

Geografía humana de la Minería española

POR

JOSÉ MESEGUER PARDO

Ingeniero del Cuerpo Nacional de Minas.
Vocal del Instituto Geológico y Minero de España.
Miembro de la Real Sociedad Geográfica (*).

EXCMO. SEÑOR, SEÑORAS Y SEÑORES :

Al aceptar con gratitud la reiterada invitación para ocupar este sitio, que me honra sobremanera, no sería acertado decir que siento un *escalofrío invernal*, como en el poema nostálgico de Mallarmé; mas a fuer de sincero, he de significar que me encuentro en la misma situación de espíritu que nuestro clásico, cuando Violante le mandó hacer un soneto.

Pero si el Fénix de los Ingenios consiguió, como era natural, liberarse *burla burlando* del aprieto en que se veía, apenas puedo vencer yo el embarazo de abordar un tema desligado de mis actividades cotidianas sin olvidar una de aquellas máximas profundas de Chilón de Esparta, primicias de la sabiduría griega, como Platón las llama en su *Protágoras*, que ostentaba, según sabéis, el famoso templo de Delfos: *Gnozi seauton*, conócete a ti mismo.

Cúmpleme bosquejar la epopeya magnífica del trabajo de los mineros en el paisaje nacional, mostrando los testimonios tangibles de su presencia en el solar patrio. Fáciles son, empero, de imaginar las dificultades de adentrarse en una modalidad de la Geografía humana que apenas se manifiesta en la órbita de las personas cultas y permanece, con particular egoísmo, reservada a los especialistas.

(*) Conferencia leída en la Real Sociedad Geográfica el día 20 de Marzo de 1950.

Habréis de perdonarme, pues, las imperfecciones forzosas de una disertación en que la insuficiencia no puede contrarrestarse con la buena voluntad.

El subsuelo español ha brindado a los hombres una pluralidad de formaciones minerales que, en subordinación estricta a los fenómenos de geotectónica y metalogenia, privativos de nuestra Península, se localizan con interés minero en las alineaciones orográficas marginales de la meseta castellana.

En la cordillera cantábrica aparecen capas de carbón que se extienden por ambas vertientes. En la septentrional está la cuenca asturiana, primera de la nación, no sólo por su amplitud, sino también por las condiciones de explotación relativamente favorables. Preséntanse en ella los tres pisos del carbonífero continental: inferior o Culm, medio o Westfaliense, que es el horizonte más rico, y superior o Estefaniense. En la zona central, comprendida entre el Pajares y Oviedo, y entre Laviana y el río Trubia, se halla el núcleo más importante del hullero medio. En el Este del país, principalmente a lo largo de la costa y de la cordillera, aparece el carbonífero inferior y, por fin, el estefaniense ocupa zonas aisladas en diferentes puntos de la provincia.

En los declives cantábricos meridionales que forman la accidentada región de León y Palencia, aparece igualmente una serie de cuencas aisladas cual la de Villablino, junto al curso superior del Sil, con una producción que facilita el ramal ferroviario hasta Ponferrada; las de Ciñera y Matallana en los valles del Bernesga y Torio; la de Valdesabero, cruzada por el Esla superior; la de Valderrueda y Guardo, que recorre el río Carrión y es la más extensa de la serie; y por último, la del valle de Santullán (Orbó y Barruelo), cuya producción se destina a los ferrocarriles del Norte.

Además, en Asturias y León existen, como en Santander, criaderos ferruginosos cuyas condiciones de explotación varían bastante, pues al paso que disponen algunos de puertos de salida, a la vez que se hallan próximos a las minas de combustibles, se ven otros precisados a luchar con la grave dificultad de los transportes.

Encuéntrense asimismo en Santander las explotaciones de los Picos de Europa, Comillas, Reocín y Mercadal, que suministran

fracción importantísima de nuestra producción de cinc en la época actual.

En el Cretáceo de Bilbao radica la famosa zona ferrífera, compuesta de tres sectores: occidental, junto al río Somorrostro; central, entre el último y el Cadagua, con las célebres minas de Triano y Matamoros, y oriental, que comprende los relieves próximos a la capital.

Al pie del Pirineo está la magnífica cuenca española de sales potásicas, tercera del mundo, aunque dada su extensión pudiera alcanzar muy bien el primer lugar. Ocupa aproximadamente una superficie de 25.000 kilómetros cuadrados, en parte de las provincias de Barcelona, Lérida, Huesca y Navarra; pero sólo ha sido explorada en una extensión que representa apenas la quinta parte de la total que se le supone.

Sierra Morena, que debe su denominación al cromatismo de las rocas como al matiz oscuro de la vegetación arbustiva que las tapiza; zona abrupta y quebrada por la acción de los aparatos acuíferos que la disecan; país de viejas historias y leyendas del bandolerismo, pues que en él encontraban los malhechores campo apropiado para sus andanzas. No es una cordillera, sino el descenso escalonado de las tierras altas meseteñas al valle del Guadalquivir. Roto el suelo, desde principios del Mesozoico, por la enorme paraclasa bética que se arrumba oblicuamente a la dirección herciniana ENE. de la sierra, el macizo Sur descendió verticalmente a la izquierda del Guadalquivir para formar el valle, mientras el septentrional constituía un desgajado borde que dió origen a la serie de escarpas, dulcificadas más tarde por los agentes epigenéticos.

Un área tan atormentada por el diastrofismo variscico, no podía menos de ser objeto de intensas acciones mineralizantes, y con efecto, no existe en nuestra patria otra que la aventaje en abundancia de formaciones metalíferas.

En el extremo occidental, aparecen las gigantescas masas de pirita de Ríotinto y su zona, en Huelva; los criaderos de Cala, en la misma provincia; los argentíferos de Guadalcanal, de tan pingües beneficios pretéricos, y los hierros del Pedroso, en Sevi-

lla; y en la provincia de Badajoz, los distritos de Azuaga y Berlanga.

De proseguir en la dirección del relieve se encuentra en Córdoba la cuenca carbonífera de Bélmez, tercera de España por el espesor y riqueza de las capas, y en la vecindad, el sector metalífero de Peñarroya, que se prolonga por las vertientes septentrionales de la sierra hasta la de Alcudia, donde se hallan los yacimientos del Horcajo y San Quintín.

Dos estribaciones septentrionales de la Mariánica enmarcan el criadero extraordinario de Almadén, de fama universal, que desde tiempos alejados y hasta no hace mucho hizo de nuestra patria el primer centro de producción hidrargífera del mundo.

A Levante y entre los estratos silurianos del interior se halla la cuenca hullera de Puertollano, cuyo valor depende sobre todo de la favorable situación para el abastecimiento del centro de España.

En el segmento oriental de Sierra Morena, dentro ya de la depresión del Guadalquivir, el distrito de Linares ha sido durante algún tiempo el más rico del globo en menas de plomo. Más al Norte están los de La Carolina y Santa Elena, de estructura geológica más complicada, verdadero campo de distensión por estiramiento, que comprende asimismo importantes concentraciones minerales.

Al Sur de la Mariánica, en término de Villanueva de las Minas (Sevilla), se hallan las explotaciones hulleras de La Reunión, a cargo hoy de la Comisión Administradora de los Valores Ferroviarios del Estado, que es la que consume la producción. Aunque menos importante que la de Bélmez, esta cuenca posee interés geológico e industrial a causa de la posibilidad de la continuación por debajo del Guadalquivir.

La mole Bética muestra una gran banda metalífera que se inicia en la provincia de Málaga, corre por las de Granada y Almería, y va a terminar en la de Murcia. En las estribaciones de Sierra Nevada está el criadero ferrífero de Alquife, que puede considerarse como el mayor de Andalucía, y en la misma provincia de Granada se hallan los de Hueneja y Dólar, los de cobre de Jerez del Marquesado y los de plomo de la sierra de Lújar.

Dé excepcional riqueza han sido en Almería los de hierro y plomo de las sierras de Gádor, Alhamilla, Los Filabres, Bédar y Almagrera, cuya explotación fué muy floreciente el siglo último y se halla en vías de renacer merced al desagüe proyectado por una empresa filial del Instituto Nacional de Industria. Está bastante adelantada la galería general de transporte que ha de cruzar la sierra Almagrera de SO. a NE., y permitirá el laboreo de las zonas vírgenes que el desagüe vaya poniendo al descubierto.

Al Sur de la provincia, en la zona del Cabo de Gata, se encuentra el moderno distrito de Rodalquilar, que ofrece buenas perspectivas respecto a la producción de oro. La Empresa Nacional Adaro ha acometido una explotación en la escala que permite la limitada capacidad de la planta de cianuración hoy existente, pero además se realizan reconocimientos en el cerro del Cinto, situado al N. de la zona, cuya masa hipogénica, con manifestaciones auríferas, se aproxima a los 75 millones de toneladas.

En el extremo oriental del macizo Bético gozan de antiguo renombre los distritos de Mazarrón y Cartagena, los cuales, aparte de criaderos de hierro, encierran los clásicos de plomo de tipo filoniano, *gash-veins*, entre las calizas triásicas, *stockwerks* y aún mantos de mineralización metasomática. Dentro de las condiciones de decaimiento en que se desarrolla el laboreo en esas zonas durante los últimos años, se advierte una tendencia al resurgimiento de la minería del plomo, debida a las nuevas orientaciones de la mineralurgia. Aunque están agotados los filones más ricos, quedan por arrancar extensas zonas de menas complejas de pequeña ley, susceptibles de tratarse por flotación diferencial.

