Llamados á resolver este punto los poderes públicos, ante las reclamaciones de los pueblos perjudicados,—han procedido en la forma única y legal posible, consultando sobre este

extremo á la Corporación que por ministerio de la ley es la única asesora: la Real Academia de Medicina; y la Academia, con mayor ó menor exactitud ó competencia individual, si se quiere, ha dado también la única solución legal, demostrando á su juicio lo inofensivos que son para la salud los *humos de Huelva*. En su virtud, los poderes públicos, asesorados, han resuelto con arreglo al informe de la Corporación consultada, que los humos no son á la salud dañosos. Contra esta declaración, que repetimos es la legal, nada puede hacerse, y en balde son los razonamientos de aquellos que individualmente, y sin competencia oficial reconocida, alegan que «lo que molesta á los sentidos, ahuyenta á las aves, mata la vegetación y destruye el hierro, ha de ser nocivo á la salud, como lo declaran las leyes y reglamentos en España y toda Europa.»

La cuestión, sin embargo, ofrece una segunda parte: aquella que se refiere á las industrias agrícola y pecuaria; y en este terreno, el parecer del Consejo de Estado, consultado asimismo por los poderes públicos, se nos antoja racional y lógico, como se nos antoja serlo también algunas de las pretensiones de los pueblos perjudicados. Es incuestionable que los gases sulfurosos que en suspensión llevan los *humos*, destruyen la vegetación en un radio, dentro del cual figuran con el pueblo Minas de Río-Tinto, propio de la Compañía y donde desde la época en que poseía las minas el Estado no existe riqueza agrícola alguna,—los de Zalamea la Real, Nerva, Campofrío, La Granada y El Berrocal, en la provincia de Huelva, y El Madroño en la de Sevilla; es no menos incuestionable que el agua del Tinto no sólo no es de aprovechamiento para los riegos, sino que no es potable; y en ambos casos, ocurre preguntar: ¿es que, precisamente, desde que en 1873 adquirió del Estado la casa Matheson y Compañía, de Londres, el establecimiento minero de Río-Tinto, es cuando la vegetación ha desaparecido, y cuando el caudal de aguas que lleva el Tinto se ha trocado en nocivo para los campos y para los que de él beben? Ya, en los comienzos de la XVII.^a centuria,

hacia observar Rodrigo Caro que en aquellos lugares no había vegetación alguna, condenados á «eterna esterilidad», é infamados con «negro horror» por la naturaleza, que no ha permitido que «allí naciese árbol, ni yerva, que con su hermosura adornasen aquellas infames reliquias» (1); y sin embargo, entonces las minas no eran explotadas (2), lo cual demuestra, aun reconocida y confesada la influencia mortal de los *humos* sobre la vegetación, que estos no han sido siempre la causa única y exclusiva de la falta de vegetales de todos géneros que allí se observa.

Por lo que á las condiciones de las aguas del Tinto hace, bastará recordar cuanto en su «Relación, fecha en la villa de Aracena á 15 días del mes de Agosto de 1556 años», decía el clérigo Diego Delgado, quien manifestaba ya que «en este río no se cría ningun género de pescado, ni cosa viva, ni las gentes las beben (las aguas), ni las alimañas, ni se sirve de esta agua en ninguna casa,» añadiendo que tomó «una rana viva y la eché, —escribe,—en el río, y luego murió sin poder salir del agua» (3). Esta afirmación, unida á la anterior, y ambas desinteresadas, acreditan que en nada han variado las condiciones ni del lugar ni del río, y que por tanto, no son imputables á la *Río-Tinto Company Limited* los perjuicios que en totalidad origina la naturaleza de aquellos terrenos y de aquellas aguas; lo que hay es, que desde la época en que el Estado, bien por sí ó bien por medio de arrendatarios, ha explotado los criaderos de Río-Tinto, y principalmente, á partir del año 1839, en que las *teleras* vienen funcionando é impregnando de gases sulfurosos la atmósfera, los perjuicios han crecido, sin embargo de lo cual, nadie,

(1) *Chorographia*, loco citato.

