

**APUNTES
SOBRE
LA HISTORIA
DE LA MINERIA
CUBANA**

ING. LUIS D. SOTO GONZÁLEZ

5

EDITORIAL ORIENTE, Santiago de Cuba, 1981

EDICIÓN: Yolanda Figarola Camué
DISEÑO: Deguis Fernández Tejeda
REALIZACIÓN: Herminia Galán

© Luis D. Soto González, 1980

© Sobre la presente edición:
Editorial Oriente, 1980

EDITORIAL ORIENTE

José A. Saco No. 356, Santiago de Cuba

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo surgió, como una tarea de necesario cumplimiento en los años de 1969-1970 con la intención de llevar un extracto de los principales aspectos de la historia de la minería cubana al Congreso Mundial de Minería que se celebró en Madrid, España. Este trabajo no pudo ver la luz en aquel entonces, y es ahora que por nuestra Institución se facilita el publicarlo. A pesar del tiempo transcurrido, no posee aún toda la terminación, no abarca todo el rico campo investigativo al cual el autor se asomó. La obra ha servido, aún sin ser publicada, de punto de partida para algunos periodistas y graduados de Historia en investigaciones concretas de algunos problemas relacionados con la minería. El autor, ingeniero de minas y profano en este campo investigativo, se ayudó fundamentalmente en dos aspectos. Primero: la existencia de la primigenia y valiosa obra Historia y desarrollo de la minería en Cuba del ingeniero Antonio Calvache Dorado, publicada en 1944. Segundo: la ayuda brindada en el campo de la búsqueda y la investigación histórica por el profesor José Luciano Franco, dentro de los ricos muros de nuestro Archivo Nacional. En el transcurso del trabajo se utilizó como base la colección del Boletín de Minas, valiosas publicaciones de la vieja Dirección de Montes y Minas del antiguo Ministerio de Agricultura.*

* Las citas que en este libro se hacen de su obra *Las minas de Santiago del Prado y la rebelión de los cobreros. 1530-1800*, fueron tomadas del manuscrito original y por este motivo algunos difieren ligeramente, en su redacción, de la obra ya editada.

A través de este trabajo, el autor trata de atraer a los profesionales hacia el campo de la historia con la finalidad de que hurguen en esta faceta tan interesante de la vida de nuestro pueblo.

Particular atención reclama, de la necesidad de ver el uso de materiales pétreos por los aborígenes como una incipiente "minería recolectiva", la investigación de capítulos oscuros como la utilización de la esclavitud africana y asiática en la minería cubana, investigaciones que serán, de seguro, ayudadas testificalmente por los hallazgos que puedan hacerse en las viejas galerías de las minas del coto El Cobre, cuando se emprenda en los años futuros la reapertura subterránea de las mismas, o cuando la actual mina a cielo abierto se profundice y descubran las viejas labores. (Faltan por registrar, en los archivos de Indias de Madrid, documentaciones que en otras épocas sirven a Irene Write para escribir sobre este tópico.)

Quedan oscuros capítulos como el del papel desempeñado por el descubrimiento del manganeso cubano a fines del siglo pasado en Oriente y que influyen negativamente, al parecer, sobre las conspiraciones de los patriotas orientales. Cabe rebuscar los materiales existentes sobre las memorias de la "Jura-gua Iron Company" que el autor tuvo accidentalmente, y que para la realización de este trabajo no pudo disponer. En él se relatan hechos de desalojos campesinos para el uso de los terrenos con destino a la minería, pleitos judiciales, la participación pagada de la Guardia Rural y el desembarco de marines en Felton.

Que la publicación de este sencillo trabajo sirva de acicate a nuevos investigadores dentro de este interesante campo de la sociedad cubana, es el deseo del autor y de la Institución a que pertenece. Se ruega que los yerros en la descripción de los diversos problemas sean comprendidos y perdonados.

Se agradece, por la ayuda prestada, al ingeniero Antonio Calvache Dorado, actual asesor del Instituto de Geología de nuestra Academia de Ciencias, al profesor José Luciano Franco, al personal del Archivo Nacional de Cuba, a los compañeros de las diversas direcciones de la antigua Empresa Consolidada de la Minería y a cuantos compañeros ayudaron y aconsejaron en la realización del mismo.

CAPÍTULO I

MINERÍA INDÍGENA

Me inclino a titular este período de la historia de la minería en nuestro país, de esta forma, por dos razones: primero, por lo incipiente de la minería propiamente dicha, que hace que la cataloguemos como "minería recolectora", y segundo, por tratarse de los grupos étnicos llegados al archipiélago cubano antes de la conquista española. Es evidente que, en esta llamada "minería recolectora", los aborígenes cubanos a pesar de su nivel de desarrollo social escaso, llegaron a conocer los sitios donde se podían recolectar los minerales útiles. Es lógico pensar que siendo las piedras tintóreas (hematitas, limonitas, pirolucitas, etcétera) las sustancias minerales que pulverizadas y mezcladas con las grasas, a causa de la faena doméstica, les servían para embadurnarse el cuerpo, con vistas a su coloración y a su protección contra los insectos, dado el lugar donde vivían muchos de estos grupos, es decir, zonas cercanas a la costa, los aborígenes conocían los lugares donde podían encontrar estos minerales y al mismo tiempo las condiciones del medio les imponía su búsqueda. Sin embargo, este dicho no es más que pura suposición, además contrasta con el hecho de que los instrumentos líticos que poseían no les permitían realizar excavaciones como para poder obtener siquiera los minerales que yacían casi superficialmente.

A continuación les presentamos los distintos grupos étnicos y su grado de evolución; la descripción de los artículos de uso

doméstico que empleaban y los materiales pétreos de que estaban constituidos.

1.1. Grupo Ciboney (Guayabo Blanco)

Según Tabío, se distribuía en la parte central y occidental de Cuba, incluso en los cayos e islas donde se hacía evidente su presencia. Este grupo étnico no fue conocido por los españoles.

Sus instrumentos líticos eran escasos y sumamente rudimentarios, sin hechura intencional, aprovechaban los guijarros naturales tal como los encontraban. El percutor es el artefacto más común, el martillo triturador es similar al anterior, pero presenta desgastes debidos probablemente a su empleo en la trituración de minerales, etcétera. El mortero es una piedra o guijarro con una cavidad, es menos común; las piedras tintóreas aparecen escasamente; el sílex se presenta en forma tosca, en astillas de pequeño tamaño. Como vemos, este grupo era de una cultura muy rudimentaria.

1.2. Grupo Ciboney (Cayo Redondo)

Habitó las zonas bajas y cenagosas de la costa de todo el territorio cubano especialmente la zona sur de Camagüey y en zonas cercanas a la desembocadura del Cauto en Oriente; por evidencias "vagas y nebulosas" es posible que en pequeños grupos haya existido, a la llegada de los españoles, en la parte occidental de Cuba. En su segundo viaje, Colón se encontró con dichos aborígenes; según los cronistas, éstos hablaban un lenguaje distinto al de los intérpretes aruacos que acompañaban a Colón. Usaban variados instrumentos líticos, sobre todo, en la región occidental donde los construían con basalto rojo. Usaban pectorales triangulares de pizarra con orificios para colgarlos, lajas con su piedra moledora para la trituración de minerales tintóreos. En esta última ocupación se denota una actividad de industria incipiente. Empleaban para ello, la turgita, la xantosiderita y la pirolusita. El sílex lo usaban abundantemente y lo obtenían partiendo el material silicio de fractura concooidal. Según Herrera Fritot (1957), tallaban las esferolitas en materiales blandos y duros, para uso funerario y los gladiolitos o dagas de piedra, tal vez como artefactos simbólicos de jefatura.

1.3. Grupo Mayarí

Un reciente descubrimiento de nuestros arqueólogos presenta toda una serie de interrogantes, no sólo por su singularidad, sino también por el poco material arqueológico recolectado hasta ahora. Este grupo se localizó, en años recientes, en Mayarí, Oriente. El hecho principal que obligó a lanzar la hipótesis de un nuevo grupo, es su conocimiento de la cerámica, la cual parece ser muy homogénea.

1.4. Subtaínos y taínos

Los subtaínos se distribuían por todo el territorio con excepción de la parte occidental (Pinar del Río y La Habana), mientras que el grupo taíno abarcaba una pequeña área comprendida entre las actuales ciudades de Baracoa y Guantánamo, y la Punta de Maisí.

Los subtaínos usaban vasijas, burenes, así como muñecas (idolillos), "sumergidores de redes", etcétera, con cerámica, para lo cual debieron explotar depósitos de arcilla aledaños a sus viviendas; la cerámica era de una pintura monocroma de color pardo oscuro a casi negro y pardo claro algunas veces rojizo.

En cuanto a la cerámica taína, ésta es mucho más desarrollada en relación con la técnica de fabricación, sobre todo predominaba la técnica de modelado en el tratamiento de las asas; el color era generalmente rojizo y a veces muy rojo, el engobe blanco es escaso, fabricaban platos y burenes mucho más gruesos que los subtaínos.

Los objetos de piedra subtaínos y taínos son similares y, a la vez muy numerosos y variados. Se destaca, entre ellos, el hacha petaloide, tanto por su forma característica, como por su valor estético y se parece a las hachas celtas del neolítico europeo. Esta hacha petaloide es de típico origen araguaco sudamericano. En los sitios taínos aparecen hachas de doble corte. Sobre las mismas dice Herrera Fritot (1964): "Normalmente y con muy raras excepciones las hachas petaloides, tanto las simples como las de ceremonia fueron labradas en piedras escogidas tanto por su calidad como por su alta dureza." Empleaban para ello peridotita, diorita de hornblenda, diorita, serpentinita no alterada, actinolita, nefrita o jade, oficalcita, zoisita y variedades de cuarzo como el jaspe negro y verde,

TABLA 1
MINERÍA INDÍGENA*

SUSTANCIAS MINERALES	USOS	COMUNIDADES PRIMITIVAS DE CUBA		
		NIVEL DE DESARROLLO	GRUPO CULTURAL	CRONOLOGÍA
Arcilla	Vasijas, platos, burenes.	Agricultores	Taíno	1450-1520? <i>d.n.e</i>
Materiales pétreos: similares a los usados por los subtaínos.	Similares usos al de los subtaínos.	Ceramistas		
Arcilla	Vasijas, burenes, idolillos y "sumergidores de redes".	Agricultores	Subtaíno	800-1570? <i>d.n.e</i>
Materiales pétreos: guijarros, cuarcitas, jadeita sílex, piedras tintóreas.	Percutores, cuentas, cu- chillos, raspadores, etcétera.	Ceramistas		
Arcilla	Vasijas domésticas	Agricultura inci- piente?	Mayarí	800-1100 <i>d.n.e</i>
Materiales pétreos: sílex, otras rocas blandas y piedras tintóreas.	?	Ceramistas	Ciboney (Aspecto Cayo Redondo)	1-1650? <i>d.n.e</i>
Materiales pétreos: basalto rojo purpúreo, caliza, turgita, piedras tintóreas, xantosiderita, pirolusita, sílex, marga, cuarzo, calcedonia, areniscas, esquistos pizarrosos.	Variados instrumentos de uso doméstico. El sílex lo usaban en forma de lascas cortantes, balas de piedras talladas (esfero- litas), gladiolitos (dagas de piedra).	Recolectores Cazadores, no-ceramistas		
Materiales pétreos: guijarros, piedras tin- tóreas (minerales de hematita, limonita, sílex).	Instrumentos rudimenta- rios, colorantes para el cuerpo. El sílex lo usaban en formas toscas, en astillas.	Recolectores Cazadores, no-ceramistas	Ciboney (Aspecto Guayabo Blanco)	1000 <i>d.n.e</i> 1000 <i>d.n.e</i> ?

etcétera. Los buriles tenían finos acabados, buena disposición cortante, forma y manuabilidad. El material utilizado va desde las rocas sedimentarias hasta las ígneas, incluyendo las piedras de origen coralino. Las piedras tintóreas y el sílex, son menos abundantes que en los sitios Ciboney y Cayo Redondo.

En la etapa de transculturación, según Tabío y Rey, en la provincia de Oriente, se encuentran sumergidores, torteros o contrapesos de ruelas, etcétera, hechos con fragmentos de cerámica española, así como vasijas aborígenes con formas españolas y hasta un hacha de hierro igual en su forma a las típicas hachas petaloideas de piedra, lo que "demuestra que los indios y los españoles intercambiaron conocimientos técnicos y culturales". Sin embargo, la despiadada explotación de estos grupos de hombres por los conquistadores hizo desaparecer por siglos todo vestigio de ellos, dejándonos con su exterminio hondas interrogantes históricas que en parte sólo podrán ser aclaradas por la labor perseverante y metódica de nuestros arqueólogos.

TABLA 2
MINERÍA INDÍGENA*

SUSTANCIA MINERAL	LOCALIZACIÓN	USOS
Barro	Localidades diversas	Cerámica hogareña
Caliza dura (madrepórica o estalactítica)	Numerosos lugares de las costas y cuevas	Cemíes
Areniscas	Localidades diversas	Cemíes. Dujos?
Sílex	Centro-norte de Oriente Centro sur de Las Villas	Instrumentos cortantes
Piedras silíceas (cantos rodados)	Márgenes y lechos de los ríos, otros depósitos de aluvión	Burenes, buriles y percutores Morteros y candiles Sumergidores de redes Cuentas de colores Idolillos
Diorita felsítica Serpentina noble Jade?	Centro de Las Villas	Hachas petaloideas
Limonita pétreo	Pinar del Río	
Oro	Gibara, Holguín, Jobabo Guáimaro Trinidad (río Agabama) Cienfuegos (río Arimao) Guaracabuya	Guayzas (cuentas con incrustaciones)

"Minería taína" es el nombre que su autor, Antonio Calvache, da a este cuadro. Por razón de adecuación a los últimos descubrimientos arqueológicos existentes, debe llamarse "Minería indígena".

CAPÍTULO II

EL ORO Y LA CONQUISTA (1511-1530)

Se ha considerado, antes de entrar en materia, una división de este trabajo que atiende a los períodos históricos relevantes dentro de la minería cubana o a aquellos acontecimientos de otra índole que tuvieron honda repercusión dentro de la misma.

Teniendo interés, la monarquía española, por sentar bases firmes en las islas antillanas para luego lanzarse, como sucedió más tarde, a la conquista del continente, surge una de las razones por las cuales al ser gobernador de la isla La Española (Haití) el hermano del descubridor de las Américas, Diego Colón, el que atendiendo a las órdenes del Rey, propicia la conquista de Cuba, tiene como misión directa la de investigar las posibilidades mineras de la Isla. Para ello envió a Diego Velázquez de Cuéllar con una expedición que desembarcó a fines de 1511 en el extremo oriental, y fundó a principios de 1512 la ciudad de Asunción de Baracoa al apoyarse en un caserío aborígen allí existente. El interés principal que movía a estos hombres era el hallazgo y la explotación del oro. Establecido Velázquez en Baracoa, ordenó la exploración de la Isla a Pánfilo de Narváez. En los cuatro años siguientes a la conquista, fue remitida a la Corona una remesa por valor de 12 437 pesos en pago al impuesto denominado el quinto de la Corona, sin embargo, para el desarrollo y fundación de las ciudades (siete en total), como bien apunta Calvache, "apenas si los

materiales empleados en las construcciones eran el barro para embarrados y adobes, la caliza blanda y las margas, y las piedras sueltas para construir adobes".¹

Sólo cuando la conquista quedó concluida "se empieza a utilizar la cal, la arena y las piedras de cantera en las edificaciones. O cuando se realizaba el carenado de las naves se usaba el asfalto bituminoso natural (asfaltita) para el calefateo de las mismas"²

Esto nos da una idea de que la única actividad de los conquistadores estaba constituida por la minería del oro.

Narváez encontró oro en Bayamo (1512), en Camagüey en la zona de Jobabo y Guáimaro (según Calvache), después del lugar denominado Caonao —donde la conquista realizó su hecho de sangre más connotado—, en un poblado denominado Casaharta, probablemente al oeste de la hoy ciudad de Isabela de Sagua donde existe el poblado llamado Carahata, y luego en Jaruco, provincia de La Habana. Posteriormente regresaron y en el sur en la zona de Xagua o Jagua, hoy Cienfuegos, encontraron oro en los ríos Arimao y Agabama. Por esta zona el padre Las Casas tuvo una encomienda con lavaderos de oro. A fines de 1512 se estableció en Bayamo la primera fundición de oro en Cuba, que más tarde fue trasladada a Santiago de Cuba en abril de 1515.

"Según Ramón de la Sagra, en su *Historia física y política de Cuba*, y Miss Irene Wright, las remesas de oro al rey durante el período de 1515 a 1538 representan una producción de unos dos millones de pesos, pero puede estimarse que en realidad se produjo oro por valor de casi tres millones de pesos."³

La explotación del oro implica la explotación del indio,⁴ dice Calvache. Diría que la propia llegada de los conquistadores implicó la desaparición del indio en forma masiva desde los primeros instantes. La expedición dirigida por Velázquez necesitaba no sólo alimentos para subsistir, sino toda una serie de implementos para cubrir las perentorias necesidades de tantos hombres que fundamentalmente venían como soldados con miras a enriquecerse y no a trabajar. Citando del primer

¹ Antonio Calvache: *Historia y desarrollo de la minería en Cuba*. 1944.

² Idem.

³ Idem.

⁴ Idem.

capítulo de este trabajo, los hallazgos arqueológicos del período de transculturación, da que pensar que los conquistadores, a pesar de los avituallamientos que lógicamente traían de La Española, tuvieron necesidad de apoyarse en la rudimentaria artesanía indígena para poder subsistir, tuvieron que arrojar a los aborígenes de sus viviendas para ocuparlas ellos, alimentarse de sus sembrados rudimentarios, tomar los productos obtenidos de la caza y la pesca para reforzar y complementar los impedimentos traídos, en fin: que la base económico-material de aquella sociedad era extraordinariamente débil, cosa que se puede ver en los instrumentos de producción que poseían y por lo tanto insuficiente para permitir que sus miembros los dedicaran a los trabajos mineros y de otra índole con el fin de autoabastecerse, abastecer a los punitivos expedicionarios y a la vez enriquecerlos.

Cito una carta muy ilustrativa de un religioso de la misma orden del padre Las Casas en que se refiere al maltrato dado a los indios:

Pues en lo temporal han tenido mucho cuidado y diligencia de hacerlos sacar oro y labrar otras haciendas y sufrir el ardor del sol que en esta tierra (...) en cueros vivos, sudando la furia del trabajo, no teniendo a la noche en que dormir, sino en el suelo, no comiendo ni bebiendo (...) aún sin trabajos matándolos de hambre y sed.⁵

2.1. Técnica de minería

Para dar una idea de la técnica utilizada traemos la cita siguiente:

Allí donde el terreno o la roca revelaba la existencia del metal, establecían un lavadero o una labor de excavación. En los placeres y aluviones preséntase el oro suelto y diseminado entre la arena en forma de pajuelas o de minúsculas pepitas, para extraerlo tornaban la arena con agua en una especie de plato grande de latón o madera que llamaban "batea" e imprimiéndole un movimiento especial lograban, después de mucho mover, de-

rramar casi toda la arena estéril y dejar en el fondo de la batea las partículas de oro y una arenilla fina y pesada, para separar el oro de esta arenilla empleaban el mercurio (azogue) cuando lo tenían, o si no lo separaban mecánicamente a fuerza de paciencia. Cuando la mina era de veta extraían el material a pico y lo trituraban al mayor grado de finura que podían, para someter luego este producto de lavado en la misma forma anterior. El producto del lavado de cierto número de batea, lo mezclaban con azogue, y la amalgama así obtenida después de exprimirlo bien a través de un paño, la destilaban en una retorta de barro o de hierro, provista de un tubo corvo, cuyo extremo libre se introducía en un recipiente con agua para recuperar el mercurio a esta operación llamaban refogue.⁶

⁵ José María Chacón y Calvo: *Cartas censorias de la conquista*. 1938. La carta citada es de Pedro de Córdoba, fechada aproximadamente alrededor de 1517.

⁶ Antonio Calvache: "Resumen de la historia de la minería de Cuba" (conferencia). 1925. *Boletín de Minas* nº 8.

CAPÍTULO III

LAS MINAS Y PUEBLO DE SANTIAGO DEL PRADO⁷

(1530-1830)

PRIMERA PARTE: EL INICIO DEL LABOREO DE ESTAS MINAS (1530-1668)

En ciertas obras aparecen algunas imprecisiones que es bueno aclarar aquí. En primer lugar algunos consideran que el yacimiento que hoy conocemos como El Cobre, fue descubierto por Fernando Núñez Lobo, esta afirmación la encontramos en un informe del inspector general de minas, Diego López de Quintana, donde plantea fueron: "Descubiertos estos criaderos a mediados del siglo diez y seis por Fernando Núñez

⁷ Este capítulo no hubiese podido escribirse sin la amable cooperación del incansable historiador cubano José L. Franco, el que con suma gentileza puso su profunda experiencia al servicio del autor y le brindó, como bisoño al fin, datos y consejos muy valiosos. En nuestro país, es el compañero Franco el más entendido al respecto en el período que vamos a reseñar, pues ha realizado laboriosas investigaciones que le han consumido mucho tiempo y energías. Para un conocimiento más profundo de las semblanzas histórico-políticas de los acontecimientos acaecidos en relación con estas minas, se podrá consultar su obra *Las minas de Santiago del Prado y la rebelión de los cobreros 1530-1800*, recientemente publicada.

Lobo..."⁸ Este dato, como ha demostrado Franco, es falso, no fue este señor el descubridor de dicho yacimiento. El hecho aconteció de otra forma, además de ser impreciso también el nombre de Fernando para dicho señor llamado Rodrigo Manuel Núñez Lobo.

En cuanto a las diversas afirmaciones o tesis sobre la no explotación sistemática, durante gran parte y final de este período, de estas minas, no son totalmente ciertas, no son los factores económicos, estratégicos o de política de la monarquía, los que impiden la explotación de estas minas ininterrumpidamente durante el final del mismo, sino problemas políticos locales que tienen su nombre muy claro y han sido puestos en relieve por el citado trabajo, se trata pues de la rebelión de los cobreros, hecho ocultado por los historiadores que pretendieron acallar esta victoria de los humildes contra la aristocracia esclavista negrera, la monarquía y sus representantes locales.

Volvamos a 1530. Según se puede ver, la fiebre del oro tenía enloquecidos a los conquistadores, y los mismos creían verlo por doquier. Aparece una comunicación de la Reina hacia el Gobernador de Fernandina (Cuba) fechada en Madrid el 22 de diciembre de 1529 que dice: "Las piedras que en las naos que venían los indios enviastes, se recibieron, y porque como decir son costosas de traer, y ellas de poco valor no cureis de enviar más de ellas."⁹

Estos minerales probablemente hayan sido pirita. En años anteriores en una carta el Rey había dicho: "ha sido informado que en esa isla hay mineros y venas de hierro en mucha cantidad". Si nos remitimos al tomo 1 de la *Historia de Cuba*, publicado en 1921, vemos que la situación de los colonos en Santiago de Cuba era muy difícil y unido a esto, la Corona, influenciada por la penetración alemana, representada por los banqueros de Augsburgo, Fugger y Welser, estaba interesada en las riquezas minerales de las colonias.

Estas condiciones se adunaron al suceder el hecho siguiente relatado al Rey por los funcionarios López de Hurtado, tesorero, y Hernando de Castro, factor, en fecha 15 de septiembre de 1530.

⁸ "Informe del inspector de minas, don Diego López de Quintana" (reproducción). *Boletín de Minas*. n.º 2. 1917.

⁹ Academia de la Historia de Cuba. La Habana, 1931.

"Sabrá V. M. que ha muchos días que se sabe que tres leguas de esta ciudad (Santiago de Cuba) estaba un cerro que se decía del Cardenillo y hasta ahora nunca se había hecho experiencia de lo que tenía y en una nao que venía de la Nueva España acertó a venir un maestro de hacer campanas el cual era de su tierra de Gonzalo de Guzmán y como supo del dicho cerro quiso ir a verlo y visto trujo algunas piedras del de las cuales se sacó cobre, y como Gonzalo de Guzmán fue avisado del, quisiera que el dicho Cerro se diera libertad para que todos los vecinos fueran a coger cobre del y nosotros que todos los veneros pertenecen a V. M. y que podría ser que el dicho cerro fuese mucha cosa pedimos al dicho Gonzalo de Guzmán que tal licencia general no se diese sin que V. M. lo proveyese y mandase y para que se viese lo que en el dicho cerro había que a costa de V. M. se haría la experiencia y así pusimos por la obra y se gastaron 56 pesos de oro como parece en la cuenta que de ello se tiene (...) y para que V. M. lo vea le enviamos 30 libras de cobre fundido y dos quintales de piedra ...¹⁰

Este motivo como es lógico suponer en las precarias condiciones de vida de los vecinos, armó un gran revuelo pues el Cabildo de Santiago de Cuba en carta del 5 de julio de 1532 reiteró al Rey la petición de los auxilios técnicos necesarios para poder explotar este yacimiento.

Como bien dice Franco: "Al fin, en la natural torpeza de la burocracia enquistada en los puestos claves de la Casa de Contratación y Consejo de Indias, en febrero de 1534, el gobierno de S.M.C. concedió al platero Luis de Espinosa la explotación de la Mina."¹¹

Espinosa quedaba exento del pago del 20 % a la Corona, sobre el cobre que él y ocho personas más extrajeran por su cuenta. Para tratar el mineral en su fundición debía cobrar a sus vecinos precios estipulados de común acuerdo entre él y el Gobernador y los funcionarios reales. Las herramientas que importase estarían exentas de todo derecho arancelario.

¹⁰ Irene A. Wright: "Los orígenes de la minería en Cuba. Las minas del Prado hasta 1600", en *La Reforma Social*. T. VII, nº 4.

¹¹ José Luciano Franco: *Las minas de Santiago del Prado y la rebelión de los cobreros 1530-1800*. p. 15.

Espinosa comenzó a construir al pie del Cardenillo una casa de fundición y bohíos para los negros esclavos que iban a penar en la mina, pero por incompetencia y otras causas quebró, hecho que el gobernador Guzmán comunicó al Rey.

Y en torno al cerro del Cardenillo los esclavos negros que Espinosa dejó allí, comenzaron pequeñas labranzas para sustentarse. Algunos españoles, muy pocos, rechazados quizás de Santiago de Cuba, por querellas aldeanas, o procedentes de algún barco que los piratas habían saqueado en las costas próximas, se juntaron a los negros y apenas si se extrajo algún metal durante cuatro años.¹²

Hasta que los intereses financieros del mundo representados por las casas de los Fugger y de los Welser de Augsburgo, de los Ehinger de Constanza, de los Hoechstatter; etcétera, fijaron sus ojos en Cuba (H. E. Friedlaender, 1944). Los Fugger y los Welser, en pleno saqueo de Venezuela,¹³ fracasándoles la empresa que terminó en un verdadero desastre y refugiándose los que quedaron en Santo Domingo; de allí fueron enviados a Santiago de Cuba con vistas a que husmease el cobre, el flamenco Gaspar Lomans. Éste produjo 150 q de cobre. Las relaciones fechadas en 28 de mayo de 1541, demuestran que la parte que correspondía a la Corona, de la producida, fue de 303 @ 3 onzas, "al quintavo y ventavos". Estorbaba las operaciones la falta de fundidores por lo que se instó a la Corona para que remediase este mal.

