

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año III

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 10

CÓRDOBA

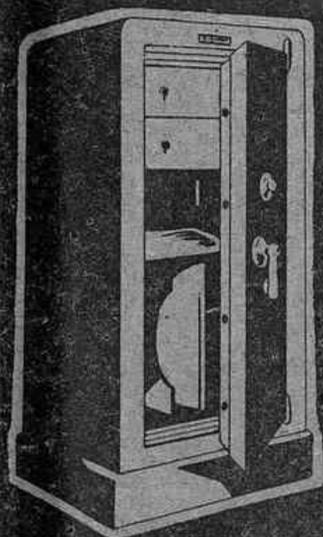
Dirección y Administración
Duque de Hornachuelos, 12, entresuelo-A

ABRIL-JUNIO 1929

TUBERIAS

De todas clases para conducción de aguas, sistema Lavril y Enchufe y cordón. Tubería para bajantes. Tubería forjada. Accesorios de todas clases

Representante para Andalucía: **JOSÉ DE ZUAZOLA**
JESÚS MARÍA, 8-CÓRDOBA



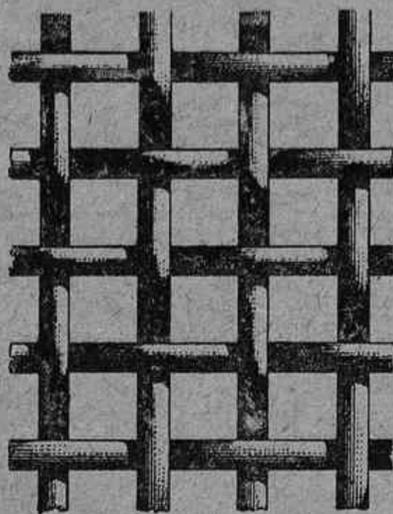
Básculas PIBERNAT

Arcas para caudales

Parlamento 9 y 11

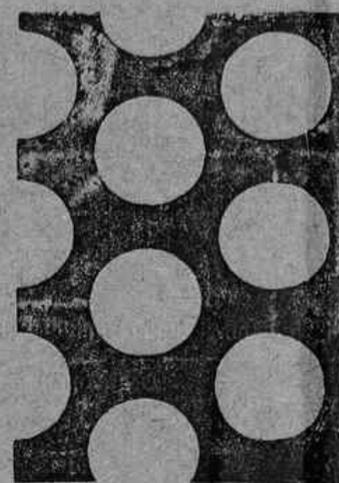
Barcelona

Representante: Don Rafael González Romero, calle José Zorrilla, 11.-Córdoba.



Tejidos metálicos en todas sus variedades

Enrejados de Alambre para todas aplicaciones.—Alambrados decorativos.—Espino artificial.—Alambre espinoso privilegiado.—Cerca «Río» galvanizada privilegiada.—Material para cercados.—Alambres de todas clases.—Artículos de Alambre.—Puntas de París.—Muelles y resortes de acero.—Cadenas de Alambre.—Cables metálicos.—Cordón metálico inviolable.



para precintos.—
Cribas y Cedazos de todas clases.—
Aros de madera para cedacería.—
Sommiers, camas y Catres. — Tejidos semi-metálicos, de

FÁBRICAS RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854

caña o madera, para sombreros y otras aplicaciones.—
Chapas perforadas de todos metales.—
Mamparas de seguridad para minas.

BARCELONA

Ronda de San Pedro, 58

Casa en Madrid

Calle del Prado, 4.

CORREAS

PARA

Transmisiones y Transportadoras

TUBOS DE GOMA

PARA MARTILLOS NEUMATICOS

Artículos de Goma y de Amianto

Bandajes "DELTA" para camiones

BARCELONA

PRINCESA N.º 61

KLEIN Y C.^A

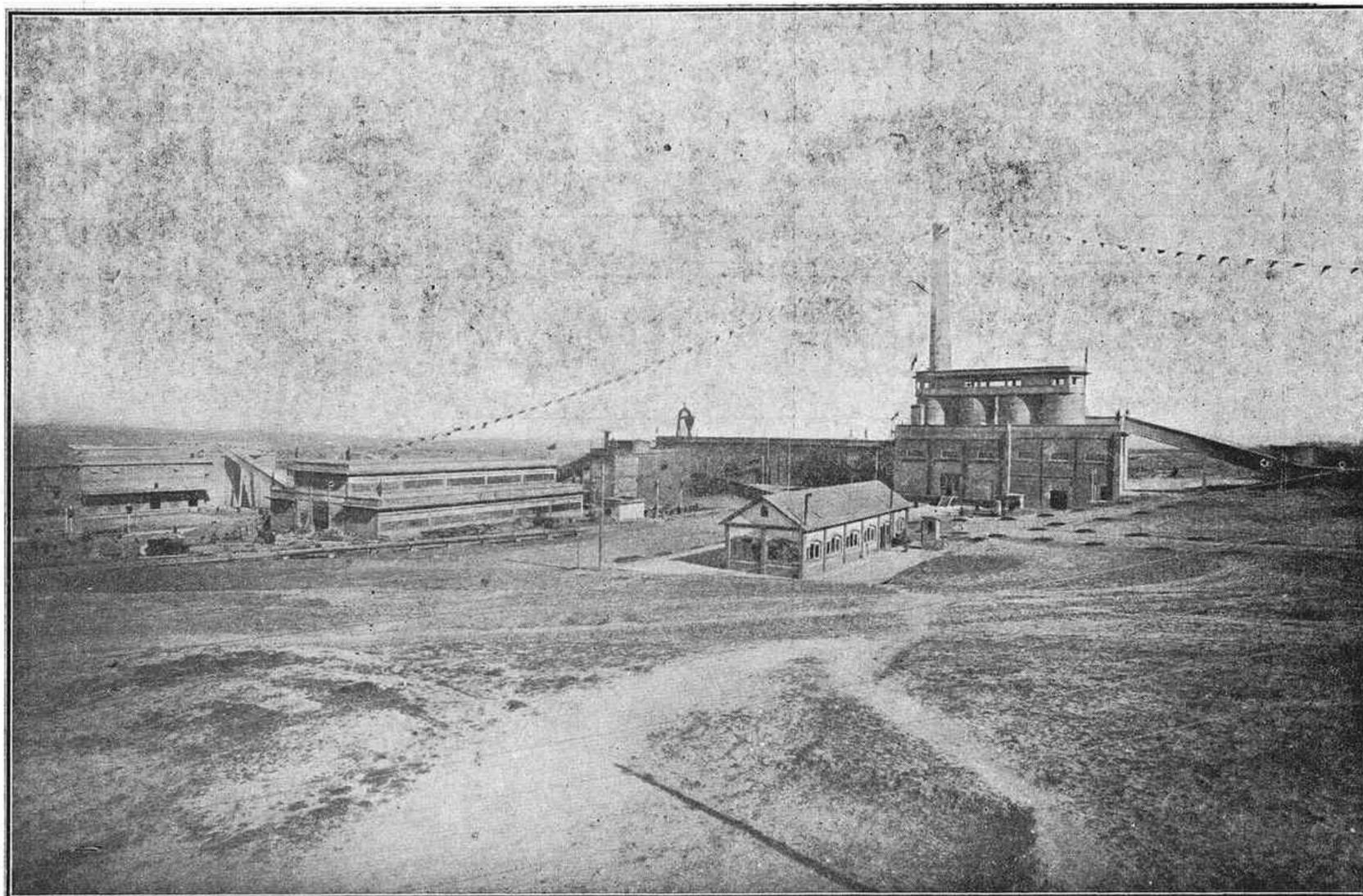
MADRID

SAGASTA N.º 19

Cemento Portland artificial

marca **“ASLAND”**

Producción anual 400.000 toneladas.-Cemento tipo para los portland en España



Fábrica de Villaluenga de la Sagra

COMPAÑÍA GENERAL DE ASFALTOS Y PORTLAND “ASLAND”

Paseo de Gracia, 45.-BARCELONA.

MADRID: Marqués de Cubas, 1

BILBAO: Rodríguez Arias, 8

Dirección telegráfica y telefónica: { MADRID: “ASLAND”
BARCELONA: }
BILBAO: } “CASASLAND”

TUBERIA DE HIERRO FUNDIDA VERTICALMENTE

Tubos de enchufe y cordón, Lavril, bridas, etc.
para conducciones de agua y gas
Codos, cruces, tes y toda clase de accesorios
Nueva Montaña, S. A. del Hierro y del Acero de Santander

APARTADO 36

==== **Santander** ====

Florentino de Azqueta

ACEITES MINERALES Y GRASAS—EMPAQUETADURAS—GOMAS—
CORREAS DE CUERO Y PELO DE CAMELLO—HERRAMIENTAS
—CABLES—ALGODONES DE LIMPIEZA

Efectos Navales

AGENTE DE LA COMPAÑÍA ANÓNIMA BASCONIA

SUCURSALES Y DEPÓSITOS

MELILLA, — CEUTA, — LARACHE,
TETUAN—VILLA SANJURJO

SAGASTA, 18. APARTADO, 62.

HUELVA

TAILLEFFER S. A.

MALAGA

Maderas del Báltico y América

Postes kianizados para líneas eléctricas

MAQUINARIA Y MATERIAL ELÉCTRICO

==== Automóviles FORD y LINCOLN ==== Tractores FORDSON ====

Sociedad Anónima ADARO

GIJON

APARTADO NÚMERO 65

Fábrica de Lámparas de Seguridad para Minas
Grandes Talleres de Fundición = Mecánicos = Tornería = Ajuste
Plateado = Niquelado = Hojalatería = Estampa = Forja

Especialidad en la construcción de bronce para maquinaria.—Bronce fosforoso.—Bronce fosforoso de alta resistencia.—Bronce manganeso.—Bronce aluminio.—Bronce contra los ácidos.

HERRAJES PARA FERROCARRILES, TRANVIAS, BUQUES, AUTOMÓVILES, ETC., ETC.

Construcción de toda clase de máquinas, aparatos y piezas de bronce, cobre, latón, aluminio, y metal blanco sobre dibujo o modelo.

Metales blancos de ANTIFRICCIÓN purificados con fósforo y manganeso

Instalaciones completas de estaciones de salvamento para minas, industrias y la marina

Lámparas de Seguridad de Bencina, Acetileno y Eléctricas para Minas

Ajustadas a todos los requisitos que exige el reglamento de Policía Minera

-- HIERROS-VIGUETAS--

-- CHAPAS - TUBERÍA --

MADERAS - CAJONERÍA

HIJOS DE MIGUEL F. PALACIOS S. I.
SEVILLA

-- ARMADURAS DE MADERA --

-CONSTRUCCIONES METÁLICAS-

"La Puritana"

Grandes Talleres de Imprenta

Manuel Blanco Luque

Calle Doctor Montoro, número 11

ANDUJAR

En Minas y Canteras

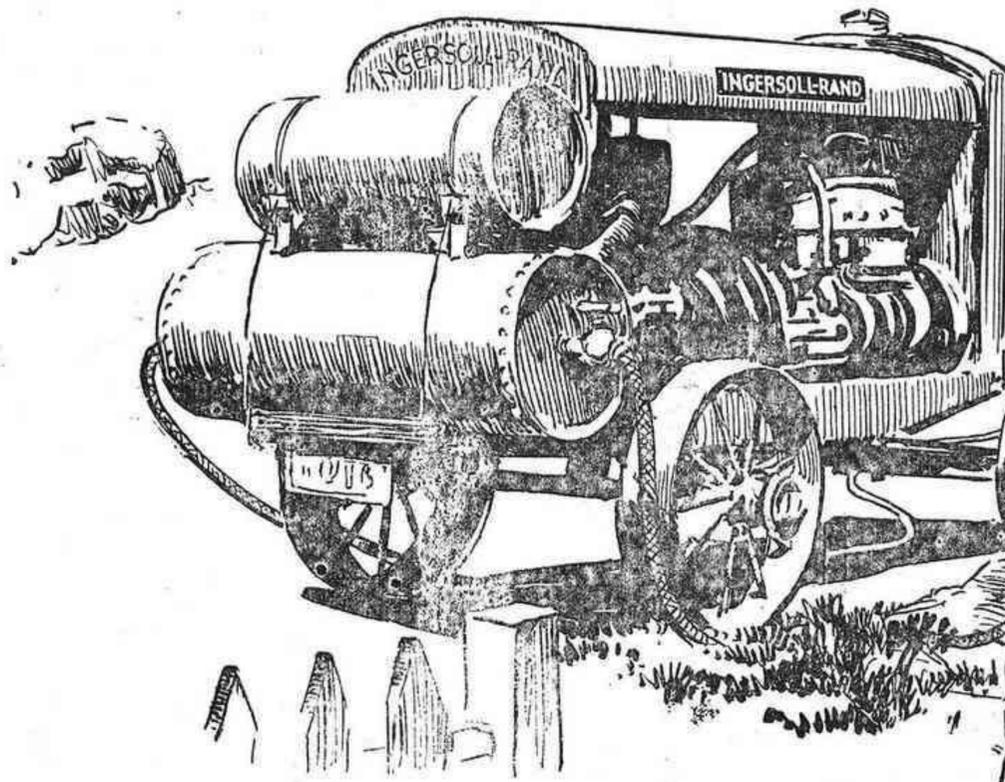
Haréis una labor rápida, fácil y económica, usando los compresores de aire y los martillos perforadores

Ingersoll-Rand

Visitad nuestras numerosas instalaciones

PREGUNTAD A LOS MINEROS

Pedidnos Catálogos y presupuestos



C.^{IA} INGERSOLL-RAND
CALLE SANTA CATALINA, 5.-MADRID

Ingersoll-Rand

SUMARIO

- 1.º Consorcio Ibero-Americano del Bismuto.
- 2.º Codificación Minera, por D. Miguel Poole.
- 3.º Grafico de la producción de Bismuto de la provincia de Córdoba.
- 4.º Notas sobre el antiguo historial de la minería cordobesa.
- 5.º Los Accidentes del Trabajo en la Industria Minero-Metalúrgica, por D. Fernando Plaja, Ingeniero de Minas.
- 6.º Estudios Prospectivos.—Hierros españoles, por D. Luis Espina.
- 7.º Importancia Minero-Metalúrgica, de la provincia de Córdoba, por D. Antonio Carbonell T.-F.
- 8.º Sociedad Española de Construcciones Electro-Mecánicas (Con información gráfica.)
- 9.º Planos geológicos de la provincia de Córdoba.
- 10.º Disposiciones Oficiales.
- 11.º Minas y Minerales de la provincia cordobesa.
- 12.º Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba.
- 13.º Jefatura de Minas.
- 14.º Notas Generales de Minería y Metalurgia.
- 15.º Exposición Ibero-Americana de Sevilla. (Continuará.)
- 16.º Mercados.
- 17.º Estadística.

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

REVISTA TRIMESTRAL PUBLICADA POR ESTA ENTIDAD

Dirección y Administración

Duque de Hornachuelos, 12.—entresuelo, A.

CORDOBA

Precios de suscripción

Córdoba	Pesetas 5'00	} al año
Provincias	» 6'00	
Extranjero	» 7'00	

Tarifa de Anuncios

Una plana	Pesetas 120'00	} al año
Dos tercios de plana	» 90'00	
Media	» 65'00	
Un tercio	» 50'00	
Un cuarto	» 40'00	
Un octavo	» 25'00	

Anuncios en cubiertas de la Revista e intercalados en el texto precios convencionales.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES

Eléctro-Mecánicas

FABRICA EN CORDOBA

COBRE ELECTRICO
LATÓN PARA TODOS LOS USOS
PLANCHAS, BARRAS E HILOS
DE COBRE Y LATÓN
FUNDICIÓN DE HIERRO



MOTORES
DINAMOS
TRANSFORMADORES
INSTALACIONES ELECTRICAS

Telegramas y Telefonemas **C E M**

Apartados de Correos 769.—**M A D R I D**

Domicilio social: Alcalá, núm. 16. — **M A D R I D**

Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya

SOCIEDAD ANONIMA

Capital 150.000.000 Francos

Domicilio Social: 12, PLAZA VENDOME.-PARIS

Dirección en España: PEÑARROYA-PUEBLONUEVO (provincia de Córdoba)

Dirección telegráfica: MINERA, PEÑARROYA-PUEBLONUEVO

Oficinas en Madrid: 4 PLAZA DE CANOVAS, 4

Fundición de plomo y cinc) En Peñarroya, provincia de Córdoba
En Cartagena id. de Murcia

Hulleras de Peñarroya y de Puertollano

Carbones para cok y gas

id. graso

Antracistas

Cok-briquetas

Subproductos de destilación de la hulla

Benzoles

Tolueles

Creosotas

Naftalina

Alquitranes

Breas

Gasolina Calatrava

Petrolina Calatrava

Aceites para motores Diesel

Aceites para transformadores

Aceites lubricantes

Parafinas

Productos químicos de Peñarroya

Superfosfatos

Superfosfatos dobles

Abonos compuestos

Acido Sulfúrico

Oleum

Sulfato de cobre

Sulfato de Hierro

Sulfato de amoniaco

Acido nítrico

Fábrica de papel en Peñarroya -- Fábrica de Textilosa en Peñarroya

Sacos, tejidos mixtos, hilados, cordelería

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año III

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 10

CÓRDOBA

Dirección y Administración
Duque de Hornachuelos, 12, entresuelo-A

ABRIL-JUNIO 1929

El Consorcio Ibero-Americano del Bismuto

Dos regiones existen en el mundo privilegiadas por los yacimientos de minerales de bismuto que en ellas son conocidos, cuya explotación regula, manda el mercado de ese metal, América y España; para concretar mas, Bolivia, Perú y la provincia de Córdoba en España. Además la gran productora del bismuto como subproducto es Estados Unidos de Norte América.

Estimamos la producción de bismuto mineral en el mundo en 500 toneladas con ley media de un 25 al 35 %; de las que en ciertos años ha dado América Central y Meridional hasta 300, y de las que Córdoba española llegó a producir 145 toneladas algún año.

Ante la realidad ha de confesarse que un consorcio Ibero-Americano del Bismuto es algo tan lógico que despues de citadas las precedentes cifras todas las razones que en beneficio de la idea pudieran exponerse nos pareceri completamente innecesarias.