(2) En el siglo xvi se hizo cuatro registros de minas en Río-Tinto, pero los trabajos quedaron reducidos «á la limpia de algunos pozos romanos, y ejecución de algunas calicatas y pozos nuevos, todo con escasísima importancia». En 1637, 1661 y 1695, fueron expedidas tres cédulas reales que se refieren á la explotación y beneficio de las minas de Río-Tinto (Véase la obra del Sr. Gonzalo y Tarín, t. II, págs. 66 y 68).

(3) GONZALO Y TARÍN, t. II, pág. 63.

hasta estos últimos tiempos en que las minas son propiedad de una compañía extranjera, ni se ha quejado ni ha reclamado en ningún sentido.

Hoy, que el beneficio de aquellos minerales ha alcanzado grado eminente de desarrollo, que el número de *teleras* ha aumentado, y se han hecho constantes los *humos*, han aumentado por el mismo compás los perjuicios; y la vegetación, en extenso radio, que no niega la Compañía minera, ha experimentado más terriblemente los efectos del gas sulfuroso, con daño ó lesión de los intereses de la agricultura. Que los propietarios tienen derecho á ser indemnizados, no lo ha puesto en duda la Compañía inglesa mencionada, y buena prueba de ello es el número de hectáreas de terrenos perjudicados que ha adquirido, y el de las indemnizaciones que ha pagado: en 1878 indemnizó á más de 250 propietarios, en 1879 á 550, y no bajó de 650 el número de los que, en los años sucesivos, han recibido indemnizaciones. En 1887 había adquirido 4,512 hectáreas, en los términos de Zalamea la Real y Nerva, y en 1884 indemnizó á 707 propietarios por valor de 63,138 pesetas en conjunto; en 1885, á 701 por 73,607; en 1886, á 849 por 107,616, y en 1887 llegó el importe de las indemnizaciones á 143,313 pesetas, deduciéndose de aquí el que la Compañía reconoce que causa daño con los humos producidos por las *teleras*, y que es legítima la obligación en que se halla de indemnizar los perjuicios que produce, á lo cual ni se ha negado ni se niega.