Antes de 1545 Juan de Lovera (posteriormente Alcaide de la primera fortaleza de La Habana), había llevado 90 quintales de cobre de Santiago a Sevilla, presuponiéndose que el mismo los acompañó, porque estuvo en España en la primavera de ese año, buscando artillería y municiones para la protección de La Habana.

Juan Tetzel de Nuremberg posiblemente en 1540 visitó los depósitos de cobre y creyéndolos valiosos celebró un contrato con el Ayuntamiento para operarlos. Sometido el mineral a ensayo y aquilatación, averiguó que contenía de 55 a 60 por ciento de cobre; se advirtió a la Corona y se descubrió que también contenía oro y plata. El licenciado Juan de Vadillo,

¹² Idem.

¹³ Según Volodia Teitelboin en *El amanecer del capitalismo y la conquista de América*. Buenos Aires, 1963.

pasando por Santiago desde tierra firme en camino para La Española, manifestó que el mineral contenía dos onzas de oro por quintal y llevó una prueba a Santo Domingo para que allí fuese reconocida.

Otras muestras fueron enviadas a España, y la Corona ordenó que también fuesen reconocidas. Los colonos acariciaban la esperanza de que a medida que se ahondasen las minas, aumentaría la proporción de metales preciosos. Solicitaron una concesión para explotar la mina al venteno perpetuamente, y la Corona redujo la condición en ese tanto por ciento, pero sólo por diez años. En 1551 se redujo todavía a un trigésimo por cinco años.

Este repentino interés por el cobre cubano, que hizo a los Welser enviar al alemán Juan Tetzl a Santiago de Cuba, coincidió con la sublevación de Gante (1538-1540) y el auge del movimiento religioso de la reforma que puso en peligro las fuentes de suministro de cobre de Hungría; España necesitaba cobre para sus aventuras guerreristas.

Tetzl logró una amplia concesión de la Corona. Provisto de ella fue a Alemania (Amberes y luego Nuremberg), patria de los hábiles metalúrgicos de aquella época, y allí aprendió el arte de fundir cobre. En enero 11 de 1546, celebró un acuerdo con la Corona para operar las minas, que describió como regularmente rica en calidad y abundantes en cantidad. Al parecer tardó después un año en preparar la expedición, pues la cédula dirigida a Sevilla donde ordenaba que sus oficiales obtuvieran permiso para ir a Cuba, prescindiendo del hecho de que eran extranjeros nombrados por Friderico, Conrado, etcétera, etcétera, llevaba fecha 3 de febrero de 1547.

Provisto de todo cuanto necesitaba para su empresa, Tetzl regresó y reanudó las operaciones en el lugar que comenzaba a ser un pueblo y se denominó más tarde *Santiago del Prado*, cuyos vecinos eran el medio centenar de esclavos de la Corona puestos a disposición de Tetzl, una docena de negros y mulatos libres dedicados al cultivo de la tierra, la pesca y la ganadería y al grupo reducido de técnicos alemanes que trajo de Europa.¹⁴

El cabildo de Santiago de Cuba resolvió ante la Corte el problema suscitado entre algunos vecinos de Santiago de Cuba

¹⁴ José Luciano Franco: ob. cit., p. 21.

y el tal Tetzl, por no cumplir éste la cláusula del contrato en la que debía enseñar la condición del cobre. La respuesta de la Corte del problema relatado, data de 1547 y está firmado por el secretario de S.M. Juan de Samano.

No eran propicios los tiempos para Tetzl: corsarios, pleitos, un huracán, el naufragio, la muerte, la inutilización de sus empleados, fueron algunas de las contrariedades con que tuvo que tropezar. Sin embargo, en 1563 indicó el deseo de reanudar las operaciones en Santiago; pidió al Rey que declarase válido el asiento celebrado en 1546, y, después de la debida consideración, en 1571, así lo hizo, pero Tetzl falleció evidentemente antes de que pudiese aprovecharse de esta confirmación que le había costado muchos años de la enmarañada tramitación burocrática.

Don Gabriel de Montalvo, nombrado gobernador de Cuba, entró en la Isla en 1575 por el puerto de Manzanilla (hoy Manzanillo) siguiendo viaje hasta Santiago. Informó sobre la riqueza del depósito de cobre de esa región, y recomendó a la Corona, como lo hizo a su vez su sucesor el capitán general Carrero, que desarrollase los recursos minerales de la Isla; aunque es verdad que a ésta, más le interesaba el oro que el cobre o el hierro.

Al dorso de la carta de Montalvo en que alaba los depósitos de Santiago, se le ordena que envíe "relación y muestras", y este decreto asumió la forma de una cédula en el mismo sentido.

En enero de 1578, la Corona celebró un acuerdo con Santiago Medina Cerezo para la explotación del cobre. Se le nombró, al mismo tiempo, regidor de Bayamo. Debía llevar a Cuba, en el término de tres años, 110 labradores con sus familias y 30 solteros (el total se elevó después a 150) y mantenerles allí. Lo que quedase de los talleres de Tetzl pasaría a su arbitrio, se le eximía de derechos por seis años a las importaciones y se le autorizó a la compra de 500 negros esclavos. Al fallecer éste pocas semanas después, asumió estas responsabilidades su socio, Alvaro de Clavijo Loayso, el que partió con una expedición rumbo al Caribe (1579). Al conocer sus componentes, en Santo Domingo, el peligro de ataque por los corsarios y piratas, se negaron a seguirle.

Anteriormente, conociendo el Rey a través del gobernador Luxan (Luján) el problema de la no explotación del cobre, envió en real cédula del 16 de junio de 1576, la orden de "con-

certar con cualquier persona capacitada que quisiera" la explotación de las minas. Por esto el 9 de enero, Juan Velázquez compró en 350 pesos dicho asiento, previa comprobación de su capacidad para tratar el mineral de cobre, con todas las cosas contenidas en su inventario pertenecientes a Juan Tetzl. En 1583, por gestiones del gobernador Luján, el rico habanero Hernán Manrique de Rojas envió 22 esclavos suyos para hacer labranzas de las tierras aldeañas, su objetivo parece que era apoderarse de las tierras realengas. Apareció un nuevo aventurero, según lo cataloga Franco, Manuel Núñez Lobo, refugiado de Santo Domingo, quien en 1588 adquirió de los herederos de Velázquez los derechos y acciones sobre las minas.

Cuando Drake efectuó su gran excursión en las Indias Españolas, se llevó a la práctica un plan comprensivo para fortificar las islas del Caribe y ciertos puertos de la tierra firme española, bajo la dirección del maestro de campo Juan de Texeda, a quien se había nombrado Gobernador de Cuba, y del ingeniero Juan Bautista Antoneli. La artillería para los nuevos fuertes debía construirse en La Habana; el cobre necesario debía extraerse de las minas de Cuba; y suponíase al principio que los depósitos situados cerca de esta ciudad bastarían para suministrarlos. Cuando se extrajeron 2 000 q, quedaron agotadas las minas de La Habana y el capitán Francisco Sánchez de Moya volvió los ojos hacia el este en busca de la producción necesaria para operar la fundición que mientras tanto se había erigido en La Habana.

En 30 de enero de 1598, cumpliendo lo acordado con el gobernador don Juan de Maldonado y los funcionarios reales, Sánchez de Moya envió a Juan Gutiérrez del Rayo "a las minas de Santiago de Cuba a beneficiarlas con recaudos del dicho don Juan y míos para que tomase los negros fundidores que en ellas tiene Rodrigo Manuel Lobo, un mercader de Santo Domingo, a jornal".¹⁵

Éstos eran doce negros pertenecientes a la Corona que el cabildo de Santiago de Cuba había alquilado a Núñez Lobo para que trabajasen en las minas. Lo fijo y de importancia (escribía el Gobernador) es lo de Santiago. Maldonado confiaba en el valor de esas minas para descargarse de la acusación de haber exagerado el valor de las situadas cerca de La Habana, a la vez que no informaba exactamente acerca de las de San-

tiago; explicó que no había hecho hincapié en su informe del Rey, sobre el valor de los depósitos de Santiago porque ya era perfectamente conocido; lo que había hecho era disipar la errónea creencia de que no era posible tratar debidamente el cobre cubano. Parece cierto, en efecto, que por largo tiempo prevaleció la creencia de que el cobre de Cuba no tenía ningún valor.

Un párrafo de las instrucciones dadas al capitán Sánchez de Moya le ordenaba: "visite y reconozca todas las Minas de Cobre de la Isla en persona y que ponga mano en las mejores".¹⁶ No lo hizo sino hasta el treinta de septiembre de 1598 cuando partió acompañado de dos fundidores y algunos peones y maestros de hacer "fuelles y hierro". A ochenta leguas de La Habana

...en un término que se nombraba Las Malezas hallé unas minas de muy buen cobre pero asentadas en una sabana llana y tan pequeña que no quise hacer costa de ingenios, en vista de lo poco que prometían. A veinte leguas de allí cerca de Sancti Spiritus, encontré otros depósitos que se nombran el cerro de los Santos que los descubrieron antiguamente indios, que buscaban oro..

Estas minas parecían prometer algo, pero para encontrar las vetas, se necesitaba tiempo y trabajo, de esto último se carecía en estas inmediaciones (esta tierra no tiene indios). En otro cerro que se llama Guima, etcétera.¹⁷

Llegó a Santiago el 2 de enero e inició el desahucio de Manuel Núñez Lobo; Pedro Bustillo, representante de Núñez, protestó pero parece que esta práctica legal estaba contemplada en el mismo título que poseía el propio Núñez Lobo. Es bueno destacar que Rodrigo Manuel Núñez Lobo, se arrogaba el derecho de ser propietario de las minas. Las querellas suscitadas por la expropiación realizada por Sánchez de Moya, probablemente haya confundido a los historiadores. En el informe de los norteamericanos C. Willard Hayes, T. Wayland y Arthur C. Spencer, que alude a la Sagra, aparecen los párrafos siguientes:

"El primer particular dueño de minas de cobre de que se haya mención fue un tal Hernando Núñez, a quien Felipe III

¹⁵ Idem., p. 28.

¹⁶ Irene A. Wright: ob. cit.

¹⁷ Idem.

(?) otorgó una concesión en 1599 y que continuó su explotación con utilidad hasta el año 1620, en cuya fecha fueron tasadas por el real inspector de minas en 33 315 ducados...”

En ese año las minas fueron compradas por Juan Eguiluz que convino en pagar al tesoro real 2 000 *q* de cobre a un precio de nueve ducados cada uno, mediante cuya entrega debía entrar en posesión de las minas hasta su muerte, que tuvo lugar en el año de 1638. En esa época le debía a Felipe IV unos 30 000 ducados, y las minas quedaron inactivas hasta 1648, cuando el yerno de Eguiluz, Francisco Salazar y Acuña, se comprometió a pagar la deuda acumulada. Comenzó a pagar, pero a pesar de esto, las minas fueron cerradas en 1668 por no haber podido Salazar hacer frente a sus obligaciones.

Los trabajos quedaron suspendidos desde esa época hasta 1701, en cuya fecha se envió un emisario a dar cuenta del estado en que estaba la propiedad. El informe de este funcionario fue muy favorable, pero no se tomó medida alguna para trabajar las minas de El Cobre.

Pero volvamos a nuestro relato:

Sánchez Moya declaró que había vacado, y en 8 de enero de 1599, tomó posesión en nombre del Rey de las minas que había descrito como situadas “por la parte de la dicha ciudad de Santiago dos leguas y por la parte que sale al camino del Bayamo y enredondo tomando hacia la parte del norte y del sur tres desde las dichas minas a todas partes para que ninguna persona de oi en adelante sea osado montar, portar leña, pescar, ni cortar guano ni plantar ni fundar”. Para el día 11 ya estaban completos todos los requisitos legales y pregonado el acto debidamente.

Según parece fue el capitán Sánchez de Moya el que dio a las minas de Santiago el nombre de Las Minas del Prado.

Los esclavos que la Corona le había prometido para que realizase lo que de él se esperaba no acababan de llegar, y por eso se apoderó de 59, cargamento de un barco que se dirigía a Méjico y que llegó a Santiago. El tenía trece más, que había traído de La Habana y ocho de los doce que Santiago había alquilado a Núñez Lobo.

Recogió con las debidas formalidades el testimonio del costo de manejar el mineral: 76 arrobas y cinco libras, “metal cobre quemado”, producía 17 panes de cobre que pesaban 25

arrobas, 16 libras, neto la tara, a un costo que se calculaba en no menos de 4 ½ reales la arroba.

La primera fundición que hizo fue en abril 22, de 1599 (su fundidor parece que era un alemán de apellido Bernal), y hasta el 23 de septiembre se sacaron 109 quintales en catorce fundiciones. Los resultados hubieran sido mayores sin la falta de brazos.

En esta precisa coyuntura el capitán Sánchez de Moya recibió la notificación de que le convenía presentarse en persona en La Habana para informar a don Luis de Faxardo, comisionado para investigar todo el asunto de las minas de cobre y la fundición de artillería.

El capitán Sánchez de Moya llegó a La Habana el 19 de octubre de 1599. La Corona y el Consejo se hallaron perplejos, sin saber qué partido adoptar: si debía continuar la fundición de artillería en La Habana, o cerrarla; si debían operar las minas de Santiago, o arrendarlas bajo asiento. A esta última proposición se opuso enérgicamente el capitán Sánchez de Moya, porque —decía— ya se había realizado la obra costosa de comenzar su explotación, y las utilidades estaban a la vista. Arrendarlas bajo asiento en esos momentos era sacrificar una excelente perspectiva.

En los informes presentados a la Corona, fines de 1599 y principios de 1600 había divergencias de opiniones acerca de lo que debía hacerse con el mineral una vez sacado en Santiago; pero había perfecto acuerdo sobre los puntos que más interesaban a Sánchez de Moya, que la Corona continuase allí en laboreo de las minas, con el mismo Sánchez de Moya al frente, puesto que tan buena cuenta había dado de sí bajo difíciles circunstancias.¹⁸

Pasaron los años y España utilizaba el cobre para sus aprestos bélicos y para la defensa de las colonias; había muchas dificultades para poder explotar el mineral y decidieron en 1616, en vista de lo que había desembolsado el erario público, 363 150 ducados de plata, por reales cédulas del 20 y 28 de marzo, concederle el asiento a Juan de Eguiluz.

Los corsarios y piratas impidieron a Eguiluz cumplir el contrato al no poder embarcar el mineral.

¹⁸ *Idem.*

Afortunadamente para él, escribe Pezuela, las cosas estaban tan trastornadas en la Isla que desde que cerró su contrato ningún capitán general le tomó cuentas, y murió sin dársele a nadie hacia 1630.

En 1637 las minas estaban totalmente abandonadas.

El gobernador Riaño designó a Lugo Albarracín como administrador, éste desistió al poco tiempo y Riaño entregó el negocio y los 269 negros esclavos al yerno de Eguiluz, capitán Francisco Salazar y Acuña, con la obligación que desde 1639 debía entregar los 35 400 ducados que debía la sucesión de Eguiluz.

"En 18 años que estuvo explotando las minas no remitió más cobre que el necesario para fundir algunos cañones. Al no cumplir, fue arrestado (...) en 18 de abril de 1663. Comisionándose al Juez de La Habana para que vendiera las minas abandonadas cegándose sus excavaciones."¹⁹

3.1. Técnica de minería

En este trabajo, la principal línea que se deseaba desarrollar en él, era la descripción histórica del desarrollo de la técnica de la minería dentro de nuestro país; sin embargo no se ha podido encontrar, en los archivos y libros disponibles, datos sobre las labores dentro de la minería. Es de suponer que durante todo este tiempo, los trabajos de fundición tuvieron un papel preponderante; además, fueron el problema central dentro de éste y otros esporádicos yacimientos de menor cuantía explotados en esta época, pero que no tuvieron esa gran relevancia.

Al conocerse la situación de los antiguos cuerpos, en cuanto a su forma aproximada, número y estructura, es de considerar que al principio la "técnica" aplicada, dada las grandes líneas de afloramiento de las vetas en el cerro del Cardenillo, los limitados conocimientos de los primeros vecinos, así como la fuerza de trabajo disponible (negros esclavos), consistió en zanjás con fortificación de los hastiales (ademado) en laboreo "semiabierto", hasta que agotadas las extensas líneas de afloramientos por este sistema y quizás posteriormente, por los pequeños pocillos (pozos criollos), se inició el desarrollo de socavones para la explotación de las vetas que comenzaban a

¹⁹ Jacobo de la Pezuela: *Diccionario geográfico, estadístico e histórico de la isla de Cuba*. 1803.

adentrarse en el cerro. Es decir, que la abundancia y la relativa riqueza inicial del yacimiento nos parece no fue el principal problema y además los métodos empleados tuvieron posiblemente un nivel de desarrollo extraordinariamente rudimentario.

SÉGUNDA PARTE: LA REBELIÓN DE LOS COBREROS (1668-1830)

Después de haber quedado, prácticamente, abandonadas las minas al no presentarse comprador alguno y no estar el Gobierno de la Isla capacitado para continuar su explotación, pasaron algunos años de relativa calma, hasta que en 1677 dio comienzo una de las páginas más brillantes y a la vez poco conocidas de la historia de Cuba. Comenzó la rebelión de los cobreros contra la calaña de la rancia aristocracia esclavista negrera de la isla de Cuba.

Este período de tiempo, como bien se dijo antes, está minuciosamente estudiado en el libro antes citado del historiador cubano José L. Franco.

En este largo período, los esclavistas utilizaron todos los medios, desde el engaño, la infiltración, el incumplimiento, el descabezamiento del movimiento, hasta la fuerza, por destruir la unidad de los cobreros. Se podría hacer extenso este relato, pero el mismo se limitará a algunas citas, correspondientes éstas a las últimas décadas del período, donde la lucha se había recrudecido. Así se puede ver que en 1729 Emilio Bacardí decía: "Son declarados propiedad del Rey los 275 esclavos, todos sexos y edades que procedían de la sucesión del contratista Eguiluz"²⁰ y que habían sido oportunamente embarcados, se trata de una de las tantas decisiones tentativas dentro de todo este embrollo, contradictorias y no definitivas, con las cuales se quería ganar tiempo para doblegar la voluntad de la lucha de los cobreros; de documentos de este tipo, tanto expresando lo anteriormente dicho o reclamando la "gerencia" de la sucesión Eguiluz, nos encontramos cuajado este período. Por ejemplo, de 1738 existe una real orden: "Ordenando al Gobernador de la Habana que de acuerdo con el de Cuba (Santiago de Cuba): disponga se ajuste el beneficio de las minas de cobre

²⁰ Emilio Bacardí: *Crónicas de Santiago de Cuba*. Santiago de Cuba, 1925.

de Santiago del Prado y que se repartan los esclavos de ellas."²¹

"El 16 de octubre comenzó de gobernador en Santiago de Cuba el coronel Pedro Ignacio Jiménez, cuyas brutales decisiones desde los primeros días de mando, su falta de respeto a los derechos más elementales del vecindario, lo hicieron blanco del más profundo desprecio de todo el pueblo."

Comenzó eliminando el derecho secular del mantenimiento de sus respectivas familias a los antiguos esclavos, iniciándose las violentas y justas protestas de los afectados.

Al conocer los cobreros que los descontentos iban a ser trasladados y vendidos como esclavos, la protesta iniciada pacíficamente se convirtió en rebeldía armada. "Apoyados por los cimarrones de los palenques cercanos, los cobreros, negros y mulatos, libres o esclavos, se juntaron el 24 de julio de 1731 dispuestos a morir luchando por su libertad; expulsaron del pueblo a los agentes coloniales y a los concesionarios de las minas, la protesta se había convertido en un peligroso movimiento insurreccional de vastas proporciones."²²

Como no hallaba solución alguna empleando la fuerza, porque las operaciones de cobreros y cimarrones unidos hicieron fracasar los planes militares del gobernador Jiménez, reunido a pedido suyo, el cabildo de Santiago de Cuba decidió enviar a los regidores Losada y Hechevarría a las minas para discutir ambos con una delegación de los cobreros alzados, los cuales les presentaron sus demandas.

Posteriormente se utilizó al canónigo de la catedral de Santiago de Cuba Don Pedro Morell de Santa Cruz para que lograra una solución aceptable. Cumplida la misión con relativo éxito, Morell dirigió al rey de España en 26 de agosto de 1731 un amplio informe de todos los sucesos finalizando con la explicación de los atropellos causados a los cobreros y pidiendo el reconocimiento de sus demandas, todo esto por iniciativa propia del canónigo que comprendió la realidad de los hechos.

A pesar del acuerdo que consistía en que "conservarían" los derechos que la costumbre secular había establecido accediendo a sus demandas laborales, de trabajo, salario, etcétera, ya

²¹ Archivo Nacional. *Reales órdenes*. Legajo 1, n° 143.

²² José Luciano Franco: ob. cit., pp. 40-41.

que se dejaba abierto el camino a los esclavistas, no todos regresaron al pueblo.

Según informes al Rey de España del Gobernador de la isla de Cuba, en 1735 y 1736 había cesado en El Cobre el laboreo de las minas y los negros, para no cumplir las órdenes del Gobernador santiaguero, se habían hecho fuerte en los palenques cercanos.

Esta situación anormal —de insurrección armada— se prolongó por más de 10 años. Prácticamente, los cobreros tenían el pleno dominio de toda la zona y parte del pueblo. Las autoridades locales —alcalde, cura párraco, etc.— para poder vivir en el Cobre, se inhibían de perseguirlos, más bien contemporalizaban con los rebeldes. Sin embargo, el gobernador de Santiago de Cuba, a todo cobrero rebelde que pudo capturar, lo envió a los presidios de México.²³

La lucha en los años siguientes contra las autoridades coloniales continuó, "en 1767 eran, según los datos oficiales, 124 los que con sus familias habían edificado sus rancherías y palenques en lugares inaccesibles de las montañas. Desde allí vigilaban cuidadosamente la marcha de los asuntos de El Cobre y se mantenían en comunicación con el resto de la población y con los otros grupos de cimarrones dispuestos a prestarles apoyo si nuevamente pretendían esclavizarlos".

Y termina Franco con su trabajo de la manera siguiente:²⁴

El 16 de Marzo de 1801 la Plaza de Armas de la ciudad de Santiago de Cuba presentaba un aspecto imponente. Pelotones de las milicias blancas y de la de Pardos cubrían el frente de la casa de Gobierno. De la Catedral salió el Obispo y el cabildo, a cuya comitiva se unió el muy ilustre Ayuntamiento con todos sus componentes. El pregonero anunció, cuando estuvieron reunidos, en nombre de Don Sebastián Kindelán, Caballero de la Orden de Santiago, Coronel de los Reales Ejércitos, Gobernador político y Militar de la Ciudad y su Partido por su Majestad, que iba a procederse al cumplimiento de una real cédula.

²³ *Idem*, p. 47.

²⁴ *Idem*, pp. 128-129.

Y el escribano de Gobierno, Lic. D. Gregorio Félix Quiroga dio lectura al siguiente documento:

Habiendo recibido la adjunta Real Cédula fecha en Aranjuez, a siete de abril del año próximo pasado de mil ochocientos y obedeciéndola (...) resolutive del litigio entre los herederos de Don Juan de Eguiluz y Don Francisco de Salazar y los Naturales del Pueblo de Santiago del Prado sobre la libertad de éstos (...) la benignidad de S. M. en declarar como declara por libres de servidumbre a todos los que se entregaron por esclavos a los mencionados herederos en Agosto de mil setecientos ochenta y cinco, y a los demás que se hayen en el mismo caso.²⁵

El aparato jurídico en el que se basaban Las Casas y la oligarquía negrera las tentativas de vender como esclavos a los cobreros se derrumbaba totalmente y si el rey de España reconocía al fin el derecho de los cobreros a ser libres, no la hacía por un gesto de caritativa humanidad, sino obligado por la unidad combativa de los hombres y mujeres de las minas de El Cobre y la influencia de la Revolución de Haití que llenó de pánico a los tratantes negreros de las colonias del Caribe y golfo de México.

El 19 de Marzo de 1801, convocado el pueblo ante la ermita del Cobre por el pregón habitual, el comandante militar, sargento Cristóbal Montes de Oca, fijó solemnemente, después de darle lectura el párroco Ascanio, el bando del gobernador Kindelán y la real cédula que aprobaba la justa demanda de los cobreros, y les devolvían, después de más de un siglo de constante bregar, las tierras que laboraban y la libertad conquistada por su heroísmo y decisión.²⁶

3.2. Hierro y algunas otras minas de cobre

En 1530 a pesar de que Carlos V urgía a sus colonos a buscar yacimientos de este mineral en América, en Cuba no se encontró hasta fines del siglo XVI cerca de Santiago de Cuba, en las lomas de Sigua y de Firmeza, donde primero se les descubrió, después y por la misma época, lo encontró Sán-

²⁵ Archivo Nacional. *Reales cédulas y órdenes*. Legajo 37, n° 21.

²⁶ José Luciano Franco: ob. cit. p. 131.

chez de Moya cerca de Baracoa. Irene Wright dice: "se enviaron piedras redondas para usarlas como balas de cañón". Tales piedras [apunta Calvache] debieron ser rodados de mineral de hierro silicoso que se encuentra al sur de los yacimientos de Daiquirí y Firmeza en la costa sur de Oriente y en la Caldera, al este de Cienfuegos.

"Hacia fines de 1580 también además de El Cobre se exploraron unas minas de cobre en las sierras de Bayamo y en 1589 se pusieron en trabajo otras cerca de la Habana, nombradas de Guacaranao (Bacuranao). En 1598 Sánchez de Moya cita las minas de Malezas próximas a Santa Clara y varios depósitos en Sancti Spíritus."²⁷

Hacia el año 1731 se explotaba la mina de Guajurayabo, no sabemos dónde estaba ubicada, reza en real cédula "para que se destinen 30 negros esclavos al trabajo de las minas de Guajurayabo".²⁸

En 1756 en otra real orden se habla sobre el oro descubierto en Holguín, en el 1753, dando órdenes para enviar "inteligentes con peones y instrumentos para las escabaciones y nuevo reconocimiento".²⁹

En 1777 se le da por real orden también, la aprobación a la petición del señor Carlos Moal para reabrir las minas de Bayatabo en Puerto Príncipe otrora trabajadas por la Real Compañía de ciudad.³⁰

3.3. Resumen del período que termina en 1830

Este tiempo transcurrido, desde el descubrimiento de Cuba, constituye un lapso en cuanto a documentación sobre la minería, además en un marco general, apartándonos de las minas de El Cobre; este tiempo se caracterizó por una constante lucha contra la piratería y contra las pretensas ambiciones de otras naciones para adueñarse del territorio cubano, principalmente Inglaterra, Holanda y Francia. "Muy poca luz arrojan los archivos y las bibliotecas acerca de las actividades mineras en Cuba durante esta etapa." Referente a esto

²⁷ Antonio Calvache: ob. cit.