Por otro lado el momento para llegar a un acuerdo no podía ofrecerse mas propicio que en la actualidad, con motivo de la Exposición Ibero-Americana de Sevilla, en que han de poder compararse, estudiarse y sacar deducciones sobre el porvenir que aguarda al estrechamiento de vínculos con las naciones de allende el Atlántico.

La Cámara Oficial Minera de Córdoba, España, por la atención que presta a los problemas que se relacionan con el desempeño de su misión fundamental, cree que es la ocasión de que los mineros americanos y los españoles traten sobre la posibilidad de que estas ideas las veamos convertidas en realidades.

CODIFICACIÓN MINERA

Preceptos relativos a las

concesiones mineras

Por lo mismo que se ha facilitado tanto en el Código la investigación, se ha querido dar solemnidad y fijeza al otorgamiento de concesiones, sin perjuicio de lo mucho que se ha simplificado la tramitación de estos expedientes. Enemiga la Comisión de la adopción o establecimiento de trámite alguno cuando su necesidad no se halla patente y manifiesta, ha procurado dejar establecido en el Código, de manera clara, que conduciendo la investigación al descubrimiento del mineral, cuando éste se encuentra descubierto, puede, desde luego, solicitarse la concesión sin pasar por aquel primer período, y así podrán pedirse concesiones independientemente de todo permiso de investigación o pedir que se transformen éstos en aquéllas, pero a contar desde la presentación de la instancia quedan equiparados para todos los efectos de la ley los expedientes que hayan empezado por los dos distintos procedimientos.

Muchas son las variaciones que la Comisión ha introducido en materia de concesiones mineras respecto de la legislación vigente. En la imposibilidad de ir las detallando todas, citará solo las mas principales. Se han facilitado las designaciones marcando límites naturales a los perímetros, dependientes de la probable situación del criadero, según las indicaciones existentes en la parte descubierta y de los accidentes del terreno, con lo cual no solo se consigue la más ordenada explotación de aquél, sino el mayor y más fácil conocimiento para el público en general de los límites de la concesión. Se han suprimido las demasias que a tantos pleitos y cuestiones de toda índole han dado origen con gran perjuicio de los intereses generales de la minería.



Se ha prescindido de la unidad llamada pertenencia, de distinto valor según las diversas legislaciones, permitiendo la libre designación como más conveniente desarrollo de la explotación, aceptando como unidad de medida superficial la hectárea, conforme a los principios del sistema métrico decimal universalmente admitido, y se han señalado límites racionales mínimo y máximo de la extensión superficial de cada concesión, según las sustancias que hayan de explotarse. El límite mínimo se ha fijado con el exclusivo objeto de evitar el destrozamiento de los criaderos. Una concesión de 4 hectáreas, por ejemplo. ¿Que podría significar sino un estorbo, un retraso, un motivo de especulación para la explotación de las capas de hulla que la atravesaran? El límite máximo tiene por objeto impedir que la excesiva codicia acapare una superficie considerable de terreno sin beneficio para la explotación general. En España existe un ejemplo bien palpable del mal que con este precepto trata de remediarse. En una comarca minera española hay solicitada una concesión de más de 40.000 hectáreas, sin que durante muchos años haya llegado a demarcarse, con evidente perjuicio de otros registros. Con el sistema adoptado en el Código, y dentro de los términos que se han señalado, teniendo en cuenta los términos medios de extensión de las concesiones mineras existentes en productos actualmente, como para el otorgamiento de la concesión se exige el descubrimiento del mineral, podrán multiplicarse no sólo las concesiones, sino los centros de explotación minera propiamente dichos, que es en lo que la Comisión desea que se conviertan las minas en España. Se formulan con claridad las condiciones en que podrán autorizarse galerías generales para el desagüe, ventilación y transporte para el servicio de una importante explotación minera o de varias minas agrupadas, tanto cuando exista terreno franco donde situar la labor, como cuando ésta tenga que atravesar concesiones pertenecientes a terceros, y se resuelve respecto de la propiedad de los minerales que en dichos trabajos puedan encontrarse, que los que se arranquen al atravesar concesiones mineras pertenecerán íntegramente a los dueños de estas. El decreto del 68 no disponía nada respecto de este punto, y la ley del 59 decía que el mineral encontrado debajo de pertenencia demarcada se dividiera por mitad entre el empresario de la galería y el due-

ño o demarcador de la mina. La Comisión cree más justo el criterio adoptado. Otorgada por el Estado una concesión minera a un particular o Sociedad, el concesionario es el único que puede aprovechar los minerales encontrados dentro de su perímetro.

Bien está que se le obligue a autorizar el paso por el interior de su concesión, pero de ningún modo debe quitarsele lo que sea suyo y los minerales que allí existen suyos son mientras subsista la concesión. Además, al concesionario de la galería no se le ha otorgado esta para explotar minerales de las concesiones que hayan de atravesarse, sino para un objeto distinto. Otro criterio debe seguirse y ha seguido la Comisión cuando los minerales encontrados lo fueran en terreno franco. Como el concesionario no estaba autorizado para explotar minerales, se declara que los que en estas condiciones se arranquen son propiedad del Estado; pero como tampoco sería justo que este o un tercero cualquiera se aprovecharan del descubrimiento conseguido por trabajo del empresario, se le concede un plazo de preferencia para solicitar un permiso de investigación o una concesión. Otro precepto importante se refiere al trabajo obligatorio, pero es tal la importancia del mismo, que la Comisión estima necesario hacerlo objeto de un apartado especial.

Los terrenos y escoriales abandonados se declaran objeto de concesión minera determinando el tiempo que ha de transcurrir para que se consideren prescritos y concedibles y consiguando de una manera clara los respectivos derechos que sobre ellos pueden ejercitar los que los han formado, los propietarios del terreno donde se hallen, los concesionarios especiales de los mismos, o en general, los dueños de concesiones mineras dentro de cuyo perímetro existan

MIGUEL POOLE

Vicepresidente 2.º de la Cámara
Oficial Minera de Córdoba

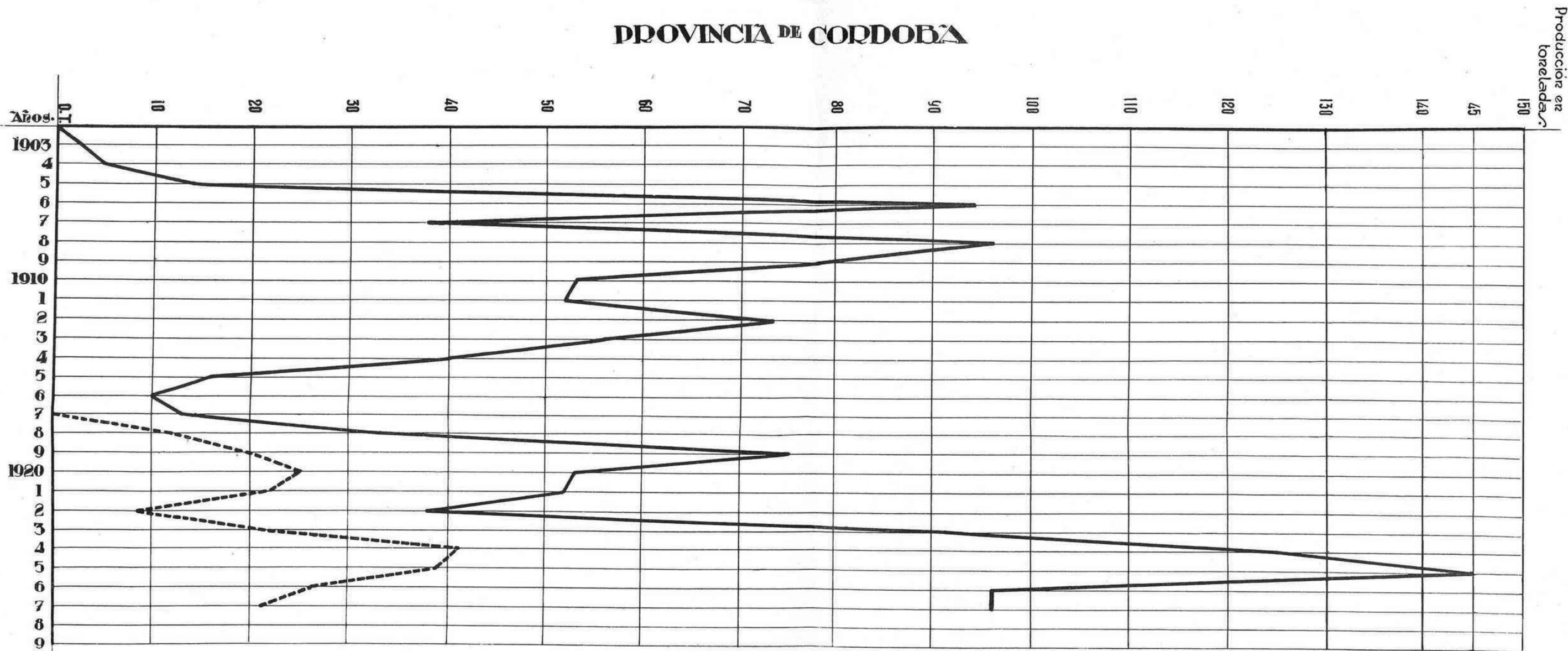
Nota sobre el antiguo historial

de la minería cordobesa

Por A. Carbonell T.-F. Ingeniero de Minas

Aunque se ha dado en llamar labores romanas, la mayoría de los trabajos antiguos que se hallaron en los yacimientos españoles, cada vez se observa más claramente, gracias al testimonio numismático y al arqueológico, que tal suposición no es en absoluto real.

GRÁFICO DE LAS PRODUCCIONES DE BISMUTO EN LA PROVINCIA DE CORDOBA



BISMUTO PRODUCIDO { MINERAL ———
METAL - - - - -

A nuestro juicio, por lo que hemos podido estudiar en esa clase de trabajos, indicaremos que en líneas generales pueden aceptarse las siguientes divisiones en la historia de la minería, al menos en nuestra provincia.

A) Tiempos prehistóricos hasta la preponderancia de Tartesos.—Labores sobre crestos de mineral de cobre, de Cerro Muriano y del Valle de los Pedroches, como más típicas. Pequeñas exploraciones en rala, buscando el oro y el cobre en rama. Nunca rebasan los trabajos la porción más superficial y descompuesta del criadero. Frecuentemente, si estas labores están aisladas, es fácil encontrar la prolongación de las concentraciones que incitaron al primer laboreo incipiente. Es probable hallar entonces una pequeña ley de oro en el mineral de cobre, puesto al descubierto. Los útiles son siempre, martillos de piedra y a veces hay algún hacha de esa misma sustancia, que como se sabe son más características. Ausencia de todo vestigio numismático.

B) Segunda fase de los tiempos prehistóricos. Florecimiento del reino de Tartesos hasta su terminación.—Labores sobre los mismos crestos de cobre citados, labores del sur de Bélmez. Iniciación de la minería de la plata en Casiano de Prado, en los crestos de galena. Las primeras explotaciones en grandes rafas o zanjas, que a veces miden 100 y aun 300 metros. Las segundas son mucho más reducidas, en general no pasan de ser pequeñas escarbadoras. La forma de pozo falta, están sustituidos al limpiar las labores por excavaciones en forma de barranco. Las explotaciones llevan como objeto principal el oro, plata y el cobre; éste generalmente se ha explotado ya bajo la forma de chalcosina; la chalcopirita se ha dejado, si explotaciones más modernas no siguieron a las primitivas. La galena, en el caso de los filones de plomo, se ha abandonado también, aun en el caso de ser muy argentífera. Tampoco las labores rebasan en profundidad la zona superficial y descompuesta. Los útiles empleados son martillos de piedra y alguna punterola de hierro, Monedas con inscripción exclusivamente ibérica.

C) Período protohistórico. Colonias griegas y fenicias, hasta el predominio romano en España.—Continúa la explotación de los filones de cobre, siendo interesantes, a más de las labores de Cerro Muriano, las de la región norte de Hornachuelos; intensificación de esa minería en el valle de los Pedroches. Minería de plomo argentífero en la región de Almodóvar del Río; zona superior de explotación en la mina El Tesoro y en El Rincón. Labores en pozos, que ya quedaron al descubierto cuando la dureza de la roca lo permitió, como en el Grupo de

los Almadenes de Hornachuelos, ya como en Almodóvar están indicadas estas perforaciones por depresiones subsistentes. Explotación más intensiva en los filones de cobre y en los de galena argentífera. No se ha llegado a la zona de las aguas en ningún caso, el pequeño desagüe se realiza con vasijas de cobre. Monedas varias, con inscripción ibero romana y otras griegas. Aun persisten algunos martillos de piedra.

D) Período Romano.—Intensificación extraordinaria de las explotaciones de cobre y de galena argentífera. Parada de los yacimientos de plomo que pierden rápidamente la ley en plata, en profundidad; parada de los filones de cobre por endurecimiento en la roca de caja y en el relleno, como sucede en el Valle de los Pedroches; o por la afluencia de las aguas, caso del Cerro Muriano. Labores en profundidad a 100 y 200 metros de hondura. Métodos de desagüe importantes, por tornillos de Arquímedes, como sucede en la mina Tres Naciones. Empleo de las caballerías en el interior, mina de Santa Bárbara. Pozos y socabones en rampa para el movimiento del personal y la extracción a gabiá. Numismática romana definida. Entibaciones con encina, útiles de hierro varios, candiles de barro. Colonias con muchos restos arqueológicos, como la del Cerro Muriano.

E) Período visigodo.—Paralización de la minería, abandono de las explotaciones romanas sin que explique esa determinación la afluencia mayor de aguas, ni el acaecimiento de un accidente. En Casiano de Prado, Cerro Muriano, y otras minas, es difícil hallar restos humanos que permitieran tal suposición. Es una consecuencia, tal paralización, de las nuevas circunstancias industriales en el mundo conocido.

F) Período árabe.—Se sabía por El Idrisi, Al-Makari, y otros historiadores árabes, que en la época del mayor esplendor del califato de Córdoba se trabajaban minas en su Sierra. Los hallazgos de cerámica vidriada de la mina Mirabueno en Villaviciosa, alguno realizado en el Cerro Muriano, y otros, nos hablan de explotaciones de esta fecha, realizadas ya investigando, o explotando más bien la galena argentífera o la caparrosa. En realidad se trata de la prosecución de trabajos ya puestos en marcha en el período romano y parados en los comienzos de la edad media. La numismática está de acuerdo con esa fecha.

G) La Reconquista.—Otra larga parada en las explotaciones se apercibe al desaparecer el dominio árabe en la región. La situación en que se halla la

cerámica en profundidad en la mina Mirabuenos es una confirmación de ello.

H) La conquista de América.—La conquista y la colonización posterior de América, las fabulosas riquezas que de ella se exportaban, despertaron la codicia de buscadores de minas, que en los lugares donde había quedado la señal de tanta antigua explotación, hicieron registros y calicatas en forma de tal manera abusiva que ya en tiempos del monarca Carlos III se hace necesario, al par que se legisla sobre la minería americana, dar sentencias y reglas para el aprovechamiento de esa riqueza natural en nuestro país. La serie de Reales Cédulas expedidas al objeto, tratan de concretar derechos sobre el asunto. Mas la realidad es que prácticamente la minería continúa paralizada en España.

I) Los comienzos del siglo XIX.—En este estado de cosas, un movimiento favorable al desarrollo de la industria minera metalúrgica en nuestro país va coincidiendo con la pérdida del imperio americano, y aunque las circunstancias en realidad no permiten la introducción en el mercado mundial de nuestros productos, y la misérrima situación del Erario, nacional no puede encauzar la inclinación que en los nativos había quedado a estas clases de explotaciones, rescoldo del pasado de grandeza y de la expansión por el Nuevo Mundo, ensayos como los del empleo de carbón de la cuenca de Bélmez, en las minas de Almadén, confirman cuanto decimos.

Diferentes minas de galena comienzan su laboreo incipiente ante las demandas que de Inglaterra se hacen de ese mineral. Cuando a ellas se responde con ofertas concretas viene la distribución del país en Distritos Mineros; ya es esta fecha en que el testimonio estadístico escrito nos narra friamente, pero de manera categórica, los hechos acerca de las valoraciones y del intercambio de la industria minera en nuestro país.

Los accidentes del trabajo en la industria Minero-Metalúrgica

Los accidentes del trabajo es una materia de interés primordial en todas las industrias y, muy especialmente en la industria minera, que debido a la índole de sus trabajos, la frecuencia es mayor y, en general, también más importante la gravedad de las lesiones.

En el orden económico ya merece su atención por las elevadas cifras a que alcanzan debido a que, en general el salario del minero es superior al del

operario de fábricas y trabajos exteriores y, de otra parte, a la mayor proporcionalidad de los accidentes en las minas.

Pero, prescindiendo del factor económico, hay otro problema de índole moral, que es al que especialmente nos vamos a referir, ya que una de las misiones de los elementos técnicos de la industria es la custodia del obrero y, por lo tanto, la de combatir los accidentes, no sólo por medios técnicos, sino por otros de carácter educativo y labor social.

Diferentes estadísticas de varios países que, fácilmente se comprueban en nuestras industrias, ponen de manifiesto que si en algunos casos, muy reducidos, defectos del material o de las instalaciones son las causas originarias de los accidentes, sin olvidar, desde luego, el mejorarlo y modificarlas a medida que la ciencia proporcione nuevos medios y enseñanzas y salvo también ciertos casos de fatalidad y fortuitos, hay una gran mayoría debida a la imprudencia o negligencia por parte del obrero.

Por eso insistimos que el problema primordial es educativo, es decir, de buscar los medios para hacer comprender al obrero la importancia del accidente y hacerle pensar en él. Labor es ésta que en algunos países ha tenido gran desarrollo aplicando diversos medios instructivos, conferencias, proyecciones, etc., y de publicidad, como revistas, carteles, etc.

Los americanos que se ocupan extensamente de tan importante problema, han llegado a constituir el ingeniero de «SEGURIDAD», eje de cuanto a materia de accidentes se refiere, cuya labor está auxiliada por «COMITÉS DE SEGURIDAD» y completada por trabajos de propaganda instructivos y sanitarios y la concesión de primas, constituyen una verdadera organización preventiva contra los accidentes del trabajo.