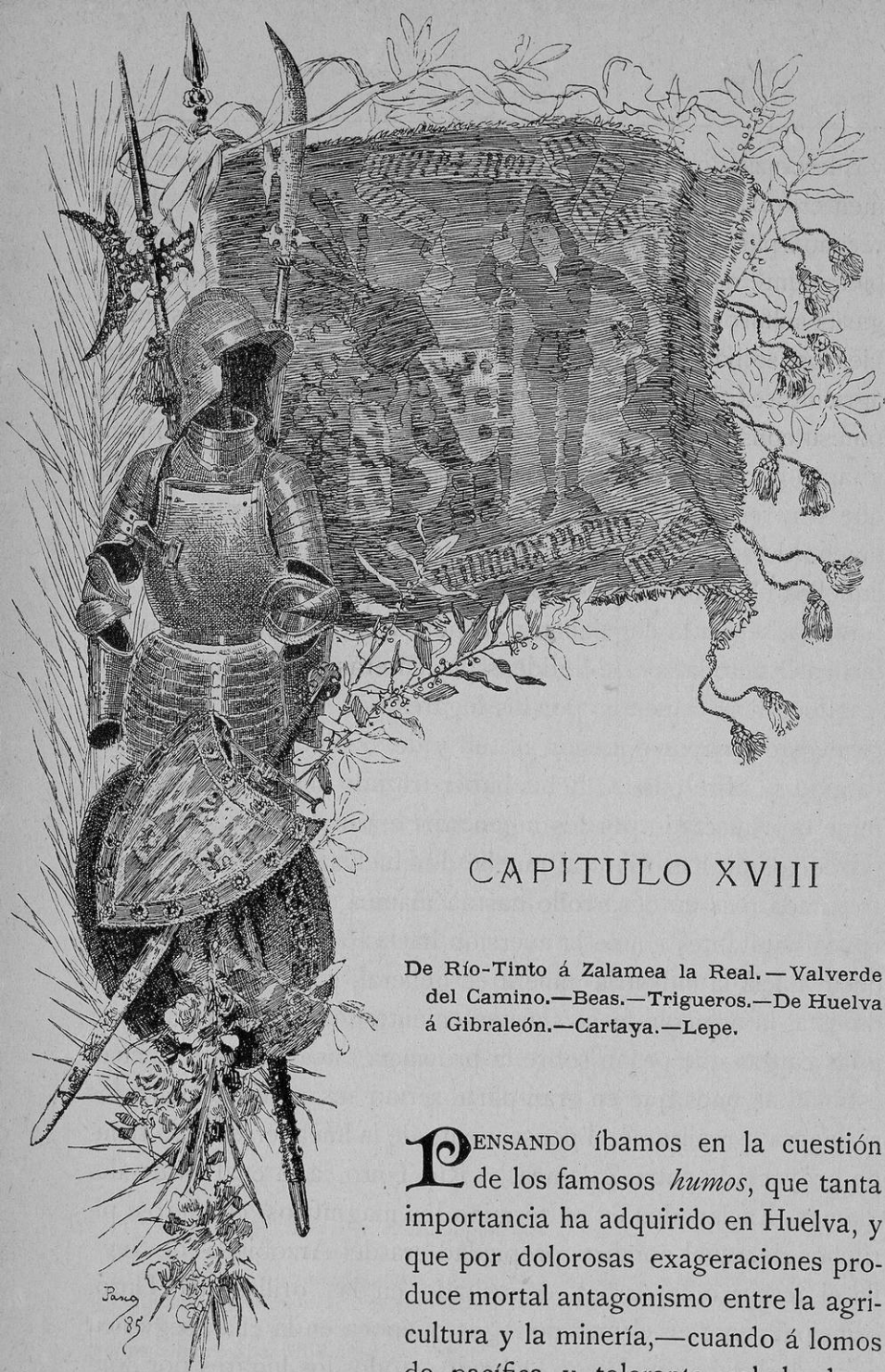
La lucha no obstante, nace de que la valoración de los perjuicios la hace por sí la Compañía, según se dice, aunque no resulta cierto en absoluto, y de las exageraciones de los agricultores; haciéndose necesario en realidad que el gobierno adopte un temperamento por el cual, sin lesionar los derechos de la Compañía, no deje desatendidos los de los agricultores, cuestión á nuestro juicio de no difícil resolución, pues la base de ella habrá de ser: 1.º Reconocimiento técnico de la zona perjudicada por cada una de las minas, y en especial de la de Río-Tinto, ya que

en su jurisdicción nos hallamos; 2.º Valoración de los productos líquidos de cada una de las propiedades en condiciones normales, y antes de que hubieran experimentado los daños que producen los *humos*; 3.º Valoración de los productos líquidos de las mismas, en la actualidad; 4.º Comparación entre ambas valoraciones, de la cual resulte la categoría de la lesión causada por los *humos* al propietario, y 5.º Satisfacción y pago de las indemnizaciones, las cuales no deben exceder de la cantidad en menos que por causa de las calcinaciones al aire libre dejan de percibir los propietarios, teniendo en cuenta cada año, que los efectos pueden ir esterilizando cada vez más las fincas perjudicadas, y el tiempo durante el cual no se ha percibido indemnización alguna.

El segundo aspecto, el legal, no ofrece tampoco más dificultades, y en balde será que clamen contra la industria minera los pueblos, como lo han hecho inconscientemente en algunos, durante la visita girada por el señor Ministro de Fomento: el Estado, explotador de estos criaderos hasta 1873, ha empleado el sistema de calcinación artificial por medio de las *teleras*, produciendo también *humos*, y en virtud del contrato de compraventa, la *Rio-Tinto Company Limited*, se ha subrogado en la personalidad jurídica del vendedor, quien no puede negarle el derecho de emplear para el beneficio de las minas los procedimientos que empleó él mismo. Á nadie es dado, pues, negarle la facultad de calcinar al aire libre, salvo el caso en que los humos fuesen nocivos para la salud, cosa que no sucede; y aun en este caso, el Estado se vería obligado á admitir la rescisión del contrato, indemnizando por su parte á la Compañía, al negarle un derecho adquirido por ella en virtud de la compra efectuada.