²⁸ Archivo Nacional. *Reales cédulas y órdenes*. Legajo 1, n° 75.

²⁹ Archivo Nacional. *Reales cédulas y órdenes*. Legajo 2, n° 178.

³⁰ Archivo Nacional. *Reales cédulas y órdenes*. Legajo 13, n° 76.

habla Calvache, en su libro ya citado. Entre otras cosas, él dice que:

Lástima grande es que el sabio Alejandro de Humboldt no hiciera mención alguna en su notable *Ensayo Político sobre la isla de Cuba*, publicado en 1827, acerca del estado de la minería en esta Isla por esa época. Tal silencio revela la *ausencia de esta actividad industrial* en Cuba a los comienzos del siglo XIX y, a mayor abundamiento, ello se evidencia examinando el "cuadro de exportación de las producciones de la isla entre los años 1815 a 1819" no aparecen los minerales; estas razones influyentes dentro del análisis de esta inactividad en esta etapa de la minería.

Aunque en la relación con el ilustre barón de Humboldt, es posible que el gran sabio por sus criterios vertidos en una carta del marqués de Someruelos, entonces Capitán General de la Isla, no tuviese gran interés por la minería. Él dice: "En las lomas del sudeste de los baños de Barreto, cerca de Guanabacoa, he observado astillas de cuarzo, con pirita cobriza. Pero no me han parecido dignas de mayores investigaciones, en un país cuya verdadera riqueza consiste en la agricultura, donde, por consiguiente, el trabajo de las minas sólo convidaría a la holgazanería en menoscabo de aquélla."³¹ No se sabe a ciencia cierta, a qué hechos se refieren tales juicios, porque en sí la minería, la poca minería desarrollada en esta Isla antes y después de esta época se realizó con mano de obra esclava.

³¹ Archivo Nacional. Carta del Barón de Humboldt al Marqués de Someruelos.

CAPÍTULO IV

ERA DE ORO DE LA MINERÍA COLONIAL (1830-1868)

4.1. Minas de El Cobre

Una vez calmada la zona de El Cobre, y aunque en la aristocracia esclavista y negrera permanecía la incertidumbre y el miedo, miedo que se refleja más tarde en el llamado Año del Cuero (1844), ocurre la muerte de Plácido y la conspiración de La Escalera, sin embargo, este período es la "era de oro" de la minería colonial. Comienza la penetración de los capitales británicos y muy débilmente los norteamericanos.

Este período es prolífero en documentos sobre minas, denuncias, pleitos, y toda una gama de peticiones y resoluciones, aunque poquísimas con un contenido realmente técnico; hemos encontrado solamente, en el informe de Diego López de Quintana (1853), el documento más técnicamente elaborado, una descripción de los trabajos, las excavaciones, datos sobre las minas, la fuerza de trabajo, etcétera. En líneas posteriores se reproduce gran parte del mismo.

Antes de hablarse propiamente del período señalado debe decirse que, como un prelude, se crea la cátedra de Mineralogía en la Universidad de La Habana, año de 1826.

Fue [dice Calvache], a fines del primer tercio de siglo, cuando vino a revelarse la riqueza que las minas de "El Cobre" contenían en sus entrañas. En 1830 se forma la Compañía Anglo-española: La Empresa Consolidada que se encargó de la explotación de esas minas exportando el mineral en bruto a Inglaterra (práctica esta, más tarde usada por los capitalistas estadounidenses) y cuando se vio el buen resultado de esta empresa, cundió el espíritu de asociación por toda la Isla y se descubrieron y denunciaron muchas minas y se formaron las compañías para explotarlas.³²

Volviendo a lo anteriormente expuesto, la compañía Consolidada de El Cobre fue a todas luces, en este periodo, la más poderosa y probablemente la primera que con grandes recursos aplicó una verdadera técnica de minería propiamente dicha, y emprendió la explotación (en el doble sentido de la palabra) de nuestros recursos naturales.

Hablando sobre la antigua motivación de explotar las minas de El Cobre para construir cañones, Diego López de Quintana nos dice:

Bajo tal forma las labores progresaron muy poco y al fin quedaron abandonadas como improductivas. No es de extrañar este resultado si se consideraba la asombrosa prosperidad en que se encontraban en aquella época las posesiones españolas del vecino continente [se refiere a México, Chile y Perú]. Ello es que permanecieron abandonadas cerca de un siglo (...) Por fin a principios del año 1830 algunos emprendedores y capitalistas, nacionales y extranjeros se constituyen en sociedad (...) Instantáneamente registró algunas pertenencias D. Joaquín de Arrieta del comercio de Santiago de Cuba; y al poco las dos empresas se refundieron en una sola. Por aquel tiempo estaban en boga en Inglaterra las especulaciones mineras (...) en esta parte del mundo y aprovechando tal feliz coyuntura, nuestros mineros lograron formar, con la denominación de Consolidada una compañía de doce mil acciones, de a cuarenta libras esterlinas, reuniendo así un capital de cerca de dos y medio millones de pesos,

que compensado ampliamente sus afanes estableció la Empresa sobre bases seguras.

A continuación le presentamos una parte muy importante del informe de López de Quintana.

Reseña del estado en que se encuentran las explotaciones en la Villa del Cobre

Las únicas minas de reconocida riqueza hoy día en el Departamento Oriental son las del Cobre de la Villa de Santiago del Prado, mejor conocidas por la Villa del Cobre, distantes 7 millas al Oeste de Santiago de Cuba, con cuya espaciosa bahía está unida dicha Villa por medio de un ferrocarril hecho de ex profeso para el servicio de las explotaciones. Descubiertos estos criaderos a mediados del siglo XVI por Fernando Núñez Lobo, quedó su beneficio o laboreo reservado a la Corona que las trabajó hasta 1716, abandonándolas entonces para entregarlas nuevamente a los asentistas y arrendadores con la obligación entre otras y a veces o sola, de entregar todos los años al Gobernador de la Isla, cierto número de piezas de artillería que debían ser calificadas a expensas de los asentistas, por Comisarios de la Corona. Bajo tal forma las labores progresaron muy poco, y al fin quedaron abandonadas como improductivas. No es de extrañar este resultado si se considera la asombrosa prosperidad en que se encontraban en aquella época las posesiones españolas del vecino continente, y la relativa insignificancia comercial agrícola de las Antillas; y sobre todo si se toma en cuenta que los pingües rendimientos de las reales de minas de México, de Chile, y del Perú, debían presentar a la consideración de aquellos explotadores el beneficio de los humildes criaderos del Cobre, como una especulación mezquina. Ello es que permanecieron abandonadas cerca de un siglo sin que a los numerosos visitantes del Santuario de Nuestra Señora de la Caridad, situado precisamente sobre la parte más rica del criadero, según después se ha visto, llamasen la atención los restos del antiguo trabajo, ni los frecuentes indicios que en ellos revelaban la existencia de aquél. Por fin, a principios del año 1830 algunos emprendedores y capitalistas, nacionales y extranjeros se constituyeron en sociedad, para rehabilitar y continuar las labores hasta descubrir el criadero; objeto

³² Antonio Calvache: ob. cit.

que al fin consiguieron aunque con grandes expendios, y venciendo arduas dificultades en los trabajos de reconocimientos. Instantáneamente registró algunas pertenencias D. Joaquín de Arrieta del comercio de Santiago de Cuba; y a poco las dos empresas se refundieron en una sola. Por aquel tiempo estaban en boga en Inglaterra las especulaciones mineras en esta parte del mundo, y aprovechando tan feliz coyuntura, nuestros mineros lograron formar, con la denominación de CONSOLIDADA, una compañía anónima de doce mil acciones, de a cuarenta libras esterlinas, reuniendo así un capital de cerca de dos y medio millones de pesos, que compensando ampliamente sus afanes estableció la Empresa sobre bases seguras.

Este informe fue hecho a instancias de un documento, donde se ordena al inspector de minas, "haga una relación sobre las existentes en Cuba, sus propietarios y otros datos."³³

Además del mismo, apareció un documento de fecha de 26 de diciembre de 1839 que dice:

D. Joaquín de Arrieta, vecino y del comercio de esa ciudad (Santiago de Cuba) solicita (...) protejan por todos los medios y con arreglo a reglamentos la Empresa que lleva el título de Compañía Consolidada de la provincia de Santiago de Cuba (...) debida preferencia a los negocios que promueva el Director representante de la Empresa D. Juan Hardy.³⁴

Según atestiguan muchos documentos, se tenía por las autoridades una gran consideración y protección, en este período, a estas empresas mixtas o "extranjeras" y se aprobaron solitudes para la protección en muchos sentidos.

Referente a Arrieta, en fecha más temprana, 1883, aparece al margen de un expediente presentado por el mismo, una esquila: "Mem. D. Joaquín de Arrieta, dueño de varias minas en Cuba pidiendo que por aquella Intendencia se le tengan consideraciones por los males que le ha causado el cólera morbus en los destinados trabajos de Minas."³⁵

³³ Archivo Nacional. Fondo gobierno general. Legajo 559, n° 27378.

³⁴ Archivo Nacional. Reales cédulas y órdenes. Legajo 115, n° 157.

³⁵ Archivo Nacional. Fondo Intendencia. Legajo 953, n° 4.

Paralelo a la creación de estas compañías se formó un ambiente propicio para la minería y muchas personalidades de Santiago de Cuba emprendieron la búsqueda y explotación de criaderos, uno de ellos lo fue Juan Bautista Sagarra que denunció un criadero en la hacienda El Coco, en 1839, y un año más tarde, en 1840, denunció unas minas en el partido de Andalucía bajo los nombres de Jovellanos, Demostiana e Iberia y la San Mayín y luego, ese mismo año, la Exuperancia, Giposca, Horno, Guiposcoan y La Rosarito. Sagarra desempeñaba en estos años el cargo de secretario de la Sociedad Patriótica de Santiago de Cuba de la Cátedra de Minería, hecho notable del cual se hablará más tarde, y a pesar de su visionario pensamiento, en los negocios que emprendió dentro del ramo, según parece no obtuvo grandes beneficios.

Otro hecho importante de esta década de 1830 al 1840 es el establecimiento de una planta de beneficio de minas pobres.

La aprobación data del 27 de junio de 1833 y la petición fue hecha por el cónsul inglés Jorge Bradford con fecha 2 de junio. "A nombre de una compañía de New York para establecer plantas de beneficio en Cuba para el beneficio de escombros y minerales."

En 1839, al igual que Sagarra, Luis Grignan denuncia en la propia hacienda El Coco, al oeste de la Iberia, una mina con el nombre Las Dos Isabeles; en Sigua, otra con el nombre de La Gausardiana y al sur de la nueva Lendreaña, otra con el nombre de La Caridad (El Cobre).

Estos años transcurren con una intensa explotación por parte de las compañías y propietarios, sin dejar de haber choques de intereses.

El 3 de septiembre de 1838, los ingleses, según consta en informe posterior de José Oñate, en la zona denominada Mina Blanca que en aquel entonces "se había profundizado en treinta y cuatro varas y los de San José en 150",³⁶ se creó una disputa entre la Compañía San José y los ingleses (Consolidada de El Cobre) y se acusó a esta última de destruir el hito de demarcación. Este incidente provocó querellas entre los accionistas de la propia empresa acusadora, la San José, pues se acusaba por Oñate a Casamadrid, el director, de permitir desde el 3 de septiembre de 1838 en que por denuncia del propio Oñate se

³⁶ José Oñate. Autor sobre reconocimiento Mina Blanca. Gobierno General. Legajo 421, n° 20 100.

conocía de tal hecho, hasta el 18 de julio de 1843 en que el mismo se presentó denunciando a los ingleses, de no hacer nada y permitir que éstos penetraran con sus excavaciones en el denuncio de la compañía San José. Esta compañía más tarde, a causa de sus querellas, se convirtió en una compañía anónima.

En 1838 Joaquín Eisaguirre es nombrado inspector de minas de Oriente. Con fecha 20 de diciembre de 1842, Joaquín de Arrieta se dirigió a las autoridades para solicitar se accediese a darle permiso para la construcción de un ferrocarril desde las minas de El Cobre a Santiago de Cuba hasta "el paraje que llaman de Sal en la bahía".³⁷ Además, almacenes y la operación con un vapor hasta los muelles de la ciudad de Santiago de Cuba. Este ferrocarril llegó a sustituir la línea de camellos que años antes se utilizó sin gran resultado para el transporte del mineral hasta el puerto de Santiago de Cuba, pues parece hubo problemas de no aclimatación de estos animales. Sus cascos se reblandecían como consecuencia de la alta humedad relativa de la zona, según parece.

Desde 1830 al 1865 la exportación de minerales de cobre ascendió a 6 326 755 quintales métricos, los cuales pagaron la suma de 1 922 391 escudos como derechos de explotación.

La Consolidada explotó su pertenencia Isabelita, Blanca y Santuario de 13 974,77 hectáreas cada una (medida legal de una pertenencia en ese entonces, y que le denominaban al ser explotada la mina). Además, eran dueños de la Micaela, María Luisa y su demasía, Trevince, Lizzie, Roberton, Cristina, Capitana, Perla, Colsera, Estrella, Santa Rita y Gitanilla, adquiridas entre 1835 y 1850 de manos de otros denunciadores.

La compañía Santiago explotó San Jorge, Ermitaño y Trevince. Esta última pasó a ser de la Consolidada, como lo habíamos mencionado anteriormente y son todas de la misma superficie ya expresada. La compañía San José trabajó su concesión. San José. Otras compañías y propietarios de menor importancia lo fueron:

Propietario	Pertenencia
H. Chamberalin	Mina Ciciliana
D. F. Fabars	Mina La Lucrecia

³⁷ Archivo Nacional. *Reales cédulas y órdenes*. Legajo 126, nº 219.

Empresa Económica
Tomás Brooks
Nueva Descubierta

Nuestra Señora de la Candelaria
y Nuestra Señora del Carmen
El Progreso de Bayamo

" "

" "

La Americana

Mina Económica
Mina 2da Cobrera
Mina Nueva Descubierta y
Pennsylvania
Esta última pasó a la firma
Trevilla y Sagasturne.

Minas de igual nombre

" " "

Mina Cristina
Mina Caridad Victoria
(Bayamo)

Mina Dumañuecos (Tunas)
Planta de Beneficio³⁸

Además de éstas, hubo otras dos compañías: La Cubana y la del Este de Sigua, que se disolvieron sin haber logrado fruto alguno.

Como dato curioso tenemos que:

La compañía Consolidada de El Cobre se quejó de incumplimiento del contrato suscritos por un grupo de italianos, éstos se quejaron al capitán del partido porque la empresa no cumplía lo estipulado. El Gobernador, analizando a la luz de las disposiciones vigentes, llegó a la conclusión de que el contrato quienes lo violaban eran los italianos y lo anuló. El representante de la empresa, a pesar de ello, se quejó y pidió el revocamiento de tal disposición. En la tal conclusión, se decía que los italianos que no quisieran suscribir de nuevo el contrato debían marcharse por su cuenta o a expensas de la compañía, o en caso contrario obtener el permiso para quedar de residentes en el país. A los italianos, reza en el documento, "a pesar de estar organizados en cuadrillas se les catalogaba no como trabajadores sino como mecánicos y peritos".³⁹

Siguiendo con las compañías, la de Santiago se disolvió en el año de 1858 por agotamiento de sus criaderos. Hasta el año 1850 fue sociedad de dos sujetos y en 1850 fue convertida en sociedad anónima con un capital de un millón de pesos.

³⁸ Estos datos fueron tomados del informe del capitán de minas don Diego López de Quintana.

³⁹ Archivo Nacional. *Gobierno general*. Legajo 13, nº 394.

En este tiempo, en la región oriental, se explotaron las minas siguientes de alguna importancia: en Holguín, en el Rincón de Palma, una mina de cobre; en Mayarabo, la mina San Agustín, de cobre; la Santa Rita y la Dos Amigos, también del mismo metal.

4.2. Técnica de minería

Más que descubrir los trabajos en general de este período. copiaremos aquí el trabajo de López de Quintana al cual nos habíamos referido antes. Consideramos que éste sea ilustrativo del nivel técnico de los trabajos que por las diferentes compañías se realizaban en cada uno de sus denuncias.⁴⁰

Situación de las Minas

Contigua a la Villa de Santiago del Prado y al Sur de ella, se alza una pequeña loma, cuya dirección es Norte 60° Este, su altura unos ciento cincuenta pies y su longitud 1 300 varas castellanas. Encima y a 400 varas del extremo occidental, está fundado el Santuario de Nuestra Señora de la Caridad, alrededor del cual se han registrado, con mayor solicitud, las pertenencias; pero solamente con buen éxito, las situadas a su parte de levante, según el rumbo Norte 60° Este, que discrepa poco del que siguen las dos grandes vetas en explotación, una al Sur y otra al Norte del Santuario. El plano que se acompaña presenta la respectiva situación de las pertenencias de que están en quieta posesión los mineros del Cobre, con arreglo al Real Decreto e instrucción provisional de 1825, que rigen en el ramo de minería. Se notarán en él algunas pertenencias cuya figura y cuyas dimensiones superficiales no convienen con lo prevenido en la citadas ordenanzas. Han sido demarcadas bajo el concepto de Demasías en su mayor parte, y las que no, respetando consideraciones atendibles no en pugna con derechos adquiridos o presuntos, y aunque hayan fraccionado el área del terreno de manera a impedir ulteriormente su arreglada distribución en pertenencias irregulares de 200 varas por 100. Las pertenencias marcadas con los números I, II, III, IV, corresponden, respectivamente, a las compañías CONSOLIDADA,

de SANTIAGO, de SAN JOSÉ y ECONOMÍA. Las que no llevan numeración están en vías de denuncia y otras abandonadas. Las pertenencias cubiertas de trazos son las que hoy día están en producción o en frutos. Como se ve la compañía CONSOLIDADA, es la que tiene un campo de labor más vasto. Aún cuando ciertamente no todas estas pertenencias son igualmente ricas, limitada como está su principal producción a la demarcación irregular del Santuario, y su inmediata Demasía al Oeste (entre San José, LA BLANCA Y SAN ANDRÉS) y LA ISABELITA y su Demasía a ARRIETA, se sostienen las labores en las restantes pertenencias en demanda de vetas descubiertas en puntos inmediatos a buen rumbo, o de nueva riqueza en las que ya beneficiaron hasta extinguir a más alto nivel.

La compañía de SAN JOSÉ, nunca tuvo en producción más que la pertenencia de su nombre, y a ella tiene hoy limitados sus trabajos. No ha vuelto a tropezar con aquellos cobres negros y sulfurados que la proporcionaron cargamentos de 50 % de riqueza media; pero como antes indiqué el mineral actual, idéntico al de LA CONSOLIDADA, aunque relativamente como en absoluto menos abundante, es explotada con provecho. La Compañía de Santiago, que en años pasados laboreó con empeño y con fruto las pertenencias SAN ANDRÉS, TREVINCE y SAN JORGE al Norte del Santuario, después de vendidas éstas a la compañía CONSOLIDADA, llevó sus trabajos al sitio llamado EL ERMITAÑO, al Sureste del Santuario, y hoy obtiene frutos si bien escasos y pobres en LA PERSEVERANCIA, SAN JOAQUÍN y ANGELITA. Su vecindad al terreno entonces neutral o exento del Santuario, cuando era suya la pertenencia SAN JORGE, hizo la compañía de SANTIAGO al mismo tiempo que la de SAN JOSÉ, por motivos análogos, tomar parte en el ruidoso pleito contra la CONSOLIDADA, fallado definitivamente en el Tribunal Supremo de Justicia en 25 de Junio de 1852, confirmando en la posesión plena y legal de dicho terreno franco a la CONSOLIDADA.

Naturaleza del mineral

El mineral que hoy se explota es esencialmente como en años anteriores, una pirita ferrocobrizada o doble sulfuro

⁴⁰ "Situación de las minas". Boletín 2, p. 75.

de cobre y hierro, cuya riqueza en cobre varía entre 9 y 25 %. Nunca han sido aprovechables las partidas de un contenido inferior a un 10 u 11 %, y aún puede decirse que hoy sucede lo mismo. Pero el alto precio que en el mercado inglés alcanza el cobre fino, 98 libras esterlinas tonelada, hace confiar a estas Compañías, en hallar utilidades en cargamentos de un contenido inferior al indicado tipo. Como consecuencia ha subido el valor de los minerales de un modo considerable. Eligiendo como término de comparación los tipos extremos de riqueza, se ve que las ventas del último septiembre ofrecen notables mejoras sobre las de minerales de igual riqueza, no sólo en años anteriores sino también en los primeros meses del mismo, me limitaré a las siguientes comparaciones. El mineral del 13 3/4 % ha sido pagado en Swansea, en 28 de septiembre de 1852, a razón de 13 libras 11 ch. tonelada inglesa. En abril y octubre de 1849, 10 libras.

Mineral de 17 por ciento

En 28 de septiembre de 1852 se pagó a 16 libras 10 ch. tonelada inglesa. En agosto se pagó a 12 libras 15 ch. En julio, 14 libras 4 ch., 6 dineros. En marzo se pagó 13 libras 16 ch. dineros.

Cobre cementado

El de 72 medio por ciento valió en 28 de septiembre de 1852, 71£, 11 chelines, 0 dinero.

El de 73 y un cuarto valió en julio 28 de 1852, 55£. 1 ch. 6 dineros.

El de 82 % valió en mayo 28 de 1852, 71£. 0 ch. 0 dinero.

El de 81 1/4 % valió 68£, 0 ch. 0 dinero.

El de 76 1/4 % valió en marzo 28 de 1852, 65£. 6 ch. 0 dinero.

El de 76 1/2 % valió 55£. 6 ch. 0 dinero.

Sistema de laboreo

El sistema de labor uniformemente seguido en todas las minas, es idéntico al usado en las de Cornwall, en Inglaterra, de cuya comarca minera proceden casi todos los

oficiales o capitanes de minas (Captains) a quienes están confiados los trabajos. Los pozos verticales abocados al exterior que sirven para la extracción del mineral, establecimiento de bomba de desagüe y entrada de operarios, se abren en estéril inmediato a las vetas minerales. De estos pozos arranca, a cada 20 varas, una galeía transversal que va a cortar las vetas sobre las cuales entonces a lo largo, a derecha e izquierda, se corre una galería longitudinal, hasta unirse con la de igual naturaleza que partió de las transversales correspondientes a los pozos verticales más cercanos. Así se han formado los pozos o planos de la mina. Dichas galerías longitudinales, como que van sobre el mineral son ya productivas al paso que van preparando el campo de labor para en su día emprender el arranque de hecho. El mineral de cada piso se conduce a sus cortaduras en el pozo vertical por las galerías transversales correspondientes, en cuyo suelo casi generalmente hay sentados para facilitar la manioira, carriles de hierro.

Productividad de las minas

Las profundidades mayores de estas minas, son:

Compañía CONSOLIDADA	853 pies españoles en la mina LONDREÑA
Compañía CONSOLIDADA	925 pies españoles en la mina ISABELITA
Compañía CONSOLIDADA	853 pies españoles en la mina SANTIAGO
Compañía SAN JOSÉ	792 pies españoles en la mina pozo de SAN JUAN al Este de la pertenencia cerca del lindero de la ISABELITA
Compañía SANTIAGO	433 pies españoles en la mina SAN JOAQUÍN
Compañía SANTIAGO	341 pies españoles en la mina PERSEVERANCIA
Compañía SANTIAGO	302 pies españoles en la mina LA ANGELITA

Compañía SANTIAGO	656 pies españoles en la mina SAN ANDRÉS
Compañía ECONÓMICA	240 pies españoles en la mina DEMOCRACIA

Fuerza mecánica

La compañía CONSOLIDADA tiene funcionando además de varios malacates o bariteles de mulos, 8 máquinas de vapor aplicadas a los varios usos del establecimiento, en la forma siguiente: desagües 3 máquinas de fuerza de 300, 80 y 70 caballos de vapor ingleses. La primera está colocada en la mina ISABELITA, de cuya mayor profundidad o caldera chupa el agua; y sus datos de trabajo útil son los siguientes:

Peso de la columna de agua que contiene el pistón, 22 toneladas españolas. Descarga, 52 galones de agua a cada golpe, y dando 10 galones o pistonazos por minuto, resulta que puede extraer en 24 horas 748 800 galones, o sea, en medidas españolas:

En peso: 426 868 libras en un golpe; 6 146 899 libras en 24 horas.

En volumen: 9,1026 pies cúbicos; 131 077 pies cúbicos en 24 horas.

El modo de verificar el desagüe, es como sigue: a un tirante general se adaptan por medio de vástagos angulares, fijos, una serie juegos de bombas de las que solamente la que toma el agua de la caldera del pozo, es aspirante; vaciado el líquido en un grande artesón, una serie de bombas impelentes lo va elevando de uno a otro artesón, hasta la superficie. La longitud de estas bombas impelentes, es de 20 brazas, generalmente, aunque hay alguna de 30 y hasta de 40. La bomba aspirante que hace el extremo inferior del sistema, como que su punto de succión varía a medida que avanza el pozo en profundidad es movable; y el efecto está compuesta de piezas sueltas de hierro de 6 pies de longitud. La adición de tales piezas se hace por la parte superior, pues el cuerpo de bomba y tubo aspirante se van corriendo para abajo. Cuando la altura del cuerpo de la bomba aspirante es excesiva para poder resistir el peso de la columna de agua que por él sube, y lo consideran así cuando incluso el tubo aspirante

alcanza 24 brazas, se coloca una nueva bomba impelente ingiriéndola entre la aspirante y la última impelente, quedando estable o fija la ligazón de todas las demás de esta clase.

Extracción

Cinco máquinas:

Una de fuerza de 70 caballos vapor ingleses.

Una de fuerza de 35 caballos.

Una de fuerza de 30 caballos.

Una de fuerza de 30 caballos.

Aplicadas a la vez a la trituración de las varias clases de mineral; y una, finalmente de la fuerza de 20 caballos vapor ingleses, destinada para hacer subir suspendida de un cable cáñamo a los capitanes, operarios ingleses y otras personas privilegiadas, así como a los heridos de todas clases o todo el que por causa de accidente queda incapacitado para subir a brazo por las escalas.

Total de fuerza mecánica en vapor

Desagüe 450 caballos.

Extracción y otros usos 155 caballos.

La compañía de San José tiene una máquina de una fuerza de 25 caballos, aplicada a la extracción del mineral, y también a sacar heridos. Está esperando al presente una máquina de 60 caballos para el desagüe, de cuya apremiante necesidad se ha podido librar hasta hoy mediante a que sus aguas, se han filtrado a las labores de su mina ISABELITA, mucho más profunda. (1) Tiene San José además un malacate de mulos para la introducción de herramientas, aguas de beber y otros utensilios, en los casos de interrumpirse el servicio de la máquina de vapor. La Compañía de Santiago tiene una máquina vapor de 50 caballos aplicada al desagüe. Para la extracción, etcétera, se vale de malacate de mulos.