En una palabra, que no bastan medios técnicos para luchar contra los accidentes; hay que hacer labor Social, y para ello es necesario que todos los elementos que conviven con el obrero, Ingenieros, Contramaestres, Vigilantes, etc., tengan bien inculcadas estas ideas preventivas, para poder combatir la negligencia del obrero y llegar a hacerle comprender la necesidad de aplicar dichos medios y los perjuicios que su imprudencia puede ocasionar, tanto en él, como en el porvenir de su familia.

La labor a realizar, se subdivide en tres partes: medidas de orden moral o instructivas, medios técnicos, y de orden estadístico

I.—Orden moral e instructivo

a) Labor educativa del obrero por advertencias razonadas de sus jefes, cada vez que realiza un trabajo al margen de las formas reglamentarias y acostumbrarle por la persuasión, a que ejecute su trabajo con las mayores garantías de seguridad.

b) Tener al fácil acceso de los operarios los reglamentos oficiales y particulares para dar la mayor publicidad posible a las reglas de trabajo, como a las consignas y esquemas especiales de ciertas industrias.

c) Advertir bien la atención del operario por medio de carteles anunciadores de aquellos lugares de peligro, instalaciones eléctricas, materias inflamables, etc.

d) Propaganda y publicidad por conferencias y revistas relacionadas con materia de accidentes del trabajo.

e) Orientación profesional, es decir, la adaptación de personal al trabajo, según su aptitud, capacidad intelectual y física.

f) El continuo mejoramiento de las condiciones de salubridad e higiene del trabajo y viviendas, etc., etc.

II.—En el orden material o técnico

La «protección directa del obrero» por ejemplo, el uso obligatorio del sombrero de mina, el empleo de botas para la reducción de las lesiones de pies, tan frecuentes en las minas, el empleo de gafas, guantes y polainas, en ciertas industrias, etc. La «protección indirecta del obrero» por los distintos dispositivos de seguridad, aplicados a las instalaciones, aparatos, etc., los cuales deberán aplicarse en cuantos casos sea posible y modificarlos según las enseñanzas de la práctica y que como el material de trabajo, de-

ben conservarse siempre en buenas condiciones.

III.— ESTADÍSTICAS

Las estadísticas juegan un importante papel en la lucha contra los accidentes. La confección cuidadosa de esta estadística, es un elemento primordial que nos da las normas para determinar en cada industria, por ejemplo, las causas que más influyeron en los accidentes. Es decir, que nos dan muy buenos elementos de juicio para buscar, en cada caso, los puntos a estudiar o mejorar.

La S. M. M. P. que lleva en detalle estas estadísticas, no solamente en el orden económico sino en el técnico y sanitario, ha obtenido claras conclusiones, de las que ha sacado buenas enseñanzas.

A continuación insertamos dos cuadros muy generales, pero que resume englobadas las diversas industrias de la S. M. M. P. en España y cuyas cifras demuestran concretamente los puntos que especialmente deben estudiarse. Como a su vez las comparaciones de departamentos análogos, conducen mejor a estudiar las causas que intervienen en mayor grado en algunos de ellos.

En los citados cuadros están comprendidos los accidentes leves.

Estadística de accidentes, según «CAUSAS» que los produjeron. Proporcionalidad tomada sobre 1.592 accidentes del interior y 798 del exterior.

	Causas varias	Explosiones de grisú o polvo car- bón	Hendimien- tos y des- prendimien- tos de pie- dras, mine- ral. etc.	Empleo de explosivos	Manejo de herramien- tas	Transportes	Transmisio- nes y en- granés	Quemaduras, (ácidos lla- mas, etc.)	Eléctricas
Minas Metálicas:									
Interior	30,7 ^o / _o	»	37,1 ^o / _o	0,5 ^o / _o	14, ^o / _o	10,9 ^o / _o	0,2 ^o / _o	6,5 ^o / _o	0,1 ^o / _o
Exterior	50,5 ^o / _o	»	»	»	23,7 ^o / _o	17,4 ^o / _o	3,2 ^o / _o	4,7 ^o / _o	0,5 ^o / _o
Hulleras									
Interior	32,1 ^o / _o	»	33,7 ^o / _o	»	9,7 ^o / _o	23,9 ^o / _o	0,2 ^o / _o	0,2 ^o / _o	0,2 ^o / _o
Exterior	53,6 ^o / _o	»	»	»	19,2 ^o / _o	14,3 ^o / _o	4, ^o / _o	8,5 ^o / _o	0,4 ^o / _o
Resumen Minas:									
Interior	31,3 ^o / _o	»	35,5 ^o / _o	0,3 ^o / _o	12, ^o / _o	17,1 ^o / _o	0,2 ^o / _o	3,5 ^o / _o	0,1 ^o / _o
Exterior	52,2 ^o / _o	»	»	»	21,2 ^o / _o	15,7 ^o / _o	3,6 ^o / _o	6,8 ^o / _o	0,5 ^o / _o
Fundiciones y P/Q	40,1 ^o / _o	»	»	»	10,3 ^o / _o	23,5 ^o / _o	»	26,1 ^o / _o	»
Servicio eléctrico	50, ^o / _o	»	»	»	4,2 ^o / _o	25,0 ^o / _o	8,3 ^o / _o	4,2 ^o / _o	8,3 ^o / _o
Talleres generales de Pe- ñarroya y Puertollano.	43,5	»	»	»	44,7 ^o / _o	1,2 ^o / _o	»	9,4 ^o / _o	1,2 ^o / _o
Servicios varios:									
Construcciones, F. C. mi- nero	66,6	»	»	»	15,1 ^o / _o	12,1 ^o / _o	»	3,1 ^o / _o	3,1 ^o / _o
Resumen general:									
Interior	31,3	»	35,5 ^o / _o	0,3 ^o / _o	12, ^o / _o	17,1 ^o / _o	0,2 ^o / _o	3,5 ^o / _o	0,1 ^o / _o
Exterior	48,1	»	»	»	19,7 ^o / _o	16,7 ^o / _o	2,1 ^o / _o	12,7 ^o / _o	0,7 ^o / _o

En la columna «CAUSAS VARIAS» están comprendidos todos aquellos accidentes de difícil especificación y que obedecen a motivos muy diversos, manejo de materiales, caídas, etc.

En la de «HUNDIMIENTOS Y DESPRENDIMIENTOS» están incluidos los hundimientos en ge-

neral y los desprendimientos de piedras, mineral etc., de los hastiales, cielo, cortados de galería, etc.

En la de «TRANSPORTES» todos los relacionados con el manejo de vagonetas y aparatos de circulación, en planos, pozos, etc.

Estadística de accidentes, según «LOCALIZACIÓN DE LAS HERIDAS» proporcionalidad tomada sobre 1.592 accidentes del interior y 798 del exterior

		Cabeza	Tronco	Extremidades superiores		Extremidades inferiores		Generales
				Total	Manos	Total	Pies	
<i>Minas metálicas</i>	Interior	9,8%	4,0%	48,4%	43,4%	37,1%	18,0%	0,7%
	Exterior	18,9%	4,2%	51,1%	48,9%	24,7%	19,5%	1,1%
<i>Hulleras</i>	Interior	11,7%	4,8%	47,1%	43,9%	33,1%	20,6%	3,3%
	Exterior	15,2%	2,2%	59,4%	57,6%	22,8%	17,4%	0,4%
<i>Resumen de las minas</i>	Interior	10,8%	4,3%	47,8%	43,6%	35,2%	19,3%	1,9%
	Exterior	17,0%	3,1%	55,6%	53,5%	23,6%	18,3%	0,7%
<i>Fundiciones y productos químicos</i>		11,2%	3,7%	43,8%	41,3%	40,1%	36,3%	1,2%
<i>Servicio eléctrico</i>		8,3%	4,2%	54,2%	37,5%	29,1%	16,6%	4,2%
<i>Talleres generales de Peñarroya y Puertll.</i>		28,3%	"	58,8%	52,9%	12,9%	11,7%	"
<i>Servicios varios</i>	Construcciones							
	F. C. minero, etc.	12,2%	6,1%	66,7%	57,6%	15,0%	12,2%	"
<i>Resumen general</i>	Interior	10,8%	4,3%	47,8%	43,7%	35,1%	19,3%	2,0%
	Exterior	16,0%	3,1%	52,7%	49,5%	27,3%	22,9%	0,9%

En la columna «GENERALES» están comprendidos los casos de asfixia y los heridos con varias lesiones.

* * *

Las conclusiones que pueden obtenerse de los estados anteriores no pueden, desde luego, aplicarse exactamente a industrias análogas de otras Entidades, pero estando basado en las industrias tan diversas que la S. M. M. P. explota en España y en las cuales la población obrera es de unos 9.400 operarios, 3.700 en el interior y 5.700 en el exterior, se obtienen resultados que pueden servir de orientación para otras Empresas.

De una manera general, deducimos:

a) Que en las minas los capítulos más afectados por los accidentes son «desprendimientos de piedra», etc., y «transportes», especialmente este último en las Hulleras, donde también es mucho mayor que en las metálicas el personal ocupado en dichos trabajos. Que las lesiones más frecuentes son en manos y pies. (En esta Sociedad el uso del sombrero de Mina está muy generalizado).

b) Que en los trabajos de fabricación, Fundiciones, Productos Químicos, etc., las «quemaduras» son los accidentes más frecuentes y las manos y pies las partes más afectadas.

c) Que en los Talleres la causa primordial de los accidentes es el «manejo de herramientas» y a las manos son el mayor número de ellos.

Por tanto que en las minas el «saneo» y fortificación de las labores es un elemento muy importante y en el que hay que vigilar mucho la negligencia y confianza del obrero. Que la conservación, las vías de transporte, material y dispositivos de seguridad, es otro punto muy esencial a no perder de vista.

Que tanto en las minas como en los trabajos de fabricación, el uso obligatorio de botas para la mejor protección del pie, sería una medida muy deseable para combatir las frecuentes lesiones de pies. Como en las fábricas el empleo extensivo de guantes y polainas, en ciertos trabajos.

Que en los Talleres la protección de las manos merece especial atención, ya que en las minas y fá-

bricas, especialmente en las primeras, es difícil de conseguir por la índole de los trabajos.

Para terminar y para demostrar la influencia de las lesiones de pies en el orden económico, en los accidentes del trabajo, insertamos los siguientes datos tomados sobre un período largo de tiempo.

Número de altas por lesiones de pies, 563. Duración media del dictamen, 20 días. Número de altas por lesiones varias, 1 787. Duración media del tratamiento, 17,5 días.

El importe de las altas abonadas mensualmente, representa el 26 % del importe total abonado por obreros curados.

En este modesto trabajo, seguramente, nada nuevo hemos aportado a la mayoría de nuestros lectores, pero por lo menos hemos puesto sobre el tapete asunto tan importante como el que ha servido de tema, que quizá para algunos servirá de recordatorio, con lo cual doy por bien empleadas estas mal hilvanadas líneas.

Peñarroya Pueblonuevo, 3 Junio 929

F. PLAJA.

Ingeniero de Minas.

Estudios prospectivos

HIERROS ESPAÑOLES

PRINCIPALES YACIMIENTOS

Estudio especial de los hierros de color

Hecho ya, a grandes rasgos, en nuestros artículos anteriores la geognea de los criaderos de hierro y su manera principal de presentarse, vamos a ocuparnos ahora, y antes de entrar en la manera de practicar las investigaciones por hierro de las nuevas cuencas aun no estudiadas y de las que existiendo indicios evidentes aun no lo han sido con la verdadera detención por los procedimientos modernos, de que pensamos ocuparnos también con verdadero interés, de una enumeración de los principales yacimientos españoles de hierro en general, pasando luego al estudio especial de los llamados hierros de color, que se emplean en la fabricación de los colores usados en la pintura, tanto bajo el punto de vista artístico, como en el de mayor aplicación industrial, bien en la tintorería o bien en la preservación de las maderas y metales, aplicación hoy de grandísima importancia, que ha dado lugar a una verdadera industria, principalmente en las provincias de Málaga y Jaén (Oxidos Rojos de Malaga S. A. y Oxidos Flórez) y que se inició también en la de Sevilla (en su capital) con menas procedentes de las provincias de Córdo-

ba, Jaén, Málaga, Granada y Almería, y que probablemente existirán también, y hay serios indicios de ello en las de Sevilla y Huelva, y mas principalmente en nuestra zona del Norte del protectorado de Africa, en Melilla, Tetuán, Larache, Alcazarquivir y Xauen.

Para llevar a cabo con algún orden esta enumeración de yacimientos, vamos en este artículo a dividir su estudio por regiones, procediendo de Norte a Sur, fijándonos más detenidamente en la zona para nosotros más conocida, o sea Andalucía.

1.º—*Galicia*.—Galicia es muy rica en hierros y parece realmente extraño que dadas las condiciones geográficas de situación tan favorables para su exportación, por la extensión de su costa litoral y por los buenísimos puertos de embarque, Vigo, El Ferrol, La Coruña, etc., esta industria minera no haya tomado el desarrollo que ella merece.

Sus principales yacimientos, algunos de grandísima importancia, radican en las provincias de Lugo y La Coruña, que yacen en el cambriano y se extienden también por el siluriano, y entre los más importantes merece citarse el de la costa de Viveros (Lugo) magníficamente situado para su explotación y metalurgia y de facilísima salida por su aproximación al mar. Tiene una longitud de bastantes kilómetros, con espesores notables, con altas leyes en hierro metálico, que fluctúa entre el 54 y el 60 % que con gran aproximación puede asignársele a sus minerales una riqueza media del 58 %, y las especies mineralógicas más abundantes de este yacimiento son el *hierro oligisto*, y la *siderita*, no faltando tampoco en bastante abundancia la *magnetita*, pudiendo decirse que son más abundantes los óxidos que los carbonatos. Respecto a la parte que pueda aprovecharse para los *hierros de color*, aun no conocemos estudios sobre ellos, pero dada la naturaleza de los terrenos en que yacen, aun cuando no pueda decirse, y aun es muy posible que existan, su constitución y encajamiento parece hacerlos más propios a las aplicaciones siderúrgicas del hierro (fundiciones y aceros). El criadero, en cuanto a cubicación, es de gran importancia, pues según algunos Ingenieros puede calcularse, dado su recorrido, extensión superficial y potencia (de unos diez metros) en su recorrido total como media en unos 3.000.000 de toneladas. Este criadero está muy próximo al rio Eo y consiste en un filón capa que encaja en las pizarras del cambriano y siluriano y está como hemos dicho muy próximo a la costa. Además de este importantísimo criadero dentro de la misma provincia de Lugo, merecen citarse los de Jucio, Caurel, Puebla de

Brollón, Navia de Suarna, Meira, Monforte, Murás, Oriol, Villanueva y Villalba, y como manganoseros deben citarse los de Jormigueros y Rocas de la Sierra de Caurel de Reinante, Testado Ferro en Rio barba, Aguajosa, en el Valle de Riotorto, y más principalmente los de Reudar y Oriol. Constituye, pues, esta provincia del Norte, un verdadero centro, muy propio para establecer un gran centro ferrometalúrgico de gran porvenir.

En la provincia de La Coruña, en encajamientos muy semejantes a los anteriores, de composición y riqueza muy análoga, pueden citarse, entre otros, de menor importancia, los muy principales y ricos de Ortigueira, Malpica, Montoro, Cabañas y Puente deume.

En la provincia de Orense y Pontevedra, también en el siluriano están los célebres criaderos de Villaodrid y Trasparga, y hacia la parte oriental de Galicia y occidental de Asturias, se ha iniciado ya, y están llamados a tener gran importancia, serias explotaciones de mineral de hierro, que en algunas localidades se convierte en cobre, en profundidad.

De aquí que en nuestro concepto calificuemos de importantísima esta región y la citemos como una de las de España, en que verdaderamente merezca emprenderse serios y extensos estudios de investigación minera y merezca como más especialmente diremos en Andalucía, que el Estado emprenda, no ya verdaderas explotaciones, que en nuestra opinión deba hacer la industria particular, sino de investigación y preparación de cuencas, de que más tarde se ocupe aquélla, a la manera que se hace en el extranjero, bien preparando las zonas mineras por su cuerpo de Ingenieros, o bien prestando ayuda monetaria a los particulares, bajo serias garantías de amortización de los capitales e intereses destinados a este objeto, que sean debidamente estudiadas por quien corresponda, como se hace en la agricultura, y que en parte ya se ha aplicado a las sales potásicas y a las zonas petrolíferas, pues no menos interés tienen para España, las demás menas metálicas y muy principalmente tres de ellas, que son las de hierro, cobre y plomo, y las de los combustibles, hulla, antracita y lignito.