No hay, pues, causa ni motivo justificado ni para las banderías de *humistas* y *anti-humistas*, ni para las vacilaciones del gobierno: la cuestión debe ser resuelta plenamente y de un modo decisivo. Ya, si se quiere favorecer los intereses agrícolas sobre

los mineros, prohibiendo las calcinaciones al aire libre, y rescindiendo el contrato de compra hecho con la casa Matheson y Compañía de Londres,— caso en el cual Huelva, cuyo territorio es naturalmente por su constitución en su mayor parte poco productivo, se vería arruinada, y ya declarando que el carácter de esta provincia es esencialmente minero, debiendo por tanto someterse y subordinarse á los de semejante industria, todos los demás intereses.



CAPITULO XVIII

De Río-Tinto á Zalamea la Real.—Valverde del Camino.—Beas.—Trigueros.—De Huelva á Gibraleón.—Cartaya.—Lepe.

PENSANDO íbamos en la cuestión de los famosos *humos*, que tanta importancia ha adquirido en Huelva, y que por dolorosas exageraciones produce mortal antagonismo entre la agricultura y la minería,—cuando á lomos de pacífica y tolerante cabalgadura, seguíamos hacia ocaso el camino que pone en comunicación el pueblo de Minas de Río-Tinto con el de Zalamea la Real,

y que cruzando la *Mesa de los Pinos*, pasa por delante del Cementerio protestante,—el cual, con *Bella Vista*, queda á la derecha,—para continuar su rumbo por terrenos abruptos y completamente desprovistos de vegetación, donde la acción de los gases sulfurosos, desprendidos de las *teleras* y á espaldas de los vientos, se hace bien ostensible, y justifica las quejas de los agricultores. Verdad es, que á despecho de todo, el terreno, por su constitución, no parece tampoco grandemente propicio ni apto para la explotación agrícola; pero de cualquier modo que sea, resulta que el camino no tiene nada de pintoresco y sí mucho de sombrío, careciendo como carece el paisaje de todos aquellos elementos, que podríamos llamar la suntuaria de la Naturaleza, según la engalanan y disponen para recrear el ánimo é inclinarle á toda suerte de ideas placenteras y regocijadas.

Poco más ó menos, por los lugares por donde á través de relieves de mayor ó menor altitud y de distinta importancia, el camino se abre paso,—debía haber trazado el suyo el ferrocarril minero proyectado por los ingenieros españoles, para llevar los productos de Río-Tinto al muelle de Huelva, con seis kilómetros nada más de desarrollo hasta Zalamea, villa antigua, entre cuyos habitantes cunde la aversión hacia Río-Tinto ó por mejor decir, hacia la industria minera en general, como si con la ruina de ésta, la agrícola fuese suficientemente poderosa para atender á las cargas que pesan sobre la provincia, no obstante lo cual, estiman algunos que en gran parte serían sus males remediados si llegara á realizarse el pensamiento de la línea férrea otro tiempo proyectada entre Zalamea y Río-Tinto, á la cual antes aludíamos. Enclavados en su término los magníficos criaderos piritosos de aquel nombre, propiedad era del Arzobispo de Sevilla el aceche ó caparrosa depositado en las orillas del Tinto, principalmente en el mes de Agosto, época en la cual, según en 1556 declaraba don Diego Delgado, «todos los lugares por donde pasa este río ó cercanos, son obligados cada concejo de enviar sus cuadrillas de mujeres y mozas é mozos, en todo el mes

de Agosto, á coger este aceche y con este aceche pagan al Arzobispo de Sevilla ciertos tributos, de los cuales ellos están obligados» (1). Circunstancia era ésta, en virtud de la cual el pueblo de Zalamea, que hoy se denomina la Real, recibía el apelativo de *Zalamea del Arzobispo*, con que era designado cuando Rodrigo Caro verificaba su fructuosa expedición por las comarcas propias un tiempo del Convento jurídico de Sevilla.