La cordillera Ibérica cuenta con la zona ferrífera de Sierra menera, de extraordinario porvenir en atención a los yacimientos de Setiles (Guadalajara) y Almohaja (Teruel), que cubican más de 100 millones de toneladas de hematites. Casi en la unión de la arista con la Carpetana se presentan también los afamados criaderos de plata de Hiendelaencina y además encierra la Ibérica las cuencas de lignito de mayor importancia de España, entre las cuales sobresale la de Utrillas, cuyos excelentes combustibles pueden competir con las hullas ricas de llama larga. Al NNE. se halla la de Gargallo, y más al N. la de Val de Ariño, ambas con lignitos de menos

calorías, más quebradizos y con mayor proporción de impurezas. La explotación de estos combustibles tiene, sin embargo, porvenir gracias al magno proyecto de central eléctrica que, para su aprovechamiento, realiza actualmente en Escatrón (Zaragoza) el Instituto Nacional de Industria. Para el transporte de los lignitos se está construyendo el ferrocarril de Andorra (Teruel) a Escatrón, de 44 kilómetros de longitud, del cual se han terminado algunos túneles y obras de fábrica, entre las que destaca el puente sobre el río Martín, formado por cinco arcos, cada uno de los cuales tiene 20 metros de luz.

En la cordillera costera catalana aparecen, finalmente, yacimientos de plomo ubicados en el Siluriano de las zonas de Bellmunt y Ciurana-Molá y la Argentera. Los primeros, de no desdeñable importancia, se encuentran ya en explotación; los últimos, en período de reconocimiento, pueden considerarse vírgenes a pesar de las labores efectuadas en diferentes épocas.

Por ser las cordilleras marginales de la Meseta fácilmente accesibles desde las costas, pudieron conocerse nuestras riquezas minerales desde los primitivos tiempos de la prehistoria. Ellas fueron precisamente el señuelo que atrajo a las distintas razas invasoras y las invitó a fundar colonias y factorías.

Los instrumentos y los restos humanos de época poco posterior a la edad de piedra encontrados en las minas del Aramo (Asturias), Cerro Muriano (Córdoba) y Ríotinto (Huelva), señalan que ya se explotaron nuestros yacimientos de cobre en la época prehistórica por hombres de las razas de Cro-Magnon y de Furfooz.

A juzgar por los descubrimientos de L. Siret y R. Inchaurreandieta, en el litoral murciano debió de existir también una población laboriosa que, a la vez que al cultivo del campo, dedicaba su actividad al disfrute de los criaderos minerales que en tan remotos tiempos podían ser objeto de aprovechamiento.

El tránsito de la piedra pulimentada al trabajo del bronce se efectuó merced a inmigraciones de hombres que lograron modificar las costumbres de los indígenas. La primera de ellas, envuelta por las brumas de la protohistoria, fué, según unos, la de los vasco-turanios y, en opinión de otros, la de los iberos. Aun cuando los últimos llegasen en segundo término, ejercieron sin

duda una mayor influencia sobre los primitivos pobladores, a los que debieron dominar por su mayor cultura.

Según autorizados testimonios, la tribu ibera establecida en la región murciana fué la de los masienos o mastianos, que, según el Sr. Fernández Guerra, se extendieron desde Jaén a Bogarra y desde el Pico de Veleta a los confines de Murcia y Alicante. La capital de la región masiana fué la ciudad de Mastia, que R. Altamira y J. Costa suponen que se hallaba en la actual Cartagena, en contra del parecer de otros autores, menos documentados, que la sitúan bien en Basti o Baza, llevados por el hecho de llamar Estrabón bastetanos a los masienos; ora en Baeza, por localizar la región mastiana más al Oeste, entre el Betis y el Guadiaro.

Aun cuando los mastianos se dedicasen con preferencia a la agricultura y la ganadería, no desatendieron la explotación de las minas, limitada entonces al aprovechamiento del cobre y de la plata. Esta última era el mayor de los tesoros de nuestro suelo que, según dijo más tarde Posidonio, no era rico por lo que enseña, sino por lo que oculta, y que para el pueblo ibero no era Plutón, dios de los infiernos, sino Plutus, dios de las riquezas.

La importancia de la minería entre los iberos queda patentizada por el elevado número de voces técnicas tomadas de su lengua, que menciona Plinio y figuran en la *Lex Metalli Vispacensis*.

El metal noble permitió que se crearan activas corrientes comerciales entre nuestro país y los pelasgos del Mediterráneo oriental, los cuales arribaron a España «al cebo de las minas de plata», como señala J. Costa.

Los pelasgos cretenses, llamados asimismo teucros por algunos historiadores, debieron de llegar el siglo XIV o XV antes de J. C., e hicieron de Cartagena la base de su comercio, circunstancia que prueba el desarrollo que habían adquirido en la región la metalurgia de la plata y la fabricación del bronce.

Nueva raza invasora contribuyó, siglos después, al desenvolvimiento de la industria y el comercio. Fueron los expedicionarios del Imperio de Tiro, que llegaron a las costas gaditanas en el siglo X antes de nuestra Era, y atraieron pacíficamente a los naturales iniciándoles en procedimientos nuevos para el mejor aprovechamiento de las riquezas naturales.

De sus preferencias por la minería es prueba la fundación o, por lo menos, el engrandecimiento de *Tharsis*, voz de origen fenicio que, según el profesor americano Haupt, significa *preparación de minerales*. Allí crearon un centro industrial importante, habida cuenta de la abundancia de menas cupríferas.

Los fenicios trajeron acaso de Egipto el conocimiento de las afinidades del plomo y la plata que, según el Dr. Hoefler, se aprovechaban en aquel país para el refinado del oro y el beneficio de los minerales argentíferos. Al extenderse por el Sur y el Levante de España llevaron sus enseñanzas de Tartesio y dieron gran impulso al beneficio de la plata, sin desatender el plomo que utilizaron para canalizar el agua y como proyectil en las hondas. En Riotinto y Linares beneficiaron los metales nobles; conocieron, quizá, los criaderos de mercurio de Almadén; extendieron las explotaciones de plomo a la zona de Sierra Almagrera, donde establecieron importante centro metalúrgico en la ciudad de Barea, próxima a la actual Vera, y llegaron a Mazarrón y aun a la sierra de Cartagena. De la importancia del laboreo en esta última puede juzgarse por el recuerdo histórico que cita el ingeniero F. B. Villasante, del templo dedicado a Aletos, que se imaginaba descubridor de las minas y mereció de los fenicios los honores de la deificación. Este templo, situado en un montecillo próximo a las Puertas de San José, de Cartagena, fué conservado, mucho tiempo después, por cartagineses y romanos.

Con la toma de Gádir por los tartesios, al finalizar el siglo VI antes de J. C., según el P. Fita y el Dr. Berlanga, o a mediados del VII, en opinión de J. Costa, se inició el ocaso de las factorías fenicias y el advenimiento de una nueva colonización que desarrollaron los helenos. Coetánea de la referida conquista fué la llegada de los buques de Samos, que recibieron de nuestro suelo una acogida favorable, y al regresar a su país excitaron la codicia de los griegos de Jonia con el relato de la feracidad de la región del Betis y los tesoros minerales del Mediodía español.

Como cabe imaginar, no tardaron en organizarse nuevas expediciones desde diversas islas griegas, con el afán de establecer colonias de Gádir y en Tarteso. En la última región fueron creados distintos centros mineros y metalúrgicos y a la vez se fundaron

las ciudades de *Beocia* o Baeza, *Hellares* o *Hellanos* (Linares), *Castulone* o *Cástulo*, cerca de la anterior, y *Bosphorus* o Vilches.

Al proseguir por el litoral crearon asimismo otros núcleos de población como *Salamina* (Salobreña), *Nérica* (Nerja) y algunos más, en los que centralizaron el beneficio de los plomos de las sierras de Lújar y de Gádor, y el del oro y cinabrio de Sierra Nevada. Igualmente dejaron colonias de mineros en *Molybdana*, situada, según Fernández Guerra, en Villaricos, al pie de la sierra Almagrera; establecieron acaso alguna factoría en Mazarrón, que recibió el nombre de *Lucento*, y arribaron a la antigua Mastia o Cartagena para acometer explotaciones de benéfico influjo en toda la comarca.

Una vez dominado el litoral, se internaron en el país para ocupar Murcia, a la que dieron el nombre de *Arcilaxis*, y fundar nuevas poblaciones como *Eliocroca* (Lorca), *Tricto* (Moratalla), *Argos* (Cehegín), *Ségisa* (Cieza), *Asso* (Las Cuevas, al S. de Caravaca), *Lacedemonia* (en el castillo de Luchena), *Heycla* (Yecla) y *Elo* (Montealegre), en las que dejaron manifestaciones brillantes de una cultura refinada que, en opinión de J. Costa, no ha tenido rival hasta nuestros días. Tan persistente fué la influencia helénica que todavía, en época romana, se hablaba el griego en Andalucía, según testimonio del mismo Cicerón.