2.º—*Asturias*.—Prolongación de las anteriores cuencas, o más bien, formando parte de ellas, en el siluriano y también en el devoniano de Asturias, se encuentran ricos yacimientos de hierro, en esta privilegiada región minera, ya tan rica por su cuenca carbonífera, si bien es verdad que en general son de menor ley que los anteriores, pero en cambio más abundantes en número y extensión, y en gene-

ral de más cercana aplicación por la existencia de grandes establecimientos siderúrgicos, como las fábricas de Mieres y Trubia más principalmente. Estos yacimientos se extienden, como ya hemos apuntado anteriormente, por su parte occidental linda con Galicia, en término de Ras, entre Sena y Tornoza; en Monte Biciros de San Martín de Oscos; región SE. de Castropol; Freisnedo; Sur de Viaveser, y más principalmente entre los términos de Cudilleros y Suarca; también son zonas bastantes ricas y extensas las de Quirós y Llamases, aun cuando de ley más baja en hierro; sierra de Naranco, y en Castañedo de donde procede el mineral que se emplea para la fundición de la fábrica de Trubia. La ley media de los citados minerales varía entre el 35 al 45 % (o sea una media de 4 %) existiendo una serie de siete capas principales que se distribuyen casi equidistantes en una extensísima zona que comprende la longitud que media entre Puerto Ventosa a la ensenada de Sumieses. Merece también citar en esta provincia la llamada zona olítica de Telleo por la predominancia de esta especie, situada en Telleo del consejo de la rica comarca de Lena y las no menos notables del valle de la For en Moreín; Trubia y sus alrededores, aparte de otros términos en que se han hallado grandes vestigios de minerales de hierro bajo la forma de sulfuros, óxidos (más abundantes que los primeros) y carbonatos. En esta notable región minera ya se presentan generalmente muy bien definidos los llamados hierros de color, bajo la forma de las variedades arcillo terrosas de *ocres* rico en peróxido de hierro, de cuyo principal yacimiento que es el de Caladas de Oxido se han ensallado muestras muy ricas y bien caracterizadas. Como zonas limoníticas pueden citarse las de Busdemoros, Muros, San Esteban de Pravia, con buen puesto, y Cudilleros, que van generalmente acompañadas de piratas cobrizas y grandes geodas de malaquita. Las variedades hematíticas rojas y pardas se localizan más principalmente en las circunscripciones de Grado en Bayo, Ayer, Lema, Colunga, Cangas de Onís, Ribadesella y sus aldeas comarcanas. Los oligistos son abundantes y están la mayoría de las localidades en explotación, sobre todo en Urria y Taja y a unos 16 kilómetros al Sur de Pola de Lena, con excelentes leyes de hierro metálico, éstas por excepción en esta provincia, de alta ley metálica, que se han fundido en altos hornos con resultados sobresalientes, encajados estos minerales, en las cuarcitas, y también están bien reconocidos en las cercanías o inmediaciones de Cardas y localidades limítrofes con ellas, y por último, como hierros realmente caizos en las

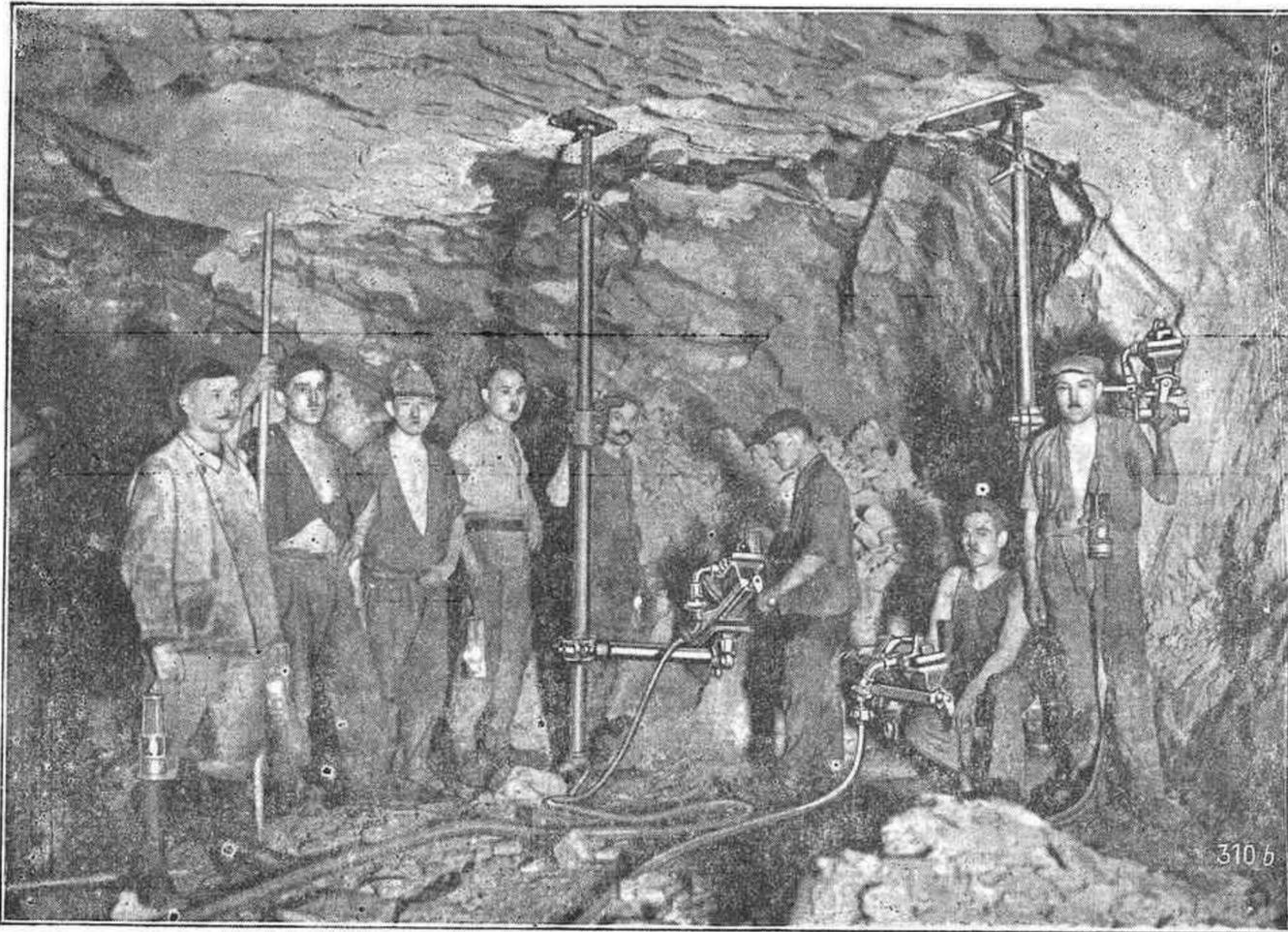
calizas devonianas de Veneros y Langreo, y de la variedad hojosa, de aspecto sumamente brillante y muy bien caracterizadas, en formaciones estalácticas y estalagnmíticas en Castropol y Latores. Se puede, pues, considerar esta región minera ferrica como una prolongación bien definida de la Galaica, que a su vez se prolonga también por la provincia de Santander, como luego veremos al hablar de Castilla la Vieja y León, y de la cual se puede decir lo mismo que hemos dicho en la región Galicia y volveremos a decir en casi todas las regiones españolas que son más abundantes en hierro que lo que anteriormente se creía, y que en nuestra opinión aun hay en estas regiones cuencas, en que por estar los criaderos cubiertos por otras formaciones, no son aun bien conocidos, pero indudablemente los métodos físico-geológicos nos ha de poner de manifiesto, como ha pasado en otras naciones de Europa y América.

3.º *Las Vascongadas*.—Por ser esta región tan rica en hierros, bajo todas las formas conocidas de este metal, tan conocidas y también descritas en numerosos trabajos, tanto por ser la más antigua que se explota en España, como por sus numerosas explotaciones, casi todas ellas a cielo abierto, por presentarse formando verdaderas montañas, creemos no sea necesario citar tantos detalles sobre ella, por demasiado conocidas y explotadas, hasta el extremo de que en algunas de sus provincias (Bilbao, Vizcaya) casi se pueda decir que es tá en los últimos tiempos de su laboreo y casi por completo conocida la ubicación de los minerales que en ella existen, por más que no participemos de la idea de algunos técnicos respecto a los años que quedan de explotación, por creer esta idea muy aventurada y sujeta a grandísimos errores, pues aun queda más hierro del que ordinariamente se dice. Desde luego es prolongación de las cuencas de Galicia, Asturias y Santander a todo lo largo de la cordillera pirináica que corre paralelamente a su línea litoral cantábrica y se prolonga como veremos por Alava, Guipúzcoa y todo el alto Aragón y Norte de Cataluña, debiendo decir que desde luego su explotación empieza en los más remotos tiempos y que ésta se ha hecho sin interrupción alguna hasta nuestros días y aun queda mucho tiempo para su agotamiento completo. Ahora bien, por estas mismas circunstancias ha sido objeto de especializados y profundos estudios por ingenieros tan célebres como Arnar de la Torre, Manes, Aldana, Adan de Yarza, Gaitan de Ayala, Mallada, Baroja, Pereda, Mocoroa, Celis, Arisqueta, Urrutia, Rotache y otros muchos, que sería por nuestra parte un atrevimiento entrar en más detalles en este peque-

ño estudio que lo ya dicho por tan eminentes y sabios técnicos especialistas, y además que el objeto del presente estudio es más bien ocuparnos con más detenimiento de los yacimientos menos estudiados y más modernos, no tanto por nuestros conocimientos sobre ellos, como por llamar sobre éstos la atención de otros nuevos ingenieros que se dediquen a especializar sus estudios y crear nuevas riquezas mineras, cuyo desarrollo venga en beneficio de la riqueza minera de nuestra patria, en minerales de hierro, en que estamos en la íntima persuasión de su excelencia y abundancia en ella. Estos estudios que tuvieron por cuna Vizcaya, se extendieron después por las provincias de Alava y Guipúzcoa y la de Navarra con grandes detalles y que han constituido numerosos volúmenes, del Boletín del Mapa Geológico, hoy Instituto Geológico-Minero, a que remitimos a nuestros lectores, y nos basta para concluir en lo que se refiere a este objeto del presente estudio, el consignar que en estas provincias los yacimientos de hierro abarcan en general cuantas variedades mineralógicas presenta este metal, pero en nuestro concepto, en ella, aun cuando existen son poco abundantes las especies de color, por la edad de sus criaderos, como pasa en la gran mancha de Bilbao sobre el cenomanense que comprende una extensísima zona de 24 kilómetros de NO a SE desde los confines con Santander hasta de unos 4 kilómetros al SE del propio Bilbao, con una superficie de muchos metros cuadrados, yaciendo sobre areniscas cubiertas a su final por calizas. En cambio los minerales son sumamente ricos en hierro metálico y muy puros. La zona de estos hierros se encuentra siempre rica en numerosas regiones o localidades de las tres provincias de Vizcaya, Guipúzcoa y Alava y por la de Navarra pasa a Aragón por la provincia de Huesca, y está íntimamente relacionada por el Oeste con la provincia de Santander, que bajo este concepto forma parte de la gran región minera, aun cuando pertenece a Castilla la Vieja, y por lo tanto, debe comprenderse para su estudio en ella. En dicha provincia de Santander merecen citarse los ricos y notables criaderos siguientes: Maliaño, Liaño y Villaescusa que se extiende hasta el valle de Penagos; Después y al SE de la misma capital, los de Solares y Entrambasaguas, con una fábrica de fundición en La Cavada.

Los yacimientos más modernos de la Sierra de Cabarga que se extiende hasta Somorrostro, en la provincia de Vizcaya, y por la costa litoral desde Santander hasta Comillas. En los citados de Cabarga ya son, como en Andalucía, cretáceos, y está for-

Utilizando las modernas instalaciones "FLOTTMANN" de AIRE COMPRIMIDO



con sus perfec-
cionadas **he-**
rramientas
neumáticas
conseguiréis
obtener la ma-
yor producción
con el menor
gasto.

Solicitar pruebas gratuitas

Catálogos y presupuestos gratis

Teléfono: 51.213

FLOTTMANN, S. A.
Jorge Juan, 49.-MADRID

Teleg.
Telef.

FLOTTMANN

mado por grandes depósitos ferreo-arcillosos, y cabe, por lo tanto, la posibilidad de la existencia de hierros de color, y en este caso, dada la extensión grande de este yacimiento, tendrían gran porvenir en este concepto. También existen hierros micaceos y hierros irisados de gran riqueza, análogos a los citados en la región asturiana, de que, como hemos dicho, creemos una prolongación; esta región es la de Camargo. Por último, dentro de estos brevísimos apuntes que consideramos necesarios para estudiar las analogías y diferencias de estas regiones con la andaluza y deducir sus naturales consecuencias, debemos consignar como analogías la existencia dentro de la provincia de Santander de bellos ejemplares de hematites rojas y pardas en Puento Arce. En realidad puede decirse, que casi paralela a la costa, empezando en La Coruña y terminando en Gerona, atravesando el gran macizo de los Pirineos y uniendo el Atlántico por la costa Cantábrica con el Mediterráneo, se extiende una gran zona ferrífera con manifestaciones de mayor o menor importancia, como hacia el Sur de Andalucía, desde Huelva y frontera portuguesa hasta Almería, existe también otra atravesando las provincias de Huelva, Sevilla, Málaga, Córdoba, Granada, Jaén y Almería que va también de Oeste a Este del Atlántico al Mediterráneo, fenómeno que parece repetirse en las costas Norte de África.

4.^o—*Aragón*.—Hemos dicho que atravesando Navarra y entrando por los macizos montañosos del Alto Aragón en la provincia de Huesca, se continúa la cuenca ferrífera con yacimientos importantes en el contacto de las pizarras paleozoicas con el granito, debiéndose citar como más principales el de la montaña de Merced entre la ribera del Triugonier y la del Ordiceto, bajo la forma de grandes bancos o mantos de hematites rojas y pardas, que también se registran en el valle de Andorra. En las Corts de Rosell, existe también un gran filón capa de limonitas, bajo forma cavernosa de gran potencia, que en algunos lugares excede bastante de los tres metros de potencia a que acompañan las sideritas con una ley en peróxido que pasa de 75 % y en hierro metálico de 68. Estos hierros son bastante manganesíferos y la especie que domina entre los minerales de manganeso es la pirolusita, lo que le hace guardar gran analogía con los yacimientos extremeños y muy especialmente con los de Cáceres del Hospital del Obispo, Navalvillar de Hor, Castañar y Navalmodal, que citaremos al hablar de la región occidental de España a lo largo de la frontera portuguesa. La región que ocupan los yacimientos de hierro de la

provincia de Huesca ocupa toda la extensión Norte y fronteriza de ella.

En la provincia de Zaragoza, más minera cada día y que va progresivamente tomando cada día mayor importancia, tenemos criaderos de alta consideración en limonitas en Tabuerca y de oligisto cristalizado en Moncayo y Añón, y es provincia en la que merecen hacerse estudios de investigación, tanto en su región Norte pirenaica como en la región Sur en sus colindancias con Teruel.

La provincia más importante de Aragón en minerales de toda clase, pero muy especialmente en los de hierro, es Teruel, llave de enlace por una parte con Cataluña y Valencia y por otra con Castilla la Vieja y la Nueva y que constituye el nudo principal de la región ferrífera de España, también hasta cierto punto paralela a la ya descrita del Norte. En esta provincia ya muchos de sus yacimientos guardan mayor analogía con la región Andaluza, objeto principal de nuestro estudio. Su zona más rica y principal yace en el terreno jurásico, lindando con la provincia de Guadalajara, y se la conoce con el nombre de Sierra Menera por el parage que ocupa, bajo la forma de grandes masas lenticulares de dimensiones de gran consideración, que integran la limonita y la siderita que sufre en algunas de ellas grandes transformaciones pseudomórficas y cuyos minerales presentan zonas de gran riqueza y potencialidad, aun cuando otras son ya menos puras, pero siempre muy abundantes, y en ella se encuentran hierros de color de bastante importancia, pero aun poco explotados bajo esta forma. Otra zona de esta provincia, también muy conocida y rica, es la de los Ojos Negros que explotan mineros bilbaínos, y que da muy buen mineral, consistente en su mayoría en limonitas, hematites y ocras y respecto a la cual se puede repetir lo ya dicho sobre los hierros de color de Sierra Menera. Ahora bien, como la provincia no es litoral y su facies es muy montañosa y de grandes relieves, las comunicaciones ya no son tan fáciles como en las provincias litorales, lo que exige ya en sus estudios de investigación tener este factor muy en cuenta, y que tanto en una como en otra región se ha solucionado por ferrocarriles económicos de carácter minero a enlazar con el central de Aragón y con las regiones valencianas. En terreno jurásico están también los de Sarrión formados por olistas y en ellos es muy abundante y característica su notable fosilización, que facilita mucho su clasificación geológica. Sin embargo, puede decirse en general que la mayoría de sus criaderos son paleozoicos en el cambriano y siluriano, como sucede con el importantísi-

mo yacimiento de Peñarredonda. Entre éstos pueden citarse infinidad de ellos, más o menos conocidos, que revisten bastante importancia, como sucede con los de Tierga, Mesones, Illueca y otros de sus cercanías, ocupando una extensión bastante considerable de unos 12 a 14 kilómetros de largo por más de 1,50 kilómetros de ancho o sea una superficie mayor de 13×1.50 kilómetros por sus datos medios o sea 19.500.000 metros cuadrados de minerales rojos, muy compactos, de estructura muy acorada y con una ley media de 60 % en hierro metálico. Existen también hierros arcillosos acompañados de baritina y ocre rojos (minerales de color) en Rambla de Llerena y otros parages colindantes y son muy frecuentes en toda la provincia las vetillas más o menos potenciales, algunas muy bien caracterizadas, de minerales de hierro, más frecuentes y ricas en las faldas de la Sierra del Fresnedal y la de los Poyales. En la actualidad la zona más registrada es la de la falda del Moncayo, de una gran extensión de hierros hemáticos y micaceos, para cuya explotación se construye la prolongación del ferrocarril de Torralba a Soria, por cuya provincia, perteneciente a Castilla la Vieja, se prolonga la cuenca de los hierros, en la que existen buenos yacimientos, hoy día inexplotables por la falta de comunicaciones.

5.º—*Cataluña, Valencia y Murcia.*—*Primera parte de la zona levantina.*—La región catalana con relación al hierro, no es verdaderamente muy rica en yacimientos, pero no obstante existen algunas de relativa importancia, y tal vez con los métodos geofísicos se llegue a determinar zonas ricas, sobre todo al Norte de las provincias de Lérida y Gerona, en la región pirenaica como es fácil de colegir por las prolongaciones de las regiones ferríferas de Huesca y Zaragoza. En la provincia de Lérida tenemos en primer lugar los yacimientos, del célebre valle de Aran, a unos 8 kilómetros de Bausen, que encajan en las pizarras arcillosas del cambriaco o siluriano inferior que se presentan bajo forma de filón, que alcanza en algunos parages hasta 10 metros de potencia, y por encima del parage en que yacen se encuentran abundantes pizarras ferruginosas que pasan en muchos puntos a constituir limonitas, no muy altas de ley, y también en el mismo valle se cita otro yacimiento de gran espesor que llega a alcanzar hasta 30 metros de potencia, formado por mezclas de óxido y carbonatos de excelente mineralización, en los términos de Durro, Tarell y Montanisell, y aun es de más ley e importancia el registrado en Noguera Pallaresa, Alins y Sort-Baró.

En la provincia de Gerona, en su región Norte,

sobre la cordillera pirenaica, que como decimos, son prolongaciones de los existentes en toda la región Norte de Coruña al Mar Mediterráneo, también se han registrado bastantes yacimientos que guardan gran analogía y semejanza con los citados en la provincia de Lérida, como los de Carals y Rivas, donde domina la limonita que encaja en rocas arcaicas. Próximos a la capital, y en la Sierra de San Miguel, en San Juliá de Ramís, en Parafita y en parages limítrofes con los anteriormente citados, existen criaderos de bastante riqueza, que yacen y arman como los citados anteriormente. Como menas ferro-manganesíferas se conoce también un buen criadero desde hace ya mucho tiempo y muy nombrado por aquellas localidades en término del Celrá. En Camprodón yacen formaciones oligísticas, mezcladas con cerusitas. En esta provincia y en Caldas de Malabella hay enclavado un notable yacimiento de hierro de pantanos, y formaciones deudíticas que arman en cuarzos y esteáticas en Arbucias, Gava, cerro de Rocamora y en sus inmediaciones.