Total de fuerza en máquinas de vapor—

CONSOLIDADA 605 caballos vapor ingleses

SANTIAGO	50	"	"	"
SAN JOSÉ	25	"	"	"
	680	caballos vapor ingleses		

Producción

Respecto a la producción de estas minas, examinando los estados números 1, 2, 3, y 4 se echa de ver que alcanzó su máxima en el septenio de 43 a 49, ofreciendo una baja creciente desde el fin de este año hasta la fecha actual. La producción media anual, desde Febrero de 1843 hasta Junio de 1847, fue de 37 337 toneladas españolas. La producción siguió uniforme hasta fin del 47 más bien con alguna baja. En 1846, fue de 32 000 toneladas españolas y en los siguientes años según se desprende de los referidos cuadros fue:

Año de 1849	30 592 toneladas españolas		
" " 1850	26 432	"	"
" " 1851	23 752	"	"
" " 1852	17 116	"	"

Siendo de advertir que para el año de 52, el último cargamento registrado en la Aduana de Santiago de Cuba, de que se ha hecho mérito, lo fue en 27 de noviembre. Producción total de los 4 años 97 892 toneladas españolas. Y descargando la producción de 1849 como perteneciente al mencionado septenio, la exportación media anual en el trienio de 1850 y 1852 aparece ser de 22 706 toneladas españolas. Aunque muy sensible la diferencia entre esta cifra y la media del septenio citado de 1843 a 1849, es de poca entidad, si se compara con la que ofrecen entre cualquiera de los años de este período, pero sobre todo, los primeros y el último 52 en que sólo se exportaron 17 106 toneladas. Y como que pesan poco en la balanza las exportaciones de otras minas de poca valía, que se hallaban en frutos en los años apreciados, hay que convenir en que decididamente han disminuido en producción considerablemente las actuales tres primeras compañías mineras de El Cobre. Entre las causales extremas de esta baja, se encuentra la mayor dificultad de encontrar trabajadores debido a la notable extracción que de

la comarca se ha hecho en estos últimos años para la provincia de La Habana. Pero el principal motivo hay que buscarlo con las condiciones de los criaderos. De una parte en su empobrecimiento, de otra, en las mayores dificultades que en contra de la económica conducción de los trabajos resultan de la mayor profundidad de los labrados que haciendo más dificultoso el desagüe distraen una buena parte de las atenciones y actividad de las compañías. En cuanto al empobrecimiento de los criaderos, es uno de los accidentes ordinarios, y, fatalmente, frecuentes de la industria minera, pero que también cesa en el momento más impensado. Una compañía enérgica no se desanima por esto, pues mira tales accidentes como genuinos de la naturaleza de su especulación, y hay que convenir, que las del Cobre han puesto siempre de relieve ese espíritu de insistencia y de esperanzas racionales que revela disposiciones verdaderamente industriales. Una cuestión se está agitando al presente de la mayor entidad para los mineros de Cuba: la de fundición de sus minerales en la Isla. Por repetidas reales órdenes, está mandado, con concesión de plazos razonables, que no se exporten los minerales en bruto al extranjero, pero las dificultades inherentes siempre al establecimiento de una nueva industria en un país, sobre todo si está tan poco preparado como Cuba, al efecto, han sido benignamente consideradas por el Supremo Gobierno, siempre que han representado las compañías, y tales plazos se están renovando aunque expiran. Pero estas dilaciones cesarán algún día, y deben cesar, porque es incuestionable la mayor utilidad que los mineros de Cuba recibirían si redujesen en el país a cobre fino sus minerales. En comprobación de este aserto, nada puedo hacer mejor, que citar la memoria oficial que de Real Orden escribió en 2 de Enero de 1849, el Ingeniero del Cuerpo Nacional de Minas del Reino, Inspector del Distrito de Puerto Príncipe D. Policarpo Cía. Existe original en la Superintendencia y aparece inserta en los Anales de la Junta de Fomento de La Habana, correspondientes a Octubre y Noviembre del año 1849. La compañía de San José, ha dado el primer paso hacia el deseado objeto: últimamente se ha resuelto a fundir sus minerales reduciéndoles al estado de cobre negro, cobre bruto, régulo

de 80 por ciento; y al efecto, ha promovido un expediente que corre en el Juzgado de la Inspección de Minas de Cuba, solicitando completa exención de derechos para su régulo. Como que es punto por resolver no sería de este lugar mi opinión sobre el caso; pero sí puedo manifestar sin reboso, mi convicción de que la utilidad que reportaría a la causa pública el establecimiento de fundiciones que intenta la empresa española, la hace acreedora a algunas razonables concesiones de parte de la Administración.

Conclusión

Al terminar mi informe no puedo menos de considerar agradablemente cuán provechosas han sido para el país las especulaciones sobre las Minas del Cobre. Han creado capitales de consideración cuya benéfica influencia en el bienestar de una comarca antes pobre y mezquina, está patente; montando establecimientos que serían notables por su magnitud y la perfección de sus operaciones aún en países eminentemente industriales, han aclimatado una industria enteramente nueva en el país, auxiliados por agentes mecánicos que son hoy en el mundo el barómetro del progreso material y económico de los pueblos; han promovido la construcción de un ferrocarril a través de un terreno por demás quebrado y han llamado la atención de los habitantes todos de la Isla hacia la industria minera, que si no será en ella la primera, puede muy dignamente entrar de mancomún con las demás a la creación de la pública prosperidad.— Santiago de Cuba 8 de enero de 1853.— (F) Diego López de Quintana

Posteriormente, en los años de 1856 y 1858, visitaron las minas de El Cobre el profesor inglés D. T. Ansted y el inspector general de minas Policarpo Cía, respectivamente, y escribieron sendos informes, los cuales figuran extractados en el Boletín de Minas, número 11, de la Secretaría de Agricultura, año 1927.

Al mismo tiempo, en el resto de la Isla, se desarrolló una actividad minera aunque en menor escala, pero sí de alguna importancia.

4.3. Provincia de Camagüey, antigua Puerto Príncipe, y el norte de Oriente

“En la provincia de Cuba (Oriente) se explotaron nuevas indicaciones” del mineral de cobre, encontrados en los distritos de El Caney y Dos Palmas, y en la zona entre Holguín y Victoria de las Tunas.

En 1843, Richard C. Taylor (literalmente de las monografías del ingeniero Roque Allende), leyó ante la American Philosophical Society, un trabajo sobre la geología de la región de Gibara y la presencia de cobre y oro en sus inmediaciones. De dicho trabajo, que fue el resultado de sus observaciones hechas en el año de 1836, se extractan las notas siguientes:

Anteriormente al año 1830 se desconocía la existencia de filones de cobre en la parte nordeste de Cuba. Estos fueron descubiertos en ese año en las sabanas de la parte oriental de la provincia de Oriente durante una infructuosa explotación llevada a cabo en busca de oro, habiendo pronto empezado a explotarse como mina de cobre el registro minero San Fernando. Otros varios se denunciaron y demarcaron al poco tiempo, y su toma de posesión se realizó por sus dueños en la forma establecida por los españoles, por medio de la autoridad local. Entre los primeros registros estaban las minas San Agustín y Buena Isabel, que se abrieron en 1835. Estimulados por el éxito con que se explotaban las minas de El Cobre, las exploraciones mineras se llevaron a cabo con actividad. El filón principal de cobre de Sabana Vieja se descubrió en 1836 ... Las vetas minerales de los distritos de Gibara se encuentran lo más frecuentemente en la serpentina.

En 1844 describió Carlos Aubouin un yacimiento cuprífero enclavado en el lugar nombrado Dumañueco, del distrito de las Tunas. En el distrito de Bayatabo situado entre Puerto Príncipe y Nuevitas, encuéntrase diseminados en muchos de sus puntos diversas sustancias metalíferas, ya en masas aisladas, ya acompañando los minerales de cobre; tales son las galenas de pequeñas facetas y argentífera, el óxido de manganeso, el óxido de estaño, el óxido y sulfuro de zinc (blenda) y en general todas las variedades de cobre ... las rocas encajantes parecen ser esquistos arcillosos, también en esta zona se encontraba la mina San Antonio a unos 30 km de Nuevitas en el propio distrito de Bayatabo.

Según Allende:⁴¹

Hasta el año 1846 se extrajeron 550 toneladas de hidrocarbonatos verdes y azul y peróxido rojo de cobre. Estas minas se componían de la San Antonio, La Concepción y la Laurentana, en total 240 000 varas cuadradas. En la zona de Camagüey en resumen, hubo explotaciones en las minas de Bayatabo, en la sierra de Biaya y algunas en Cubillas, remitiéndose sus productos a una fundición que se había establecido en Boston, USA.

Sal

Alrededor del año 1830, existió un gran comercio con la sal, que tenía como centro la ciudad de Puerto Príncipe. Dicha sal era traída del cayo de igual nombre (Cayo Sal), no sabemos si en ese lugar existió una salina o simplemente era sal natural a causa de la evaporación lagunar. El hecho es que se habla en varios documentos sobre permisos, transacciones o pagos de impuestos para el comercio de sal recogida y traída del mencionado cayo. Más tarde sobre los años 1840 se advierte una actividad similar en la ciudad de Matanzas, esta vez producida en las salinas por evaporación, situadas en la península de Hicacos. En el año 1857, se encontró también una petición para establecer salinas en las márgenes del Cauto en la provincia de Oriente.

4.4. Provincia de Villa Clara

Según La Sagra, la minería en esta zona data de antes del año 1836. En este año se constituye la compañía La Americana que explotó las minas del Hoyo de Manicaragua, con una utilidad de 150 000 pesos. La mina más importante fue la de San Fernando. En relación con ésta, en el Archivo Nacional se encuentra el documento siguiente: "Sobre el abandono de la Compañía de dicha mina por no haberles resultado rentable."⁴² Anteriormente cita como descubridor de la mina denominada San Fernando al señor José Escalante, de Villa Clara. El do-

⁴¹ Roque Allende: *Monografía*. 1927.

⁴² Archivo Nacional. *Intendencia*. Legajo 290, n° 50 y *Real cédula y órdenes*. Legajo 80, n° 189.

cumento tiene fecha 12 de febrero de 1830. En el mismo aparece un inventario de las herramientas existentes en el lugar.

- 1 Sierra de trozar
- 4 Picos
- 1 Hazuela de 2 manos
- 1 Pesa de cruz con todas sus pesas hasta 1 @
- 2 Quintales de azogue
- 1 Martillo grande de orejas
- 6 Caballos
- 8 Barretas
- 4 Guatacas
- 1 Romana con su pilón
- 1 Cuchara de albañil
- 4 Cuñas de fierro
- 1 Mandamás
- 4 Martillos
- 2 Barrenas salomónicas
- 1 Piedra de amolar con cigüeña
- 1 Yunque
- 1 Banco de carpintería⁴³

Estas minas estaban enclavadas en la finca San Joaquín a 19 km al oeste de Manicaragua. De todas, era la San Fernando la más importante. Además de éstas existieron otras minas en San Juan de las Malezas (reportadas en el informe de Sánchez de Moya) a 6 millas (10 km) al noroeste de Santa Clara, al norte de La Trinidad, en las inmediaciones de Fomento y en Sancti Spíritus, esta última, según Irene Wright, descubierta por los indios que buscaban oro, sin aclarar si mandados por los españoles o anterior a éstos.

El 4 de noviembre de 1828 León García, apoderado de Toribio del Valle, a nombre de los accionistas de la mina de plata San Fernando (esta mina al parecer en sus inicios contenía los minerales plata y oro, pues indistintamente es llamada en diversos documentos existentes en el Archivo Nacional de una forma u otra, de plata o de oro, comprobándose ese hecho por la presencia, entre los útiles inventariados en 1830 y aquí relacionados anteriormente, de 2 q de azogue, usados para la amalgamación de estos dos metales), el apoderado, solicitaba una exención de alcabala por la compra de 21 ladinos para el incremento de la explotación. Esta petición fue

⁴³ Idem.

denegada por el administrador general y luego por el tribunal de cuentas.⁴⁴

En 1838 ya la mina presumiblemente había pasado a manos anglo-norteamericanas. El cónsul de Estados Unidos en diciembre 23 de 1838 dirigió una petición para que se le concediese un permiso a Hezekiah Bradford para que acompañado de Benjamín Blewett (inglés) director de las Minas de Villa Clara (supuesto nombre de la compañía) para que pudieran viajar desde La Habana hasta el lugar, con vista a examinar las minas y los terrenos colindantes, así mismo se solicitaba un guía y dos caballos de carga.⁴⁵

Hayes, Vaughan y Spencer en su informe sobre la geología de Cuba, hablan de estas minas, ellos visitaron San Fernando, Santa Elena, Santa Isabel y San José, encontrándose según ellos al norte del río Arimao, a unas 12 millas al oeste de Manicaragua. En realidad como se puede ver en el informe de E. G. Spilsberg "Copper mines of SANTA CLARA", se puede emitir la afirmación de que se trata de un yacimiento de polisulfuros complejos. La Sagra afirma que el descubridor lo fue José Escalante, citado ya anteriormente en el presente trabajo. El mismo no lo pudo explotar debidamente. En 1857 D. T. Ansted publicó un artículo titulado "Of the San Fernando copper lodes near Cienfuegos, in Cuba."

Según él, se habían realizado muchas labores para poner en explotación esta mina. De los dos filones principales, el más nórdico era el más explotado. Se habían practicado 10 pozos y el más profundo era de 32 brazas. Se enviaron a Cienfuegos por lo menos unas 10 000 t de mineral. En el año terminado el 1 de julio de 1856 se embarcaron para Swansea 480 t del mineral a un 17 % de ley y a EE.UU. 300 t de igual ley posiblemente, por un valor de 12 000 pesos, empleaban para la explotación a 10 obreros. En 1868 se embarcaron para Swansea unas 3 253 t con un valor de 54 446 libras esterlinas. La ley promedio se daba en un 19,7 %.

Según las descripciones la mina San Fernando contenía barita, encajando en pórfido diorítico; además, se dice había zinc. Con respecto a ello expresa Spilsberg:

En el fondo del pozo nº 1, hay evidentemente un filón muy grueso de zinc, mezclado con pirita de cobre como se eviden-

cia en las pilas de mineral que estaban abandonadas en las partes bajas de las labores antiguas por sobre el nivel del agua.

Los mineros antiguos, que no conocían su valor pero que tenían que extraerlo con el cobre, la separaban y la atisbaban dentro de las labores antiguas.

Existían según él unas 1 500 t.

Frederic P. Dervev realizó un análisis del mineral y obtuvo:

Cobre	8,36 %
Hierro	57,35 %
Oro	0,15 %
Plata	4,7 %
Plomo	trazas

En el mismo yacimiento estaban enclavadas las minas de Santa Elena y Santa Rosa. En Santa Elena existía una galería llamada San José que parece, según Allende, ser más moderna, sin decir a qué se refiere el modernismo y se llegaba por ella a los minados antiguos abiertos a través de los pozos, por lo que se puede suponer que se trata de un socavón. Esta galería cortaba un criadero de unos 50 m de su boca.

Según Calvache, en el año de 1866, se comenzó a explotar una mina denominada San José en el cuartón de San Gil, en la cual se llegó a instalar un horno de reverbero para obtener matas cupríferas. "Pero no hemos encontrado (continúa) datos fehacientes acerca de sus resultados ni de la producción que estamos reseñando."⁴⁶

4.5. Provincia de La Habana

Existió en la ciudad de La Habana, en este período, entre los denuncios de distintos minerales, uno que llama la atención por la importancia que asumió la explotación de estas minas. Se trataba de la denuncia registrada como carbón de piedra (y que no era otra cosa que asfaltita de alta calidad) denominada La Prosperidad, cerca del santuario de la Virgen de Regla. Dicha mina estaba situada en el partido de San Miguel del Padrón y según parece la misma fue denunciada en 1836. Más tarde, en el año de 1846, exactamente el 4 de agosto, se presentaron los señores don Manuel Pastor y Francisco del Corral, comisionados especiales de la sociedad para

⁴⁴ Archivo Nacional. Gobierno general. Legajo 484, nº 23850.

⁴⁵ Archivo Nacional. Gobierno general. Legajo 421, nº 20042.

⁴⁶ Antonio Calvache: ob. cit.

la explotación de la mina La Prosperidad y pidieron al Gobierno de la Isla el monopolio absoluto, por 10 años, de una zona a tres leguas de ambos lados de una vía férrea. Al mismo tiempo solicitaban la autorización para su construcción, la cual se proyectaba con el objeto de llevar hasta Regla los minerales de carbón de piedra. Deseaban los solicitantes, que dicha vía les fuese concedida pasando por los vecinos pueblos de Regla y Guanabacoa con la finalidad de transportar no sólo el mineral, sino también pasajeros y alimentos. Al parecer dicha petición fue aprobada, no se ha podido comprobar en el marco de este trabajo, si en su totalidad o en parte, pues dicho ferrocarril, según noticias, existió hasta un muelle, en Regla, denominado también La Prosperidad.

El 25 de marzo de 1840 el inspector de minas Joaquín de Eisaguirre redactó un informe sobre estas minas. El calificó de "abundantes y excelentes productos de Carbón de Piedra"; relata que La Prosperidad tenía una gran importancia al desaparecer los bosques inmediatos a La Habana, porque la tonelada de carbón-coque procedente de Inglaterra se vendía a 9 ó 12 pesos y la obtenida en estas minas se vendía en un 50 % más barato.

El depósito era explotado por la Compañía Primera Carbonera (...) La Mina Prosperidad se halla situada cerca de la aldea de San Francisco de Paula a cosa de legua y media del fondo de la ensenada que en esta bahía dicen de Guasabacoa (...) Al inicio las labores comenzaron a cielo abierto, luego se efectuó un pozo de cuarenta y cinco varas (35 varas del mismo en mineral y las otras 19 en estéril). El carbón era de textura esquistosa, la fractura terrosa, el mineral no es muy consistente, sin materias extrañas y sobre todo sin pirritas de hierro, da poco lustre. Inmediato a la mina, existe un horno para fabricar *cok*. La hulla la clasifican de la variedad crasa, buena para la fabricación de coke que se obtiene de un acero brillante e hinchado para toda clase de máquinas de vapor y para las herrerías igual que las especies que los franceses llaman *Marschale*.⁴⁷

Este mineral no era otra cosa que asphaltita, lo comprueba el hecho de que aún existen vestigios de dicho yacimiento.

⁴⁷ Archivo Nacional. *Gobierno general*. Legajo 153, n° 7696.

En todas las etapas de la colonia, y más tarde de la seudorepública, hubo grandes problemas para la determinación de las leyes de los minerales, con vistas a establecer la cuantía de la contribución al fisco y la venta del mismo. El 5 de enero de 1842 (reza en un documento) se cita por el "Intendente del egercito",⁴⁸ a través del brigadier Francisco Ruiz de la Bastida, designado por él para presidir una comisión que analizaría los minerales de la Isla con vistas a situarles las rentas. El documento ordena avisar a la Junta de Fomento y a la Sociedad de Amigos del País para que asistan los interesados a presenciar los referidos ensayos que se efectuarían en el establecimiento de Farmacia de don Juan Matías Cabezas, sito en la calle Obispo número 25.

Otro documento muy curioso,⁴⁹ pues es el único encontrado en el Archivo Nacional, aparte de la sal, que trata sobre minerales no metálicos especialmente materiales de construcción, es el decreto autorizando a Antonio Bernaben y don José Mira para el aprovechamiento de arenas, piedras silíceas y aluminosas y tierras plásticas o magnesianas que se proponían emplear en la fabricación de alfarería.

Existe un voluminoso expediente sobre las minas de la provincia de La Habana, o mejor dicho sobre denuncios que la mayoría de las veces obedecían a otros fines, pues los dueños de las posesiones agrícolas para evitar perder parte de sus tierras, cuando aparecían indicios de algún mineral hacían una denuncia y así evitaban que nadie se les entrometiese en sus propiedades. Dicho informe incluye a Pinar del Río y contiene las minas denunciadas y registradas en la Administración General y data del 20 de abril de 1849. En dicho informe aparecen en Pinar del Río 8 minas en explotación y 3 abandonadas sin explicar de qué minerales se trata. En la provincia de La Habana, da una relación de 43 dueños con un total de 69 denuncias comprendidas del modo siguiente: 33 en cobre, 12 en carbón de piedra (asfaltita), 1 de sal, 1 de arcilla plástica, 2 de plata y 1 inédita, sin decir si todos estaban en explotación (?) o existían algunas abandonadas.⁵⁰

⁴⁸ Archivo Nacional. *Gobierno general*. Legajo 380, n° 18265.

⁴⁹ Archivo Nacional. *Intendencia*. Legajo 406, n° 25.

⁵⁰ Archivo Nacional. *Intendencia general*. Legajo 406, n° 62 (en este documento se aprecia un error, la cifra total no concuerda con el desglose. N. del A.)

En la provincia de Matanzas aparecen entre 1846 y 1857 en otro informe del año 1857, 21 denuncias, de las cuales 2 están reportadas como plata, 1 de mármol, 10 de cobre, 1 de carbón de piedra y el resto están inéditas.

4.6. Pinar del Río, 1840

Según el ingeniero de minas don Pedro Salterain y Legarra,⁵¹ en la jurisdicción del partido de Mantua, a una legua del pueblo de este nombre, se hallaban situadas las minas Unión, Complemento y Adición, parte de las doce concesiones colindantes que formaban este grupo de minas. Estas minas cayeron más tarde, sobre la década de 1860, en manos de don Julián del Casal, astuto negociante que se dedicaba, al parecer, a oscuras transacciones dentro del ramo de la minería y los negocios y que por curiosidad llevaba los mismos nombres que su contemporáneo el famoso poeta Julián del Casal. Existió, además, en este lugar, otra mina de menor importancia llamada La Económica.

Según Salterain, la primera mina registrada fue La Cama, en 1840, acto realizado por una sociedad de un reducido número de personas que se limitó a la exploración superficial del criadero, y pasó luego a manos de una compañía anónima

la que en 1860 encomendó la dirección de la mina al ingeniero don José Ruiz Levin, el cual sometió las labores a una marcha ordenada y económica. En el año 1865 se disolvió dicha compañía, por razones que se ignoran, y se apoderó de ellas el señor Casal y sucediendo en la dirección, prácticas que sin ningún conocimiento de la marcha establecida abandonaron en parte las labores, hasta que en 1868 interesado en la mina un capataz inteligente volvió a emprender su formal explotación.

En este yacimiento, las rocas de cajas son pizarro-arcillo-magnesianas, según Salterain, con dirección este a oeste y bu-

⁵¹ Los datos que a continuación se exponen pertenecen a un informe del ingeniero de minas Pedro Salterain y Legarra, publicado parcialmente por el también ingeniero de minas, José Isaac del Corral, en su libro *El Derecho minero cubano*, citado a su vez en la "Monografía sobre cobre", *Boletín de Minas* n° 11, 1927.

zamiento norte que alterna con arenisca algo ferruginosa y también venillas de cuarzo.

El criadero constituye una piritita de hierro cobriza cuya riqueza media es próximamente la de 5 a 6 por ciento. El mineral es compacto siendo excepcional la textura cristalina sin embargo, de encontrarse geodas o drusas de sulfuro de cobre cristalizado como verdaderos núcleos de la parte más rica que se halla atravesada por venillas de óxido negro de cobre, a veces en tanta abundancia que imprime el carácter general a la masa del criadero. Las pizarras del pendiente y del yacente se presentan sumamente deleznable y muy carbonosas en contacto del criadero, hacen muy costosa y complicada la fortificación que es indispensable emplear particularmente en aquellos puntos donde disminuye la potencia y se presenta bajo una forma más irregular.

Hablando sobre las labores de la mina Unión decía:

Practicados en cortos espacios de terreno, constituyeron al fin un gran zanjón irregular de más de cien varas cuadradas de extensión presentando en el medio de una piritita de hierro cobriza sumamente pobre y de una potencia de dos metros, hallándose en el cretón las ricas especies de minerales de cobre que ya he indicado. [Y continúa después de describir las labores subterráneas indiscriminadamente efectuadas.] La dirección de estos trabajos fue sin embargo, tan sin razón y caprichosa tan fatal su estado, que al poco tiempo se declararon en ruina a pesar de la mucha madera empleada en su fortificación y al hacerse cargo de la dirección el año 60 el ingeniero Sr. Ruiz, se hallaba completamente hundida y sólo trató de practicar nuevas labores al este del pozo Santa Lucía aprovechando las primeras para el beneficio de las aguas vitriólicas que produjeran.

Del año 1860 se abrieron 3 pozos comunicados entre ellos por galerías direccionales, estableciéndose dos niveles a 20 metros uno del otro. Galerías transversales que explotaban el yacimiento de unos 8 metros de potencia. La extensión lineal de las labores fue la de unos 700 metros de galerías. En la mina "Complemento" además se hizo un pozo de 22 metros y una galería de 30 y en la mina "Adición"

un pozo de 24 metros y otro de 30 m. Este último obtuvo cobre nativo que extrayéndose 170 toneladas con ley 14 %.

Del 1853 al 1865 se pueden haber obtenido unos 20 000 *qm* de pirita cobriza con ley 10 %; unos 6 000 *q* de matas de primera fusión de 20 % al 30 %; 8 340 *qm* de cáscara de cementación de 68 %; 3 400 *q* de cobre nativo de 4 % y de 200 a 240 *qm* de cobre roseta. El número de trabajadores era de 80 a 90 entre chinos y negros; del 65 al 68 la explotación fue irracional, se obtuvieron 6 000 *q* de pirita cobriza con ley 10 % y unos 800 *q* de cáscara de cementación.

4.7. Penetración extranjera en este período

Al surgimiento de una verdadera minería, más organizada, el calor de la fiebre desatada por la búsqueda de minerales dentro de esta época, se denota una gran actividad tanto del cónsul de Inglaterra, como el de Estados Unidos, en problemas relativos a la minería. Aquí podremos citar algunos exponentes de la penetración de interés foráneo en Cuba a complacencia de las autoridades de la Metrópoli.

El 25 de diciembre de 1835 la Reina recomendaba: "Enterada la Reyna Gobernadora de que una compañía de negociantes ingleses, a cuya cabeza se hallan tres Williams, Robertson, Ardwin y Wilson se ha propuesto hacer pasar a esa Isla inteligentes operarios y en la explotación y laboreo de minas me manda S.M. recomendar a V.E. así la Empresa"

Una orden similar data del 19 de junio de 1836.

"La Reina Gobernadora se ha servido resolver que V.E. preste las más eficaz protección a Mrs. Tepson Oddy y Mitchell en la empresa de laboreo de minas en esa isla que se proponen llevar a cabo."⁵²

La Reina Gobernadora envió más tarde otra carta al intendente de La Habana dándose por enterada de su carta número 7 089 sobre las medidas que ha tomado para proteger a los señores Tepson Oddy y José Mitchell para el beneficio de las minas en Cuba.