Inducidos por la leyenda de los tesoros que habían logrado los súbditos de Tiro, llegaron a España los cartagineses. El matrimonio de Asdrúbal con la hija de un rey ibero le valió como dote el puerto de Mastia, y ya en posesión de él cambió su nombre por el de *Carthago Nova*, en recuerdo de la metrópoli. Fué entonces la ciudad gran plaza militar y centro comercial de primer orden, pero no la región industrial del tiempo de los griegos y fenicios.

Ha llegado a decirse que en la época cartaginesa se usaban pesbres y tinajas de plata, por inexacta traducción del griego o por error, quizá, en el original de la palabra *copas*. Florián de Ocampo habla también de cuevas en Cartagena en las que se obtenían «crecidos pedazos de calcedonia y amatista, y con ellas, algunas muestras de diamantes todos hechos en punta», y señala además los «indicios de oro que hallamos en todo su derredor». El P. Soler glosa tales magnificencias y, sin embargo, los maravillosos diamantes

no serían otra cosa que las agrupaciones cristalinas de cuarzo, que tanto abundan en las geodas de los yacimientos metalíferos, y el oro, la pirita que a dichos cristales suele acompañar.

Se ha citado un Bebelo, del tiempo de Asdrúbal, maestro en el arte de la perforación de pozos, que dió nombre a un método especial, según se desprende de las referencias de pozos *bebelos* en Linares, Sierra de Lújar y el Cabezo Rajado (Cartagena); pero ni está comprobado que ese minero fuese cartaginés, ni que trabajase en la referida época. Probablemente sería anterior a ella y quedó como tradición no documentada en los días de los historiadores romanos que de ello han hecho referencia.

Manifiesta también en sus crónicas Celio Rodiginio que la primera explotación de Almadén comenzó en tiempo de las guerras púnicas. No es verosímil, sin embargo, el hecho, por tratarse de una época azarosa, nada apropiada al desarrollo de la industria, que debió quedar limitada a la fabricación de los elementos necesarios para el sostenimiento de la guerra. La única actividad del pueblo cartaginés fué la militar, como expresa Polibio, tomándolo de Jenofonte, que llamaba a Carthago Nova «taller de guerra». En la minería de nuestro país no tuvo otra influencia aquella raza que la de entorpecer los trabajos con la constante recluta de soldados. Carece, pues, de base la leyenda del engrandecimiento industrial en la época de los cartagineses.

El carácter de éstos no inspiraba, por otra parte, simpatías a los indígenas, que desconfiaban de su buena fe, juicio consagrado en las generaciones siguientes con la famosa frase *fides punica*, que todavía se emplea para significar la falsía y doblez en los contratos.

Mientras los cartagineses operaban en diferentes lugares de la España occidental, llegó Escipión a los muros de Carthago Nova para dar comienzo a la dominación romana. Precisamente en ella es cuando adquirió la minería una amplitud extraordinaria, no ya por el progreso de los tiempos, sino también, y muy principalmente, por la influencia de la organización política y social de aquellos hombres.

Causa asombro la magnitud de los trabajos realizados por los romanos en nuestro país, y la simple inspección de cualquiera de las zonas mineras hace comprender que no existe yacimiento rico

que no hayan trabajado, ni rincón, por aislado que se encuentre, que no escarbaran y reconociesen.

Explotaron los filones auríferos de Galicia, a la que, por tal circunstancia, llamó Silio *Dives Callaecia*, y además, los de los términos de Salas, Pola de Allende y Belmonte, en Asturias. Alguna exageración puede suponerse que exista en las referencias sobre la riqueza aurífera de tales yacimientos, y algo da a entender Jovellanos en su informe de la Ley agraria. De los caracteres de aquellas formaciones cabe conjeturar que, además del oro, sería beneficiado el hierro en algunas zonas del país.

Asimismo explotaron el oro de Alburquerque, Codosera, Aliseda y otros lugares de Extremadura; los criaderos de plomo de Lusitania, donde la ciudad de Medóbriga se llamó *Plumbaria*, y sobre todo los de la Bética, en la cual menciona Plinio las minas de *Cástulo* e *Ilucro*.

Laborearon las minas de Ríotinto para obtener el cobre y quizá la plata, como presume fundadamente el ingeniero J. Gonzalo y Tarín. Se han encontrado en aquellas excavaciones tornillos de Arquímedes y ruedas hidráulicas de madera, de más de cuatro metros de diámetro, que se empleaban para los desagües, y aun se conservan inmensos escoriales que, además de señalar el empleo de hornos con inyección de aire, atestiguan la maestría en las operaciones metalúrgicas. Calcula el citado ingeniero que se arrancaron 30 millones de toneladas de mineral, cifra que da idea de la importancia de la mano de obra, suministrada, sobre todo, por esclavos, según indican las argollas y cadenas de hierro halladas en las mismas labores.

Notables son también los vestigios en la provincia de Córdoba, donde en la mina «Casiano de Prado» se llegó a la profundidad de 200 metros, no sin realizar un desagüe con tornillos de Arquímedes escalonados, que debían elevar hasta la superficie caudales no inferiores tal vez a 500 metros cúbicos diarios.

También trabajaron los romanos las minas de Almadén antes de nuestra Era, y se engaña Th. Fischer al decir que el laboreo data del tiempo de los árabes. Dice Teophrasto que «se estimaba mucho el cinabrio duro y de finas arenas que procedía de España», y Justino y Propercio expresan igualmente la celebridad de nues-

tro cinabrio. Provenía, según Plinio, de la región *sisaponense*, cuya principal ciudad era *Sisapo*. Es ésta una voz celta que quiere decir mina, y por ello, algunos historiadores han creído que los primeros pobladores fueron los celtas. No está comprobado tal extremo, mas es probable que los romanos, ante la extraordinaria cantidad de minas existentes en España, adoptaran el vocablo celta, del que nació la palabra *sisaponense*. Difieren los autores sobre la situación de *Sisapo*, pero no existe duda de que si no fué el propio pueblo de Almadén, estuvo, por lo menos, dentro de la región.

Del cinabrio se obtenía el mercurio, que se designaba de distinta manera con arreglo a su origen; al nativo, considerado impuro, se le llamaba *argentum vivum*, y se reservaba el nombre de *hydrargirum*, derivado del griego, para el producido por destilación. También se fabricaba el bermellón, cuya tonalidad brillante le hacía indispensable en el tocador de las damas de Roma, además de su empleo para pintar estatuas como la de Júpiter y el cuerpo de los triunfadores. El producto se enviaba a Roma en cajones bien acondicionados y sin escatimar gastos de transporte que alcanzaron en ocasiones la cifra elevadísima de 10.000 libras.

No laboreaba el Estado las minas, sino que las cedió en arrendamiento con grandísimo provecho. Llegó a existir una producción anual de 2.000 libras que se pagaban, según Plinio, a 70 sesteracios cada una, de manera que, para evitar las sustracciones, hubieron de adoptarse medidas desacostumbradas. Luego de verificada la saca se cerraba la mina con llave, que guardaba el gobernador de la provincia, y éste no podía proceder a la apertura sin orden expresa del Jefe del Estado.

Dicha circunstancia, que no mediaba en las demás explotaciones españolas, se justificaba con la opinión de que el mercurio era un veneno universal: *venenum rerum omnium*; pero en realidad era para impedir el contrabando. No fué posible, sin embargo, evitar la aparición de bastantes cantidades de bermellón, que se vendían a precios superiores a los fijados por las autoridades. He aquí un ejemplo más de recurrencias en la historia, puesto que floreció en España un *estraperlo* anterior a la Era cristiana.

En Levante se explotaron minas de plomo en el caserío de Coy,

del término de Lorca, que asegura el P. Morote, tomándolo de Fr. Juan Gil de Zamora, fué fundado por los cartagineses, que le dieron el nombre de *Icofio*, derivado del de la ciudad de Orán, entonces llamada *Icofie*.

Pero donde adquirieron los trabajos extraordinario desarrollo fué en el sector de Mazarrón, donde en los cabezos de San Cristóbal y Los Perules llegaron a una profundidad de 300 metros. Son curiosos los restos del lavadero y los hornos, descritos por el ingeniero F. B. Villasante, en los cuales parece que se trataron los minerales de las Pedreras Viejas.

En la sierra de Cartagena alcanzaron las explotaciones tan extraordinario desarrollo que llegaron a extenderse 400 estadios (74 kilómetros) y ocupar 40.000 obreros en tiempos de Polibio. Descuella el laboreo del Cabezo Rajado de La Unión, que alcanzó la profundidad de 280 metros, o sea 84 por debajo del nivel del mar.

Con ser descomunales los trabajos efectuados por los romanos en nuestras minas, aun les superan los que llevaron a cabo para el beneficio de los aluviones auríferos. Basta contemplar, para formar idea, las gigantescas excavaciones de Las Médulas, al SO. de la provincia de León, cerca del límite con la de Orense.

Consiste el yacimiento en un gran depósito de acarreo, constituido por conglomerados cuarzosos en la base, gravas y arenas finas superpuestas, y finalmente arcillas o légamos rojizos, en la parte superior. El espesor total de la masa aluvial oscila entre 15 y 230 metros y la extensión superficial asciende a 600 hectáreas, de las cuales removieron los romanos 400 en una altura media de 45 metros, es decir, la enorme cantidad de 180 millones de metros cúbicos, que suponen un arranque y lavado hidráulico cercano a 300 millones de toneladas de tierras.