En la provincia de Barcelona se presentan los criaderos siguientes, algunos de bastante importancia; aun cuando no tanto como los mencionados en la provincia anterior: pequeñas masas de minerales ferruginos (óxidos y carbonatos) en Santa Cruz de Olarde, y junto a la Iglesia de Gracia, en Malgrat y en las mismas cercanías o inmediaciones de Barcelona; también se encuentran con algún mayor interés en Manresa, Vallcarca, Sama y sus términos limítrofes, y ejemplares pseudomorfos en Caldas de Mombroy.

En la provincia de Tarragona existen criaderos de hierro argentíferos, pero pobres en hierro, en Bonastre, Cabra, Pla de Cabra y sus cercanías, y otros algo más ricos en plata en el parage Los Crons del término municipal de Argentera, y aun pueden también citarse los de Recasens y sus alrededores.

Segunda parte de esta zona.—Constituída por Castellón de la Plana, Valencia y Alicante. Esta región, tan rica en Agricultura, es mucho más pobre en minería, pero sin embargo, tampoco faltan criaderos de hierro conocidos y por su aspecto e influencia sobre la aguja indicada, existen localidades que merecían investigarse, sobre todo hacia sus linderos con las provincias de Cuenca y Teruel. Desde luego citaremos en estos apuntes sólo los más notables, que son: un buen filón de hematites parda en Altea, partido municipal de Caraleza, aun cuando no tan bien definidas en Villajoyosa y Villena, que se prolongan hasta Orihuela, ya de la provincia de Murcia; hierros pisolíticos muy mineralizados en varios puntos de la provincia de Alicante, y ocre amarillos ferruginos,

de gran fama, desde los tiempos más remotos, que se han exportado mucho a Inglaterra en las Lomas del Sabinar y Escubilleta, de cuyos ocres también se han registrado yacimientos bastante buenos en Artana, Castellón y Cabanes; en Ebo y Altea, también de Alicante, existen yacimientos muy dignos de estudio e investigación, así como también de hierro micáceo en Jeresa, Paviás y Requena (Valencia), y por último, se pueden citar de hierro cristalino y especular en Elche (Alicante) y en Villavieja de Nules, de Castellón de la Plana.

Esta región se puede decir que más bien que poco minera está poco estudiada por tener tan gran importancia la agricultura, que sólo se preocupan del cultivo de ella, pero con la fábrica de siderúrgica de Sagunto parece que se despierta algo en el espíritu minero-metalúrgico, cosa muy natural encontrándose esta región tan próxima a Teruel, Cuenca y Murcia, provincias que cada día tienen más importancia ferrífera, y es muy probable que al cabo de prolongarse los estudios de las cuencas de las citadas tres provincias, se entren estas en la región valenciana, lo que representaría una riqueza de inestimable valor, dados los buenísimos puestos del litoral de ellas en el Mediterráneo, también conocidos desde la más remota antigüedad como el mar de la civilización, del comercio y de la industria.

Tercera parte de la zona levantina.—Murcia y Albacete.—Vamos a entrar en esta importantísima región, una de las más mineras de España, y que aun cuando muy conocida y explotada desde la más remota antigüedad, no ya de los fenicios, sino muchísimo antes, por los primeros pobladores de España, puede decirse que aun existen en ella muchas comarcas mineras casi por completo desconocidas, otras que aun cuando ya conocidas no están lo suficientemente estudiadas y finalmente las explotadas desde tiempos prehistóricos y épocas de las invasiones fenicias, griegas, cartaginesas y mora, y que no obstante su explotación tan continuada, aun conserva inmensas riquezas por laborear. Evidentemente ha sido debida esta forma a su envidiable situación geográfica e industrial, a su litoral mediterráneo y a su clima benigno, que lo mismo que la región andaluza, que reúne iguales caracteres, han sido siempre buscadas y explotadas por todo el viejo mundo, y que aun a pesar del descubrimiento de la América, tan rica en metales preciosos y de la forma de Australia, tan abundante en toda clase de minerales, constituyen estas regiones un manantial de riquezas, buscadas y explotadas por los nacionales extranjeros que encuentran en ellas, a pesar de todo, condiciones

de facilidad y riqueza suficiente para seguir siendo envidiados cada día más, y hoy, sobre todo que puede decirse que en Africa se abre para ellas un mercado de inestimable valor.

En nuestro artículo siguiente nos ocuparemos ya con mayor interés y detalles de las zonas del Sur y Oeste de España y muy especialmente de la andaluza

LUIS ESPINA Y CAPO.

Ingeniero de Minas.



Importancia Minero-Metalúrgica de la provincia de Córdoba Mina Mayo Tercero

En 1910 se encuentra en reconocimientos. Está situada al E. de la mina «Mayo 2.º» y la atraviesa un filón que parece el Sur de la mina «Cinco Amigos». Previos los necesarios reconocimientos hechos para descubrir el filón por medio de trincheras y calicatas, se comenzó un pozo que tiene 64 metros, en el que hay una máquina de 25 caballos. En la mina trabajan 36 obreros, 24 en el interior. No hay todavía datos en 1911 para formar juicio sobre la profundidad que alcanzan las labores antiguas, que se supone son romanas. La cantidad de aguas es insignificante, lo que se cree debido a estar desecada por la inmediata mina «Cinco Amigos». La ventilación se activa por un ventilador

En 1911 la máquina de extracción es de 50 caballos. La mina sólo está en reconocimientos. El pozo llega a 108 metros de profundidad, donde hay un crucero por el que se ha cortado un filón denominado «Mayo 3.º» que parece arrumbado al E. 22.º S., casi vertical, con tendencia a buzarse al S., potencia de 1,50 metros, hastiales de pizarra y pórfido, relleno muy abundante de calcita y ausencia de mineral. A esa profundidad van corridos en galerías 280 metros. En el mismo crucero y a 40 metros al Norte, se ha cortado el filón llamado Norte, que se entiende sea el de «Cinco Amigos», con los mismos caracteres y también en esteril en los 50 metros de galería hoy abiertos. El terreno es menos flojo que el de «Cinco Amigos» y menos consistente que el de «Montenegro». Esta esterilidad determina la parada de la mina

En 1914 se reanudan los trabajos con una máquina de 25 HP. Los reconocimientos sobre el filón Sur, al nivel 108 metros, y los del Norte,

presentan pintas de galena. El filón Sur, corre 0.8° N. y tiene mucha calcita. La profundidad total del pozo es 118 metros. Trabajan en la mina 15 obreros.

En 1915 siguen los caracteres del filón completamente idénticos, no hay metalizaciones apreciables.

En 1916 queda abandonada la mina.

Mina San Salvador

Se encuentra esta mina al O. de la anterior y al Sur de la Mayo 2.º o Montenegro». Empezaron sus trabajos a mediados de 1909, habilitándose al efecto un socavon antiguo, en el que se hizo una travesía al S. de 117 metros de longitud, con perforadoras, cortándose dos filones en labores antiguas, que se suponen romanas. El 1910 la única labor es la perforación de un pozo, con objeto de colocarse a un nivel inferior al de esos trabajos, muy interesantes, tanto por su número como por su importancia y que contemporáneos de la mina próxima «Cinco Amigos», dan gran aliciente a este asunto. El número de obreros es de 42, de los que en la superficie trabajan 10.

En 1911 aun no se sabe la profundidad exac-

ta que alcanza esos trabajos antiguos. La mina da unos 500 metros cúbicos de agua en las 24 horas. El desagüe se hace con cajas que pueden desaguar hasta 500 metros cúbicos en ese tiempo. Se profundiza el pozo maestro n.º 1 de 4 × 1,80 m., con tres compartimentos, para las jaulas, escalas y otro de reserva. La máquina de extracción es de 80 HP. Se investigan dos filones llamados N y S que se marcan en la superficie por los trabajos antiguos, rafas, depresiones y un socavón de unos 60 metros en el filón N. Ese pozo maestro se ha emplazado entre los dos filones, habiendo cortado después, desde él a los 100 metros de profundidad el filón N., con un crucero de 15 metros, con dirección E. 16° N y potencia de un metro, relleno de pizarra impregnada de galena y en las hoquedades algo de plata nativa. El buzamiento no está definido, van corridos unos 60 metros de galería sobre este filón. La roca de los hastiales es exclusivamente de pizarra muy dura. Para cortar el filón Sur se está haciendo un crucero desde ese pozo y a los 100 metros de profundidad también. Las plantas son tres. La núm 1, la cual comunica por el socavón con la superficie y cuyo frente va en trabajos antiguos. A los 75 metros está la segunda, habiendo cortado a los 21 metros de longi-



CABLES DE ACERO

SOCIEDAD ANONIMA "JOSE MARIA QUIJANO"

FORJAS DE BUELNA	SANTANDER	FUNDADAS EN 1873
ACERO MARTIN • SIEMENS •	PUNTAS DE PARIS	ENREJADOS, TELAS METALICAS
HIERROS COMERCIALES	TACHUELAS, SIMIENTE	CABLES DE ACERO
ALAMBRES DE TODAS CLASES	ALCAYATAS, GRAPAS	MUELLES, RESORTES
GRIS, BRILLANTE, RECOIDO, COBRIZO,	ESPINO ARTIFICIAL	OTRAS MANUFACTURAS DE
GALVANIZADO, ESTAÑADO PARA SOMIERS Y		ALAMBRE
ESTAÑADO PARA COSER LIBROS,		
REVISTAS, CAJAS DE CARTÓN, ETC.		

tud trabajos antiguos muy extensos, que consisten en galerías, realce y pocillos, en los cuales hay llaves de 6 a 7 cm de galena metalizada. La tercera es la de los 100 m. en la que se llevan excavados 66 metros sin tocar a los antiguos y con metalización media de 0,04 metros. Todos estos en el filón N, además, como se ha dicho, está el filón Sur aun no reconocido. En estos filones hasta ahora solo hay galena muy argentífera, sin blenda, y el poco mineral extraído no se ha preparado para la venta.

En 1912 aun no está resuelto el problema de la posible explotabilidad de estos criaderos. Los dos filones descubiertos parecen correr de E. a O., casi verticales, con algun buzamiento al Sur. En el filón N. la tercera planta se ha corrido 185 metros, sin metalizaciones apreciables, y si solo pintos de galena argentífera, que alterna en el relleno con la calcita y la pizarra porfídica descompuesta de la caja. El filón Sur ha sido cortado con un crucero de 90 metros, en el nivel 100 metros del pozo, apareciendo en cuanto a su riqueza y constitución con caracteres análogos a los del filón N. Estas labores se paran y solo se atiende a su conservación y desagüe. Se comenzó la perforación de un segundo pozo, llamado el núm. 2, a los 180 metros al SO. del número 1, el cual tiene ya 116 metros. Llegando a 160 metros este pozo en 1913, se sigue investigando a los 150 metros el filón S. que se corta casi en estéril, de donde se extraen unos 100 metros cúbicos de agua en las 24 horas.

A fines de este año de 1913 se abandonan definitivamente estos trabajos. Los objetos de herramienta y cerámica vistos en las labores antiguamente explotadas, las hacen clasificarlas en la época romana. La pizarra cortada en estas labores, situadas en el cerro de Cansa Vacas, es de color grisáceo oscuro muy dura y sílicea, apareciendo cortada por vetas de cuarzo y calcita, a las que acompañan, impregnándola, inyecciones cristalinas de galena argentífera de alta ley en plata, según el Sr. Escosura, Ingeniero que fué de este Distrito, llegando en algunos ejemplares hasta tener 7 kilos de plata en tonelada.

Aunque en esta mina no se han reconocido minerales de cinc, su situación relativa con las precedentemente consignadas estimamos que obligaba a hacer esta ligera mención de sus trabajos.

* * *

Grupos Mineros de Almodóvar del Río

Las series geológicas en el término municipal de Almodóvar del Río son prolongaciones naturales, sin soluciones de continuidad, de las extendidas por los términos municipales de Hornachuelos y Posadas. No hay variaciones que anotar desde este punto de vista, ni por lo que a las líneas tectónicas hace mención. Los mismos motivos actuaron en toda la zona, no se observan anomalías dignas de consideración en un estudio como el que ahora nos ocupa; por tanto, las consideraciones de carácter general que en los apartados relativos al estudio de los yacimientos metalíferos donde el cinc se presenta como mena estimable, que allá fueron anotadas, tienen aquí igualmente su lugar.

A la vista del terreno, siguiendo itinerarios de N a S. y de O. a E., vemos como primer grupo a estudiar el de «El Francés», pero como en los reconocimientos que en el mismo se han llevado a cabo no se ha reconocido mineral de cinc unido a la galena, su estudio queda para otra ocasión.

En el registro «Pizarro» sito al S. de aquel grupo minero, en el paraje que llaman Fray Juan, solo se observan grandes vestigios de trabajos antiguos y en los vaciaderos se ha visto algun ejemplar de blenda acaramelada, de escaso interés; al parecer corresponden estos trabajos a un filón que acaso se arrumbe de E a O. pero la gran cantidad de tierras sueltas enmascara y oculta los elementos de juicio necesarios para un estudio de detalle.

En las márgenes del río Guadiato y al NO. de la casa de Alisné, tenemos la mina «Santa Julia 2.ª». Debe anotarse en ella la existencia de tres labores interesantes, antiguas, cuyas escombreras marcan un rumbo al E 19° N y definen una alineación de unos 400 metros, viéndose en aquellas abundantes muestras de blenda rubia o acaramelada y otras, más raras de galena.

Al E. de esa mina se encuentran los grupos mineros que estudiaremos con más detalle, pues, las labores que allá se llevaron a efecto son de mayor importancia y son los siguientes:

- 1° Grupo minero de Santa Leocadia.
- 2° Grupo minero de El Tesoro, o de las Malezas y Fuenreal
- 3° Grupo minero de El Ingertal, o de las minas Florita, Positiva y sus inmediatas.

Finalmente: en las inmediaciones del pueblo

de Almodóvar existen numerosos indicios de yacimientos blendosos plumbosos y que a veces fueron objeto de labores muy someras, sobre ellos se han establecido algunos registros que caducan y de nuevo son registrados. En la mina Providencia al NO. del pueblo, se abrió un pozo, en su demasía de 14 m de hondura y a los 13,50 m. se emboquilló una transversal al N. 45° E. de unos 12 m., en 1911. Queda esta mina a un kilómetro de Almodóvar y existen en ella labores antiguas donde se encontraron martillos de piedra ibéricos. Su filón parece correr al NE., pero otro yacimiento al NO corta a aquél. Se ha llamado también a esta mina y su grupo «Grupo de la Peña del Águila», por el paraje en donde radica, y para rumbos de esos filones se consignaron N. 45.º. y N 60º E. respectivamente. Los trabajos quedan al S. del camino de Sevilla. Mas al SE., en la entrada del pueblo, en la Fuensanta, se practicó un pozo de 10 metros dentro de los respaldos de un criadero que parece arrumbado de E a O, casi vertical, y cuyo mineral es la galena y blenda con ganga de calcita, óxidos de hierro y cuarzo; y en el Molino de Viento, en las inmediaciones, a 75 m. de las casas del pueblo, se cortó otro criadero por una zanja en que se ven unos filoncillos o guías de cuarzo con sulfuro de plomo y carbonato, que parece siguen la misma dirección de las pizarras arcillosas que le sirven de caja, arrumbadas al NO. Otros indicios se han señalado en otros puntos del Egido del pueblo, en que he visto cortada una veta de blenda negra

Pasemos al estudio de los grupos mineros que fueron objeto de trabajos de alguna importancia.

* * *

Grupo Minero de Santa Leocadia

Formaban el grupo las minas «Constancia» y «Santa Leocadia», al borde del río Guadiato, y a 5 kilómetros al E. de la estación de Almodóvar del Río. El filón parece arrumbado de NE. a SO, casi de N. a S. vertical y con labores antiguas. La explotación moderna llegó a los 170 m.; se ha cortado con estas labores una columna rica inclinada al SO. y explotada, siendo su longitud media de 120 metros; la metalización ha sido constante pero pequeña en estos niveles; sin embargo, se han pasado zonas con 10 cm de espesor reducido de galena. De las cinco plantas abiertas las cuatro primeras die-

ron en los rellenos de la explotación antigua. En 1907 los trabajos se limitaban al arranque en las abiertas a 130 y 165 m. de hondura, con galería de 97 m al S. y 58 m. al N. en la cuarta y en la quinta 103 m al S.

Las primeras labores de esta mina de que tiene conocimiento esta Jefatura, fueron las señaladas por el Ingeniero Sr Sotomayor en 1893; en su visita dice que se han practicado 8 pozos de investigación en dos filones próximamente paralelos, que llevan una dirección de N. 35.º E., encontrándose con todos ellos labores antiguas en una corrida de 500 metros próximamente. Se sigue uno de esos pozos, y a los 60 metros se practicó una travesía de 6,70, encontrando el filón en el límite en donde lo dejaron los antiguos; después siguieron una galería al N de 24 m. y otra al Sur de 17 m. El filón se presenta emborrascado y algunas veces en estéril, como sucede en el momento de su visita. Su potencia es de 1,50 m por término medio, y su dirección la dicha con un tendido de unos 11.º al E. El mineral es la galena argentífera, las gangas calcita y barita. El agua aunque abundante se dominaba con un malacate movido por una caballería

La producción de 1907 a 1908 fué de 807 toneladas de galena. con ley del 61 al 45 % Pb. y un promedio del 55,50 %, y la cantidad de plata de 1,5 a 2,5 kilos en tonelada, el promedio 2,25. Existía una máquina de 40 HP y se abre un pozo auxiliar. El personal empleado era de 30 obreros en el interior y 25 en el exterior; pero en esta fecha se hace la parada definitiva

La mina «Constancia» no ha sido explorada, solo existe en ella un socavón que sube desde el Guadiato, siguiendo la dirección de los pozos antiguos en cuya limpieza se encontraron candiles de barro, martillos de piedra, vasos de cerámica tosca y otros objetos, habiendo parado la limpieza a 66 m de la boca. En el grupo con el pozo principal se reconocieron los antiguos a 60 m, y después a 88 m. se practicó seguidamente el pozo núm 2 o principal con las cinco plantas consignadas. La primera a los 40 m. en antiguo abandonada por esa causa. La segunda a los 67 m. también en antiguo pero se vió mineral en las llaves de aquél; también se abandonó. La tercera planta se abrió a los 92 m. siguiendo una galería al N. en estéril y otra al S. que dió en mineral y seguidamente penetró en el antiguo, y se abandonó como las anteriores; esto mismo ocurrió con la cuarta, pero aquí se vió antes

del antiguo, al S., el mineral más abundante. La quinta planta a los 169 dió en mineral pero vino un golpe de agua que inundó las labores.