En 1838 Isaac Golsmid, Alejandro Robertson y otros, apelan a la Reina para que les apruebe la denuncia de más de

4 criaderos a lo cual se opone un tal Casamayor ante el tribunal del ramo, el cual falló en su contra.

En el año 1836 los señores Oddy y Mitchell, hicieron 11 denuncias y fueron objeto también de una acusación de Prudencio Casamayor basada en que el número de "criaderos" permisibles por las ordenanzas eran 4.

En un informe sobre la exposición del cónsul inglés José F. Crawford, éste solicita a nombre de la compañía que él representa, la franquicia para importar máquinas, instrumentos, útiles y artefactos para el laboreo y explotación de las minas de San Fernando por 10 años; al mismo tiempo expresa que se propone hacer un ensayo con mano de obra libre, no africana, para lo cual inmigrará a irlandeses. Este ensayo no sabemos si fue aprobado y si, por otra parte, se llevó a efecto, qué resultados dio. (Al parecer data de 1857.)

Todas estas citas son sobre algunas minas en general, diseminadas por la Isla, no se hace alusión aquí a la penetración anglo-norteamericana en las minas de El Cobre, pues anteriormente fue puesta en relieve.

⁵² Archivo Nacional. Reales cédulas y órdenes. Legajo 100, nº 11.

CAPÍTULO V

INSURRECCIÓN ARMADA CONTRA EL YUGO COLONIAL (1868-1898)

En este período, la minería de la Isla en general, y muy especialmente de las provincias orientales, se mantuvo inactiva a causa de la guerra de liberación colonial iniciada por el Padre de la Patria, Carlos Manuel de Céspedes, el 10 de octubre de 1868 en La Demajagua, aunque en las postrimerías de estas guerras, el capital norteamericano al aprovechar las mismas y colocarse en una posición seudoneutralista entre los dos campos beligerantes, obtuvo tácitas concesiones de uno u otro bando y aprovechó la ocasión para comenzar a poner sus guerras neocoloniales en los recursos naturales no renovables de nuestro país. Esto sucedió con el mineral de hierro que, descubierto desde el siglo XVI, permanecía prácticamente inexplorado y es de notar que en la región oriental se iniciaron las minas de Daiquirí y Firmeza de capital yanqui.

A pesar de que las mismas estaban prácticamente en las líneas de demarcación de los frentes de combates, muy especial papel desempeñó el mineral de manganeso descubierto según parece ser en 1882, ya que su descubrimiento está aún oscuro y no hemos podido, en las fuentes consultadas, aclarar qué negros intereses reaccionarios se movieron detrás de este mineral en la década de 1800. La aparición de este mineral en la

provincia fue utilizado por los enemigos de la Revolución Cubana en aquel entonces para entorpecerla.

5.1. Las minas de El Cobre

En El Cobre quedaron trabajando las empresas Consolidada y La Española que habían quedado encargadas de la explotación de las minas de El Cobre. Continuaron el laboreo tan solo por dos años más (del 1866 a 1868). Era lógico que los obreros con su larga tradición de luchas y victorias por la libertad, una vez sonado el clarín en los campos de Cuba, acudiesen a engrosar las filas del Ejército Libertador y las compañías no tuvieron con quién continuar los laboreos. Por eso las aguas vitrílicas fueron las únicas que continuaron produciendo cobre, actividad esta que desde el punto de vista tecnológico no necesitaba apenas personal. Esto lo realizaron hasta el año 1882 inclusive, fecha en que las pertenencias de ambas empresas pasaron a la compañía del ferrocarril de El Cobre, la cual continuó su aprovechamiento hasta el año de 1894.

La producción total desde 1830 fue la siguiente:

Mineral en bruto	10 096 t (¿ %)
Cobre cementado	1 786 t (74 %)
Cobre en matas	673 t (¿ %)

(En 1880 aprovechándose de la tregua producida por el Pacto del Zanjón, se estableció por primera vez en las minas de oro de Holguín un sistema de explotación regular y una planta de beneficio. Según Calvache, desde 1873 se conocía el petróleo y en 1881 se supo de la existencia de nafta en Motembo y en 1885 se había demarcado denuncios de carbón de piedra en las provincias de Villa Clara y Santiago de Cuba.

En relación con el asfalto del occidente de la Isla, en el trabajo titulado *Documentos para la historia de la minería en Cuba*, Pedro Saltearin y Segarra realizó una memoria detallada del mismo.

En 1835 se inició la explotación del hierro en Firmeza y diez años después las de Daiquirí y el yacimiento conocido como Sigua. La producción en Firmeza (The Juragua Iron Co), entre 1884 y 1898, fue de 479 773 t.

Según Calvache, en 1882, se descubrió el manganeso en tres lugares diferentes de Santiago de Cuba, pero no se ha podido hallar otras fuentes para precisar aún más esta aseveración, particularmente no se pudo dejar claro, en este trabajo, como

se quería, los oscuros manejos de los intereses que evidentemente se "olfatean" detrás de la aparición del manganeso en la provincia paladín de nuestra tradición revolucionaria, principalmente por la relación contraria de éstos a las actividades patrióticas que Antonio Maceo desarrolló en esta época. Queda una interrogante para que nuestros historiadores en un futuro, traten de aclarar mucho más estos hechos. El manganeso apareció en El Cristo, Ti-Arriba y Bueycito, se exploraron dichos depósitos, pero solamente se explotaron los del Ponupo situados en Ti-Arriba y El Cristo a partir del año 1888. La producción desde ese año hasta 1895 fue de 77 228 t, según Calvache.

Mr. Ramsden, vicecónsul británico en Santiago, propició contratos con los mineros de la localidad para que suministraran minerales de manganeso de alta ley. En un informe del mismo funcionario fechado en 1892 se dice que en 1887 se vendieron en los Estados Unidos 50 t de mineral escogido a \$100 la t. En 1888 los mismos mineros habían embarcado 1 298 t y en enero de 1890, 1 775 t, lo que hace un total de 2 471. Este mineral procedía de las minas Margarita y Avispero. La compañía quebró a principios de 1890, luego algunos mineros continuaron las explotaciones por su cuenta o las arrendaron a otros mediante una regalía de \$175 por t.

Los embarques durante 1890 ascendieron a 21 810 t, una baja en los precios ocurrida en 1891 hizo disminuir la producción a las 9 487 t.

En agosto de 1895 el cónsul yanqui T. F. Hyatt informó que la Ponupo Mining Company había enviado a Estados Unidos 500 t. Esta compañía construyó milla y media de ferrocarril hasta el ramal denominado Sabanilla y Moroto. A causa de la actividad de las fuerzas insurrectas se suspendió la explotación que volvió a reanudarse en 1898.

En estos tiempos, en materia de estudios de los recursos minerales de Cuba, tenemos la actividad de Manuel Fernández de Castro. El mismo realizó, por primera vez, un mapa geológico de Cuba que publicó con la colaboración de Pedro Salterain y Segarra en el *Boletín de la Comisión de Mapa Geológico de España* en 1884.

Al terminar la dominación de España, después de 383 años de Gobierno colonial, no había fundamentos bastan-

tes para apreciar la importancia y la cuantía de la riqueza minera del subsuelo de Cuba tanto por la escasa producción de minerales que durante ese tiempo obtuvo la Metrópoli, cuando por lo poco que se había explorado en el subsuelo y estudiado sus posibilidades.

No obstante, como se ha visto en el texto de este capítulo, ya en los últimos años del siglo pasado los capitales de los Estados Unidos de Norteamérica habían empezado a tomar posiciones en la Isla.⁵³

⁵³ Antonio Calvache: ob. cit.

CAPÍTULO VI

INTERVENCIÓN YANQUI (1898-1902)

Durante el Gobierno de intervención norteamericana, que por la fuerza sucedió en Cuba al de la Metrópoli española escamoteando el triunfo que con las armas y en los campos de batalla había logrado tras largos y azarosos años los mambises, la actividad minera fue muy reducida. Se mantuvieron paralizados, apunta Calvache, los trabajos de explotación en las minas, los cuales habían sido suspendidos al estallar la Guerra de Independencia, excepto en las de Firmeza y Daiquirí.

"Múltiples gestiones de otros géneros embargaron la atención del pueblo de Cuba durante este período."⁵⁴ Claro está todos unidos a la ignominiosa intervención en una guerra victoriosa, que impidió al pueblo de Cuba saborear la victoria duramente obtenida. "Sin embargo, las empresas mineras norteamericanas aprovecharon la intervención por la que tanto enmascaradamente habían azuzado, envían primeramente a sus técnicos para que les informaran acerca de las posibilidades de los yacimientos y de las condiciones generales del país."⁵⁵ A la vez, el gobernador militar general Leonard Wood pidió al Gobierno de Washington que enviara una comisión técnica

⁵⁴ Idem.

⁵⁵ Idem.

a estudiar nuestra potenciabilidad minera. Dos notables geólogos y un experto mineralogista fueron enviados, no pudieron realizar un trabajo profundo. No obstante el informe es una notable recopilación, coordinación y resumen de todo lo que se había escrito sobre la geología de esta isla y sobre los yacimientos minerales conocidos en su territorio.

En este mismo período, por el puerto de Santiago de Cuba se exportaron 60 168 t de mineral de manganeso procedente de El Cristo y de Ponupo y 460 757 t de mineral de hierro, procedente de Firmeza. Por el subpuerto de Daiquirí se exportaron oficialmente 716 908 t de mineral de hierro procedente del coto del mismo nombre. En el subpuerto de Chivirico al oeste de Santiago de Cuba, la Cuban Steel Ore exportó 39 452 t de mineral de hierro, procedente del coto minero de Guamá. Además por el puerto de Santiago de Cuba se exportaron 107 t de cobre cementado obtenidas en El Cobre. El valor del manganeso exportado según el *Bureau of Foreign and Domestic Commerce* de Washington, fue de \$796 243 y el de mineral de hierro (1 217 117 t entre las tres empresas) fue de \$5 160 000. El valor declarado por las 107 t de cobre cementado fue de \$32 000.

El Gobierno interventor otorgó 218 concesiones de minas de asfalto, carbón (?), cobre, grafito, hierro, manganeso, oro, plata, plomo y zinc, distribuidas por casi todas las provincias.

Es de notar la orden militar número 145, de 31 de marzo de 1901, que eximió a los concesionarios de minas de la obligación de pagar el canon minero, o sea, el impuesto anual por pertenencia concedida.

Al referirse a esta medida, en su obra *Derecho minero cubano*,⁵⁶ el ingeniero de minas J. I. del Corral dijo:

A consecuencia del estado de pobreza en que estaba sumido el país a la terminación de la última guerra de independencia (1895-1898) y del abatimiento general de la industria minera, el Gobierno Interventor Americano con muy buen criterio, suspendió el cobro del canon de mina por la orden N° 145, de 31 de Mayo de 1901, si bien declaró en la misma disposición que no debía entenderse abolido tal impuesto.

⁵⁶ Tomo I, p. 123.

Es necesario analizar más profundamente esta medida de lo que hizo el gran geólogo y minero cubano, Isaac del Corral.

Contrariamente a ese criterio, (con palabras de Calvache) que esta medida, su objeto principal fue el permitir los grandes denuncios de acaparamiento y dar tiempo a las empresas para que pudieran estudiar y explorar los yacimientos sin tener la obligación de pagar el canon [tal como, veintinueve años más tarde, había de hacerse por el Decreto N° 768 de 1930, en favor de las empresas petroleras] sumió al pequeño concesionario en inactividad, por la simple razón de que, como ya no corría el riesgo de perder la concesión si no las exploraba y si no pagaba el impuesto, pudo sentarse a esperar que las circunstancias le fueran favorables o ventajosas, para arrendar la Mina o para venderla a alguna empresa interesada en trabajarla.⁵⁷

Certero y claro análisis sobre tal orden, cándidamente, un patriota como el ingeniero Isaac del Corral fue engañado por la aparente bondadosa medida del Gobierno interventor. Esta medida, en otras palabras, fraguaba los cimientos del neocolonialismo en Cuba y desbrozaba el camino de las *companys* para apoderarse de los recursos no renovables del país con la misma impudicia que cuando impusieron la pseudoneutralidad y comenzaron entre charcos inmensos de sangre cubana y española, a explotar los yacimientos de hierro y manganeso de la provincia de Oriente.

⁵⁷ Antonio Calvache: ob. cit.

CAPÍTULO VII

CUBA NEOCOLONIAL (1902-1959)

Comenzamos este período con las palabras siguientes:

Durante este primer período de doce años de la vida republicana en Cuba, el desarrollo de la industria minera nacional fue superior en todos los aspectos al de casi cuatro siglos de régimen colonial.

El aspecto económico de la industria minera en este período se nos muestra tan ostensiblemente provechoso que nos parece inexplicable la desatención de que fue objeto por parte de los cubanos que entonces acababan de tomar en sus manos las riendas del gobierno y de la administración de esta Isla. Parece que la política y el afán por el reparto de las posiciones burocráticas constituyen un velo que les impidió de que lo más valioso de la patria recién creada era el aprovechamiento racional de las numerosas y prolíferas fuentes de recursos naturales del suelo y del subsuelo.

Tal vez se explique esta incuria aduciendo el desencanto que produjo en el ánimo del cubano la serie de corripis que le fueron impuestas a su independencia política, y a la falta de capitales con que acometer por sí mismos la explotación de esos recursos naturales. Pero, ciertamente, si los primeros gobernantes cubanos hubie-

ran requerido de los capitales e industriales extranjeros le debida participación para Cuba, en el provecho de esa explotación, como dueña que es la nación de todo cuanto implique riqueza natural de su territorio, otra sería la suerte que habría corrido la organización de la industria minera en Cuba y pingües los beneficios que hubiera dado el erario nacional.⁵⁸

Traemos aquí estas palabras de Calvache, para denotar la brillantez de las mismas, como un simbólico exponente de la generación de cubanos, que por la minería de Cuba lo dieron todo; increíble es que a nivel del año 1944, con las implicaciones que de esto se derivaban, se tuviera valentía al decir esas cosas en este país atado al carro del imperialismo norteamericano, en hombres cuya subsistencia dependía del aparato estatal, corrompido y dominado por el capitalismo extranjero.

7.1. Minas de El Cobre

En 1901, la compañía San José Copper Mines, logró adquirir las propiedades de las minas San José, Jueves Santo —de 12 ha— y Resurrección, colindantes con Mina Grande. Mina Grande fue el nombre que recibieron todos los denuncios pertenecientes a la antigua Empresa consolidada de cobre. En 1902 se constituyó en el estado de Virginia, Estados Unidos, la compañía The Copper Mines que adquirió las propiedades de la compañía Ferrocarril del Cobre y San José Copper Mines, comenzó la reconstrucción de la mina y en 1904 instaló en punta de Sal un horno que no dio resultados económicamente, trabajó en 1905 y produjo 4 643 1/2 t con ley 50 %, perdió la compañía los trabajos realizados por una inundación y luego por el derrumbe de 1906 en el nivel oncenso del pozo Richards y la mina del antiguo Santuario.

Esta compañía después de haber perdido judicialmente las reclamaciones hechas por el clero y pagar la respectiva indemnización, se convirtió en la Cuba Copper Company que trabajó hasta 1911.

En este año se hizo cargo de esta mina la Cuba Leasing Company, adquirió las minas de la compañía anterior, instaló una planta de beneficio por hidromecanización y ensayó en 1912

⁵⁸ Idem.

el beneficio por flotación (posiblemente por primera vez en el país). Esta actividad en el cobre, así como en los minerales de hierro principalmente, es a la que se refieren las palabras anteriormente citadas que produjo "el desarrollo de la industria minera nacional" para dar la prosperidad al país de unos cuantos salarios de miseria a cambio de riquezas pertenecientes a la nación y dejarnos, como bien sabemos hoy, los huecos.

La producción de estas minas fue de:

4 643 t de matas de cobre al 50 %

609 t de cementado al 75 %

486 602 t de mineral bruto con ley media de 15 %

todo por un valor de \$22 730 540. En el boletín de minas no. 4, del Ministerio de Agricultura, del año 1918, se pueden hallar más datos.

7.2. El hierro magnetítico del sur de Oriente

La explotación del hierro, que desde la Guerra de Independencia había caído en manos de las compañías norteamericanas, fue intensificada. Las principales empresas que lo operaron fueron:

1. The Juragua Iron Company
2. The Sigua Iron Company
3. The Spanish-American Iron Company
4. The Cuba Steel Ore Company
5. The Ponupo Manganese Company

Estas empresas están situadas por orden de aparición en el tiempo.

1. The Juragua Iron Company

En el 1883 se organiza esta compañía que explotó un grupo de minas de hierro conocidas por Las Minas de Juraguá y compuestas por 22 registros con una superficie total de 754 ha. Las acciones las dividieron por partes iguales (se trata de lobos) entre The Pennsylvania Steel Company, Steelton, Pensilvania,

y The Bethlehem Iron Company, South Bethlehem, Pensilvania, más tarde denominaba The Bethlehem Steel Corporations.

El capital ascendió a 2 millones de pesos, construyeron un ferrocarril de vía estrecha desde las minas hasta el embarcadero de Las Cruces, a unas 17 millas de la bahía de Santiago de Cuba, donde se construyó un muelle de acero para atracar vapores de 6 000 a 10 000 t. En 1908 The Bethlehem Steel Company adquirió de la otra compañía su otro 50 % y pasó todo a su propiedad.

Explotación

<i>Año</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Año</i>	<i>Toneladas</i>
1884	35 722	1890	364 502
1885	74 913	1891	266 139
1886	109 540	1892	335 521
1887	97 192	1893	336 202
1888	201 966	1894	154 232
1889	261 112	1896	291 807
1897	248 295	1903	159 997
1898	87 063	1904	30 626
1899	161 109	1905	143 743
1900	152 922	1906	140 910
1901	199 434	1907	181 063
1902	222 947	1908	366 578

2. The Sigua Iron Company

Sobre esta compañía no hemos encontrado datos, suponemos que sus operaciones no fueron de gran importancia. Posteriormente al perecer, sus denuncios y propiedades pasaron a la Spanish American Iron Company.

3. The Spanish American Iron Company (División Daiquirí)

Esta compañía que de mixta solamente tenía el nombre, pues estaba constituida por capital norteamericano y no

como se ha dicho que era una empresa de capital mixto hispano-americano, se formó en 1893 y comenzó a operar las minas conocidas por Daiquirí que distaban 4 km de la playa de su mismo nombre, a unos 35 km al este del puerto y bahía de Santiago de Cuba. En el año 1890 el señor P. Ely adquirió las minas por compra-venta de sus concesionarios. Este grupo de minas pasó a ser como dijimos el campo de acción de la The Spanish American Iron Co., sociedad subsidiaria de The Pennsylvania Steel Co. de Steelton, Pensilvania, Estados Unidos de América. En 1895 enviaron hacia Estados Unidos el primer cargamento. En el año de 1915 pasó a manos de la The Bethlehem Steel corporation, de South Bethlehem, Pensilvania.

En 1902 la compañía prolongó su vía férrea que tenía construida desde Berraco hasta Sigua. Este ramal conocido por Minas de Berraco y de allí hasta el grupo de Sigua por otras vías férreas menos importantes se comunicaba con planos inclinados y canales construidos próximos a las labores.

La composición del mineral se puede ver por el ensayo químico siguiente:

	<i>1896</i>		<i>1916</i>
Fe	63 %	59	%
SiO ₂	7,5 %	10,5	%
P	0,025 %	0,025	%
S	0,040 %	0,5	%

Producción de las minas de hierro de Daiquirí hasta 1908:

<i>Años</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Años</i>	<i>Toneladas</i>
1895	74 991	1902	463 987
1896	114 110	1903	477 575
1897	206 029	1904	342 108
1898	84 643	1905	422 003
1899	218 959	1906	510 300
1900	286 140	1907	500 330
1901	335 076	1908	452 854

4. *The Cuba Steel Ore Company*

En Filadelfia, en el año de 1899, se organiza esta compañía para explotar las minas denominadas Victoria, All Right y Old England, situadas en Guamá, finca Sevilla, término municipal de El Cobre, Oriente, a 75 km al oeste de Santiago de Cuba. Las mismas se comunicaban entre sí por vía férrea, por medio de cuatro planos inclinados.

En sus inicios, el yacimiento tenía una gran superficie, lo que hizo concebir a los norteamericanos que el negocio sería espléndido, pero después de haber realizado cuantiosas inversiones para el acceso y embarque del mineral, sin haber realizado la correspondiente exploración geológica, el yacimiento se agotó y la compañía quebró, había invertido \$1 700 000.

Su exportación fue la siguiente:

Año	Toneladas
1901	17 281
1902	22 171

5. *The Ponupo Manganese Company*

En 1907 esta compañía que desde finales del siglo anterior se había constituido para, como su nombre lo indica, explotar las riquezas manganíferas del coto de Ti-Arriba, suspendió su explotación de manganeso y se ocupó del hierro, en las minas denominadas del Cuero.

Las exploraciones determinaron que había un yacimiento muy pequeño pero de alta ley. Construyeron un ferrocarril hasta la ensenada de Nimanima, a siete millas al oeste del puerto de Santiago de Cuba, donde habilitaron muelles para el embarque. La suma total invertida fue de \$400,00. Su primer cargamento lo hicieron el 31 de julio de 1909.

Producción de la Ponupo Manganese Company

Año	Toneladas
1909	59 629
1910	162 498
1911	168 073

1912	127 378
1913	125 371
1914	46 284
1915	72 387
1916	51 065
1917	18 615

Volviendo a la Spanish-American Iron Company y su división de la costa norte de Oriente, en 1904 el señor Charles F. Rand, presidente de esta compañía hábilmente secundado por el señor J. S. Cox, *manager* general de la misma, tuvo noticias de la existencia de esta cuenca. Este mister Rand parece ser el mismo que junto con los hermanos Aguilera Kindelán, hijos del ilustre patricio Francisco Vicente Aguilera, pero muy asociados al capital yanqui, estuvieron explotando las minas de manganeso. Eugenio Aguilera, acompañó a mister Rand y le aconsejó sobre la importancia de estos yacimientos ferruginosos de Mayarí, más tarde famosos en el mundo por el acero que fabricado en Estados Unidos se obtenía con los minerales en bruto que se explotaron y exportaron hacia ese país. Esta cuenca la dividían en tres grandes cotos: Moa, Levisa y Cabonico. "Las minas de Moa incluyendo a las de Baracoa se extendían hasta el río Toa por el este hasta Casanova por la costa, al este, internándose una distancia que varía de 25 a 35 kilómetros."⁵⁹

Las de Mayarí se dividían en dos grupos: uno situado en el barrio Guayabo, que era el más importante y el otro en el barrio de Cabonico. Las minas situadas en el barrio de Guayabo estaban enclavadas en una extensa planicie de unos 50 km de largo por 10 de ancho, situada al sur y suroeste del poblado de Mayarí y distante unos 5 km por el acceso más próximo a la meseta de Mayarí.

Las de Cabonico se extendían desde el río Mayarí hasta el poblado de Cabonico internándose por una extensión de unos 40 km.

Estos yacimientos por su contenido en níquel y cobalto se convirtieron, con el avance de la tecnología, en yacimiento de estos metales tan importantes en la industria moderna.

⁵⁹ Hayes, Vaughan y Spencer: "Informe sobre un reconocimiento geológico de Cuba", *Boletín de Minas*. 1917.

Según la obra de mister Robert P. Porter (1899): "La primera verdadera explotación de hierro en Cuba comenzó en 1884 en que se embarcaron 21 879 toneladas para los E.U." Aunque esta cantidad parece un embarque parcial, o referente a una mina o compañía, pues ya en 1884 la Juragua Iron Company exportó 35 722 t, cantidad mucho mayor que la citada por Porter.

A principios de siglo, los norteamericanos comenzaron las instalaciones para la planta de Felton. Dicha planta tenía por objeto nodulizar los minerales de hierro de los yacimientos de la zona de Mayarí. Para la explotación de estas minas de Mayarí construyeron una colosal obra de ingeniería. Se trataba de enormes planos inclinados automotores con cables para el descenso de góndolas de mineral con capacidad de 50 t, verdadera proeza técnica para esos tiempos.

Desde 1908 se habían registrado 877 concesiones mineras en el hierro y hasta el 31 de diciembre de 1938 estaban distribuidas por provincia de la forma siguiente:

	<i>Cantidad</i>	<i>Hectáreas</i>
Pinar del Río	124	18 441
Habana	18	2 147
Matanzas	9	1 018
Santa Clara	65	4 383
Camagüey	62	21 802
Oriente	599	17 421

Todas cubrían una superficie total de 165 212 ha.

La cantidad de mineral extraído y exportado en la neocolonia desde el 1908 hasta el 1937 fue de 19 769 166 t.

La Bethlehem Cuba Iron Mines Company de los cotos de Daiquirí y Mayarí, en las minas de Lola, Lola Segunda, San Antonio, Perseverancia y Chiquita en 1929 a 1934 extranjeron 1 269 987 t y exportaron 1 357 620 t.

En Mayarí hasta 1937 se explotaron en total 4 251 894 t.

Posteriormente a esto, se comenzaron a explotar por pequeñas empresas los criaderos de hierro de Isla de Pinos.

Más tarde en el período de 1937 a 1944 de Daiquirí y Firmeza se extrajeron 650 000 t por un valor de 3 millones de pesos.

Ya en 1947 se comenzó a trabajar muy poco las minas de hierro, dado el alto costo del transporte del mineral.

En 1946 se exportaron 102 003 t y de esa fecha hasta 1951 no se produjo exportación alguna, con excepción de una muestra de 4 t que se realizó en 1951.

Níquel

Los minerales de hierro laterítico de la costa norte devinieron, con el avance de la tecnología químico-metalúrgica, en minerales de níquel y cobalto; por eso en 1943 los norteamericanos inauguraron una planta de níquel, la primera en el país. La compañía que la construyó fue la Nicaro Nickel Company, en el lugar denominado Lengua de Pájaro, en la bahía de Levisa, procesando laterita del sitio conocido como Ocujal, con un contenido de níquel de 1,35 %. En el capital de esta compañía, tuvo su participación la Corporación de Instituciones para la Defensa y la Compañía para la Acumulación y Reserva de Minerales de los Estados Unidos. El níquel con la guerra mundial y posteriormente con la guerra fría mackartista, fue adquiriendo importancia en el ajuar bélico de los imperialistas, más que en las necesidades del resto de la industria. Por ello estas agrupaciones contribuyeron a la formación de esta compañía con una asignación de \$33 500 000,00 para la construcción de la planta que se le calculó una capacidad de 16 000 t anuales. En 1944 la misma produjo unas 6 902 t con una ley de níquel de un 75 % y en 1945 llegó a una producción de 15 000 t.