Para realizar labor tan sorprendente condujeron por cauces de más de 40 kilómetros las aguas del río Cabrera, que embalsaban y vertían sobre el corte de aluviones en zanjás de coronación perfectamente ejecutadas. Con galerías próximas al cantil, dividían el espesor detrítico en varias zonas para favorecer su reblandecimiento con el consiguiente desgaje, y sobre el mismo, una vez abatido, soltaban de golpe el agua represada.

Concluyó con la dominación de Roma la invasión de los germanos en el siglo V, que más que una conquista escalonada fué verdadera irrupción que todo lo arrasó a sangre y fuego, con el obligado decaimiento de las industrias y las artes. Aunque quedasen intactas muchas labores subterráneas, que eran menos accesibles a las violencias exteriores, no se vió libre la minería de su nefasta influencia. Mas a medida que se pacificaba la Península, se fueron reanudando los trabajos. Habla San Isidoro en sus *Etimologías*, de la existencia de manufacturas donde se trabajaban el oro y la plata, y el Fuero Juzgo menciona, como uno de los derechos del príncipe, la regalía de las minas.

Sucedieron a los godos los árabes, que por hallarse empeñados en luchas continuas no podían dedicar demasiada atención a los problemas de la minería. Se sabe, sin embargo, que los califas recogían tributos de las minas, y Alhaken II recibió crecidas cantidades de oro, plata y otros metales procedentes de las explotaciones de su reino.

También beneficiaron los árabes el mercurio, no ya por su valor material, sino por la condición de reflejar los rayos luminosos, que procuraba a sus beldades el deleite de la propia contemplación. Así conservó su importancia la explotación de Ciudad Real, que denominaron *Almahaden*, es decir, la mina por antonomasia, para distinguirla de las demás que existían en la España sujeta a su dominio. Para defender el territorio levantaron un castillo en el *Fehs-el-bolut* o Llano de las Bellotas, así llamado por la abundancia de encinas que lo poblaban. Esta fortaleza se cita en época de la Reconquista con el nombre de *Castrun de Chillón*.

Ílegó el mercurio a constituir en aquellos tiempos verdadero alarde de lujo, y Abderramán III lo empleó para embellecer una mansión de maravilla, jaula dorada de hermosa favorita, cuya pintura trae a la memoria las célebres narraciones divulgadas por Galland en una traducción *dieciochesca* y que hoy conocemos mejor gracias a la completa y fiel versión del texto árabe, efectuada por el Dr. Mardrus. La descripción de la magnífica residencia, fausto de la corte, dice de esta manera: «La más notable construcción de Medina Azzahra era un pabellón que dominaba los jardines. Está sostenido por columnas de jaspeado mármol y de-

corado con oro, rubíes y perlas. Frente al pabellón había un mar lleno de azogue que estaba en perpetuo movimiento y reflejaba los rayos del sol.»

Aunque el relato parezca exagerado, no merece desdén si se considera que el palacio de Medina Azzahra, Versailles de la época, fué construído por los más famosos arquitectos de Bagdad y Constantinopla y era el orgullo de una raza culta y poderosa que embellecía sus conquistas engalanando los territorios dominados, y creaba ambientes de poesía que inclinan a olvidar muchas de sus faltas y errores. Mientras las cortes medievales, todavía semibárbaras, ignoraban los refinamientos del espíritu y del vivir, los poetas árabes difundieron en Occidente la celebridad de la España musulmana, y allá lejos, en un claustro de allende el Rhin, la monja Rosewitha calificaba de «gala del mundo» la corte de Abderramán y soñaba con sus fastos: «Corduba famosa, locuple de nomine dicta...»

En la España cristiana no consentían las circunstancias un gran florecimiento de la minería. Hay, con todo, noticias relativas a diferentes explotaciones; en 1151 el rey Alfonso VII se apoderó de Almadén, que fué donada a los caballeros Templarios; mas como éstos no pudieran sostenerse contra los sarracenos cedieron a Sancho III toda la comarca, y con ella las minas de mercurio.

Alfonso VIII cedió después dichos lugares al Gran Maestre de Calatrava y al conde Don Nuño de Lara, por partes iguales; pero a consecuencia del choque de Alarcos pasaron otra vez a los árabes, en cuya posesión estuvieron hasta el año 1212, fecha de la batalla de las Navas.

En la misma centuria se realizó intenso laboreo, y con los productos, al decir de los historiadores, llegaron a cubrirse los enormes gastos de las luchas intestinas entre leoneses, castellanos, aragoneses y navarros. Diego de Tuy afirma que en 1284 circulaban en España 380 millones de duros procedentes de la explotación de Almadén, y el rey Alfonso el Sabio señala que bastaban a cubrir todos los gastos de su reino.

Misera aldea era, a la sazón, la antes espléndida Carthago Nova que, con el nombre de Cartagena, donó el mismo monarca al obispo Fr. Pedro Gallego en 1253. Para poblarla hubo luego que realizar

concesiones como el privilegio de Don Juan I, en 1384, por el que quedaban libres de pagar moneda forera 40 vecinos y otros cualesquiera que quisieran habitarla, además de los 160 que por Enrique II habían quedado ya exentos.

Lento fué en los tiempos que siguieron el desenvolvimiento de la minería, por no poderse gozar de tranquilidad hasta la toma de Granada. Después de ella, los monarcas católicos concedieron grandes mercedes de minas por diferentes pragmáticas y declararon de aprovechamiento libre y general los yacimientos de hierro de Somorrostro.

Las inmensas masas de hematites de las *encartaciones* fueron hasta entonces propiedad de las villas y lugares, y sus naturales los únicos que podían disfrutarlas, por cierto que sin distinción ni diferencias. Las ferrerías tradicionales, que cubrían toda la región, desde Vizcaya hasta Navarra, según demuestra la toponimia, tenían el atractivo de la facilidad de procurarse el mineral, así que los poseedores se afanaron por conservarlas a través de las generaciones, y era título de honor para los mayorazgos que los considerasen *ferrones*.

La reina Isabel dió fin en Almadén al poderío de los caballeros de la Orden de Calatrava, y aun cuando al fallecer su esposo existió un intento de recuperación, no pudo prosperar por la oposición firme del cardenal de Utrech, gobernador entonces del reino. Chillón y su Almadén quedaron definitivamente incorporados a la corona el año 1512.

El descubrimiento de América produjo, como cabe imaginar, honda crisis minera en nuestra patria. El gigantesco esfuerzo realizado, que no hace mucho tuvimos ocasión de bosquejar en este mismo sitio, obligó al abandono de una gran parte de nuestras explotaciones.

En 1525, a causa del enorme crédito de 200.000 ducados, equivalentes a 25 millones de reales, que contra el Estado tenían los hermanos Marco y Cristóbal Fugger, les fueron dadas en arrendamiento las minas de Almadén. Estos banqueros alemanes, cuyo apellido, andando el tiempo, había de castellanizarse en el de Fúcar, tuvieron que venir a España a resarcirse de la deuda y no con el exclusivo objeto de la explotación, como han creído algunos histo-

riadores. Almadén no tenía importancia suficiente para tentar a tan opulentos hombres de negocios, cuanto que existía un competidor en la mina austríaca de Idria y las demandas de mercurio no permitían la simultaneidad de ambas explotaciones.

Después de largos años de laboreo se retiraron los Fúcares, y debido a diferentes circunstancias escasearon el dinero, la técnica y la mano de obra. Para conseguir ésta se dictó una exención general de quintas y contribuciones, que no llegó a bastar, y entonces hubo de recurrirse al empleo de penados, que por una galería construída ex-profeso iban directamente a los frentes de trabajo desde las mazmorras donde estaban reclusos. Pone espanto en el ánimo imaginar las angustias de aquellos infelices, privados del sol y del aire, sometidos a un trato cruel, y afligidos, como complemento, por las convulsiones y padecimientos de un hidrargirismo forzoso. ¡*Homo homini lupus!*, dijo ya Plauto en su *Asinaria*, y repitieron luego lord Verulam y Hobbes.

En 1555 se descubrieron los criaderos de plata de Guadalcanal, que rindieron verdadera millonada, y merced a ellos pudieron mantenerse largo tiempo las guerras con Holanda, Portugal y Turquía.

Comenzó en Mazarrón, por entonces, el aprovechamiento del alumbre originado en las traquiandesitas por fenómenos de alteración. Luego se autorizó el laboreo de diferentes minas de plata y plomo, pero la explotación importante fué la del expresado sulfato, que adquirió el máximo apogeo en la primera mitad del siglo y dió origen a que la aldea modesta llamada *Casas de los Alumbres de Mazarrón*, se elevase, por Felipe II, a la categoría de Villa, en 1.º de Agosto de 1592.

Los exagerados derechos impuestos al alumbre cuando se incorporaron las minas a la Corona, restringieron la fabricación, y entonces comenzó el aprovechamiento de la *almagra* que, como residuo, aparecía en las antiguas alumbreras. Tan gran consumo se hizo de este óxido en el siglo XVII, que el Estado tuvo que prohibir la exportación por temor de que faltase para la preparación del célebre *tabaco colorado* de Sevilla, al cual procuraba la almagra suavidad y frescura.