El pozo núm 3 también fué reconociendo el antiguo en las traviesas a 10, 20, 47 y 87 metros en que el mineral estaba aun en los hastiales. Desaguada la mina y seguidas las galerías del pozo núm. 2 en quinta planta, a los 52 m del pozo se encontró el mineral que siguió sin interrupción hasta los 157 m en que se presentó una cerrada.

Estos son cuantos antecedentes hemos podido recoger sobre este grupo.

* * *

Grupo Minero de El Tesoro

Se encuentra en el término municipal de Almodovar del Río, a unos 5 kilómetros de la estación de ferrocarril de dicho pueblo, y existe camino de carros hasta la mina. Se practicó en un principio un pozo de investigación de 72 metros de profundidad, el cual a los 25 m. cortó una galería romana, o de fecha anterior, de unos 12 m. de longitud, en la que se encontró un filón caracterizado con galena en toda su corrida; a los 50 m. se trazó al E. una galería de unos 60 m., sobre filón, con mineral de plomo en pequeña cantidad, pero muy argentífero Al O. en ese mismo nivel, hay otra galería de unos 25 a 30 metros, con buena metalización; a los 20 metros del pozo en esta última planta hay un realce en donde dicen que llegaron a cortar metalizaciones de hasta 60 cm, con apariencias de bolsada a los 24 m. de esa galería hay una calderilla que comunica con la planta de 70 m. que fué la última abierta en aquella fecha, también en metalización En ese nivel de los 70 m., al O., hay una galería de 70 m. con galena en el filón, y al E otra de 80 m., pero sin mineral. El mineral que se extrajo en esta primera parte de la explotación fué de 70 toneladas, su ley de 77 % Pb y 1.810 gramos Ag. en Ton.

El grupo minero lo forman las siguientes minas:

El Tesoro	13	hectáreas.
La Abundancia	13	idem
La Unión	19	idem
2.º Barrionuevo	19	idem
Demasia a El Tesoro	2	idem
Total	66	idem

Todas ellas son propiedad de don Rafael Carreño Buguez, vecino de Córdoba.

Existen en él dos filones; el filón Tesoro, que corre de NE. a SO. unos 1.600 m. probables en las concesiones, que es donde se realizaron las labores antes señaladas. El pozo fué abierto sobre otro antiguo que alcanzó los 36 m. En la galería antigua que quedó al descubierto se halló una moneda cartaginesa, lo que confirma la antigüedad, probablemente ibérica, de la labor, un recipiente de cobre, de un metro de altura, como para el desagüe, y un aparato de madera tosca que no pudimos ver. El grupo se encuentra a unos 180 metros sobre la estación de Almodóvar y la roca que se observa es la pizarra metamórfica, cambriana, que parece corre al N. 12° O.

Las aguas fueron cortadas con la profundización del pozo de los 48 m. en adelante, siendo su cantidad de unos 30 metros cúbicos en las 24 horas. Hay un pequeño lavadero en esta fecha, compuesto de un molino, 5 cribas de palanquin y un royo El mineral se clasifica en primeras, con el 75 % Pb. y 1.650 gramos Ag. en tonelada; y segundas, con 44 % Pb. y 1.140 gramos Ag. en Tonelada.

Según el Ingeniero Sr. Escosura, en la superficie hay dos filones reconocidos; el llamado de La Unión, que corre al E. 10° N. magnético, sobre cuya potencia e inclinación no hay datos, sabiéndose únicamente que contiene blenda por las muestras superficiales; y el del Tesoro que corre E. 42° N., casi vertical, con potencia de unos 2 m. por término medio. La roca de los hastiales es la pizarra, el relleno del criadero lo forma la pizarra, calcita y galena. La corrida metalizada parece aumentar en profundidad, teniendo descubiertos en ella unos 60 m. al SO. del pozo. Se deja el hueco en los arranques de mineral. El terreno en general es firme. En la fecha a que se refieren estos datos, en 1911, trabajaban en la mina 11 obreros, 6 en el interior.

Parados estos trabajos en 1912 se reanudan en 1919, como los anteriores en la mina "El Tesoro". El antiguo pozo San Rafael está hundido y a corta distancia se ha practicado otro nuevo, el pozo San Fernando, que ya alcanza en 1920, 110 metros de profundidad, con sección de 3,60 X 1,50 m. Se han reconquistado por él las antiguas labores. Las plantas se han puesto a los 54, 74 y 104 metros, y por cruceros de 21, 19 y 17,80 m. se ha reconocido el filón. El filón está constituido por la galena argentífera, con la calcita y pizarras impregnadas de hierro como

ganga, lleva pintas de mineral en toda su longitud y en algunos puntos nódulos de alguna importancia. La cantidad de agua que da la mina es de 15 metros cúbicos en las 24 horas y existe una máquina de extracción de 12 HP. Trabajan en la mina 20 obreros en el exterior y 27 en el interior.

En 1921 el pozo San Fernando alcanza la profundidad de 160 m., se han continuado los reconocimientos en tercera y cuarta planta, a 104 y 114 m. En tercera se han abierto, a partir del crucero, galerías de 35 m. al NE. y 24 m. al SO., sobre el filón, encontrándose metalizaciones solamente sobre la primera de dichas galerías, en una longitud de 12 metros y con 2 a 3 cm. de espesor. Esta galena allá descubierta es muy argentífera, pues da unos 2.000 a 2.500 gramos de Ag. en Ton. En la cuarta planta el crucero tiene 16,70 m. de longitud y con él se han cortado tres vetas con pintas de mineral, pero sin importancia industrial alguna, situadas a los 9,50, a los 15,50 m., y en el frente. No se han abierto en esta planta aún galerías de dirección.

Se han hecho reconocimientos sobre el filón de Unión por medio de los nuevos pozos número 1 y Unión. En el primero, abierto sobre rellenos de antiguas explotaciones, han encontrado el nivel del agua a los 20 m., en cantidad tal, que al no poderse achicar por el torno de mano, fué preciso suspender la profundización; por trabajos en galería se ha comprobado que la bolsada de mineral que allá se explotó en otro tiempo, no tiene más que 18 m. de corrida. A la vez se ha visto que este filón es uno paralelo y situado más al S. del pozo San Fernando, o sea que el llamado en un principio filón Tesoro.

El pozo Unión, con 16 m., sobre un filón cruzante de los anteriores o sea el llamado filón Unión. También está sobre antiguos rellenos, sobre un yacimiento arrumbado al N. 55° E., que cortará al del pozo n.º 1, a los 43 m. de este pozo Unión.

Como se ve la blenda aquí sólo se ha mencionado en los vaciaderos del filón Unión, y desde este punto de vista las labores mencionadas tienen un valor sumamente reducido.

* * *

Grupo Minero de El Ingertal

Un informe del Ayudante facultivo de Minas, don Cecilio Gallego, hecho en 1905 sobre este

grupo minero, dice lo siguiente: Están situadas las minas "Florita" y "Positiva" en el término municipal de Almodóvar del Río, a seis kilómetros de la estación de este pueblo, y a la misma distancia de la de Villarrubia que son las dos primeras estaciones que, a partir de Córdoba, se encuentran en la línea férrea de Córdoba a Sevilla. La formación geológica en que se encuentra el paraje, son las calizas en general; que cubren las pizarras dioríticas y traquíticas, donde arman los filones. Mucha importancia han tenido las dos minas cuya extensión superficial es de 12 hectáreas para la "Positiva" y lo mismo para la "Florita". En la superficie existen bastantes pozos antiguos con grandes vaciaderos, manchados de mineral, demostrando que han sido un centro de antigüedad de importancia en remotas épocas, pues en los referidos vaciaderos y en un pozo antiguo desatorado, se han encontrado desde el martillo de pórfido, hasta monedas de cobre de dos cuartos con el busto de Fernando VII. Célebres son por la tradición las minas ricas de "Acebuchar" en el Barranco de los Pozos y lo prueba el siguiente hecho: cerca de la unión de las minas citadas se abrió un pozo que alcanzó a los 106 m. de profundidad. A los 36 se trazó una traviesa para cortar el filón y dió con antiguos y cuando por el color de las aguas se veía que estaba próximo el fin de ellos, se pararon las labores, fundados en los grandes gastos que se hicieron en la mina "Carmita", que dieron desastrosos resultados. Mina colindante a las que estudiamos.

En esta mina "Carmita" los antiguos han bajado en sus labores a 26 m. En el pozo César, abierto entre la "Positiva" y la "Florita" a que antes se hace mención, se puede asegurar que han bajado a 115 m., lo que revela bien a las claras la importancia que ésto tiene. Los dos filones estima que son distintos. El mineral obtenido en las labores de las minas "Carmita" y la "Positiva" en 12 años de trabajos ha sido unas 600 toneladas y las leyes de las tres clases que se hacían, las siguientes:

- 1.ª 9 onzas por quintal castellano y el 79 % Pb.
- 2.ª 5 id. id. id. 58 % »
- 3.ª 3 id. id. id. 35 % »

En el centro de la mina "Positiva" hay un pozo de 3 X 2 m. y de 27 m. de profundidad y a los 19 m se cortaron las cabezas del un filón de carbonatos.

El grupo minero queda a unos dos kilóme-

tros del anterior, de El Tesoro. Los filones son dos paralelos que distan unos 200 metros uno del otro, corren al N. 82° E. y la pendiente parece ser al N. Los vestigios de labores antiguas siguen en una longitud de unos 2,5 kilómetros. Sobre el filón más al N. se trazó en las inmediaciones del Arroyo de los Peces, un pozo que llegó a los 123 m., que es el que en lo dicho se refiere a las labores de la mina «Carmita», hoy «Los Plomos» y «Venus».

En este pozo se abrieron cuatro pisos. Según antecedentes de esas labores se han retirado en total 720 toneladas de mineral de galena y 120 toneladas de mineral de blenda, estos minerales eran muy argentíferos.

Sobre el filón del Sur y a unos 650 m al E. del pozo dicho, se practicó otro, que llegó a los 80 m., se vió que los antiguos habían bajado más, y se paró este trabajo; este es el pozo nuevo. Los cuatro pisos del pozo del Arroyo de los Peces estaban a los 20. 75 y 120 m. El desarrollo principal de las galerías fué de unos 80 metros al O. del pozo principal y de 150 m. al E. La dirección del filón, según sus antecedentes, es de Este a O. y buza al N. A los 120 m. la travesía trazada, de 65 m., a los 23 cortó el filón y el resto de su recorrido fué en estéril. Las minas que forman el grupo son:

La Primavera.	40.	Ha.	Sda. The. Calamón F.
El Verano.	21.	Id.	Id.
Demasia al		Ha.	
Triunfo.	2.9940.	D.	Rafael Carreño.
El Triunfo.	28.	Ha.	Id.
Venus.	25.	Ha.	Cándido Urquiza.
Los Plomos.	27.	Ha.	Rafael Carreño.
Demasia a la		Ha.	
Positiva.	1.2064.	Sdad.	La Positiva.
Bendinat.	4.	Ha.	Enrique J. Poole.
Positiva.	12.	Ha.	Sdad. La Positiva.
Florita.	12.	Ha.	Id.
San Francisco.	28.	Ha.	D. Pablo Linares.
Libertad.	15.	Ha.	D. Rafael Carreño.
El Progreso.	16	Ha.	id.

Total número de minas 13.

El pozo principal de la explotación se encuentra en la Demasia de la Positiva, que llegó a los 137 m. incluida la caldera, y el total de las últimas labores abarcaban reconocimientos al O. de 147 m. y de 123 al E. Según los antecedentes de los propietarios, el mineral tiene una ley de 68 % de Pb. y 8 onzas de plata por quintal Castellano, hay ejemplares que alcanzaron ley en plata de 0,95 a 1 %.

Según informe del Ingeniero Sr. Sotomayor

dado en 1892, los trabajos de estas minas comenzaron en 1.º de Octubre de 1891. Se han abierto cinco pozos, uno en «La Positiva», de 3,50 × 2 m. y 27 de hondura, llamado número 1 de «La Positiva», con una máquina de 30 HP., el cual servía para extracción y escalas. Otro de reconocimiento en la misma mina, al SO. del anterior, de 2,50 × 1,50 y 20 de hondura. Otro en la mina «Florita», que sólo tiene 3 metros. Además de éstos, entre la mina «Carmita», y «Santa Lucía» hay dos pozos gemelos, uno para extracción y otro para desagüe y escalas, llamados n.º 1 y n.º 2 de «Carmita», que tiene el primero 27 m. y el 2.º 22 y se comunican por una travesía. De esta travesía parte una galería al O. de 31 m. con dos cruceros de 9 y 10 m. a N. y S. y otra de 27 metros al E. Dichas galerías en sus terminaciones comunican con trabajos antiguos. El filón va de E. a O. y su inclinación, aunque pequeña, es al N. A esa profundidad se presenta determinado por dos hastiales de barita, y explotado y ocupado por rellenos el centro; a la parte del Norte de estos hastiales de barita, se presenta una faja compuesta de blenda y alguna galena argentífera, y a la parte del Sur de los mismos galena solamente; se comprende que los antiguos no explotaron más que el centro de este filón, en la creencia de que la riqueza terminaba en los hastiales de barita mencionados. La ganga es barítica y de la misma pizarra clorítica que forma la caja, y el mineral que se ha encontrado se halla muy diseminado en la ganga. El yacimiento presenta analogías con el de Casiano de Prado. Según la Estadística Minera, en 1892 no hay producción, y en la mina trabajan 50 hombres con dos máquinas de extracción de 60 HP. Pero en la visita que a la misma hizo el Ingeniero Sr. Sotomayor dice que vió preparadas unas 100 toneladas de mineral. En 1893, en el tercer trimestre, se producen 691 quintales métricos y en el cuarto 351 quintales métricos.

Según la visita realizada por esta Jefatura de Minas en 1894, no se trabajaba en aquella fecha más que el pozo número 2 de «Carmita», que ya tenía 74 m. La planta más avanzada es la segunda que al E. tiene 160 m. El filón sigue presentándose muy irregular, conserva la dirección E. a O. y un tendido de 30° al N. con la vertical. La caja es de 1,30 m. por término medio, y el mineral la galena argentífera con la blenda. En el primer semestre de este año se producen 1.896 quintales métricos y en el segundo 688.

En 1896, según la Estadística Oficial, se dedican en esta mina a trabajos de preparación, en 1897 produce 32 toneladas de galena argentífera, y en 1898 produce la «Positiva» 25 toneladas de galena argentífera y 50 de blenda, y la «Carmita» 32 toneladas de blenda.

A. CARBONELL T-F.

Vicepresidente de la Cámara Oficial
Minera de Córdoba.

USAD
ABONOS



PENARROYA



USAD
CARBONES

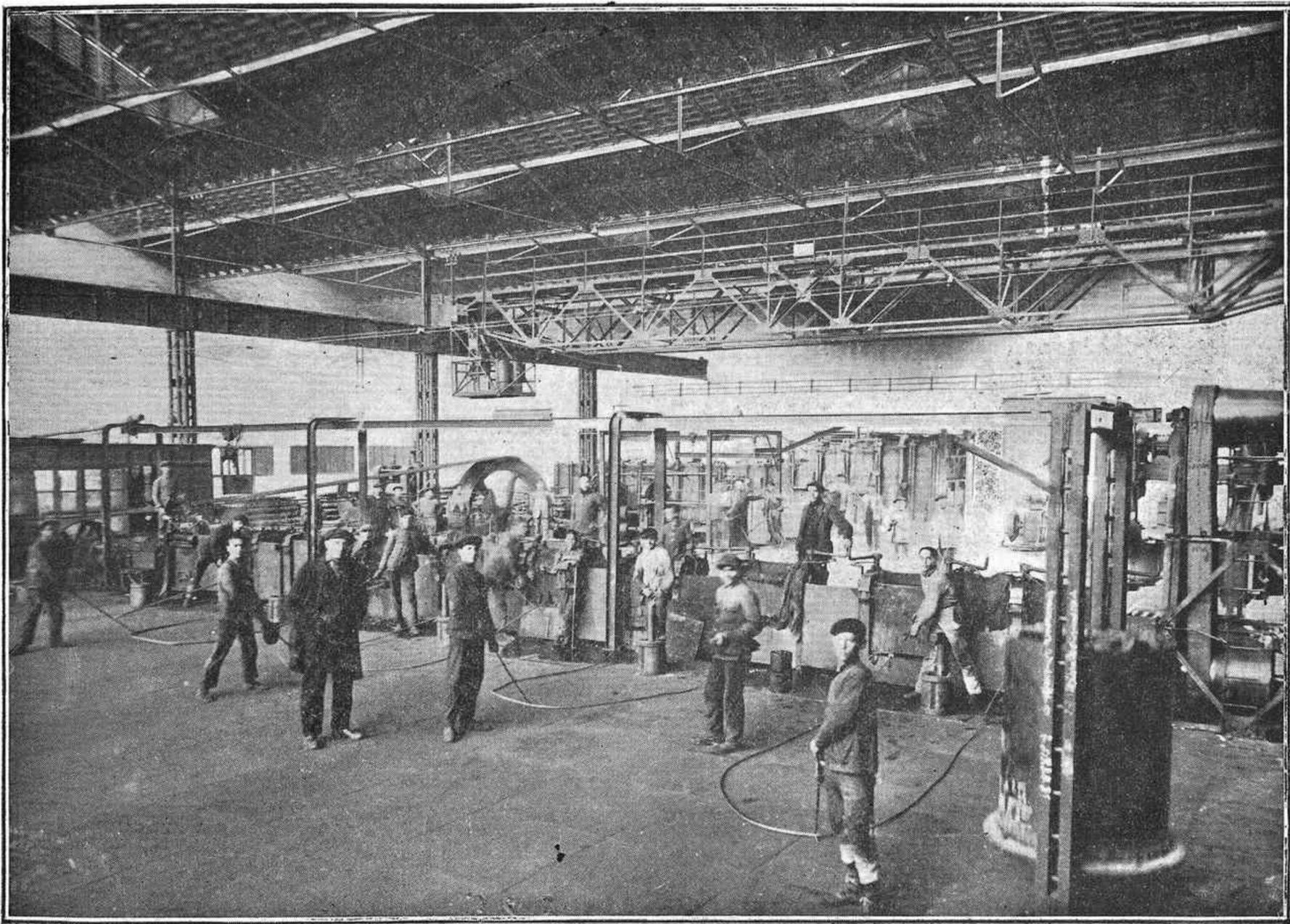
Sociedad Española de Construcciones Electro Mecánicas

Cablería.—Contiguo al edificio de Trefilería y Estiraje, con cuya somera reseña terminábamos en el último número, está el de Cablearía que ocupa una extensión de 4.800 metros cuadrados, donde está instalada la maquinaria adecuada a la fabricación de toda clase de tipos de cable de cobre y aluminio con alma de acero.