La planta se cerró al finalizar la Segunda Guerra Mundial y se reabrió por los motivos que se apuntaron anteriormente, la planta reinició sus labores en 1951 y un año más tarde el terreno era provechoso: procedía la escalada al poder en Cuba del notorio agente del imperialismo norteamericano, Fulgencio Batista; a causa del precio elevado a que subió el metal, se aumentó la producción y Cuba desplazó en la dilapidación de sus recursos naturales a Nueva Caledonia del segundo lugar en producción mundial y fue superada únicamente por Canadá.

Tungsteno

Este mineral, un limitado criadero en Isla de Pinos descubierto en 1937 por Calvache, siendo funcionario del Ministerio

de Agricultura, en lugar de servir al provecho del país, sirvió a los intereses foráneos que lo agotaron indiscriminadamente. La explotación del mismo, suponemos, se realizó a cielo abierto. Según los datos dados por el Departamento de Minas de los Estados Unidos, la rafiña del tungsteno entre 1939 al 1943 fue la siguiente:

Año	Toneladas	
1939	11 580	Estos tonelajes son de concentrados con una ley de 60 % de trióxido de tungsteno y todo fue exportado hacia los Estados Unidos.
1940	3 118	
1941	No hay datos	
1942	8 624	
1943	12 040	

Cromo

La explotación del cromo en nuestro país data de principios de siglo, y su laboreo está íntimamente unido al primer conflicto bélico mundial. En su totalidad fue consumido por la industria de guerra de los Estados Unidos. En el período de 1914 al 1918 se extrajeron 8 672 t, luego del período de 1919 al 1939, unas 649 242 t, de 1939 al 1944, unas 1 050 000 t, y de 1946 al 1951, unas 510 825 t.

Las primeras explotaciones parece que ocurrieron en la provincia de Camagüey. Una de las compañías, que se ocupó de este mineral fue la Bethlehem Cuba Iron Mines Company que tuvo las minas La Victoria, Anhelo, Rafael en Camagüey y otras en Altagracia. En Camagüey también operó la Cuban Industrial Ore Company, que en 1932 extrajo de la mina *Teide* unas 500 t.

En 1938 existían vigentes 7 concesiones con 2 445 ha, sin embargo, a partir del 1930 habían existido muchas más; un total de 253 concesiones con un área de 9 603 ha.

Además de la provincia de Camagüey, se extrajo cromo en la de Matanzas, específicamente de Canasí y Guamacaro y de la mina de Caledonia sita en Oriente.

Cobre

En 1913, un campesino en labores de cacería, descubrió en las lomas de la hacienda Matahambre este importante yaci-

miento y lo comunicó al doctor Alfredo Porta, farmacéutico de Pinar del Río, quien se asoció al ingeniero Luciano Díaz y constituyeron el tristemente célebre binomio Porta Díaz, que apoyados naturalmente por la Company L. Constant de New York, Estados Unidos, comenzaron a ensayar y explotar el terreno. A tal punto les fue beneficioso, que después de un laboreo sistemático, conducido por niveles horizontales, por medio de socavones, les rindió mineral a los comienzos de la Primera Guerra Mundial, por un valor de un millón de pesos.

El mineral, al inicio, estaba constituido por ocre rojos, óxidos y sulfuros de cobre poco piritosos, encontrándose al mismo tiempo vetas de piritita, esfalerita y galena (Calvache 1944). Según el ingeniero Allende,⁶⁰ entre 1910 y 1914 se explotó en Viñales, Pinar del Río, y también en la mina Constancia con una producción de 35 000 t de mineral con 18 % de ley de cobre.

El hallazgo de cobre en Pinar del Río, produjo una fiebre en la provincia y convirtió la zona en un atractivo lugar para toda clase de aventureros procedentes del país y del extranjero, produciéndose un sinnúmero de fraudes y estafas. En este tiempo se realizaron cerca de 800 denuncias, otorgándose 595 concesiones que cubrían 50 000 hectáreas, principalmente en Mantua, Guane, Pinar del Río y Viñales. Al mismo tiempo en Las Villas se exploraron las minas Mercedes, San José, Malezas, Los Cerros y Fortuna y la legendaria San Fernando, pero se extrajo muy poco mineral para la exportación. En Camagüey se exploró en María Antonieta y Buena Mina, del valle de Guadalupe, y en El Cobre, se continuó produciendo por la Cuba Copper Leasing Co., cobre cementado, hubo exploraciones sin resultados conocidos, también en los cotos de Bayamo y Holguín.

En Matahambre, la compañía que la operaba, instaló una planta de beneficio para la concentración por flotación de los minerales, no sólo de Matahambre sino que cobraba una tarifa por flotar los minerales de otras minas de la región pinareña, asimismo instaló un cable aéreo de 14 kilómetros hasta el denominado puerto Santa Lucía.

Otras minas que estuvieron en producción, y cuyos minerales eran de naturaleza pirito-cuprífera, fueron las minas

⁶⁰ Roque Allende: ob. cit.

Carlota en Las Villas y San Gumersindo o el Mono en Pinar del Río. La primera estaba situada en la finca Rancho Capitán de la sucesión Andrés Avilés en Cumanayagua, Cienfuegos, registrado en 1918 por el señor M. B. Yung con 240 *ha*, en unión de los registros colindantes pasó a pertenecer a la compañía norteamericana Davidson Sulphur and Phosphate Company.

La segunda estaba formada por los registros Gumersindo y San José y su ampliación denunciada por José Vega asociado con Luis Piñán, este último emprendió la exploración (Casa Piñán, Habana) y después le sucedió la Pennsylvania Mine Co., y más tarde en 1917 la Río Copper Mine. Estos yacimientos con su profundización se convirtieron en yacimientos principales de pirita.

Explotación y exportación de cobre entre 1908 a 1938, en toneladas.

Año	Extráido	Exportado
1908	38 612	47 484
1909	51 600	71 357
1910	68 717	63 554
1911	105 928	95 649
1912	47 043	72 661
1914	27 321	34 284
1915	49 236	44 800
1916	67 311	68 751
1917	94 308	96 144
1918	102 224	98 140
1919	94 551	99 416
1920	89 324	41 967
1921	84 439	32 634
1922	113 904	37 420
1923	191 147	48 649
1924	251 166	45 954
1925	210 559	46 406

1926	212 011	49 166
1927	245 578	56 786
1928	283 696	60 097
1929	367 723	80 834
1930	348 804	59 263
1931	375 486	92 241
1932	1 432 508	51 857
1933	137 209	27 040
1934	164 560	24 263
1935	751 425	31 901
1936	180 706	25 425
1937	301 310	38 608
1938	341 184	45 801

En 1949 había registradas 1 472 concesiones hasta el 31 de diciembre de 1938 con una superficie de 143 143 *ha*.

Distribuidas por provincias:

	Número	Superficie en <i>ha</i>
Pinar del Río	690	85 471
La Habana	40	3 633
Matanzas	38	4 167
Las Villas	138	10 337
Camagüey	85	7 317
Oriente	481	32 217

Nafta, petróleo y asfaltita

La nafta en nuestro país, este fenómeno tan raro, se conoce ya desde el 1881, en el lugar conocido por Motembo barrio de Ceja de Pablo, municipio de Corralillo, jurisdicción de Sagua la Grande, provincia de Las Villas. El petróleo es anterior, alrededor de los años de 1859.

En cuanto al asfalto, se reanuda la explotación en los cotos el Mariel, provincia de Pinar del Río, en 1908, operando la

compañía Cuban Asphalt, que exportó por el puerto del Mariel 65 000 t hasta 1913. Ya en la Primera Guerra Mundial, la producción sufrió una baja considerable, pues su mercado era Europa y el mismo se encontraba cerrado.

Hasta 1934 la producción en Motembo sufrió; luego subió bruscamente de 100 000 galones a 2 500 000 en 1938.

Y en 1939 a pesar de estar en vigor la ley de Minerales Combustibles que establecía impuestos, la producción alcanzó los 5 millones de galones y llegó con la Segunda Guerra Mundial a alcanzar en 1941 cerca de 10 millones de galones y descender después hasta 4 millones en 1943.

En el petróleo, antes de la entrada en vigor de la ley de Combustibles de 1938 se dieron muchas concesiones.

Según Calvache se otorgaron 136 869 ha entre 6 compañías, en el período entre 1929 al 1938 en la provincia de Matanzas; en La Habana 54 333 ha entre 4 compañías; en Pinar del Río 12 077 ha a una sola compañía; en Las Villas 64 515 a una sola también. Sin embargo, en resumen, eran 4 compañías extranjeras y cuatro ciudadanos extranjeros los propietarios.

Entre los cotos importantes de petróleo podemos mencionar los de Bacuranao y Jarahueca en la provincia de La Habana. En el primero, la explotación en el 1916 estaba a cargo de la Union Company, que según se dice fue la primera en el país que encontró un pozo con una producción industrial, en la mina denominada Santiago. En 1935 se obtuvo en este coto 254 821 galones, un poco menos que en el 1934, esto da idea del monto de los trabajos en el lugar.

En Motembo, volviendo a la nafta, en 1937, existían varias compañías en el lugar. La más importante, The Motembo Mining Co., extrajo en 1936, 860 682 galones. Ya en 1934 la expresada compañía había producido 108 505 galones y mucho antes en 1920, es de notar que unido a este lugar, se creó una alarma en todo el hemisferio, al reportarse falsamente la existencia de grandes depósitos de potasa en dicho lugar, en el área ocupada por la Cuban American Sugar Company, la llamada fiebre de potasa; dice Isaac del Corral que, de un mes a fecha, tan vivamente ha afectado a cuantos en nuestro continente militan en las filas de la minería, la metalurgia e industrias con ellas relacionadas (*Boletín de Minas* n° 6 1920).

En cuanto al asfalto, se estuvo explotando en Placetas, Sancti Spíritus, Remedios y luego en Chambas, Camagüey. Se uti-

lizaba para pinturas de automóviles, acumuladores eléctricos, etcétera. En 1935, según J. I. del Corral, la producción fue de 6 418 t.

Según el ingeniero Enrique Coyado, la Compañía Asfalto de Cuba explotó la mina Brown en el Mariel, la cual extrajo 5 674 t hasta el año 1937 y exportó 6 577 t.

En Bahía Honda se explotaron las minas Santa Elena y Santa Julia que explotó la Compañía Nacional de Asfalto con una extracción de 3 420 t y una exportación de 3 121.

En Matanzas, de las minas Consuelo y Concepción se extrajo un asfalto que se usó en calles y carreteras. En La Esperanza Las Villas, operó la Compañía La Esperanza, en la mina del mismo nombre, y también en las minas Santa Rosa y Eufemia, Desengaño, Amparo y otras de Sancti Spíritus.

De la Esperanza se extrajeron 1 034 t y del otro grupo 32 778 t. En Camagüey, tenemos las minas (?) Latarea y María (?) Rayón, en Morón, operadas por la compañía minera de Chambas, la cual extrajo 6 445 t.

En todo el territorio nacional, en 1938 existían 292 concesiones con 21 736 ha, 9 597 correspondientes a Pinar del Río, 3 100 a La Habana, 3 402 a Matanzas, 2 831 a Las Villas, 2 405 a Camagüey y 399 a Oriente.

En 8 años, desde 1930 hasta 1938 se explotó y exportó de los cotos de el Mariel, Placetas, Remedios, Sancti Spíritus y Morón, 58 004 y 61 591 t respectivamente.

En el IV Congreso Nacional de Ingenieros, fue presentado un interesante informe sobre unas investigaciones realizadas por el doctor Héctor Aguilera, titulado *Una industria naciente: la conversión a tipo comercial del asfalto natural a combustibles y carburantes*.

En una parte de la misma dice:

De cada tonelada de asfalto, se obtiene como promedio:

25 galones de gasolina

5 galones de kerosina

33 galones de gas oil

10 galones de aceite pesado

120 metros cúbicos de gas

500 kilogramos de coke del cual 100 libras aproximadamente son utilizadas para calefacción propia.

Estos porcentajes fueron comprobados en la planta experimental, en la cual se usaron aproximadamente 85 toneladas de asfalto de diferente calidad, durante siete meses. De estos subproductos, los cuatro primeros, es decir, gasolina, gas oil, kerosina y aceite pesado, han sido demostrados en más de un centenar de pruebas realizadas en motores y hogares de uso general, siempre con rotundo éxito.

En cuanto a la turba, debemos decir que ya antes del año 1938, posiblemente en la década del 1920, se publicaron sendos informes acerca de los turbales de la Ciénaga de Zapata por el profesor Augusto Bonazi y los ingenieros Juan A. Cosculluela y Roque Allende, y llegó este último a estimarlos en cuatro mil millones de metros cúbicos.⁶¹

Manganeso

La producción reanudada del manganeso, en El Cristo y Ponupo, continuó hasta 1905, en que ocurrió una baja en el precio del mineral. Las minas pasaron a una nueva compañía, The Ponupo Manganese Co. La producción de estas minas en cinco años fue de 122 869 t. La compañía antes citada abandonó la explotación y comenzó a ocuparse del hierro según se dijo ya anteriormente; vino la Primera Guerra Mundial y de nuevo la producción alcanzó un ritmo creciente, según datos tomados del *World Mineral and World Peace* de 1938.

Los productores principales eran por orden de importancia India, Rusia, África del Sur, Costa de Oro, Brasil y Cuba. Rusia ocupaba el primer lugar en la exportación hacia los Estados Unidos, seguida por la Costa de Oro en África y después por nuestro país, esta correlación cambia a consecuencia de la Segunda Guerra Mundial y, posteriormente, la falta de caminos y el estado de los existentes hacían muy difícil la exploración y la explotación, toda vez que en el manganeso cubano, desde su descubrimiento hasta casi el triunfo de la Revolución, el método empleado en la generalidad de los casos, dada la poca profundidad de yacencia del mineral y su disposición en los llamados "bolsones", fue el de alquilar las herramientas y útiles a grupos de obreros por parte de los contratistas a cambio de mineral, lo que sometió a una ena-

jenada y anárquica explotación de las reservas. Sin embargo, en la parte del beneficio de dichos minerales, en los inicios de la segunda contienda mundial se reanudó la explotación de los cotos de Bueycito por la empresa Sun Development Co. subsidiaria de la Sun Oil Co. de Filadelfia, que instaló una planta de concentración hidromecánica por mesas vibratorias. Esta misma empresa explotó un depósito de óxido de manganeso en el lugar denominado Ponupo-Manacal, sito en la falda sur de la Sierra Maestra, frente a la ensenada de Portillo.

Al mismo tiempo, la Cuban Mining Co. montó por primera vez en forma masiva, la flotación de manganeso de baja ley (18 %), pues la compañía tenía reservas calculadas en 10 millones de t, con esta calidad. De esta planta al terminarse la Segunda Guerra Mundial, sólo quedaron las bases y las colas (desecho del proceso del beneficio), la planta fue desmantelada y enviada íntegramente a los Estados Unidos.

Quedaron algunos cotos en manos de pequeños contratistas y testaferros cubanos, y proliferaron un sinnúmero de plantitas (chinchales de beneficio, en buen criollo) diseminadas por toda la cuenca manganífera cuyo funcionamiento era gravimétrico.

Del 1946 al 1951, posterior a la Segunda Guerra Mundial, teníamos:⁶²

Año	Extraído	Exportado
1946	504 064 t	98 064 t
1947	4 800 t	1 320 t
1948	10 396 t	1 206 t
1949	14 564 t	14 564 t
1950	27 433 t	92 079 t
1951	98 870 t	145 863 t

Nota: Resalta el aumento en 1950 de mineral exportado, es decir, las empresas capitalistas mantenían *stop* de minerales esperando el mejoramiento de los precios, obsérvese que hay un incremento creciente.

⁶¹ Antonio Calvache: ob. cit.

⁶² Núñez Basulto: *Explotación del manganeso en Cuba*. Fondo Inst. Pública. Legajo 1058.

Una de las compañías que más concesiones de distintos tipos de minerales tuvo entre sus manos, fue la Cuban Mining Co. Parece ser que esta entidad que comenzó en el manganeso de la provincia de Oriente, desarrolló actividades, también, en Pinar del Río, extremo opuesto de la Isla, y operó también en cobre.

Esta compañía utilizó muy bien la politiquería cubana y les sacó a los "manengues" las ventajas siguientes:

1. Entrada libre de derechos de importación, mediante un decreto ley especial, de todo el equipo, maquinaria y materiales necesarios para la modificación y ampliación de la Planta de Beneficio.
2. Otro decreto ley asegurando la no imposición de nuevos impuestos por un período de 5 años.
3. Aplicación del beneficio de "admisiones temporales" por un término de cinco años para los siguientes materiales que la compañía emplea en la planta de concentrado y calcinación: Gas Oil, Fuel Oil y otros extractos de petróleo.

La Cuban Mining explotó la mina Gloria de donde sacó unas 977 t para exportación directa. Se dice que dicha compañía exportó crudos por 363 096 t, pero no se sabe el tiempo correspondiente. Explotó, además, crudos de las minas Ponupo e Isabelita situadas en Alto Songo y El Caney.

En la provincia de Las Villas hubo también explotación de manganeso. Se extrajeron algunos cargamentos de las minas Amaro en Santo Domingo, cerca del pueblecito denominado Amaro en las proximidades de la línea férrea que conduce de Sagua a Corralillo, y en los demolidos ingenios San Francisco y La Esperanza en Quemado de Güines.

Había en 1937 cerca de 371 concesiones con 29 846 ha.

En el período entre 1930 a 1937 se habían extraído 959 761 t y exportado 293 569 t.

7.3. Accidentes de la minería en Cuba

Si acerca de algunos datos de producción, o de otra índole mucho más fáciles de encontrar, los archivos adolecen de un completo silencio, qué se podrá decir sobre los accidentes y catástrofes dentro de la minería, datos que muchas veces cons-

cientemente se tratan de soslayar. Del período colonial, prácticamente no se encuentra nada, aunque es de suponer que siendo la mayoría de las minas explotadas con mano de obra esclava, dado el desconocimiento de los oficios por parte de los esclavos, así como el trato inhumano a que eran sometidos, unido a esto la poca importancia que se les daba a las labores mineras, y que los problemas metalúrgicos eran, para los dueños de minas, problemas centrales, los accidentes y desgracias en las minas deben haber sido cuantiosos. De este largo período se recoge el hundimiento del pozo Thompson. En el documento de fecha 30 de junio de 1858, se pide a Joaquín Gussiner que tome medidas en esta mina de cobre, en vista de los innumerables accidentes ocurridos, el último de ellos, el derrumbe del pozo de la mina Santiago que "ocasionó la muerte al inglés Abel Frelcase y los negros Antonio y Victorino". Esto se debió al "estado deplorable de la fortificación del pozo Thompson" y a las lluvias que tuvieron lugar días antes. Esta mina estaba situada en El Cobre, Oriente. Anteriormente, el 9 de mayo del mismo año a las 3:30 de la tarde se arruinó una máquina de vapor en una de las referidas minas como consecuencia de un derrumbe que afectó la superficie.⁶³

Algo parecido sucedió en las minas del coto Mantua, en la segunda mitad del siglo pasado, cuando a pesar de las condiciones geológicas se le ocurrió al capataz que trabajaba dichas minas, realizar niveles a 10 m de altura que ocasionó por la poca estabilidad de los pisos un derrumbe, del cual la documentación de la época no registra si sucedieron desgracias personales.

A principios de este siglo, en el auge minero cuprífero, se produce una serie de accidentes cada vez más alarmantes en las minas de Matahambre, como consecuencia de las deplorables condiciones de trabajo y el alto grado de explotación de los obreros, impuestos por la dirección de esas minas. Años antes frente al incumplimiento de las disposiciones de seguridad que debían observarse en las minas, dictadas por la antigua Secretaría de Agricultura, en un informe a la misma, Mario Guiral Moreno, funcionario de la misma institución, dado el número de incumplimientos detectados por él, abogó el 28 de mayo de 1917 por la creación de una "policía

⁶³ Archivo Nacional: Gobierno General. Legajo 9, n° 250.

minera". Guiral era ingeniero segundo jefe del Negociado de Minas.

En 1926 el abogado Bautista Pérez del Cobo hizo una denuncia ante el Presidente de la República sobre los alarmantes índices de accidente y la cruenta explotación de los obreros en las minas de Matahambre. Este informe fue tratado de poner en entredicho posteriormente, al serle solicitada una investigación al negociador de Montes y Minas, nada menos que por el propio señor Mario Guiral Moreno, ingeniero jefe de la sección de Montes y Minas.⁶⁴

Se reproducen aquí, por su vigor y denuncia, algunos párrafos del informe del abogado Pérez del Cobo.

Hay un lugar en esta República que será señalado con un punto negro en las cartas geográficas de los fastos humanos, tiene un nombre simbólico, algo así como una leyenda trágica en la bandera negra de un pirata. Sólo, efectivamente, los náufragos de la vida, arriban a ese lugar inhóspito en busca de lo único que allí se puede obtener: un pedacito de pan, los latigazos del tirano y un pasaporte para las sombras eternas. Se mata el hambre que apremia y se da un adiós a la vida, que pasa. He ahí la justificación del nombre fatídico de Matahambre. La sola enunciación causa escalofrío.

El carro del Faraón Capitalista pasa todos los días, a todas horas, día y noche, con trágica Majestad Imperial, sobre el Israel obrero, arrancando lágrimas y aplastando vidas del que se atreva a protestar en el feudo del dolor y de la muerte, la fusta del tirano, cuando no la espada del pretoriano, cae sobre la espalda del frustrado Espartaco: El obrero sólo tiene esta misión en Matahambre: comer un pedazo de pan, enriquecer al Patrono anónimo... y morir...

Eso señor, son las minas de Matahambre.

En el período de 1915 a 1925 el promedio anual de obreros en Matahambre fue de 745, hubo un total de 29 muertos, 488 heridos y 1 119 contusos, para un promedio mensual de 12,98.

⁶⁴ Las citas sobre accidentes, expuestas a continuación, forman parte del "Informe de la sección de Montes y Minas", diciembre 1925. *Boletín de Minas*, 1926, del ingeniero Mario Guiral Moreno.

Veamos una tabla más general sobre los accidentes en estos años.

En el segundo semestre de 1915, tenemos:

Empresas	Obreros		
	empleados	Muertos	Heridos Contusos
1. Porta y Díaz	501	22	38
2. Cauto Mining Co.	628	1	1
3. Ponupo Manganeso Co.	1 250	4	4
4. Spanish American Iron Co.	6 510	1	17 45
5. Juragua Iron Co.	3 323	10	31
6. Cuba Cooper Co.	4 120	2	76 105
TOTALES	16 332	3	129 224

El total de accidentados representa el 2,18 % de los obreros empleados. En 1916 ascendió al 6,54 % con un total de 17 985 obreros.

En Matahambre, perteneciente a la Sociedad Porta Díaz, con 656 obreros, llegaron a tener un promedio mensual de 356 víctimas entre muertos, heridos y contusos.

Se pudo haber acopiado datos hasta el presente, y haber dado un estudio comparativo de los porcentajes de accidentes antes de 1959 y ahora con la Revolución, seguramente que la desproporción sería notable, y esto se debe a la cantidad de medidas y medios de protección que en estos pocos años de Revolución (una década), el Gobierno revolucionario a través de las respectivas empresas existentes en la rama, ha puesto en vigor dentro de nuestro país. La causa de que no se haya podido hacer, es el tiempo en que ha tenido que confeccionarse este trabajo. Ahí están los archivos del Ministerio de Trabajo. Seguramente en un futuro y como una cuestión de trascendencia social y humana, se puedan trabajar y enarbolar estas cifras.

7.4. Últimos años del capitalismo en Cuba

El desorden y la corrupción administrativa de estos últimos años y la dispersión de datos, no hacen posible encontrar con

facilidad los montos de las producciones de los mismos, más bien encontramos algunas cifras, en publicaciones extranjeras, como las que vamos a ofrecer a continuación, tomadas de dos trabajos norteamericanos.

El informe de la misión Truslow, tomo I, del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento traducido al español por el Banco Nacional de Cuba, e *Investment in Cuba*.⁶⁵

De este último informe tomamos:

La tendencia de la producción de minerales metálicos durante el presente siglo ha sido generalmente ascendente (vea tabla 32). Movimientos descendentes son observables al inicio de los años treinta y en el período inmediato posterior a la Segunda Guerra Mundial, siendo estas pérdidas más que compensadas por las ganancias hechas durante la Segunda Guerra Mundial y la crisis de Corea. La exportación de minerales de hierro, de alguna importancia en las primeras dos décadas, ha cesado prácticamente desde 1945, pero la producción de níquel, cromo y manganeso ha aumentado tanto desde 1952, que los valores de la producción han alcanzado los niveles más altos en la historia de la Isla.

7.5. La escuela de Ingeniería de Minas

La idea de la creación de una escuela de ingeniería para suplir los necesarios conocimientos científico-técnicos en el transcurso de la época, lógicamente con distinto contenido social y político, es bastante vieja en nuestro país. Para los que piensan que dicha idea surgió al influjo de esta década, es de recordar que las ideas aparecen en su estado más primario y van evolucionando con el tiempo hasta cristalizarse. La idea de la creación de una unidad docente en la minería cubana data de la Colonia, después es recogida y mantenida durante la República mediatizada y neocolonial y por último sólo llega a cristalizar de manera real y diáfana porque en Cuba existe y se desarrolla una revolución socialista donde la explotación racional de los recursos naturales, es derecho exclusivo del pueblo.

⁶⁵ *Inversiones en Cuba* (información básica para los hombres de negocio de los Estados Unidos). Del Departamento de Comercio de los EE.UU. Oficina de Comercio Exterior.

Corría el año de 1839 cuando en una de las secciones de la Real Sociedad Económica de Amigos del País, denominada también Sociedad Patriótica, en su sección de Santiago de Cuba, con vistas a que desde el año de 1834, la sociedad había ofrecido entre los premios que otorgaba por la redacción o presentación de temas, algunos referentes a la minería, no habiéndose presentado ninguno en el transcurso de ese tiempo, su director principal el señor don Juan Bautista Sagarra dictó una conferencia, que más tarde fue elevada a consideración del Gobierno de la Isla. En ella podemos ver como el susodicho Sagarra se adelantó a su época y pone en relieve la necesidad de la docencia minera en nuestro país.

Si los progresos [encabeza el discurso] de la industria es uno de los objetos de nuestro Instituto, séame lícito ocupar esta noche la atención de la Real Sociedad, tratando de uno de los ramos de más vital interés para esta provincia, y lo haré sucintamente no ya para molestar la atención de V.S.S., sino porque hay verdades de tanto bulto que para ser percibidas no necesitan más que ser insinuadas. Tal es, señores, el ramo de minas.