En múltiples lugares españoles se despertó, a la sazón, una gran afición minera, que no se resolvió en explotaciones. Por el contra-

rio, la industria estuvo dominada por esos funestos y desaprensivos logreros, que todavía subsisten a pesar de que la legislación impone la intervención de los profesionales para resolver con acierto los problemas complejos de la Minería.

Al finalizar el siglo xvii la situación de aquélla no era nada brillante. En Almadén decayeron los trabajos por falta de mano de obra, y para remediarla adoptó el Gobierno cuantas providencias podían contribuir a la atracción de obreros. Tras algunas Reales Ordenes expedidas a favor de los mineros, fué tomando incremento la población y hasta desapareció la necesidad de traer del extranjero el personal especializado que se encargaba de ejecutar determinadas obras y labores.

Al mediar la centuria siguiente, el marqués de la Ensenada dió los primeros pasos para la regeneración de la industria extractiva, y hacia 1780 concedió Carlos III, graciosamente, la explotación de la cuenca de Villanueva del Río, en la provincia de Sevilla.

Por aquel tiempo, la original intervención de la Sociedad Económica Bascongada contribuyó en Vizcaya al progreso de la siderurgia e impulsó los trabajos de las minas.

Pocos años después el insigne Jovellanos llamó la atención del Gobierno sobre la conveniencia de explotar las hulleras asturianas, y el Estado respondió ordenando la investigación, por su cuenta, del valle de Langreo.

Nueva paralización de la minería trajo la guerra de la Independencia, pero después de su terminación, el ministro L. López Ballesteros y el eximio D. Fausto de Elhuyar alentaron tan eficazmente las explotaciones que volvió a disfrutar la industria inusitada prosperidad.

Concedida una positiva libertad de laboreo, fueron muchas las concesiones que comenzaron a trabajarse en la sierra de Gádor (Almería), hasta el punto de que la amplia y deshabitada comarca se convirtió en vasto centro de población, siquiera los moradores se diseminasen en diferentes cortijos. La producción de plomo, que antes del año 1822 no excedía en toda la Península de 32.000 quintales anuales, ascendió cinco años después a 600.000 y los trabajos llegaron a emplear más de 20.000 hombres. Este aumento repentino de la producción inundó los mercados europeos, y la competencia

que nuestros plomos entablaron con los extranjeros ocasionó una baja de las cotizaciones superior a 33 por 100, que obligó a muchas minas de Europa a suspender sus actividades. La referida baja no dejó de afectar, como es lógico, a nuestras propias explotaciones; mas los minerales españoles pudieron sostenerse en el mercado gracias a su pureza.

A continuación de las minas de Gádor comenzaron a trabajarse las de Mazarrón y Cartagena, cuya producción fué desenvolviéndose en escala ascendente. Inauguró Mazarrón esta brillante etapa industrial explotando diferentes concesiones de los cabezos de San Cristóbal y Los Perules, y si bien los yacimientos no fueron al principio bien conceptuados, por la pobreza e irregularidad que presentaban, al cabo de algún tiempo pudo quedar borrada tal nota despectiva con el descubrimiento de importantísimos filones que rindieron extraordinaria producción. Esta fué base del establecimiento en El Puerto de una gran fábrica de beneficio.

En la sierra de Cartagena se demarcó una superficie de 13.000 hectáreas, repartidas aproximadamente en un millar de concesiones. La extremada facilidad con que en todas partes se disfrutaban los minerales de la superficie, determinó la formación de innúmeras Sociedades, y no tardó el país en inundarse de pequeñas instalaciones que realizaron provechoso laboreo.

Las necesidades de la minería e industrias derivadas, que en la época de mayor prosperidad emplearon a 20.000 obreros, fueron el origen de diferentes núcleos populosos en el contorno Norte de la sierra, como El Algar (2.529 habitantes), El Beal (231), Descargador (76), Estrecho de San Ginés (1.700), El Llano (802) y Los Blancos (57). En el año 1860 se segregaron del antiguo término de Cartagena los pueblos de Portman, El Garbanzal y Las Herrerías, para formar el municipio independiente de La Unión, que cuenta hoy 10.079 almas. La construcción del ferrocarril de Cartagena a La Unión, inaugurado en 1874, favoreció mucho el transporte de los minerales, a pesar de lo excesivo de las tarifas.

Si bien la subdivisión de la propiedad minera motivó una extensa distribución de los beneficios, tuvo también la grave consecuencia del desordenado disfrute de los yacimientos. Como los mineros carecían de capital suficiente para la explotación racional de

las concesiones, hubieron de buscar arrendatarios mediante un tanto por ciento muy crecido, y como los contratos eran a corto plazo, realizaron aquéllos explotaciones rudimentarias, constreñidas al arranque de las partes ricas, con abandono absoluto de todo lo restante. Así se originó un período de franca postración que obligó a la suspensión de las labores en la mayor parte de las minas. Hoy todo es soledad y quietismo, si se exceptúan los centros habitados, donde la población se dedica a otros menesteres. Esta región, llena de posibilidades, ha preferido a un estímulo que la exalte, la molicie de la conformidad.

A la terminación de la guerra civil que siguió a la muerte de Fernando VII se realizó el descubrimiento de los yacimientos de Sierra Almagrera, en la provincia de Almería. Un labrador apodado el Perdigón, que encontró en el barranco Jaroso una delgada veta de galena, comenzó a explotarla con el auxilio de cierto propietario del inmediato pueblo de Cuevas. Después de algunas vicisitudes se despertó en la comarca verdadero frenesí minero y en doce meses se realizaron 1.700 trabajos distintos de exploración. Tres años más tarde, el filón del Jaroso había rendido 57.500 toneladas de galena argentífera.

Antes de descubrirse el criadero no había en toda la sierra una sola habitación y aparecían tan sólo las aldeas de Cuevas y Vera, de lo más pobre y atrasado de la provincia, cuyos habitantes dependían exclusivamente de la agricultura.

Las riquísimas explotaciones de Sierra Almagrera sufrieron, con el transcurso de los años, grave crisis, pero aun se concentra en esa zona una población regularmente densa, cuyos centros son los ya citados pueblos de Cuevas de Almanzora (10.264 almas) y Vera (5.007), además de Garrucha (3.083), por donde se exportan los minerales.

El año 1833 descubrió Esteban Górriz los criaderos argentíferos de Hiendelaencina (Guadalajara), que produjeron a la primera Sociedad explotadora señalados beneficios. Posteriormente se suspendieron los trabajos y más tarde hubo un nuevo período de actividad, merced a la intervención de un aventurero francés que tuvo la fortuna de encontrar excelentes metalizaciones. Tras nueva paralización, existió a principios de siglo un prurito de investigaciones, y

se formaron diferentes Sociedades que lograron bastantes rendimientos. Se multiplicaron las investigaciones, pero con éxito dudoso.

Presentan estos yacimientos particularidades que los diferencian de todos los demás del mundo, y forman tres sistemas de filones. Al principal, que sigue la dirección O.-E., pertenece el llamado filón *Rico*, del cual ha procedido la mayor parte de la producción de la zona. Este criadero, de unos 2 kilómetros de longitud y 20 a 30 centímetros de potencia, se halla afectado por saltos o desvíos que, en ocasiones, arrastran consigo la metalización.

Las aludidas dislocaciones se han salvado con facilidad por los mineros del país, mas entre ellas sobresale una gran falla que limita el criadero por el E. y cuya magnitud dificulta encontrar la continuación del filón en dicho rumbo. Para conseguirlo se han practicado múltiples trabajos, hasta ahora sin resultado alguno.

A principios del siglo anterior comenzaron a trabajarse las minas asturianas de combustibles, por los vecinos del concejo de Langreo y sus limítrofes, pero la producción no era grande por la dificultad de los transportes y la resistencia que los particulares oponían al empleo de los carbones minerales.

A partir de 1834 se inició un aumento de la actividad, acentuado con la apertura del ferrocarril de Langreo; mas la producción se mantuvo por debajo de las 500.000 toneladas hasta que la construcción, en 1884, de la línea férrea de Pajares y la habilitación de los puertos de embarque determinaron un gran incremento de las explotaciones. Y eso que en aquel tiempo no se podía obtener del combustible un rendimiento superior al de la labor de un obrero-año por cada 230 kilos de hulla, mientras que hoy, en plena evolución industrial y química, se ha logrado que cada millar de toneladas de carbón sustituya al trabajo continuo de 17.000 obreros, a costo inferior, en ocasiones, al de la energía que se obtiene en los saltos de agua.

La revolución económica producida por la hulla alteró radicalmente la fisonomía del país. La Asturias agrícola y pastoril, de valles pintorescos cubiertos por variedad de bosques boreales, y aldeas tranquilas en un ambiente de feliz Arcadia, primorosamente pintado por A. Palacio Valdés, se convirtió en zona industrial agitada por la actividad y el bullicio de los pueblos mineros. Ex-

plotaciones por doquier, ríos y arroyos ennegrecidos por los lavaderos y desagües, ferrocarriles de vía estrecha, fábricas y pueblos numerosos...