Los tipos más corrientes de cables fabrica-

entre sí, habiéndose llegado a fabricar hasta de 271 hilos o torones de varios hilos.

La maquinaria de esta sección la forman: Dos enrolladoras, una cableadora de $12 \times 18 \times 24$ bobinas, otra de 18 bobinas, dos cableadoras de 12 bobinas, una de 7 bobinas, una máquina de revestir hilo cilíndrico de 12 cabezas, una máquina de revestir hilo plano de 6 cabezas, otra máquina de



Sociedad Española de Construcciones Electro-Mecánicas.—Tren de laminación de alambre de cobre.

dos son los que tienen su formación desde siete hilos hasta sesenta y uno.

Se fabrican cables desnudos y de hilos revestidos para el consumo interior.

Además de las clases más corrientes, antes expresadas, se producen cables en cobre, bronce, aluminio-acero y en general cualquier variedad de cable metálico o con alma de yute, hasta las dimensiones ya dichas.

Para secciones grandes, de 400 milímetros cuadrados en adelante, el cable está formado por varias cuerdas o cables parciales, trenzados

bobinar algodón de 6 cabezas, dos máquinas eléctricas para soldar hilos, hasta 5 milímetros de sección.

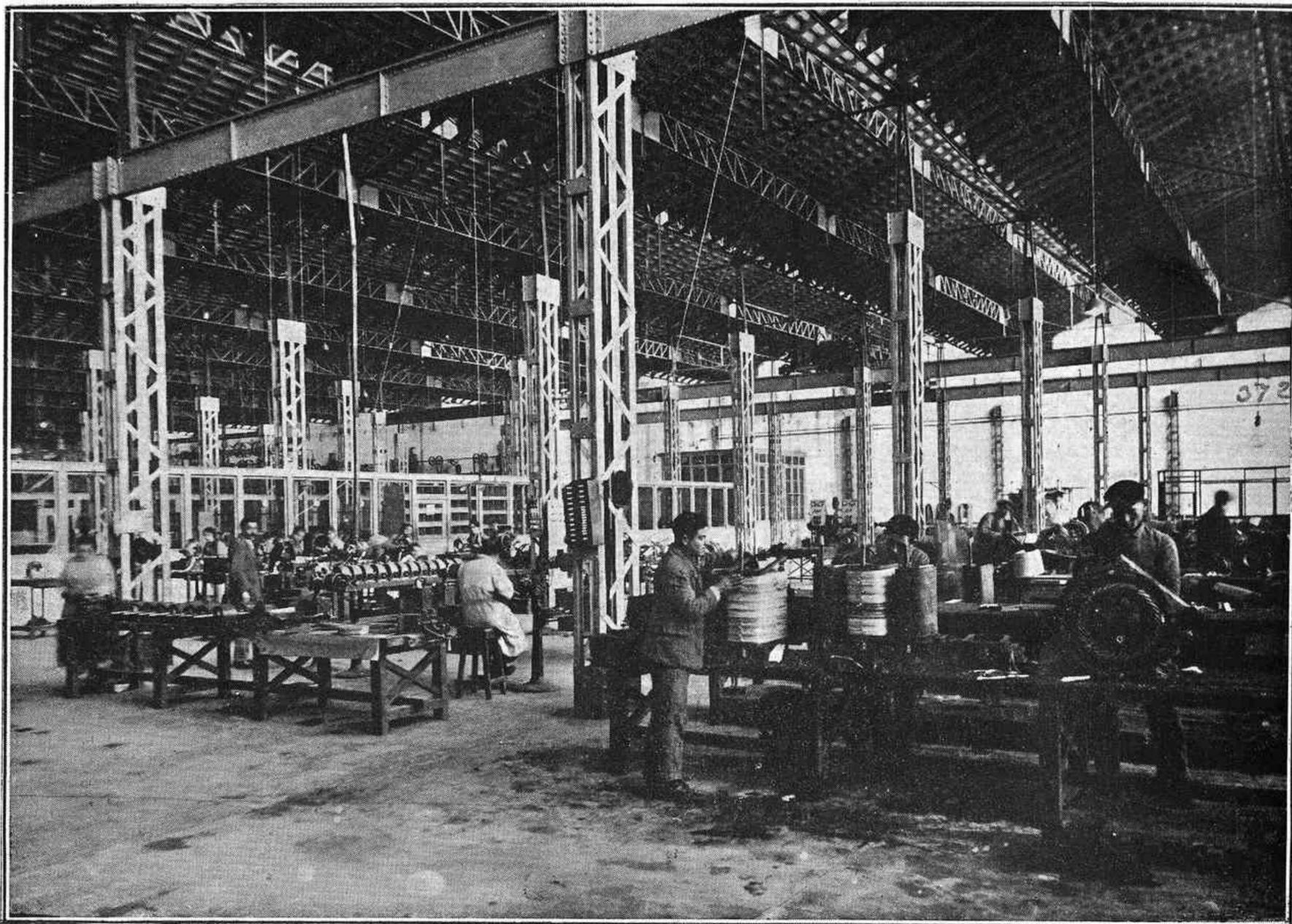
Existe una sub-estación de transformación con dos transformadores OERLIKON de 200 kva. cada uno 5000/200/115 vóltios.

Este taller tiene adosado y convenientemente aislado un departamento con una caldera de vapor horizontal Babcock & Wilcox de 132 metros cuadrados de superficie de calefacción y a 7 atmósferas de presión, siendo utilizado su vapor en los talleres de trefilería.—La fuerza empleada es de 132 caballos.

El tren de hilo y barras se compone de un tren laminador desbastador y otro laminador finidor, con enrolladoras automáticas. Posee un horno para el calentamiento de lingotes a combustible pulverizado

Construcciones eléctricas y material de guerra.—Ocupa este edificio una superficie de 5.000 metros cuadrados. Está dividido en dos secciones, una dedicada a la fabricación de espoletas y estopines, con una capacidad de producción de 200.000 espoletas anuales.

eléctricas, posee las siguientes máquinas y aparatos: Tres tijeras, rectas, una tijera circular, seis prensas para corta chapas de statores, y rotores una empapeladora de chapas, una punzonadora, una rizadora para cubas de transformadores, una prensa hidráulica de 150 kgs. por centímetro cuadrado, dos prensas de mano, cinco taladradoras, una taladradora a seis brocas, un cepillo mecánico de cuatro metros de largo, un cepillo mecánico pequeño, tres rectificadoras horizontales, dos escopladoras, un serrucho automáti-



Sociedad Española de Construcciones Electro-Mecánicas.—Nave de Construcciones Eléctricas

La otra sección se dedica a la construcción de material eléctrico, motores, dinamos, alternadores, transformadores, cuadros de distribución y accesorios para instalaciones generales.

Los motores se fabrican desde 1/4 hasta 130 H. P. y transformadores de la potencia deseada hasta 1500-1500-K. V. A.

La capacidad de producción es 4.500 motores al año, y 500 transformadores. Tanto éstos como aquéllos son del modelo Scheneider & Cie., de Le Creusot.

La maquinaria del taller de construcciones

co, cuatro fresadoras, una fresadora para carcasas, dos tornos verticales, una fresadora «Oerlikon», dos tornos «Potter», una máquina para hacer chaveteros, una roscadora, seis tornos paralelos, un torno de desbastar, una centradora, dos tornos de revolver, trece tornos bobinadores, una sierra para maderas, una máquina para empalmar cables.

Hay además una plataforma de ensayos con dos transformadores de 80 kva. y de 15 kva. respectivamente, dos grupos de 80 Kva. para ensayos de motores y un alternador de 25 Kva.

La fabricación de espoletas tiene: Una máquina para el desbaste del cuerpo de espoletas, dos máquinas para hacer tetones y tornillos, 18 tornos revolver, siete taladradoras, cuatro máquinas para hacer canales a los reguladores, dos fresadoras verticales, dos horizontales, una máquina de dividir, otra de marcar, dos pulidoras para platos reguladores, seis prensas de mano embutidoras y punzonadoras.

La sub-estación tiene dos transformadores «Oerlikon» de 100 Kva. cada uno y 5000/ a 200/115 voltios.

un puente grua de 6000 kgs. otro de 3.000 kilogramos un compresor de aire de 10 atmósferas por cm. cuadrado, una taladradora, una muela, dos máquinas limpiadoras a chorro de arena, una máquina de moldear R-3, dos máquinas de moldear A-3, dos máquinas de moldear DF-3, una máquina de moldear DF-4, un compresor hidráulico de 30 kgs. por cm. cuadrado, una mezcladora, cuatro trituradoras de tierras, una tronzonadora, un horno Rousseau, dos cubilotes con monta-cargas, una estufa sistema



Sociedad Española de Construcciones Electro-Mecánicas.—Fundición de hierro.

La fuerza motriz empleada en total es de 318,5 caballos

Fundición de hierro.—En este taller se funden las armaduras y corazas para los motores eléctricos y piezas de fundición en general.

Tiene maquinaria para preparación de arenas y dos cubilotes con una capacidad, de producción de 2 000 toneladas anuales, máquinas de moldear automáticas, organización de la limpieza con arenas y en general, todos los adelantos más modernos.

Las máquinas y aparatos de este taller son:

Wonvillain, dos estufas ordinarias, una pera para partir hierro. La fuerza motriz empleada es de 100-HP.

Laboratorio.—Posee todos los aparatos más modernos que se emplean para los ensayos mecánicos, químicos y eléctricos, tanto para las materias primas como para los productos fabricados.

Almacén General de Productos acabados.—La mayoría de los edificios descritos, están contruídos perpendicularmente a otro edificio con el cual comunican de 5.000 metros cuadra-

dos de superficie, que sirve de almacén de productos acabados, y desde él salen éstos a la vía general del ferrocarril.

Este almacén tiene también una sub-estación para sus servicios, con un transformador de 50 Kva. 5000/200/115 v. y un puente-grúa Oerlikon de 500 kgs.

Talleres auxiliares de carpintería, forja y mecánico.—Ocupan una superficie de 3.500 metros cuadrados.

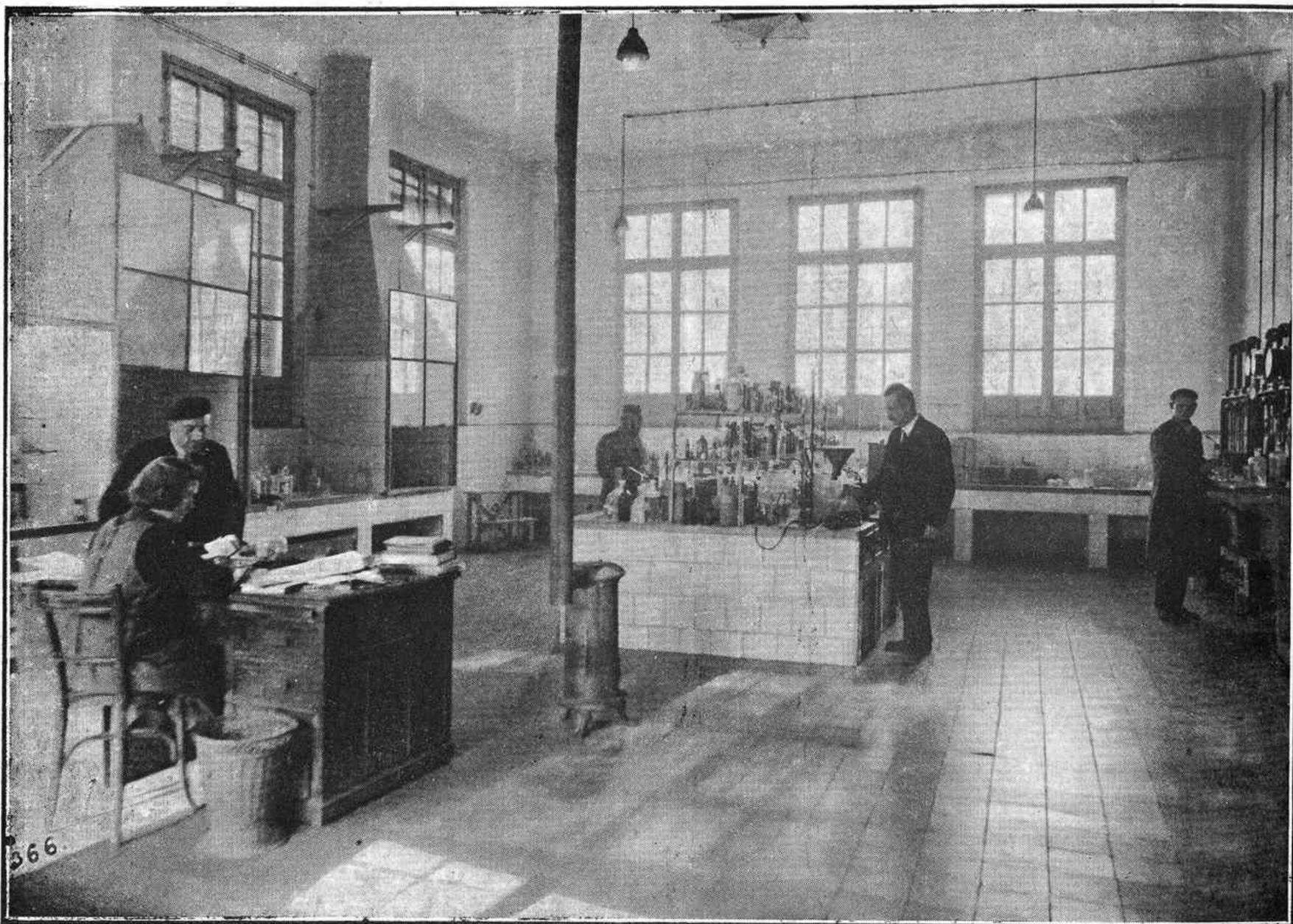
En estos talleres se fabrican todas las piezas

El taller mecánico tiene: un puente grúa de 1000 kgs., once tornos, tres fresadoras, cuatro taladradoras, cuatro máquinas de rectificar, una planeadora, dos cepilladoras, tres muelas, un horno de cimentación y recocido, dos serruchos automáticos. Una sub-estación de transformación con dos transformadores «Oerlikon» de 60 kva. cada uno y de 5000/200/115 voltios.

La fuerza motriz empleada en la carpintería es de 34,5 HP.

La de la forja 23,5 HP.

La del taller mecánico 45,5 HP.



Sociedad Española de Construcciones Electro-Mecánicas.—Laboratorio:—Sala de ensayos químicos.

necesarias para las reparaciones de la maquinaria de la fábrica.

La carpintería tiene: una sierra de balancín, dos de cinta, un tupí, una cepilladora, una planeadora, un taladro vertical, un taladro horizontal, tres tornos, una muela y un afilador de sierras.

La forja tiene una tijera punzonadora, una punzonadora, otra tijera corriente, dos martinetes, una muela, dos taladradoras, ocho fraguas con sus ventiladores, un puesto de soldadura autógena.

Estación central de transformación.—Está instalada al aire libre, provista de las protecciones, aparatos de medida y maniobra, propios de las instalaciones más modernas de este género.

Se recibe la corriente eléctrica a 70.000 voltios, y se transforma en la estación a 5.000; a este voltaje se distribuye por líneas subterráneas a los diversos talleres, que a su vez la vuelven a transformar en el voltaje necesario para el funcionamiento de sus motores.

Hay en esta dependencia los transformadores siguientes:

Dos Scheider de 70000/5000 voltios y 150 kva. cada uno, otro de 70000/5000 y 750 kva. y un último de 5000/200/115 v. y 20 kva.

* * *

Productos elaborados.—El resumen de la fabricación de cada instalación puede hacerse en la forma siguiente:

A) Electrolisis del cobre.—Produce cobre electrolítico en catodos o en lingotes de todas formas (Wirebars, ingobbars, redondos, casquillos, placas, etc.)

B) Metales.

1.º Cobre.—Lingotes de cobre fundido, de todas formas, redondos, cuadrados, placas, casquillos, hilos redondos y ranurados, cables, pletinas, barras redondas y cuadradas y de todas formas, chapas, cintas, discos, tubos, virotillos, piezas y objetos de cobre fundido o trabajado mecánicamente.

Todos estos artículos se producen según su empleo sea en cobre puro, o sea en cobre arseniato o cobre manganeso

2.º Latón.—De toda aleación desde el 50 % de cinc, hasta el 1 % y en todas las formas que se indican antes para el cobre.

3.º Alpaca.—O aleación cobre-cinc níquel o cobre-níquel en todas las formas expresadas para el cobre.

4.º Bronce.—O aleación cobre-cinc-estaño, en todas las formas ya dichas y además en fabricación especial de cojinetes.

5.º Latón militar.—Bandas y barras de latón especial para cartuchería militar, discos y copas de latón especial para este uso, aros y barretas.

Estos artículos están elaborados a base de cobre electrolítico procediendo directamente de primera materia nacional.

Piezas de proyectiles completamente elabo-

radas y en las que entra el latón y el cobre como producto principal, tales como, espoletas y estopines.

6.º Aluminio.—En todas las formas que se indican para el cobre.

Estos artículos se pueden hacer tanto en aluminio puro como en aleación de aluminio con otro metal, que constituyen los tipos llamados metales ligeros

Los cables de aluminio se hacen de aluminio puro o de aluminio con alambre de acero.