La naturaleza dotó a nuestro suelo de otras riquezas que no conocemos ni conoceremos en muchos años: porque necesitamos la antorcha de las ciencias, que, digámoslo con franqueza, no está todavía en nuestras manos, hallándonos como todavía nos hallamos en la infancia de la ilustración. Ricos minerales, que ya fueron conocidos de nuestros abuelos corren en abundancia por las entrañas de la tierra que pisamos. Uno de los parajes donde más ostenta el aspecto del terreno la existencia de ellos es el del Real de Minas de Cobre nombrado Santiago del Prado, al oeste de esta ciudad, distante de ella cuatro leguas y donde existe una población desde el año de 1601. Es verdad que desde el año 1830, en que comenzó esta industria en Cuba, se han hecho ciento sesenta y ocho registros de minas, y de estos más han sido sin consecuencia ninguna. Es verdad también que algunos han perdido capitales en esta industria, pero esto lejos de contradecir la utilidad del ramo, lo confirma. Si se hacen diariamente registros sin efectos, es unas veces porque en lo general se carece de nociones necesarias, otras porque quieren registrar sin formalidad ni plan

TABLA NO. 32 (Tomada de: Inversiones de Cuba. Departamento de Comercio de los EE.UU.)

PRODUCCION DE MINERALES EN CUBA DE 1939-55

En toneladas métricas

AÑO	NIQUEL				CROMO		MANGANESO			COBRE	
	MENA SECA	OXIDO	CONTE- NIDO DE NIQUEL	MINAS DE HIERRO TOTAL	REFRAC- TARIO 2	META. LURGICO 3	TOTAL 4	META. LURGICO 5	QUI- MICO 6	TOTAL 7	TOTAL 7
			1								
1939	n.r	n.r	n.r	166 739	n.a	n.a	59 562	23 909	n.r	102 415	⁸ 9 968
1940	n.r	n.r	n.r	160 339	n.a	n.a	52 347	51 345	n.r	119 852	⁸ 9 559
1941	n.r	n.r	n.r	192 851	n.a	n.a	163 175	72 125	n.r	251 385	⁸ 9 837
1942	n.r	(9)	(9)	132 847	270 743	15 727	286 470	145 334	n.r	245 318	⁸ 9 915
1943	35 108	— — — — —	— — — — —	47 113	347 095	7 057	354 152	241 866	n.r	306 298	6 406
1944	580 034	6 260	4 677	28 370	173 220	18 911	192 131	¹¹ 341 681	n.r	253 791	6 584
1945	¹ 110 232	14 092	10 901	n.r	161 612	11 014	172 626	¹¹ 255 000	254	195 129	9 067
1946	¹ 121 319	14 551	11 242	n.r	169 938	4 412	174 350	¹¹ 304 815	5 610	¹⁰ 128 787	11 323
1947	197 333	2 617	2 039	63 276	155 286	6 444	161 730	102 415	4 842	50 396	13 729
1948	n.r	n.r	n.r	36 595	111 369	5 253	116 622	119 852	5 164	29 073	16 300
1949	n.r	n.r	n.r	11 961	93 767	3 600	97 367	251 385	11 158	62 503	17 400
1950	n.r	n.r	n.r	12 000	65 341	477	65 818	245 318	7 083	79 208	20 400
1951	n.r	n.r	n.r	17 000	79 064	n.r	79 064	306 298	8 756	154 090	19 700
1952	560 771	10 527	8 127	101 000	55 712	6 096	61 808	253 791	9 808	251 674	17 900
1953	¹ 206 753	16 179	12 559	229 000	¹³ 49 716	20 323	¹³ 70 039	194 875	¹¹ 11 519	¹¹ 353 200	¹³ 16 200
1954	¹ 213 491	¹² 21 347	13 195	25 400	¹³ 65 000	n.r	¹³ 65 000	123 177	¹¹ 10 000	¹¹ 265 000	18 485
1955	¹ 293 210	¹² 15 863	13 733	45 122	¹³ 74 158	n.r	¹³ 74 158	45 554	¹¹ 9 688	¹¹ 314 503	¹¹ 21 272

n.a no hay datos disponibles

n.r no hay producción reportada

1 Contenido de cobalto

2 30 a 36 por ciento de Cr_2O_3 3 45 a 48 por ciento de Cr_2O_3 4 30 a 50 por ciento de Cr_2O_3

5 36 a 50 por ciento de Mn

6 51,5 por ciento de Mn

7 Contenido de cobre de la producción de la mina

8 Las minas de Matahambre solas representan la mayor parte si no toda la producción

9 Óxido, 1,5 métrico; contenido de níquel, 1,1 tonelada métrica

10 Departamento del interior de los EE.UU., Buró de Minas, *Anuario de minerales*, 1950, muestra 130,764 toneladas métricas sin separarlos de metalúrgicas y químicas

11 Preliminar

12 Incluye Sinter cuya producción alcanzó 4 448 toneladas métricas en 1954 y 13 745 en 1955

13 Estimado

Fuente: Departamento del interior de los EE.UU. Buró de Minas W. D. C.

alguno, otras también porque creen equivocadamente amparar por ese medio el terreno suyo en que sospechan haya criaderos (...)

Luego si el laboreo de minas es tan útil como ya lo indicó J. B. Say diciendo "donde se trabaja una mina allí se levanta un pueblo (...)" claro es, que merece una seria atención de parte de este cuerpo Patriótico, destinado al estudio de la industria del país.

En tanto que V.S.S. más ilustrados, que yo escojitan medios para hacer progresar un ramo de tan conocidas ventajas, quiero proponer uno de los que más pueden contribuir a ese beneficio objeto, como que él iluminará el camino que se abre ante nosotros. Hablo, señores, del establecimiento de una cátedra de Minería en esta ciudad dotada por la Real Hacienda, y bajo sus auspicios (...)

Yo sé, y permítaseme, contestar a la objeción más fuerte que puede contradecírseme; yo sé que la minería no es una ciencia aislada, que pueda enseñarse como el Derecho, o la Economía Política (...) necesita el minero del auxilio de las Matemáticas en las que es claro comprende la Mecánica; de la Mineralogía para conocer de las principales sustancias minerales; de la Química para los ensayos; de la Geología para distinguir la estructura de las tierras que ocultan los criaderos minerales; de la explotación para arrancarlos de sus entrañas; y acaso de otros conocimientos que yo por no ser minero no alcanzo en este momento. Pero pudiéndose instruir al joven cubano en esos ramos preliminares en las cátedras de la capital de la Isla, o acaso metodizarse un curso de ellos veo desaparecer ese inconveniente a primera vista embarazoso.

Pero bien, se puede decir todavía ¿habrá alumnos para esa enseñanza? No pretendo contestar de un modo tan afirmativo como lo es para mí; mas pienso que jamás debe excusarse una enseñanza por sólo ese temor cuando parece prometérnoslo, el gusto que comenzamos ya a notar por este ramo; gusto que será mayor cuando la luz de la ciencia haya iluminado el camino que hoy se presenta oscuro y cubierto de sombras levantadas por la preocupación, la timidez, el error y la desconfianza.⁶⁶

⁶⁶ La publicación de este discurso data del 15 de julio de 1840, pero en realidad fue expuesto en el año 1839.

En el Archivo Nacional reza un documento, en el Fondo, Junta de Fomento Legajo 99 n° 4188. El mismo trata sobre una petición hecha por la Sociedad Patriótica de Santiago de Cuba sobre la creación de una cátedra en aquella ciudad, pasada a informe al señor Gobernador Capitán General y como consecuencia

cree su señoría que sin embargo a las graves atenciones de las cajas de la Isla, teniéndose en consideración las ventajas que reportará el Gobierno de este establecimiento pudiera conciliarse por lo menos con una parte de los costos y el resto la sufragasen los productos de las mismas minas imponiendo una gabela directa o una contribución sobre las exportaciones.

Hasta aquí lo que se sabe de esta primera idea, no se ha podido averiguar por qué no se llevó a vías de efecto y qué inconvenientes hubo.

Esta idea se pierde y no es hasta el presente siglo que surge en la Convención Nacional de Minería celebrada en Santiago de Cuba en noviembre de 1938 donde asiste lo más prominente de nuestra minería de aquel tiempo, entre ellos se destaca la figura de José Isaac del Corral, ingeniero de minas que desempeñó por muchos años el cargo de director de la Dirección de Montes, Minas y Aguas del antiguo Ministerio de Agricultura. Él había sustituido al señor Pablo Ortega Ross que ocupó dicho cargo y que fue fundador de la revista *Boletín de Minas* en julio de 1916. Este ingeniero de minas, graduado en la famosa Escuela de Minas de Bruselas, desempeñó este cargo desde el 1909 hasta el 1922 y murió posteriormente.

Pablo Ortega y Ross fue el que tradujo el *Informe sobre un Reconocimiento Geológico de Cuba* de los geólogos norteamericanos anteriormente mencionados. Ambos apoyaron el *Reglamento Orgánico para la Minería* que redactó el doctor Lorenzo Arias, subsecretario de Agricultura y Comercio, trabajó durante los años de 1913 a 1917, y que entró en vigor el 1 de enero de 1915.

Para esta generación de técnicos cubanos, su principal contradicción fue la de luchar por la explotación irracional de los recursos mineros por las empresas extranjeras, pero al mismo tiempo abogaban por el desarrollo de la industria minera en Cuba, y este desarrollo en aquella situación de República media-

tizada y neocolonial, sólo podía ser promovido por las inversiones extranjeras. El que con mayor visión llegó a plantearse la nacionalización de los recursos minerales fue Antonio Calvache, y se debe a él precisamente, al aplicar aquel principio trazado por José Martí: "Ser cultos para ser libres", el que volviera a resurgir la idea de la creación de la Escuela de Ingeniería de Minas, precisamente en esta convención del año 1938 en el mes de noviembre.

Pero antes de continuar con la exposición realizada allí, debe hablarse del ingeniero de minas Antonio Calvache Dorado.

El ingeniero señor Calvache que ha impulsado con sus reconocimientos y estudios sobre el terreno, así como con sus consejos técnicos posteriores, la explotación y trabajos que se realizan o han realizado en el coto cromífero de Sagua de Tánamo, zona aurífera de Jobabo, región petrolífera de Yara, coto cuprífero de Tiguabos, región cuprífera del Dátil, y formación tungstífera de Isla de Pinos, contribuyendo también a la investigación de arcilla refractaria, caolín, magnesita, barita, materiales todos de gran interés para la industria moderna. Para mí el Sr. Calvache, es la persona que mejor conoce la riqueza minera de Cuba, y la que más ha contribuido a su conocimiento por el pueblo, escribiendo artículos y dando conferencias públicas. Por iniciativa de él y redactado por él mismo se viene publicando en el *Boletín Agrícola* para el campesino cubano, que distribuye unos diez mil ejemplares, una interesante sección titulada Notas diversas sobre minería.

Estas palabras aquí reproducidas, que fueron tomadas de una tesis para el grado de Contador Público de la Universidad de la Habana en 1944, ilustran a grandes rasgos la figura de Calvache, infatigable propugnador por la docencia minera en Cuba y de la nacionalización de los recursos minerales, tiene la dicha que no tuvieron hombres como Isaac del Corral, de existir aún y ver hecha realidad las aspiraciones por las cuales luchó gran parte de su vida, debilitado por los años y las enfermedades, con su espíritu juvenil aún se mantiene asesorando al grupo de Geología de nuestra Academia de Ciencias.

Fue él, quien en 1938 presentó en la Convención ya citada una ponencia, la misma después de un esbozo general sobre la

necesidad de la aplicación de las ciencias a la minería, consideraba que:

Por esta rapidísima ojeada al campo de la industria minera, se ve cuán acertado ha estado la Comisión Organizadora de la Primera Convención Nacional de Minería de Cuba al sustentar el tema del aspecto minero sobre tres pilares de ancha base, sólida cimentación y gran envergadura:

- a) La creación de la carrera de Ingeniero de Minas en nuestra Universidad.
- b) La creación de un laboratorio nacional para el control de los análisis de los minerales.
- c) La tecnificación en las organizaciones oficiales y privadas de la Minería en Cuba.

(...)baste el hecho, decía más adelante, de ver como se desarrolla la industria minera en Cuba; para apreciar el ineludible deber y el incontrastable derecho que tenemos los cubanos de intervenir en ese desarrollo industrial, en vez de permanecer con ojos azorados y el ánimo acobardado por la ineptitud mientras las utilidades que deja la explotación de esas riquezas se van del país, porque no son del país, ni de los obreros, ni de los técnicos, ni los capitales que las explotan.

La ventajosa posición minera de Cuba por un lado y por el otro, el abandono absoluto a empresas extranjeras de nuestra propia riqueza, son los dos motivos fundamentales, desde el punto de vista patriótico, que aconsejan el acometimiento inmediato de la creación de la Escuela de Ingeniería de Minas.

Pero su ponencia no se detiene en la consideración meramente universitaria y dice:

Otro aspecto de la enseñanza técnica minera, con miras a la formación de obreros capaces, es la creación de un centro de especialización práctica para el laboreo de las minas, la preparación mecánica de minerales, flotación, etcétera (...) Como un complemento a la función didáctica y utilitaria que, respectivamente ha de llenarse con los acuerdos que llevamos propuestos hasta aquí; en el

análisis que venimos haciendo del aspecto técnico de la minería recomendamos a la Convención que acuerde la creación de museos de minerales, rocas y fósiles cubanos (sin perjuicio de dotarlos de colecciones extranjeras, sobre todo si son colecciones tipo) en los principales distritos mineros.

Posteriormente a la Convención del año 1938, se realizó, en Santiago de Cuba, también el Segundo Congreso Nacional de Ingeniería. En ese evento Calvache volvió a intervenir con los mismos planteamientos, siendo aprobada la proposición y publicada íntegramente en la Revista de la Universidad de La Habana y en la Revista de la Sociedad Cubana de Ingenieros. (Posiblemente en el año de 1949.)

A los influjos de esta prédica, en 1949, con un ciclo de Conferencias realizadas en el año 1944, Calvache avivó los ánimos en la Universidad de La Habana hasta tal punto, que se publicó su libro *Historia y desarrollo de la minería en Cuba* y se situaron por la Escuela de Ciencias Comerciales 4 tesis del grado de Contadores Públicos, con temas relativos a la Minería y que son los siguientes:

Breve estudio de los recursos minerales en Cuba
por Dulce María Herp del Rivero
Fondo Instrucción Pública. Legajo 1054
Nº 69182 Archivo Nacional

Minerales Estratégicos de Cuba
por María del Carmen Costa
Fondo Instrucción Pública. Legajo 1049
Nº 69104 Archivo Nacional

Historia de la Minería en Cuba
por Jerónimo Callicó Castellanos
Fondo Instrucción Pública. Legajo 1049
Nº 69094 Archivo Nacional

Explotación del Manganeso en Cuba
por Arsenio Núñez Basulto
Fondo de Instrucción Pública. Legajo 1058
Nº 69255. Archivo Nacional.

A su influjo se crea en Oriente, en el poblado minero de El Cristo, "una Escuela de Ayudantes Facultativos para las

minas que se denominó 'Hermanos Aguilera Kindelán' y que tenía por objeto la enseñanza de la minería práctica y de la preparación mecánica, física y química de los minerales que se benefician en el país, así como de la siderurgia y metalurgia de los mismos".

En el artículo 2 del Decreto se nos dice que constituirían las enseñanzas de esta Escuela:

1. Las lecciones orales y de dibujos dadas por los profesores
2. Los ejercicios gráficos y prácticos que exigen estas lecciones
3. El estudio de los minerales y rocas de las colecciones formadas con los que se encuentran en los criaderos cubanos
4. El levantamiento de planos topográficos de minas
5. Las visitas y prácticas a las minas, hornos de calcinación, plantas de flotación y diferentes talleres y máquinas empleadas con la preparación mecánica de las minas y en la metalúrgica.

Esta Escuela llegó a materializarse, Calvache personalmente colaboró en ello, pero la falta de recursos y la desatención oficial la hizo perecer, rasgos estos característicos de la política educacional de la Cuba neocolonial. Es de notar que esta Escuela llevaba, como se dijo en el II Congreso Nacional de Ingenieros "el honroso nombre de los Hermanos Aguilera Kindelán", los Aguilera del padre Patricio, los que explotaron el manganeso con míster Rand y que de milagro y por suerte no le enseñaron toda la Isla.

Ya en los años anteriores a 1955, la actividad de Calvache hace que se interesen por la creación de la escuela de Ingeniería de Minas, la recién creada Universidad de Oriente en Santiago de Cuba. Es el 12 de agosto de 1955 que se cristalizan oficialmente los esfuerzos de Calvache, y en comunicación elevada por el compañero ingeniero Mario Videaud Candebat, al Consejo Universitario, se crea la Escuela de Ingeniería de Minas en la Universidad de Oriente. Sin embargo, es bueno aclarar que la concepción docente de esta Escuela, obedecía al grado de desarrollo de las ideas que un siglo antes había tenido en esta misma ciudad Juan Bautista Sagarra, se concebía al

minero abarcando todo el proceso industrial desde la búsqueda hasta el beneficio de los minerales: era el tipo de ingeniero de minas que existió en España y otros países, de tipo global y que dominaba la esfera geológico-minera. Para ilustrar más esta verdad, acompañamos el primer plan de estudio de la carrera, adjunto al documento de creación.

Plan de estudio

Primer año

<i>Primer semestre</i>	T	P	<i>Segundo semestre</i>	T	P
1 Trigonometría	3	0	1 Geometría analítica	3	0
2 Geometría analítica I	3	0	2 Análisis matemático II	5	0
3 Análisis matemático I	5	0	3 Física superior II	4	2
4 Física superior I	4	2	4 Mineralogía y Cristalografía	3	2
5 Dibujo I y Geometría descriptiva I	0	10	5 Dibujo II y Geometría descriptiva II	0	8
6 Inglés I	3	0	6 Inglés II	3	0
	18	12		18	12

Segundo año

<i>Primer semestre</i>	T	P	<i>Segundo semestre</i>	T	P
1 Análisis matemático III	5	0	1 Análisis matemático I	5	0
2 Física superior III	4	2	2 Física superior IV	4	2
3 Vectores	3	0	3 Mecánica racional II	5	0
4 Mecánica racional I	5	0	4 Geología General	4	2
5 Mineralogía óptica	2	2	5 Resistencia de materiales	2	3
6 Proyecciones y perspectivas	0	8	6 Taller de mecánica	0	10
	19	12		20	17

Tercer año

<i>Primer semestre</i>	T	P	<i>Segundo semestre</i>	T	P
1 Química analítica cuantitativa	2	4	1 Química analítica cuantitativa	2	4
2 Agrimensura	3	4	2 Topografía	3	4
3 Petrología	2	3	3 Petrografía y mineralogía	2	3
4 Maquinaria eléctrica I	3	2	4 Maquinaria eléctrica II	3	2
5 Metales y aleaciones	3	2	5 Dibujo topográfico y geológico	0	8
	13	15		10	21

Cuarto año

<i>Primer semestre</i>	T	P	<i>Segundo semestre</i>	T	P
1 Físico-Química I	4	2	1 Físico-Química II	4	2
2 Geología estructural	3	2	2 Geología de campo	2	6
3 Paleontología I	3	3	3 Paleontología I	3	3
4 Geodesia	3	3	4 Explotación de minas II	3	2
5 Explotación de minas I	3	2	5 Metalografía	3	3
6 Preparación mecánica de minerales	3	3	6 Maquinaria minera	2	2
	19	15		17	18

Quinto año

<i>Primer semestre</i>	T	P	<i>Segundo semestre</i>	T	P
1 Explotación de minas III	3	2	1 Explotación de minas IV	3	2
2 Elementos de Geofísica	2	2	2 Hidráulica aplicada	3	2
3 Geología económica	2	2	3 Ventilación e higiene industrial	2	2

4 Elementos de cos- to	3	0	4 Valoración de mi- nas	2	0
5 Tecnología del pe- tróleo	3	2	5 Presupuestos	2	4
6 Tecnología del Mn, Ni y Cr	2	2	6 Tesis de grado	0	6
7 Química industrial	2	4			
	17	14		12	16

Nota: Completan este Curriculum las prácticas de Educación Física, las conferencias de Relaciones Humanas y las actividades sociales y Extensión Cultural para la terminación de su plan de educación integral.

T. Horas semanales técnicas.

P. Horas semanales prácticas.

Siguiendo la historia, la escuela tuvo en su primer año de existencia oficial a dos alumnos, que al final del curso desertaron. La docencia minera contaba solamente con un profesor y de nacionalidad extranjera: un norteamericano de apellido Koof. Posteriormente, dio paso a un peruano, el profesor Guillermo Côt que a principios de la Revolución (1960) abandonó dicho cargo. Los años transcurridos entre la creación oficial y el 1962, fueron años de verdadera inexistencia práctica de dicha escuela. Es con la Revolución que, dándose cuenta que la creación en el papel de una escuela no era suficiente, Calvache decide personalmente impulsar con su entusiasmo y crear realmente la escuela. Aunando los esfuerzos de los primeros alumnos, y contando con la inestimable ayuda del profesor soviético Gregorio Golovin, logra la escuela dar sus primeros pasos, y es precisamente el profesor Golovin, el que sienta las bases sobre una idea más moderna del ingeniero de minas. Es por ello que a partir de esta fecha hasta el año de 1965 conviven en ella dos carreras: la de Ingeniero Geólogo y la de Ingeniero de Minas. En ese año, ambas con personalidad propia, se separan y queda la Escuela de Ingeniería de Minas, viejo sueño de los mineros cubanos, cuajada, hecha realidad. Hoy con un cuadro profesoral de 23 ingenieros de minas cubanos, puede exhibir un estado comparativo de lo que es capaz un pueblo en revolución, una idea que surgió hace 141 años

llevarla a la realidad, cosa que no pudieron realizar, a pesar de todos sus esfuerzos, los cubanos que vivieron la etapa de la corrupción y el latrocinio de la "república de las companys".

Es bueno aclarar que, paralelo a esto, en los años 1963 y 1964 se creó por el Gobierno revolucionario, una Escuela Tecnológica de Minería en El Cristo, Oriente, a un costo de más de un millón de pesos. Dicha escuela creada con ayuda de la Unión Soviética y que lleva el glorioso nombre de Vladimir Ilich Lenin, graduó una promoción de obreros y técnicos mineros y luego con motivo de cambios tácticos en el desarrollo económico de nuestro país, la misma se transformó en un Tecnológico para la graduación de técnicos principalmente para la industria azucarera. Nos queda pues la tarea de creación con vista al próximo quinquenio 1975 a 1980, inicio del desarrollo de la minería en nuestro país, la creación no ya de una escuela, sino un complejo docente donde formemos los técnicos y obreros que el desarrollo sidero metalúrgico del país exige.⁶⁷

7.6. La civilización colonialista y la minería cubana

La llamada y cacareada civilización, adelantos técnicos y científicos que aducen traer consigo, las inversiones de capitales extranjeros en los países coloniales o neocoloniales (que para el caso da lo mismo), se hace más falsa e irreal en las condiciones específicas de la industria minera. Primero Inglaterra aprovechando la situación desventajosa que en el potencial industrial tenía España en el siglo pasado, y posteriormente los Estados Unidos de Norteamérica, realizaron inversiones en la minería cubana; la tan en moda argumentación de la civilización y el adelanto técnico que traen consigo tales inversiones, en la historia de la minería cubana se pone en evidencia lo falaz de su contenido y cae el disfraz con el cual quieren, ante los ojos del mundo, ocultar la política de rapiña utilizada con los pueblos del tercer mundo muy espe-

⁶⁷ En estos momentos se ha creado el Instituto Superior Minero-metalúrgico de Moa, provincia de Holguín, basado en las escuelas de Ingeniería de minas y de Ingeniería geológica, así como en experiencias de los planes extramuros de la Universidad de Oriente en la costa norte de este extremo de la Isla, y a tenor con la nueva organización del subsistema de Educación Superior, emanada del Primer Congreso de nuestro Partido.

cialmente en los recursos minerales, recursos estos como bien se sabe, no renovables. En todo este relato de la historia minera cubana, se puede ver cómo a raíz de 1830, se comenzaron a aplicar los conocimientos técnicos que en aquel entonces marchaban a la cabeza del desarrollo mundial dentro de la minería. Específicamente estamos hablando de las minas de El Cobre, esto es válido también y en mayor grado el beneficio y tratamiento metalúrgico de los minerales. En el hierro, más tarde, pasa lo mismo. Las reservas más ricas de este metal se explotan con una irracionalidad de rapiña y utilizan racionalmente los mejores medios técnicos de que disponían. Aún quedan algunos "esqueletos" de las excavadoras de vapor que se utilizaron en dichas minas a principios de siglo, aún quedan, cubiertas por las malezas, los geométricos escalones de las canteras que las *companys* a principio de siglo siguiendo una esmerada técnica que como recordando aquellas palabras de uno de esos congresos de ingenieros decían "Porque no son del país ni los obreros, ni los técnicos, ni los capitales que los explotaban"; al final nos queda, eso: los geométricos huecos representativos exponentes del adelanto técnico de los que realizaron aquellas irracionales explotaciones, las bases de hormigón que, por no tener este material una reutilización en la industria y costar tan barato quedaron abandonadas; bases que hablan por sus dimensiones y naturaleza de los complejos de puentes y transportadores que sobre ellos irguieron plantas de beneficios de enormes dimensiones, etcétera. Como un coloso, como un monumento, a la osadía técnica en su época, están los famosos *inclined* de la meseta de Mayarí, monstruosas instalaciones diseñadas para bajar a través de dos planos inclinados automotores dos y una góndola respectivamente, de una capacidad de 50 t cada una, concebidos con cable de equilibrio de un diámetro de 3 pulg en longitud, el mayor de estos planos de más de 400 m, instalaciones que sirvieron de dren a las partes más ricas de las famosas reservas de hierro de Mayarí, rumbo a su nodulización a Felton. Por suerte ellos sabían:

La importancia futura de la minería en la economía nacional no se puede juzgar por el papel jugado por ésta en el pasado. La clave para este futuro se encuentra en el continuo desarrollo de los procesos metalúrgicos que permitan la separación y recuperación del níquel, cobalto,

hierro y cromo de las enormes reservas de minerales lateríticos que yacen a lo largo de la costa norte de la provincia de Oriente. El níquel ha sido recuperado exitosamente de estas minas desde 1943 en la forma de óxido de níquel.⁶⁸

Por esto, y porque nuestra Revolución llegó, y llegó en un momento en que la guerra fría y la carrera espacial brindaban jugosas tajadas en el banquete del níquel, fue por lo que no sucedió, lo que en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, donde la flamante planta, para el beneficio por flotación del manganeso, fue desmantelada y enviada a Estados Unidos, planta que cuando fue instalada, le hizo expresar a Calvache, asombrado: "El establecimiento de la gran planta de concentración de El Cristo en Oriente, señaló un gran paso de avance en la industria minera de Cuba" (aquí tenemos que intervenir nosotros y con la segura aprobación por parte de Calvache decir: no de Cuba, de Estados Unidos de Norteamérica) y les permitió el aprovechamiento de no menos de 10 000 000 de t con ley de 18 % de manganeso metálico, que de otro modo no se hubiera podido aprovechar en la fabricación de acero. Porque la Revolución llegó y hoy Cuba es territorio libre en América, las flamantes plantas de Nicaro y Moa y más especialmente esta última montada con todos los adelantos de la técnica no pudieron ser desmanteladas, pensaron que no se pondrían en funcionamiento, como repetidamente ha dicho nuestro Comandante en Jefe, Fidel Castro, nos subestimaron. La planta de Moa, la que habían montado y aún no estaba en funcionamiento, está produciendo gracias a la inteligencia de los hombres de este pueblo.