La comarca, cruzada por el Nalón y el Caudal, con sus afluentes, tiene aspecto europeo, con el suelo removido por las labores de las minas, las chimeneas humeantes, los montones de escorias y los enormes depósitos de carbón.

Aunque los minerales asturianos de hierro no sean tan ricos y puros como los vizcaínos, se contaba con hulla abundante para producir exclusivamente hierro forjado sin implantar los métodos de fabricación del acero, fundamentados en los descubrimientos de Bessemer y Siemens. Sin embargo, de 1880 a 1890, los Altos Hornos de Asturias implantaron el método Martín, y fué La Felguera la primera fábrica española que elaboró planchas de la expresada calidad con destino a la Marina militar.

Esta actividad minera y metalúrgica ha producido una agrupación humana muy densa, como corresponde a las zonas de esfuerzo cuya población característica es la llamada de *concentración activa* por Vidal de la Blanche y, dentro de ese tipo, se individualiza por el esfuerzo industrial. Los núcleos de mayor importancia son: Sama de Langreo (5.892 habitantes), La Felguera (15.000) y Mieres (53.398); mas diferentes aldeas y barrios de los concejos de Pola de Lena (15.631), Pola de Laviana (12.930) y San Martín del Rey Aurelio (19.081).

En la existencia monótona de esta población son muy señaladas las ferias y romerías, que constituyen paréntesis de alegría en medio del trabajo cotidiano. El minero asturiano se complace todavía en muchos de los recuerdos y tradiciones de sus antepasados.

Hacia 1842 se constituyó en la provincia de León la primera Sociedad para explotar los combustibles del valle de Sabero. Sin embargo, la comarca no despertó interés hasta 1890, cuando se hizo público el proyecto del ferrocarril de La Robla a Valmaseda, y desde entonces ha ido creciendo ininterrumpidamente la actividad minera. Como consecuencia, se han formado diversos centros de población, como Sabero (1.431 habitantes), Saelices de Sabero (759) y Olleros de Sabero (864).

Más tarde se acometieron las explotaciones de Santa Lucía (934 almas), Ciñera (317) y Matallana de Torio (2.990), y luego, las necesidades apremiantes de la primera guerra mundial, dieron un gran valor a la cuenca occidental de la provincia.

En 1916, comenzó sus actividades la región del valle de Lacedana con una producción muy limitada a causa de la dificultad de los transportes; pero apenas iniciados los trabajos se reconoció la importancia de los yacimientos y se formó la Sociedad Minero-Siderúrgica de Ponferrada, que es la principal explotadora del distrito. Con asombrosa rapidez se construyó el ferrocarril minero a Ponferrada, que cuenta 61 kilómetros de longitud y posee además dos ramales de Villablino a Villaseca y Caboalles. Merced a esta línea, se transportan los combustibles de Villablino, todos los de la cuenca del Sil y buena parte de las antracitas de Fabero. Los núcleos populosos de esta comarca son Villablino (9.370 habitantes), Villager (457), Villaseca (1.765), Caboalles de Arriba (594), Caboalles de Abajo (1.053) y Fabero (3.050).

Corresponden parcialmente a León y en parte a Palencia las explotaciones de Guardó y Valderrueda, centros de población que agrupan 4.500 y 2.364 almas, respectivamente, y en la segunda de dichas provincias se encuentran los grupos de Orbó (1.077 habitantes), Barruelo de Santullán (5.416) y San Cebrián de Mudá (1.005).

Todavía existen en León zonas carboneras, como la de Tremor, poco conocidas por la escasez de comunicaciones, pero que encierran extraordinaria cantidad de combustibles y podrían acrecentar la producción.

La región hullera cordobesa comienza al N. de Fuenteovejuna, en las vertientes de la sierra de la Grana, y se prolonga de NO. a SE. a lo largo del valle del Guadiato. La principal riqueza se halla entre Espial y Peñarroya, pues en los bordes escasea el combustible y no es de tan buena calidad. En un principio no se le asignó toda la importancia que tenía y M. Lan no llegó a sospechar el espesor y la riqueza de las capas. A mediados del siglo XIX al producción era reducida; en 1861 se obtuvieron 13.000 toneladas; siete años más tarde, después de inaugurado el ferrocarril de Bélmez, aumentó la cifra hasta cerca de 72.000 y en 1871 se arrancaron

119.000 toneladas. Transcurrido otro decenio, la producción rebasó el millón de toneladas y luego ha ido aumentando con ritmo creciente.

Las explotaciones engrandecieron a los pueblos de Bélmez y Espiel, que eran de corto vecindario y cuentan en la actualidad 10.570 y 4.379 habitantes, respectivamente. Además, han surgido los núcleos de Peñarroya y Pueblo Nuevo del Terrible (30.159 almas), que forman un solo Ayuntamiento, y el de Eugenio Lloret, que reúne 1.171 habitantes.

Para la exportación de los carbones existen en esta zona el ferrocarril de Córdoba a Almorchón y el de Peñarroya a Fuente del Arco, que empalma con la línea de Sevilla a Zafra.

La comarca cercana de Puertollano encierra diversos yacimientos minerales, pero la principal riqueza es la hulla, descubierta en 1873 con motivo del viaje casual de unos ingenieros que, en las rocas extraídas al abrir los cimientos para una noria, observaron impresiones de plantas carboníferas. Los combustibles son inferiores a los asturianos, pero la proximidad de la cuenca a Madrid los sitúa en el mercado con ventajas. El núcleo principal de la zona es la villa de Puertollano (30.000 habitantes), mas el municipio comprende también la aldea El Villar (487), los grupos mineros Asdrúbal (415) y Lourdes (45) y algunos otros centros inferiores, diseminados en el territorio.

El laboreo de las minas de Linares, que a principios del siglo XIX se efectuaba con moderación, siguió un desarrollo creciente hasta alcanzar extraordinaria brillantez, que culminó el año 1889 con una producción enorme. Llegó a ocupar el plomo el primer lugar entre los productos de las minas españolas, y a la vez figuró nuestra patria a la cabeza de la producción mundial.

Después de dicha fecha comenzó el decrecimiento, con diversas alternativas, hasta la primera guerra europea, en que se inició un período de franca decadencia, y en años posteriores ha proseguido el descenso hasta llegarse a la cesación del trabajo en la mayor parte de las minas.

El número de concesiones esparcidas en el término de Linares es considerable; se distribuyen en 60 parajes diferentes. La industriosa e importante ciudad cuenta 52.196 habitantes, pero

existen además diferentes colonias de mineros, como Arrayanes (2.464 almas), La Tortilla (750), Pozo Ancho (70) y Las Angustias (55), y diversos grupos inferiores.

Para la exportación de los productos posee Linares el ramal de ferrocarril de Vadollano, que lo une a la línea general de Madrid a Andalucía, y las de La Carolina, Puente Genil y Almería.

El distrito de La Carolina, situado al N. de Linares, es muy rico también en yacimientos de plomo. Se engrandeció con rapidez gracias al plan de colonización llevado a cabo por P. de Olavide, que estableció en la ciudad la capitalidad del territorio. Este centro populoso tiene en la actualidad 15.239 habitantes.

En 1865 se crearon las bases para la organización del trabajo en las minas de Almadén, y cuatro años más tarde una Orden del Poder Ejecutivo suprimió la Superintendencia y señaló las reformas y adelantos que habían de introducirse en el establecimiento.

Se hallaba relacionado el asunto con el apurado estado de la Hacienda, que se quiso resolver con las minas, como en tantas otras ocasiones. Concedieron las Cortes Constituyentes autorizaciones al ministro del ramo para regular la situación de su Departamento; mas si bien le facultaron para la venta de Almadén en pública subasta, no ocurrió lo mismo con respecto a las ventas de mercurio. Sin estar expresamente autorizado, contrató con la casa Rothschild la venta de 90.000 frascos, a un precio inferior al que lo vendía la Comisión de Hacienda, y ello mereció las más rudas censuras.

Para negociar, por otra parte, con el Banco de París todos los bonos del Tesoro entonces existentes, y cubrir el déficit del Presupuesto, se hipotecó Almadén por treinta años, en garantía de un préstamo de 42.419.038 pesetas, al 8 por 100, obligándose nuestro Gobierno a entregar a la casa Rothschild 32.000 frascos anuales de mercurio, equivalentes a 2.400 toneladas, so pena de perder las minas e instalaciones.

Como complemento al contrato leonino que puso a los pies de un usurero la dignidad de nuestra patria, se adjudicó también a aquél, por el término de treinta años, la venta del azogue, con una comisión de 2 por 100 y además el abono del corretaje, almacenaje,

seguro y cualesquiera otros gastos que se produjesen desde la llegada del mercurio a Londres hasta la realización de las ventas.

Los contratos a que hacemos referencia, aparte de dejar al país sin el azogue necesario para el propio consumo, comprometieron la vida de las minas y las dejaron en angustiosa situación.