Según el ilustre corógrafo, hállase «en lo muy fragoso de Sierra Morena,» pareciéndole, como en efecto lo es, «lugar antiguo,» y declarando que «los moradores de allí tienen tradición (assí lo dicen) que las gentes que el rey Salomón embiava por oro y plata á aquella tierra, le edificaron y le llamaron del nombre de Salomón, *Salamea*.» «En prueba desto alegan,— continúa, — que un castillo muy antiguo, que cerca de allí está (2), desde aquel tiempo, hasta el presente, le llaman el castillo viejo de Salomón: y una de las aldeas, que este lugar tiene, se llama Abiud (3), y un río no lexos de aquí, Odiél, y que todos estos son nombres Hebreos, impuestos de aquellas gentes» (4). El pueblo tenía en 1887, 1,977 vecinos y 7,753 habitantes, contando con varias fábricas de curtidos y otras manufacturas de menor importancia, y la riqueza rústica amillarada en conjunto á él y á sus aldeas, es de 130,671'50 pesetas, correspondiendo la tercera parte aproximadamente de su término municipal á la Compañía minera de Río-Tinto, que la ha adquirido á título oneroso por constituir la zona arrasada por los

(1) GONZALO Y TARÍN, Op. cit. t. II, págs. 62 y 63.

(2) Se refiere al que corona la cima del *cerro Salomón* en Río-Tinto.

(3) Alude á la que se encuentra en la sierra hoy llamada de Abejú, con lo que se confirma el supuesto de que su nombre primitivo arábigo fué el de Aben-Hud, haciendo referencia ya al famoso *Seif-ud-Dolah* de los días de Alfonso VII, ya al no menos célebre Aben-Hud del siglo XIII.

(4) *Chorograph, del Conv. juridico de Sevilla*, fol. 210.—Caro concluye: «esto es lo que oí dezir allí á los Clérigos, y hombres ancianos; no es cosa tan fácil de averiguar, que esto es assí, y que yo assienta á los dichos destas gentes sin más, que su tradicion.»

humos, sin embargo de lo cual, y aun indemnizando anualmente á gran número de propietarios (1), la nota anti-humista alcanza allí más subido color, según han demostrado recientes manifestaciones, y según dejamos indicado, queriendo de esta suerte prejuzgar la cuestión, que es de por sí, con efecto, verdaderamente compleja, no por otra causa sino por las exageraciones á que ha dado margen entre los que se juzgan perjudicados (2).

En el término municipal de Zalamea existen las minas de *La Poderosa*, que distan nueve kilómetros aproximadamente de ella por el lado del Norte, y cuyo criadero aparece entre el pórvido y las pizarras más ó menos metamorfoseadas, «en la porción meridional de una loma comprendida en la cadena montañosa de las sierras del Padre Caro, de La Navarra, etc., loma que se eleva con fuertes pendientes sobre la margen izquierda del río

(1) En el año solar de 1887, de 300 contribuyentes por rústica en Zalamea, fueron indemnizados 262; y representando la utilidad líquida amillarada por riqueza rústica 71,412'63 pesetas, ascendió la indemnización á 60,529'75, es decir, 10,982'88 menos del total.

(2) Con motivo de la visita girada en Febrero de este año de 1891 por el señor Ministro de Fomento á aquellos lugares, el popular diario *La Correspondencia de España* envió allá uno de sus redactores, el Sr. D. Blas Aguilar, quien con fecha 13 del dicho mes, decía en carta publicada el 16: «En Zalamea la Real es donde alcanzó más color la nota antihumista.» «El vecindario expuso al ministro sus quejas, diciendo que las calcinaciones y la vida del pueblo eran incompatibles.» «Es de advertir que la compañía de Río-Tinto ha comprado la tercera parte del término municipal de Zalamea.» «Al pasar el Sr. Isasa por delante de un grupo de mujeres gritó una de ellas:

—¡Viva la agricultura! ¡Abajo los *jumos!*»