La historia de la verdad pone de manifiesto estas cosas, que no solamente las decimos nosotros los cubanos, lo dice en parte la Misión Truslov:

La historia pone de manifiesto que casi todos los trabajos de explotación, levantamiento de mapas geológicos y desarrollo de los recursos minerales cubanos dignos de mención, han sido emprendidos por el Gobierno de los Estados Unidos o por compañías mineras norteamericanas.

⁶⁸ *Inversiones en Cuba, 1956* (información básica para los hombres de negocio de los Estados Unidos). Del departamento de Comercio de los EE.UU. Oficina de Comercio Exterior.

Desde luego que este esporádico interés no ha sido impulsado por el desprendimiento, ni impulsado por el deseo de ayudar a la economía cubana. Ha sido el resultado de la escasez producida por la guerra —o por el temor a ella— o de razones normales de Comercio.

Esto créase, y si no se cree búsquese, está dicho en el informe de la Misión Truslovv del Gobierno imperialista de los Estados Unidos de Norteamérica.

Todo lo que hoy poseemos en minería, los cuadros técnicos, los estudios científico-técnicos, tanto geológicos, mineros, como de otra índole, se deben al esfuerzo de nuestros hombres y mujeres y a la ayuda brindada por países hermanos. Qué mejor para expresar esto, que las palabras de quien fuera el principal impulsor de estos logros, el comandante Ernesto Che Guevara, en el prólogo de la *Geología de Cuba* editada por el antiguo Instituto de Recursos Minerales:

Para nosotros, los cubanos, la ayuda prestada por los científicos de todos los países hermanos ha sido fundamental y ha dejado dos enseñanzas preciosas: el de la técnica que poseen y el de la solidaridad que implica. Nuestra joven Revolución, como una esponja, ávida de todos los conocimientos de todas partes del mundo, se impregnará en los anchos cauces de la ciencia socialista y de la solidaridad socialista para repartirlas, en el momento oportuno, por la parte del continente americano que aún espera por su liberación.

DOCUMENTOS SOBRE MINERÍA, EXISTENTES EN EL ARCHIVO NACIONAL DE CUBA

1700

- 1731. Que se destinen 30 negros al trabajo de las Minas de Guajurayabo. Fondo: R. C. y O. N° 75 Legajo 1.
- 1733. Para que se vea si hay alguno que se haga cargo del beneficio de las Minas de Cobre de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 91 Legajo 1.
- 1738. Ordenando al Gobernador de la Habana que de acuerdo con el de Cuba disponga se ajuste el beneficio de las minas de Cobre de Santiago del Prado y que se repartan los esclavos de ellas. Fondo: R. C. y O. N° 143 Legajo 1.
- 1740. Aprobando las providencias dadas para la quietud del pueblo de las Minas del Cobre y que se ordene el arrendamiento de la labor y beneficio de ellas.
- 1756. Relacionado con el descubrimiento de Minas de oro y cobre en Holguín. Carta del Rey. Fondo: R. C. y O. N° 178 Legajo 2.
- 1765. Carta sobre las Minas de Cobre de la jurisdicción de Cuba. Sobre acuñación de monedas. Fondo: R. C. y O. N° 159 Legajo 4.

1777. Carta sobre la formalización del contrato con el sr. Carlos Mola para la explotación de las Minas de Cobre de Puerto del Príncipe. Fondo: R.C. y O. Nº 76 Legajo 13.
1790. Para que, mientras se aprueba la ordenanza general de Minas, subsista la real cédula de 25 de Diciembre de 1789. Fondo: R.C. y O. Nº 7 Legajo 27.

1800

1800. Resolviendo el litigio entre herederos de Juan de Esquiluz y Francisco de Salazar y los naturales del pueblo de Santiago del Prado sobre las Minas de Cobre.
1811. Sobre "El Cobre". Fondo: Intend. Nº 16 Legajo 388.
1811. Concediendo toda franquicia y libertad de derechos a las labores de Minas de azogue. Fondo: R.C. y O. Nº 15 Legajo 44.
1812. Carta para que el trabajo en las minas de Santiago del Prado se deje a los vecinos que quieran efectuarlo arreglado a ordenanzas. Fondo: R.C. y O. Nº 146 Legajo 45.
1812. Índice de los expedientes de Minas. Fondo: Intend. Nº 4 Legajo 953.
1813. Carta sobre habérsele encargado a la Diputación de Cuba que los repartimientos de tierra y beneficios de Minas. Fondo: R.C. y O. Nº 30 Legajo 48.
1820. Expediente solicitud apertura Mina Santa María del Rosario. Fondo: G.S. Nº 29489 Legajo 873.
1820. Expediente sobre explotación Mina de Carbón en Giquiabo. Fondo: G.S.C. No 29487 Legajo 873.
1820. Salinas en Guajales, Puerto Príncipe. Fondo: Intend. Nº 2 Legajo 406.
1821. Real Orden de 30 de junio de 1821. Sobre las contribuciones que pesarán en el ramo de Minas. Fondo: Intend.
1821. Sobre arreglo y fomento del ramo de la Minería en provincias de Nueva España. Fondo: R.C. y O. Nº 76 Legajo 64.
1822. Carta con el Decreto sobre explotación y beneficio de las minas. Fondo: R.C. y O. Nº 24 Legajo 67.
1822. Expediente sobre permiso de explotación de la Mina de Lomas del Cuzco. Fondo: G.S.C. Nº 29746 Legajo 882.
1822. Haciendo extensión a la América Meridional el decreto sobre minería de la América Septentrional. Fondo: R.C. y O. Nº 91 Legajo 67.
1823. Expediente sobre minas de oro de Mantos de Madruga. Fondo: G.S.C. Nº 29782 Legajo 884.
1824. Solicitud de D. Pedro Negrín para que se permita traer sal de Cayo Sal y venderla por cuenta propia. Fondo: Intend. Nº 6 Legajo 406.
1825. Carta sobre protección del ramo de minería. Fondo: R.C. y O. Nº 75 Legajo 72.
1825. Real Decreto sobre la Minería. 4 de julio de 1825. Fondo: G.G. Nº 27281 Legajo 556.
1825. Ley General de Minas. Fondo: R.C. y O. Nº 3 Legajo 73.
1825. Reorganización del ramo de Minas. Fondo: Intend. Nº 150 Legajo 846.
1825. Instrucción Provisional para el Gobierno de la Minería con los reales decretos. Fondo: Intend. Nº 2 Legajo 407.
1827. Expediente sobre Sal en la Laguna de Punta Hicacos. Matanzas. Fondo: Intend. Nº 8 Legajo 406.

1828. Negocio sobre esclavos. D. León García Mina de Plata San Fernando. En Villa Clara. Fondo: G. G. N° 23854 Legajo 484.
1830. Sociedad para explotación del mineral de la mina titulada San Fernando. Santa Clara. Fondo: Intend. N° 50 Legajo 290.
1830. Carta acerca de la posesión que se dio al sr. José Escalante de una mina de plata en Santa Clara. Fondo: R. C. y O. N° 189 Legajo 80.
1830. Real disposición para que se cobre duros de alcabala por los veinte y un negros esclavos ladinos introducidos por el laboreo de la Mina San Fernando. Fondo: Intend. N° 10 Legajo 406.
1830. Carta acerca de las Minas descubiertas en las inmediaciones de Villa Clara. Fondo: R. C. y O. N° 19 Legajo 81.
1833. Aprobación solicitud exploración de tierras plásticas, arenas y piedras sílices. Antonio Bernaben. Fondo: Intend. N° 25 Legajo 406.
1835. Se ordena no se ponga prédica por el intendente de Puerto Príncipe para que Cristóbal Sánchez de la Campa y Dr. Juan Franco Bueno extraigan sal del Cayo. Fondo: Intend. N° 31 Legajo 541.
1836. Carta que se preste la más eficaz protección a Mrs. Tepson Addy y Mitchell en la empresa del Laboreo de Minas. Fondo: R. C. y O. N° 11 Legajo 100.
1836. Carta que se refiere a la explotación de Minas en la región oriental. Fondo: R. C. y O. N° 53 Legajo 102.
1836. Expediente por extensión de Gracias a la Compañía Sociedad Minera Cubana establecida en EE.UU. Fondo: Intend. N° 34 Legajo 406.
1836. Medidas recomendadas por S. M. para proteger a Jepson y José Mitchell. Fondo: Intend. N° 40 Legajo 406.

1838. Carta negando el privilegio solicitado por la Compañía de Minas de Santiago de Cuba para exportar libre de derechos por diez años el mineral del cobre que extraiga. Fondo: R. C. y N° 149 Legajo 107.
1838. Carta acerca de la exportación de mineral de cobre libre de derechos. Fondo: R. C. y O. N° 166 Legajo 107.
1838. Documento del Cónsul de EE. UU. solicitando permiso para que tres técnicos vayan hasta Villa Clara a examinar Minas. Fondo: G. G. N° 20072 Legajo 421.
1839. Carta disponiendo se dispense a la Compañía de Minas Consolidada del Pueblo del Cobre toda la protección que le franquean las leyes. Fondo: R. C. y O. N° 157 Legajo 115.
1839. Copia del expediente obrado por escribanía en que el Inspector de Minas Don Joaquín Eizaguirre reclamó la intervención de los expedientes. Fondo: Intend. N° 4 Legajo 407.
1840. Denuncia de Minas Picajica (El Cobre). Fondo: G. G. N° 20102 Legajo 421.
1840. Minuta de un oficio del Ing. de Minas Izaguirre al Ministerio Fiscal de Hacienda. Fondo: G. G. N° 201101 Legajo 221.
1840. José Oñate. Autos sobre reconocimiento Mina Blanca. Fondo: G. G. N° 20100 Legajo 421.
1840. Pedro Bartolomé Columba. Registro Mina La Noruega (Cobre). Partido de San Andrés. Fondo: G. G. N° 20098 Legajo 421.
1840. Expediente en base al informe sobre carbón de piedra Mina La Prosperidad del Inspector General de Minas. Fondo: G. G. N° 7696 Legajo 153.
1841. Carta acerca de la nueva organización del ramo de minas. Fondo: R. C. y O. N° 246 Legajo 120.

1841. Sobre el reglamento de la nueva organización del Ramo de Minas. Fondo: R. C. y O. N° 26 Legajo 121.
1841. Real Orden sobre derechos de importación a materiales con destino al ferrocarril Minas de Carbón La Prosperidad. Fondo: R. C. y O. N° 129 Legajo 164. N° 287 Legajo 121.
1841. Carta pidiendo informe sobre exposición de la Audiencia de Puerto Príncipe sobre exoneración de entender en los negocios del Asiento de Minas de Cobre de Santiago. Fondo: R. C. y O. N° 107 Legajo 122.
1841. Pidiendo informes medidas propuestas por el Director General de Minas para el fomento del Ramo en Cuba y Puerto Rico. Fondo: R. C. y O. N° 146 Legajo 122.
1841. Autorizando a Joaquín Arrieta para desembarcar en Santiago de Cuba lo necesario para Empresa Minera de esa ciudad. Fondo: R. C. y O. N° 122 Legajo 123.
1841. Real Orden sobre las medidas propuestas por la Dirección General de Minas. Fondo: R. C. y O. N° 310 Legajo 164.
1841. Real Orden sobre mejoras administrativas del ramo. Fondo: R. C. y O. N° 187 Legajo 161.
1841. Sobre Ferrocarril de la Prosperidad expediente. Fondo: G. S. C. N° 82100 Legajo 1651.
1842. Documento referente a informes sobre Minas y Mineros en Santiago de Cuba. Fondo: G. G. N° 18266 Legajo 380.
1842. Documento sobre ensayos docimásticos de los minerales de Cobre. Fondo: G. G. N° 18265 Legajo 380.
1842. Documento referente a orden del Gobernador para que Cipriano Casamadrid y José Oñate laboren las Minas San José Merced y Felicidad "El Cobre". Fondo: G. G. N° 18264 Legajo 380. N° 15901 Legajo 331.

1842. Referente a la plantilla de la Dirección General de Minas. Fondo: R. C. y O. N° 33 Legajo 126.
1842. Sobre exportación de mineral extraído en minas de Cobre Santiago de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 219 Legajo 126.
1842. Solicitud para construcción de Ferrocarril Mina Prosperidad. Fondo: R. C. y O. N° 281 Legajo 165.
1842. Real Orden pasando al Ministerio de Hacienda Comunicación acerca de reglas para extracción de minerales en Minas de Cobre. Fondo: R. C. y O. N° 86 Legajo 165.
1842. Autos promovidos por el Sr. Juan Hardy Junior sobre un criadero de mineral de cobre. Fondo: G. S. C. N° 28937 A Legajo 855.
1842. Documentos sobre el Cobre. Fondo: G. G. N° 28505 Legajo 581.
1843. Referentes a solicitud de impuestos a esclavos y a la exportación de mineral Puerto Príncipe. Fondo: G. G. N° 24091 Legajo 487.
1843. Real Orden sobre reglas de exportación de mineral de Cobre de la Mina de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 137 Legajo 129.
1843. Real Orden para que se lleve a efecto lo mandado sobre las minas en 24 de febrero. Fondo: R. C. y O. N° 136 Legajo 131.
1843. Oficios ante el Cónsul Inglés y la Superintendencia sobre mineral de Cobre. Fondo: Intend. N° 6 Legajo 407.
1843. Estado general de las minas de cobre de la Isla de Cuba desde 18 de enero hasta el 21 de julio inclusive de 1843. Fondo: Intend. N° 7 Legajo 407.
1843. Denuncia de Cobre Santa Rita. Pelegrín Ferrer. Fondo: Intend. N° 49 Legajo 406.

1844. Denuncia de Cobre Damañuecos, Bayamo. Tomás Bermúdez. Fondo: Intend. N° 50 Legajo 406.
1844. Real Orden sobre tanto por ciento para explotación de minas del Cobre. Fondo: R. C. y O. N° 108 Legajo 135.
1844. Real Orden sobre explotación Minas de Cobre en Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 135 Legajo 171.
1844. Real orden aprobando que se exonere a la audiencia de Puerto Príncipe del Cargo 1815 sobre asiento Minas de Cobre de Santiago de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 34 Legajo 136. N° 256 Legajo 133.
1844. Real Orden consecuente a la propuesta que los cónsules de la Isla no ejerciesen la Dirección de Minas. Fondo: R. C. y O. N° 74 Legajo 134.
1844. Expediente sobre Real Orden exonerando a la audiencia de Puerto Príncipe sobre Minas del Cobre. Fondo: G. S. C. N° 37803 Legajo 1061.
1844. Documento sobre organización de la Dirección de Minas. Fondo: G. G. N° 20242 Legajo 422.
1844. José Dámaso denuncia Mina Loma Yuraguama y Prado. Fondo: G. G. N° 20241 Legajo 422.
1845. Real Orden sobre las Minas de "El Cobre". Fondo: R. C. y O. N° 167 Legajo 139.
1845. Real Orden sobre jurisdicción de las Minas del Cobre y Facultades del Gobierno interior de la Provincia de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 232 Legajo 136.
1845. Real Orden concediendo a los subdelegados de Minas 200 pesos anuales. Fondo: R. C. y O. N° 132 Legajo 174.
1845. Real Orden Apelación ante tribunales por Compañías Mineras de Santiago de Cuba. Fondo: R. C. y O. N° 186 Legajo 174.
1845. Real Orden sobre apelaciones de particulares de Minas. Fondo: R. C. y O. No. 143 Legajo 139.
1846. Real Orden sobre Convenios de Minas. Fondo: R. C. y O. No. 86 Legajo 156.
1846. Colección de Reales Órdenes, Decretos, Instrucciones y Órdenes vigentes para la Minería desde la organización del ramo en 1825 hasta fin de 1845. Fondo: Intend. No. 17 Legajo 407.
1847. La administración Bahía Honda pide instrucciones por el número tan grande de denuncias. Fondo: Intend. No. 58 Legajo 406.
1847. Sobre el Cobre Santiago de Cuba del Inspector General de Minas. Fondo: G. G. No. 23484 Legajo 477. No. 23353 Legajo 474.
1847. Denuncia de asfalto en San Pablo y Corral de Mariel. Fondo: Intend. No. 59 Legajo 406.
1848. Real Orden. Para que Policarpo Cía una visita a Minas de Cuba y a la remisión de proyecto de ordenanzas del ramo. Fondo: R. C. y O. No. 163 Legajo 145.
1848. Antonio Vinent apoderado de la Compañía Minera de Santiago denuncia plomo argentífero en el cafetal Sofía partido de Hongolosongo con el nombre de Anita. Fondo: Intend. No. 60 Legajo 406.
1849. Real Orden remitiendo memoria redactada por el Inspector de Minas Pto. Príncipe Dn. Policarpo Cía sobre Cobre en Sevancia. Fondo: R. C. y O. No. 184 Legajo 150.
1849. Relación de las Minas denunciadas en Pinar del Río. Fondo: Intend. No. 62 Legajo 406.
1849. Relación de las minas denunciadas en La Habana. Fondo: Intend. No. 63 Legajo 406.
1850. Informes pedido a la compañía sobre la mina de Cobre de Mantua. Fondo: Intend. No. 67 Legajo 406.

1850. Pertenencia de Minas. Fondo: R. C. y O. No. 206 Legajo 151.
1852. Visita del Ingeniero D. Diego López de Quintana a la Mina Chorrera. Fondo: Intend. No. 87 Legajo 406.
1852. Nombramiento Diego López Inspector de Minas de La Habana. Fondo: Intend. No. 91 Legajo 406.
1853. Cuaderno sobre las Minas Departamento Cuba y nombre de sus dueños. Fondo: G. G. No. 27378 Legajo 559.
1853. Jorge Bradford a nombre de la Compañía de New York pide autorización para establecer plantas. Fondo: Intend. No. 98 Legajo 406.
1853. José Ignacio Fernández. Denuncia de Cobre en Mantua. Fondo: Intend. No. 108 Legajo 406.
1853. El inspector de Minas D. Diego López de Quintana informa sobre Minas de Santiago de Cuba. Fondo: Intend. No. 113 Legajo 406.
1853. Relación de las minas en explotación, nombre de propietarios, naturaleza. Fondo: Intend. No. 116 Legajo 406.
1854. Dependencia del Ramo de Minas del Gobierno Superior Civil. Fondo: R. C. y O. No. 179 Legajo 180.
1855. Quiebra de Pedro Rivery en las Minas Antofica, Aurora y Emilia. Fondo: G. G. No. 145 Legajo 5.
1856. Expediente de Don Antonio Vímel sobre la Mina San José. Fondo: G. S. C. No. 47126 Legajo 1202-C.
1856. Expediente declarando nulo el contrato por mal manejo de junta directiva Mina San José. Fondo: G.S.C. No. 44920 Legajo 1160. No. 45150 Legajo 1164.
1857. Sobre pago de derechos de varias minas. Fondo: R. C. y O. No. 190 Legajo 196.

1857. Expediente Cónsul Británico José F. Grawford sobre Minas de San Fernando. Fondo: G.S.C. No. 45738 Legajo 1174.
1857. Expediente sobre Minas de Cobre en terrenos de la Sra. Marquesa de Rendón. Fondo: G. S. C. No. 45794 Legajo 1175.
1857. Nota sobre expediente de Minas en Pinar del Río. Fondo: G. S. C. No. 84032 Legajo 1677.
1858. Relación de Minas en Matanzas 1846-1857. Fondo: Intend. No. 128 Legajo 406.
1858. Expediente sobre crédito para dietas para Don José Fernández de Castro. Fondo: G. S. C. No. 46115 Legajo 1180.
1858. Wenceslao Almeida mina tercera Holguín. Fondo: G. G. No. 395 Legajo 13.
1858. Documento referente a Minas descubiertas hasta la fecha, Fondo: G. G. No. 18099 Legajo 401.
1858. Expediente sobre hundimiento Pozo Maestro Mina Santiago. Fondo: G. G. No. 250 Legajo 9.
1858. Juan M. Aguirre. Mina Pensilvania. Fondo: G. G. No. 250 Legajo 9.
1858. Juan Manuel Aguirre. Mina Carlota. Fondo: G. G. No. 252 Legajo 9.
1859. Documento sobre averiguación fuego declarado en las Minas Consolidadas de la región oriental. Fondo: G. G. No. 257 Legajo 9.
1859. Sobre Fernández de Castro. Fondo: R. C. y O. No. 48 Legajo 210. No. 60 Legajo 209.
1859. Documento sobre la mina Isabel de Carbón de Piedra. Dn. Francisco Masó de la Torre. Fondo: G. G. Legajo 75

1859. Documento relacionado Minas Guachinango, la Regencia y la Guadalupe. Fondo: G. G. No. 10455 Legajo 186.
1860. Dn. Juan Neparmiceno denunció Mina de oro Esperanza. Fondo: G. G. No. 304 Legajo 11.
1860. Wenceslao Almeida denunció Mina de Cobre Holguín. Fondo: G. G. No. 309 Legajo 11.
1860. Documentos sobre las minas de la Isla de Cuba y sus existencias. Fondo: G. G. No. 20855 Legajo 432.
1860. José Suárez Argudín. Demarcación de Mina Unión. Fondo: G. G. No. 7717 Legajo 153.
1860. Guillermo Kinght dueño de dos minas de cobre en Nuevitás, solicita rebaja de impuestos para exportación. Fondo: G. G. No. 6993 Legajo 144.
1860. Sobre derechos pagados en exceso por Julián Oñate sobre Cobre. Stgo. de Cuba. Fondo: R. C. y O. No. 58 Legajo 216.
1860. Denuncia de un criadero de terrenos de las minas de El Cobre. Fondo: G. G. No. 303 Legajo 11.
1861. Sobre mina abandonada Santiago (Manuel Aguirre). Fondo: G. G. No. 346 Legajo 12.
1861. Sobre los gastos y dietas de los Jefes o Ingenieros para asuntos particulares. Fondo: R. C. y O. No. 207 Legajo 222.
1862. Mina Angelita ("El Cobre"). Denuncia de Feliciano Sabatés. Fondo: G. G. No. 363 Legajo 12.
1863. Expediente sobre resistencia a cumplir contratos por trabajadores italianos. Fondo: G. G. No. 394 Legajo 13.
1863. Expediente sobre informe pericial de la caída del chino Marcelino Primero en el Cobre, Ote. Fondo: G. G. No. 392 Legajo 13.
1863. Expediente Dn. Wenceslao Almeida en queja contra el Inspector de Minas del Departamento Oriental. Fondo: G. G. No. 398 Legajo 13.
1864. Documento del Inspector de Minas respecto a reconocimiento de terrenos registrados. Fondo: G. G. No. 21179 Legajo 437.
1865. Expediente sobre registros cupríferos en Holguín. Fondo: G. G. No. 13856 Legajo 285.
1866. Real Orden aprobando Reglamento de 3 junio con Reformas Propuestas por la Dirección General de Agricultura. Fondo: R. C. y O. No. 417 Legajo 221.
1866. Que el Inspector de Minas deba ejercer además la función de Ingeniero Jefe del Departamento Occidental. Fondo: R. C. y O. No. 703 Legajo 221. No. 526 Legajo 221.
1868. Documento solicitando José Meléndez una subvención para explotación de Minas en Santiago de Cuba. Fondo: G. G. No. 21 325 Legajo 441.
1875. Sobre los sueldos de los Jefes de Minas y Montes (Ingenieros). Fondo: R. C. y O. No. 406 Legajo 223.
1876. Instancia de Santiago Gómez impugnando honorarios que reclama el escribano que le dio posesión de la Mina de Asfalto Jesús del Potasí. Fondo: G. G. No. 28 520 Legajo 581.
1883. Expediente para constituir sociedad anónima para explotar nafta de Motembo. Fondo: G. G. No. 27 521 Legajo 562.
1885. Expediente del Inspector General reclamando datos estadísticos referentes a minas. Fondo: G. G. No. 18017 Legajo 374.

1886. Documento solicitando para constituir Compañía y explotar Minas Costa del Este. Santiago de Cuba. Fondo: G. G. No. 22332 Legajo 455.
1897. Expediente sobre autorización para importar pólvora y otras M. E. para el Cobre. Fondo: G. G. No. 27233 Legajo 556.

BIBLIOGRAFIA

DIRECCIÓN DE MONTES Y MINAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA:
Boletines de Minas (19 revistas).

CALVACHE DORADO, ANTONIO: *Historia y desarrollo de la minería en Cuba*. 1944.

FRANCO JOSÉ LUCIANO: *Las minas de Santiago del Prado y la rebelión de los cobreros. 1530-1800*. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1975.

Documentos, en relación adjunta, existentes en el Archivo Nacional de Cuba de La Habana.

INDICE

Introducción	3	Capítulo IV. Era de oro de la minería colonial (1830-1868)	33
Capítulo I. Minería indígena	5	4.1. Minas de El Cobre	33
1.1. Grupo Ciboney (Guayabo Blanco)	6	4.2. Técnica de minería	40
1.2. Grupo Ciboney (Cayo Redondo)	6	4.3. Provincia de Camagüey, antigua Puerto Príncipe, y el norte de Oriente	49
1.3. Grupo Mayarí	7	4.4. Provincia de Villa Clara	50
1.4. Subtaínos y taínos	7	4.5. Provincia de La Habana	53
Capítulo II. El oro y la conquista (1511 - 1530)	12	4.6. Pinar del Río, 1840	56
2.1. Técnica de minería	14	4.7. Penetración extranjera en este período	58
Capítulo III. Las minas y pueblo de Santiago del Prado (1530 - 1830)	16	Capítulo V. Insurrección armada contra el yugo colonial (1868-1898)	60
Primera parte: El inicio del laboreo de estas minas (1530 - 1668)	16	5.1. Las minas de El Cobre	61
3.1. Técnica de minería	26	Capítulo VI. Intervención yanqui (1898-1902)	64
Segunda parte: La rebelión de los cobreros (1668-1830)	27	Capítulo VII. Cuba neocolonial (1902-1959)	67
3.2. Hierro y algunas otras minas de cobre	30	7.1. Minas de El Cobre	68
3.3. Resumen del período que termina en 1830	31	7.2. El hierro magnetítico del sur de Oriente	69
		7.3. Accidentes de la minería en Cuba	84
		7.4. Últimos años del capitalismo en Cuba	87
		7.5. La escuela de Ingeniería de Minas ...	84
		7.6. La civilización colonialista y la minería cubana	101
		Documentos sobre minería existentes en el Archivo Nacional de Cuba	105
		Bibliografía	119

**Este libro ha sido impreso
por el Combinado Poligráfico
"Osvaldo Sánchez".
Se terminó de imprimir en el
mes de enero de 1981
"Año del XX Aniversario de Girón"**