Fué encargado el eximio D. José de Monasterio de planear las reformas que exigía la exorbitante producción comprometida; así que después de una visita a Idria regresó a Almadén dicho ingeniero para realizar las obras necesarias. Cuando, tras mil obstáculos y contrariedades, estaba a punto de conseguir su noble propósito, un turba desenfrenada le arrancó la existencia, lo mismo que a su compañero Isidro Sebastián Buceta. Dos víctimas de la ignorancia de una masa que no toleraba las reformas emprendidas, ni comprendía el servicio extraordinario que prestaban a la nación aquellos mártires, salvando a Almadén de que cayera en manos extranjeras.

¡Años bien desdichados los de entonces! Las famosas minas de Ríotinto, que al final del siglo XVIII comenzaron a explotarse directamente por el Estado, se arrendaron en 1829 por veinte años, pero pasado el plazo volvieron nuevamente al Estado. Como el laboreo a cargo de éste no reportase utilidades, llegó a pensarse en la enajenación; se desconocía, sin embargo, el valor de los criaderos, de suerte que la tasación y venta era punto menos que imposible. Ello dió lugar a la ley de 1856, para excluir a las minas de la desamortización, y cuya venta sería objeto de disposiciones especiales.

Después de grandes discusiones acerca de la conveniencia o no de vender las minas, autorizaron las Cortes al Gobierno para que pudiera enajenarlas, y con este fin se anunció en 1871 la subasta pública, bajo un tipo de tasación de 103.062.880 pesetas. No se presentó ningún licitador, como tampoco a una segunda subasta, anunciada al año siguiente, después de rebajar el tipo a 92.756.592 ptas.

Tales fracasos motivaron una autorización al Gobierno para que realizase la venta sin las formalidades de la subasta, y entonces se efectuó la enajenación en la suma de 92.800.000 pesetas.

Dueña la sociedad compradora de los espléndidos criaderos de pirita, organizó intensa y racional explotación, realizó las instala-

ciones necesarias y construyó el ferrocarril al puerto de Huelva y el magnífico cargadero que allí existe.

Se inauguró un amplio laboreo para beneficiar el cobre de las menas, pero luego pasó dicho metal a ocupar un lugar más bien secundario, y se dió preferencia al aprovechamiento del azufre.

No parece preciso subrayar la influencia que ha tenido en el país la explotación de los criaderos de pirita. Fueron muchas las Empresas que se establecieron en la zona central de Huelva e implantaron inusitada actividad.

Las explotaciones no originaron, sin embargo, esa gran atracción de población peculiar de los grandes centros industriales. Las Sociedades edificaron particularmente las viviendas necesarias para albergar a sus obreros, y así no han llegado a constituirse importantes núcleos habitados. Estos son villas de no gran vecindario, como Minas de Riotinto (9.586 almas), con los barrios obreros de El Valle (1.040), La Atalaya (1.095), La Dehesa (1.108), Alto de la Mesa (2.354) y Naya (565); Nerva (15.630), El Campillo (3.121), Zalamea la Real (4.026), Valverde del Camino (11.065), Calañas (11.941), El Cerro (5.296) y El Alosno (5.814).

En 1856 comenzaron a trabajarse, por la Real Compañía Asturiana de Minas, los yacimientos de cinc de Santander, que radican en una banda costera correspondiente a los partidos de Torrelavega y San Vicente de la Barquera. Estas explotaciones rinden hoy buena producción de menas complejas de blenda, galena y pirita, que se lleva por ferrocarril eléctrico al lavadero de Torres, para someterla a tratamiento mineralúrgico, y luego se transporta la blenda, por ferrocarril minero, a la fábrica de Hinojedo. Las principales poblaciones mineras de esta zona son Reocín y Mercadal, que agrupan, respectivamente, 4.848 y 224 habitantes.

Los criaderos de los Picos de Europa, que la Sociedad del mismo nombre explota en la zona de Aliva, carecen de núcleos de población importantes a causa de su elevada altitud, que se aproxima a los 2.000 metros. Sólo se laborean en los meses de Abril a Octubre.

Al paralizarse temporalmente las explotaciones de Vizcaya, a consecuencia de la última guerra carlista, existió una carencia de mineral de hierro que hizo fijar la atención en la zona de Morata,

próxima a Mazarrón. Se constituyó una sociedad para la explotación de aquellos criaderos ferruginosos, pero no llegaron a realizarse trabajos. Más tarde, otra empresa adquirió en arrendamiento varias minas y construyó el ferrocarril del Cabezo del Bosque a la Playa de Parazuelos. Allí se llevaban las menas, por medio de barcas, hasta los vapores fondeados a cierta distancia de la costa.

El poco éxito de las explotaciones hizo decaer el laboreo, que se redujo a modestos trabajos por los naturales del país, y acabó terminando por completo.

Perniciosa influencia tuvo la aludida contienda en la minería vizcaína, pero a la terminación, adquirieron las explotaciones un desarrollo amplísimo, favorecido por la implantación de los Altos Hornos y el perfeccionamiento de los métodos de fabricación del hierro y el acero.

El progreso de la Siderurgia transformó a la industria tradicional en la gran industria y sus afines de nuestros días, y éstas, desbordándose de la provincia, se han extendido a las inmediatas de Guipúzcoa y Alava.

La actividad minera e industrial ha determinado una acumulación populosa que no se distingue por el carácter sedentario, pues más del 10 por 100 son obreros gallegos y castellanos que acuden a Vizcaya desde sus provincias de origen. La población se concentra en núcleos ricos, pulcros y extraordinariamente importantes, que tienen por principal centro a Bilbao, la mayor ciudad de las Provincias Vascongadas, que posee, con sus barrios, 210.356 habitantes.

Esta ciudad industrial, una de las españolas más hermosas, con sus fábricas y grandes astilleros, recuerda, aunque modestamente, el tipo de las aglomeraciones de los grandes países europeos. La fiebre de los negocios la ha convertido en el primer centro bancario y financiero de la nación.

Por los alrededores se extiende el amplio distrito, animado por el laboreo extractivo como por centenares de fábricas y talleres. No es la Vizcaya tradicional, verde y bucólica, sino la negra de las minas, los hornos y los ferrocarriles.

En el sector minero se hallan los núcleos de Ortuella (5.688 habitantes), Musques (4.239), Abanto y Ciérvana (9.576), San Sal-

vador del Valle (7.876), Galdames (3.022), Sopena (3.367) y Arcentales (1.273), este último con mayor carácter agrícola. A la izquierda de la ría se alzan Baracaldo (38.317) y Sestao (18.750), centros los más importantes después de la capital, que poseen las principales fábricas siderúrgicas y mantienen una población considerable.

Al comenzar el siglo actual se constituyó la Compañía Minera de Sierra Menera, para la explotación del criadero ferrífero situado en la arista que separa los pueblos de Ojos Negros (1.888 almas) y Setiles (995), de las provincias de Teruel y Guadalajara, respectivamente. Merced a una serie de fórmulas financieras, se ha desenvuelto el laboreo, influido por la primera guerra mundial y por la nuestra de Liberación.

La situación del criadero, distante 204 kilómetros del puerto de embarque, obligaba a resolver el importante problema del transporte, y por resultar ineficaces las negociaciones que se entablaron con la Compañía del Ferrocarril Central de Aragón, hubo necesidad de construir la línea de Ojos Negros a Sagunto. Este ferrocarril minero cruza la provincia de Teruel, sigue por la de Castellón y entra, por fin, en la de Valencia, para terminar en Sagunto, donde se ha construido un puerto dotado de los medios más modernos.

A fines del siglo pasado y con motivo de la explotación de algunas minas de plomo, se descubrió la existencia del oro en el distrito almeriense de Rodalquilar, y no deja de ser curioso que, precisamente esta zona, donde radica nuestra minería actual del metal noble, es la única de España donde no aparecen trabajos de época romana.

Las concesiones fueron al principio explotadas por sus propietarios, que enviaban a Inglaterra el oro y la plata en el seno de lingotes de plomo. La Sociedad Minas de Rodalquilar sometió luego a tratamiento 107.000 toneladas de mineral, que produjeron 1.125,5 kilogramos de oro, de los cuales corresponden 39 al período de la dominación marxista, en el que hubo intervención de aquel Gobierno.

Después de la Liberación se incautó el Estado de las minas, y el Instituto Geológico y Minero de España pudo beneficiar 37 kilogramos de oro y dió comienzo a un socavón que logró cortar

varios filones. Ultimamente se ha encargado de la explotación el Instituto Nacional de Industria, que lo ha encomendado a su vez a la Empresa Nacional Adaro, que lleva beneficiados unos 400 kilogramos.

El oro total obtenido en Rodalquilar se aproxima a las dos toneladas, y si las investigaciones que se realizan rindiesen los resultados logrados hasta ahora, puede asegurarse que se trata de un criadero de importancia.

La más moderna de las explotaciones importantes de nuestra minería es la de las sales potásicas en Cataluña. Por su pintoresca situación y por los afloramientos verdaderamente excepcionales, eran conocidos y se venían beneficiando desde la antigüedad los yacimientos de sal común del valle del Cardener, sobre todo la famosa Montaña Roja de Cardona, que debe su nombre al predominio de la sal de dicho color.