En telegrama del 12 había manifestado completando la noticia, que al oír el señor Isasa las reclamaciones del vecindario «expuso una vez más el deseo del gobierno de armonizar todos los intereses, diciendo que las mejores garantías posibles para los pueblos eran las dadas en el nuevo reglamento, en el cual se preceptúa que el sindicato resolverá los conflictos que puedan surgir entre la agricultura y la industria minera, dando intervención en el jurado á los perjudicados lo cual equivale á dejar á ellos la decisión.» «Manifestaron los vecinos al ministro, que como las circunstancias que afectan á la vida del hombre son asuntos de la mayor importancia, convendría, para evitar conflictos, que se adoptasen las bases y que fueran entregadas al conde de Gomar, diputado que fué por aquel distrito, y el ministro ofreció estudiarlas.» «Al cruzar la comitiva por una calle gritaron las mujeres: ¡Abajo los humos! y ¡Viva la agricultura!»

Odiél.» «El yacimiento metalífero que [estas minas] contienen, es de pirita ferro-cobrizo, y aun cuando su longitud es bastante considerable, mide relativamente poca anchura.» Propiedad de la empresa británica *James Hil & C^o*, que adquirió en 1874 el criadero por la suma de 1.750,000 pesetas, y á quien pertenecía ya el ferrocarril entre el embarcadero de San Juan del Puerto y las minas de la aldea El Buitrón,—los minerales arrancados son conducidos para su beneficio á las fábricas que dicha empresa posee en Inglaterra, con cuyo propósito prolongó la vía hasta Zalamea, construyendo un ramal más estrecho desde la estación de este pueblo al establecimiento minero de *La Poderosa*, «con un plano inclinado para salvar la fuerte pendiente de la margen izquierda del río Odiél, por cuyo plano inclinado se elevan los vagones por medio de un cable movido por una máquina de vapor fija, colocada en la parte más alta.» Desde el embarcadero de San Juan del Puerto el mineral y los demás productos de la mina, son en balandras conducidos por el río Tinto hasta el río de Huelva, «después de unos 15 kilómetros de navegación», donde esperan los buques que han de transportarlos á Inglaterra.

«Los minerales de La Poderosa se han considerado siempre entre los de mayor ley en cobre de la región metalífera..., lo cual se debe á una relativa abundancia y repartición bastante uniforme de la chalcosina en la pirita común, y también á la presencia de la chalcopirita aislada en manchas pequeñas y en filoncillos dentro de la masa general del criadero». «Según los datos estadísticos oficiales, estas minas, que durante el año 1882 dieron ocupación diaria á 167 operarios, de los cuales eran 142 hombres, 21 niños y 4 mujeres, en 1888 únicamente emplearon 29 operarios en las faenas del interior de la mina y 22 en las del exterior».

Las producciones de piritas arrancadas de este criadero desde el año 1875 al 1888, fué la siguiente:

Años	Toneladas
1875	38.603
1876	39.276
1877	39.385
1878	38.900
1879	38.603
1880	39.276
1881	39.385
1882	38.900
1883	33.498
1884	27.309
1885	»
1886	»
1887	2.754
1888	3.844
TOTAL	<u>379.733</u>

El territorio perteneciente á Zalamea, es además, uno de los más abundantes en manganeso; los jaspes que acompañan á estas minas «sobresalen del nivel general del suelo en crestones aislados, gruesos y de gran altura, dispuestos en series, por lo regular paralelas, al contacto ó á la inmediación de asomos hipogénicos». En el paraje denominado *La Morita*, han sido registradas nuevas minas, de las cuales la más importante es la que tomó el nombre del sitio, no dejando de serlo la del *Castillo*, en el cerro denominado *Castillo de Palancos*, por el que allí existió, y del cual se conserva entre otros restos un algibe (1).

Cabeza del partido judicial á que da nombre, y al cual, con otras varias villas y lugares, pertenecen Río-Tinto y Zalamea,—Valverde del Camino es la primera estación donde se detiene el tren en la línea de Buitrón á San Juan del Puerto, por la que proseguimos nuestra expedición á través de esta tan interesante provincia de Huelva; de fundación moderna, su origen no se remonta, cual se asegura, más allá de los comienzos del siglo xv,

(1) Tomamos todas estas noticias de la obra del Sr. Gonzalo y Tarín, tantas veces citada.