Cuando se realizaban trabajos en una explotación salina situada al Mediodía de Suria, se advirtió la mala calidad del producto, que ofrecía sabor particular. Practicado un análisis químico, quedó de manifiesto la presencia de la carnalita, y se produjo enorme revuelo tanto en España como en el extranjero. Múltiples Empresas entablaron encarnizadas luchas para obtener concesiones, y la Sociedad Solvay y Compañía se puso en relación con los descubridores para perforar sondeos de la profundidad necesaria. Asimismo la Sociedad Fodina comenzó otras investigaciones, a las que siguieron los trabajos en Cardona por la Sociedad General de Industria y Comercio, la cual realizó 23 entre sondeos y pozos.

Ante el monopolio alemán que entonces existía, nuestro Gobierno se decidió por una política intervencionista, y en 1914 comenzó a actuar oficialmente el Instituto Geológico de España. Señaló éste la necesidad de la intervención del Estado para organizar debidamente la industria; tomó el asunto estado parlamentario; se promulgó en 1918 la Ley de sales potásicas; y en esa misma fecha la Sociedad Solvay y Compañía comenzó la perforación del primer pozo maestro de la cuenca, al Mediodía de Suria.

En 1925 la Sociedad Minas de Potasa lanzó al mercado las primeras sales españolas, y a partir de entonces se han desarrollado

explotaciones con éxito feliz, aunque en la actualidad luchan con el problema de la escasez de materiales.

La actividad minera de Barcelona se concentra hoy en esta zona, que ofrece como centros populosos las ciudades de Cardona (4.682 habitantes), Suria (4.297), Sallent (7.073) y Balsareny (2.870), si quiera se alberguen muchos obreros en las inmediaciones de las minas principales, que poseen viviendas adecuadas.

Una ojeada a la minería actual señala, en 1948, la extracción de 22.078.000 toneladas de menas vendibles, con un aumento de 6,11 por 100 sobre el año anterior, y en las canteras, las rocas arrancadas suman 4.930.000 metros cúbicos, con un índice de aumento de 30,3 por 100, cifra ésta inferior, seguramente, a la real; porque tales explotaciones, muy diseminadas y en gran número esporádicas, escapan con facilidad a una intervención eficaz.

Los minerales de hierro, con un incremento de 5,6 por 100, permitieron alimentar a la siderurgia nacional y sostener una exportación moderada. Los lignitos aumentaron en total 10,8 por 100 y la blenda continuó la marcha ascendente de los años anteriores.

La producción de hullas y antracitas, lo mismo que la de cinabrio, permanecieron sensiblemente estacionarias.

En las piritas ferrocobrizas se acentuó en 25,5 por 100 el descenso tan iniciado en 1946, y a la vez existió un empobrecimiento del contenido de cobre.

Asimismo se vieron deprimidas la clásica minería del plomo, disminuída en 3 por 100, y la de sales potásicas, que se contrajo en 22,8 por 100, aunque el arranque de sales brutas aumentó considerablemente.

Es, pues, perceptible la postración de nuestra minería de los metales, que nos relega actualmente a un término modesto en el concierto mundial.

La producción de combustibles es insuficiente para satisfacer nuestras necesidades, y ello nos priva de las ventajas del beneficio y elaboración de los metales, en lugar de exportar las menas a países extranjeros, como se ha venido realizando inveteradamente.

Hay que considerar, sin embargo, las halagüeñas perspectivas que abre el problema, ya acometido, de la destilación de los lignitos.

Por fortuna, no estamos desprovistos de reservas metalíferas; acaso sea España, todavía, la nación europea más rica en minerales, sólo que el laboreo ofrece hoy mayor complicación.

Aunque los pujos de liberalismo, conservados durante tantos años, han dejado esquilados nuestros criaderos ricos, no se han agotado las zonas clásicas de Vizcaya, Ríotinto, Linares, La Carolina, Mazarrón y Cartagena; puede recibir nuevo impulsó la minería de las sierras de Gádor y Almagrera; y todavía tenemos las comarcas de Sierra Menera, Santander, Rodalquilar, Suria y Tarragona, sin contar los nuevos campos metalíferos que puedan descubrirse.

En el decenio que ha seguido a nuestra guerra de Liberación, la población minera y metalúrgica efectiva de España, es decir, los obreros ocupados en las minas activas y fábricas de beneficio, fueron los siguientes:

AÑOS	LABOREO			BENEFICIO		
	INTERIOR	EXTERIOR	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1939.....	42.890	27.475	70.365	44.438	1.923	46.361
1940.....	56.870	36.414	93.284	49.169	2.128	51.297
1941.....	57.731	44.681	102.412	57.148	2.174	59.322
1942.....	67.255	42.374	109.629	67.044	2.504	69.548
1943.....	70.176	64.365	134.811	71.641	3.504	74.945
1944.....	71.413	60.387	131.800	75.873	3.524	79.397
1945.....	73.392	63.469	135.761	70.392	2.932	75.324
1946.....	75.593	66.394	141.987	75.160	3.275	78.435
1947.....	72.424	64.850	137.274	76.023	3.711	79.739
1948.....	75.858	72.851	148.709	88.631	3.921	92.552

El censo ha aumentado de 116.716 operarios en 1939 a 241.261 en 1948, o lo que es igual, más del doble.

Los últimos datos estadísticos asignan a Asturias el primer lugar de la distribución, por su población minera de 53.532 obreros, equivalente al 23,7 por 100 de la total. Sigue la región palentino-leonesa, con 22.508, que representan el 10 por 100 del censo, y a continuación Barcelona, con 21.442 (9,4 por 100); Vizcaya, con 18.333 (8,1 por 100); Santander, con 14.789 (6,2 por 100); Huelva, con 10.970 (4,5 por 100), y Ciudad Real, con 8.850 (3,9 por 100).

Menores son las cifras correspondientes a Sevilla y Córdoba, que sólo alcanzan 6.547 (2,7 por 100) y 5.966 (2,6 por 100), respectivamente; y en último lugar, a causa de la exigua actividad minera, figuran Jaén, Murcia, Almería y Tarragona, con censos respectivos de 4.357 (1,9 por 100), 3.038 (1,3 por 100), 2.115 (0,9 por 100) y 2.001 (0,9 por 100) de la cifra total de trabajadores.

El número de escuelas de ambos sexos que corresponden a los establecimientos de mineros fué 282, y el total de alumnos 17.053. Los pensionistas especiales ascendieron a 3.435, las cooperativas a 133 y las mutualidades a 73.

En las distintas regiones mineras, bastante variadas, puesto que se reparten en los extremos del país, se advierten todavía supervivencias de antiguas costumbres, pues el habitante del campo no adelanta tanto como el de la ciudad. Sin embargo, el desenvolvimiento de los medios de comunicación hace que las comarcas más apartadas se incorporen a la corriente general y pierda la población su carácter pintoresco.

El aspecto de nuestros núcleos mineros era muy típico en épocas pasadas, cuando las diferentes regiones mostraban fisonomía propia. Mas la vida actual, con su rasero nivelador, ha impuesto una uniformidad vulgar que destruye las costumbres. Indumentaria, canciones, juegos y bailes están próximos a desaparecer, y desde el punto de vista estético es sensible la pérdida de tantos motivos de estudio e interés, canteras indudables de emoción, que acaso no tarden en constituir recuerdos conservados en las salas de los museos como fríos testimonios de un pasado poético.

Nuestra minería se mantiene con el esfuerzo de hombres abnegados, cuya existencia, en la lóbreguez insalubre de las excavaciones, es ese trágico cotidiano de Maeterlinck, mucho más real, profundo y conforme a nuestro verdadero ser que el trágico de las grandes aventuras.

Forman infatigable ejército de la paz, que lucha en las entrañas de la tierra con la mira de robustecer a la Patria. Y si merece encomios el militar brillante que pugna con visibles adversarios en defensa del suelo nacional, no es menos admirable el oscuro soldado de la minería, que combate también, aunque no en campo abierto, sino acechado por enemigos ocultos que escapan a la hu-

mana previsión y a menudo resultan superiores a los medios de que se dispone para domeñarlos.

El trabajo, impuesto a la Humanidad como castigo de la primera culpa —*comerás el pan con el sudor de tu frente*, dice la Sagrada Escritura—, constituye, en la vida moderna, la función más honrosa del hombre, y éste la mayor de las riquezas, pues que procura un valor efectivo al potencial de los recursos naturales.

Nuestra raza, como todo lo humano, adolece de grandes defectos, pero ostenta a la vez muchas virtudes que le permitirán acrecentar la producción del subsuelo, siquiera el desarrollo de tal aumento no pueda ir tan aprisa como nuestros deseos y conveniencias. No desesperemos, pues, del porvenir. Un pueblo que ha aportado varones sobresalientes en las artes, las ciencias, las letras y las armas; que conquistó fronteras y un mundo bien lejano; que ha alumbrado naciones; y que, por designio providencial, lleva dentro de sí una misión encomendada sabiamente, ha de lograr, por necesidad, que reverdezcan los laureles de nuestra minería.

Doy fin a mi tarea, que, de seguro, ha puesto a prueba vuestra paciencia. Un hombre de letras lusitano, de elevada significación, hace decir a uno de sus personajes más caracterizados —la figura central de *Los Maias*— que «la vida está hecha de desencantos». No será minúsculo el vuestro al cabo de un relato desabrido, que confío sepáis disculpar, en gracia, siquiera, a la sinceridad con que agradezco la gentileza de vuestra asistencia.

He dicho.