7.º Fundición de Hierro.—Todas las piezas de hierro fundido, sean brutas de fundición, sean trabajadas mecánicamente.

C) Construcciones eléctricas y Mecánicas —Motores eléctricos para corriente trifásica desde 1/4 HP. hasta 150 HP, dinamos para corriente continua hasta 60 kv, grupos transformadores rotativos, alternadores hasta 100 kv. transformadores desde 1 kv, hasta 1500 kv., reostatos varios, conmutadores, interruptores, desconectadores y pararrayos, montaje de cuadros de distribución, bobinas de auto-inducción; bombas y grupos moto-bombas.

* * *

Edificios varios —Además de los edificios de que hemos hecho mención en este trabajo, al tratar de cada instalación, existen otros destinados a las Oficinas de la Dirección y Administración, garage, enfermería y portería.

Fuera de la parte cercada, hay un grupo de «villas» para el Director y personal técnico y un barrio de 115 casas-viviendas para obreros. También hay edificaciones propias para Iglesia y Escuela y otra destinada a cooperativa.

Todas las casas del barrio obrero reúnen las condiciones exigidas por la ley de «Casas Baratas» y en la Exposición celebrada en Londres mereció este barrio obrero la más alta recompensa.

R. VITORIA ECHEVERRIA

COMPRADOR DE MINERALES DE HIERRO, CINC, PLOMO, COBRE, ETC.

Ledesma, 24 -BILBAO

Telegramas: Campanil.-BILBAO

Plano Geológico de la provincia de Córdoba

Acompañamos a este número el plano geológico de la zona comprendida entre Alcolea de Córdoba y el Pantano del Guadalquivir, situado hacia los límites de los términos municipales de Córdoba, Obejo y Adamuz.

Se trata de una porción de la provincia cordobesa cuyo estudio geológico es muy interesante por la variedad de terrenos que en ella asoman y por la complicidad de su técnica.

Desde el punto de vista industrial aparecen allá representadas los materiales integrantes de la cuenca carbonífera de Bélmez y por tanto el análisis de la estratigrafía de nuestras reservas hulleras puede resultar ilustrado del perfecto conocimiento de los terrenos que se representan; los cuales en gran parte han de quedar ocultos por el embalse del Pantano del Guadalquivir.

Precisamente en esa porción, o sea en la rama del carbonífero más septentrional se han reconocido capas de carbón, algunas de cuyas muestras acusaron hasta 8.107 calorías en el análisis.

Esa faja carbonífera queda separada de la más meridional por el conjunto de pizarras metamórficas que integran los cerros de los Puntales y la Loma del Partidor.

En esta faja carbonífera más meridional las investigaciones por carbón no dieron hasta el día resultado satisfactorio, pero hacia los numerosos meandros que allá describe el tortuoso cauce del río Guadalquivir se han observado algunos indicios de minerales de cobre que son interesantes por que al Oeste de esa alineación se hallan los filones de Cerro Muriano.

También debe aquí indicarse que en las calizas carboníferas de la Loma del Partidor aparecen algunos yacimientos de hierro al Este, ya en la sierra de Villafranca.

Materiales de construcción dignos de citarse proporcionan las alineaciones de caliza carbonífera, las manchas de la molasa miocena y los diques hipogénicos del Guadalquivir.

Muy interesante para el estudio de la provincia es el análisis de las cobijaduras que en esta zona ha descubierto recientemente el señor Carbonell.

EXPOSICIÓN DE BARCELONA

Invitamos a todos nuestros clientes, amigos e interesados para
ver nuestros productos en el

Stand n.º 17

que ocuparemos en el

PALACIO NÚM. 11 DE CONSTRUCCIÓN

FLOTTMANN S. A.

Telegramas
Telefonemas

FLOTTMANN S. A. - Teléfono: 51.213
Jorge Juan, 49.-MADRID

Disposiciones Oficiales

Gaceta del 12 de Marzo de 1.929.—Ministerio de Fomento.—R. O. disponiendo se sigan las mismas normas que para los Ingenieros, en la provisión de los destinos de los cuerpos de Ayudantes de Minas, Celadores de Policía Minera y delineantes de Minas, dependientes de la Dirección General de Minas y Combustibles.

Gaceta del 14.—Ministerio de la Economía Nacional.—Real orden aprobando la válvula automática para contadores de gas secos, solicitada a nombre de la S. A. Kromschroeder.

Gaceta del 18 —Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero en la Escuela de capataces facultativos de Minas y Maestros mineros, fundidores y Maquinistas, de Mieres.

Otro anuncio de la plaza de Secretario especial del Consejo de Minería

Gaceta del 20 —Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal —Anuncios de vacantes de las plazas de Ingenieros Jefes de los Distritos Mineros de Madrid, Ciudad Real, Baleares, otro de Ingeniero subalterno en el distrito de Granada y dos plazas de Ingenieros en la Escuela de capataces facultativos de Belbar y Mieres.

Gaceta del 23.—Ministerio de Fomento.—Real decreto exceptuando de las formalidades de subasta la contrata de ejecución de tres sondeos propuestos por el Instituto Geológico y Minero de España, en la cuenca carbonífera de Puertollano, disponiendo se efectúen mediante concurso.

Gaceta del 28.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que para los suministros de plomo en barras, y elaborado y compra de plomo viejo, que se efectúen durante el mes de Abril, rijan los precios siguientes:

Precio de venta del plomo en barras de primera:
Para suministros de 50 toneladas o más, 950 ptas.

Para suministros de 10 toneladas o más, sin llegar a 50, 980 pesetas.

Para suministros de una tonelada o más, sin llegar a 10, 1.010 pesetas.

Precio de venta de barras de segunda y tercera clase.

Para suministros de cualquier cuantía, salvo existencias:

Barritas de segunda, 800 pesetas

Barritas de tercera, 700 pesetas.

Precios en venta de los tubos y planchas de formas corrientes:

Para suministros de tubos o de planchas de nueve toneladas o más 1,240 pesetas.

Para suministros de tubos de dos toneladas o más, sin llegar a nueve, 1.270 pesetas.

Para suministros de planchas de una tonelada o más, sin llegar a nueve, 1 270 pesetas.

Precios de venta de los tubos y planchas de dimensiones especiales:

Los precios antes citados, para las clases corrientes, se recargarán en:

Cincuenta pesetas para los tubos de diámetro inferior a ocho milímetros o superiores a 60 milímetros.

Ochenta pesetas, para las planchas de un milímetro de espesor o menos.

Doscientas pesetas, para los perfiles especiales, destinados a juntas de claraboyas.

Estos recargos quedarán a beneficio de la entidad fabricante.

Los suministros de tubos y planchas se considerarán como independientes para la aplicación de los precedentes precios.

Precios de venta de los perdigones de clase corriente:

Para suministros de una tonelada o más, 1.310 pesetas.

Para suministros de cien kilos o más, sin llegar a mil, 1.350 pesetas.

Precios de venta de los perdigones especiales, balas y balines:

Los precios para las clases corrientes se recargarán en:

Ciento veinte pesetas para los perdigones endurecidos y para las balas y balines

Doscientas pesetas para los perdigones endurecidos y estañados.

Estos recargos quedarán a beneficio de la entidad fabricante.

Para las ventas al por menor se establecerá un aumento de cinco pesetas por cada cien kilos, que quedará a beneficio del vendedor.

Los precios de compra de plomo viejo, serán los siguientes:

Clase A-670 pesetas.

Id B-530 »

Id C-455 »

Quedan subsistentes las anteriores condiciones sobre puntos de entrega.

Del mismo día.—Anuncios del ya citado departamento ministerial.—Vacantes.—Una plaza de In-

geniero Jefe, Secretario de Sección en el Consejo de Minería. Otra de Ingeniero-Jefe de Palencia.—Dos de celadores en los distritos mineros de Vizcaya y Zaragoza y de delineantes, en Huelva, Jaén y Palencia.

Gaceta del 29.—Ministerio de Fomento.—Real orden resolviendo el concurso anunciado para proveer plazas de celadores de Policía Minera, concediendo el reingreso a D. Plácido Alvarez y D. Manuel Velasco Llana y nombrando para la tercer vacante a D. José Aquilino Alvarez, quedando D. Calixto Luis de Llanos y D. Jesús Díaz Bernaldo de Quirós, como aspirantes para ocupar las vacantes que ocurran.

Gaceta del 3 de Abril.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante del Cuerpo de Minas en la Escuela de Obreros Mineros de Béalmez.

De la misma fecha.—Escuela Especial de Ingenieros de Minas. Convocatoria para los exámenes de ingreso en el curso de 1.928 29.

Gaceta del 4.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando por segunda vez la provisión de la plaza de Ingeniero Jefe, vacante en los distritos mineros de Baleares y Ciudad Real.

Gaceta del 6.—Ministerio de Fomento.—Real decreto modificando la redacción de los artículos 150 a 153 inclusive, del capítulo XVIII del vigente Reglamento de Policía Minera, referente a minas con polvo de carbón, con las instrucciones para su aplicación que se expresan.

Del mismo día.—Otro exepuando de las formalidades de subasta y adjudicándose mediante concurso, la contrata del plan de investigaciones, en la cuenca potásica de Cataluña y dentro de la zona reservada al Estado, propuestos por el Instituto Geológico y Minero de España en 5 de Marzo último, que consiste en realizar un sondeo de exploración en Bellmunt, otro de reconocimiento en Aviñó y un tercero mixto al Norte de Cardona, en el límite de las provincias de Barcelona y Lérida.

De igual fecha.—Real decreto ampliando la representación del Estado en el Comité ejecutivo de Combustibles sólidos del Consejo Nacional de Combustibles, el que queda constituido por un Vicepresidente y seis vocales, de los cuales tres serán representantes del Estado, uno de la federación de Sindicatos carboneros de España, uno de los consumidores y otro de la Asociación de Almacenistas e Importadores de carbón de los Puertos del Reino.

Del mismo día.—R. D. concediendo a la Sociedad Anónima de «Cementos Portland» los beneficios de la ley de expropiación forzosa por causa de utilidad pública para la adquisición de terrenos con destino a la ampliación de la fábrica que dicha Sociedad posee en Olazagutia (Navarra).

Reales órdenes creando con carácter obligatorio el Sindicato de Almacenistas e Importadores de carbón de las rías de Vigo, Marín, Aroca y el del puerto de la Coruña.

Otro ampliando en uno el número de vocales representantes del Estado en el Consejo Nacional de Combustibles sólidos y nombrando para dicho cargo a D. Manuel Alonso Martos, Ingeniero Industrial.

Gaceta del 7.—Ministerio de Fomento.—Real orden anunciando concurso para la presentación de proyectos relativos a cada uno de los temas siguientes: 1.º—Las explosiones de polvo en las minas de carbón. 2.º—Aplicación industrial de los procedimientos de flotación a los minerales complejos de plomo y zinc de la sierra de Cartagena. Los premios serán. Uno de 4.000 pesetas, correspondiente al primer tema y otro de 6 000 al segundo. El plazo para la admisión de trabajos termina el 1.º de Noviembre del corriente año.

De la misma fecha.—Administración Central.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando la vacante de la plaza de Ingeniero Jefe del Distrito Minero de Almería.

Gaceta del 9.—Ministerio de Fomento.—Real orden nombrando Vocal representante del Estado en el Comité Ejecutivo de Combustibles sólidos, al que lo es del Consejo Nacional de Combustibles D. Manuel Alonso y Martos.

Del mismo día.—Administración Central.—Hacienda.—Explotación de las minas de Almadén y Arrayanes.—Anuncio de concurso público para la contrata de fabricación de 29 000 caños y 1.000 trompetas de barro que se precisan en el establecimiento minero de Almadén (Ciudad-Real), para la campaña de 1 929 30.

Gaceta del 10.—Ministerio de Fomento. Real orden nombrando a D. Antonio Cordero López del Rincón, Ingeniero de Minas, Vicesecretario del Consejo Nacional de Combustibles.

Del mismo día.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero en el Distrito Minero de Barcelona.

Gaceta del 17 Abril.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que se cumpla la sentencia dictada por la Sala de lo Contencioso administrativo

del Tribunal Supremo en el pleito promovido por D. Dionisio González Miranda contra la Real orden del 21 de Octubre de 1925, sobre modificación del punto de partida de la mina «Presentación» en cuanto ella modificó o varió el de la mina «Carmonda» ambas de la provincia de León.

Del mismo día.—Otra id. id. id. en el pleito promovido por D. Rodolfo Zubieta contra la Real orden de este Ministerio de 28 de Junio de 1926.

Otra accediendo a lo solicitado por D. Joaquín Andrés Calvo, D. José Guillén Pedemonte, D. Juan Chavás Bordeliore, D. Juan Villalonga Mateu y don José Pradera Campos, fabricantes de cemento natural a base de que su fabricación continúe siendo de esta clase de producto

Del mismo día.—Otra disponiendo sean admitidas en el grupo B) del régimen de la Economía del carbón las Empresas que se citan en relación que se acompañan a la soberana disposición.

Gaceta del 21.—Real orden prorrogando durante los meses de Abril y Mayo del año actual la comisión que les fué confiada por la de 27 de Noviembre último a los Ingenieros del Cuerpo de Minas D. Gustavo Morales de las Pozas y D. José Gorostiza López.

Gaceta del 27.—Administración Central Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.—Anunciando a concurso público el servicio de «Transporte de mercancías y frascos con azogue, en el establecimiento minero de Almadén (Ciudad Real) desde 1.º de Julio del año actual a fin de junio de 1930.

Gaceta del mismo día.—El servicio de «Transporte» dentro y fuera de los cercos en el establecimiento minero de Almadén (Ciudad Real), desde 1.º de Julio del corriente año a fin de Junio de 1930.

Gaceta del 29.—Presidencia del Consejo de Ministros.—Real orden disponiendo que la comisión interministerial que ha de emitir dictamen sobre las condiciones en que se desenvuelve el trabajo y la vida de los obreros en las minas de Tharsis (Huelva) la formen los señores siguientes: D. Cleto Marcelino Rubiera, Inspector General del Cuerpo de Minas como Presidente, los funcionarios del Ministerio del Trabajo D. Federico López Valencia, Jefe del Negociado Central de la Sección de Casas Baratas, y D. Rudesindo Montoto y Barral, Oficial Técnico de la Inspección Central del Trabajo, y el Ingeniero segundo del Cuerpo de Minas D. Manuel Solana y Busquet, en concepto de Secretario. La Comisión citada deberá elevar a la Presidencia del Consejo de Ministros el informe de referencia, en el que han de

señalarse las infracciones que se comprueben de los preceptos de la legislación actual y del Reglamento de policía minera, en el plazo máximo de un mes, a partir de la fecha de esta soberana disposición.

Gaceta del 30.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que para la venta del plomo en barras y elaborado y para la compra del plomo viejo rijan durante el mes de Mayo los mismos precios que se señalaron para el de Abril.

Del mismo día.—Administración Central.—Ministerio de Hacienda.—Rectificando el anuncio inserto en la Gaceta del 27 del actual por el Consejo de Administración de las minas de Almadén y Arrayanes, relativo al concurso de «Transporte de mercancías y frascos de azogue» y Transporte dentro y fuera de los cercos» en el sentido de que la admisión de pliegos será hasta 1.º de Junio próximo y la apertura de ellos el día 13 del mismo mes.

Gaceta del 3 de Mayo.—Ministerio de Hacienda.—Real orden autorizando a la dirección General de la fábrica de la moneda y Timbre para contratar mediante subasta pública el suministro de 30 000 Kgs. de carbón de hulla grasa para las labores de dicho Establecimiento durante el año 1930.

Otra para contratar mediante subasta pública el suministro de 70 000 kilogramos de carbón de cok metalúrgico para las labores del antes nombrado Establecimiento durante el año 1930.

De la misma fecha.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que para atender a los gastos que originen el funcionamiento de la Junta reguladora e Inspector de la Industria del Cemento, se establezca a partir del segundo trimestre del año actual, para todos los fabricantes de cemento y portland artificial, una cuota que provisionalmente será de 0,10 por tonelada vendida.

De la misma fecha.—Ministerio de la Economía Nacional. Real orden concediendo a la Sociedad Anónima «Trefor», la reimportación con franquicia de parte de su maquinaria destinada a sondeos e investigaciones mineras.

Gaceta del 24.—Ministerio de Hacienda.—Real orden concediendo ampliación del plazo de reembolso del préstamo de 1.500.000 pesetas que por Real orden del 21 de Marzo de 1924, se le concedió a la «Compañía Española de Destilación de Carbones», domiciliada en Bilbao.

Gaceta del 30 de Mayo.—Ministerio de Fomento.—Real orden declarando constituido el Sindicato de Almacenistas e Importadores de Carbón del Puerto de La Coruña.

Gaceta del 1.º de Junio.—Ministerio de Fomen-

to.—Real orden disponiendo que durante el mes de Junio rijan en España como precios neto para la venta del plomo en barras y elaborado y para la compra del plomo viejo los mismos que han regido en el mes de Mayo y que se fijaron en la R. O. de 27 de Abril próximo pasado. (Gaceta del 30 del mismo mes.)

Gaceta del 5.—Ministerio de Fomento.—Real orden aprobando las conclusiones de la Junta Reguladora e Inspectoras del Cemento que se transcriben, modificadas tan sólo en los particulares que se insertan (La citada disposición autoriza la ampliación de determinadas fábricas y muy singularmente la creación de otras, entre las que figura una en Córdoba para una capacidad de 70.000 toneladas de producción, solicitada por la Compañía General de Cementos y Portland Artificial «ASLAND».)

Gaceta del 10.—Administración Central. Ministerio de la Gobernación.—Dirección General de Sanidad. Declarando inadecuadas para el desarrollo de la anquilostomiasis o anemia de los mineros, las minas que a continuación se expresan:

Provincia de Córdoba.—Mina «Santa Bárbara» de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, en término de Fuenteovejuna.

Provincia de Ciudad Real.—Minas de «Calatrava» y «Argüelles», de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, en término municipal de Puertollano.

Provincia de Jaén.—Grupos «Collado del Lobo», «La Ilusión», «Venus» y «El Chaves», minas «Pozo Ancho», «San Tragantón», «San Miguel», «Cerro del Valle», «Mimbre», «Calvario», «Calueñas», «Santa María», «La Unión», «Cadenas» y «Majahonda» y «San Matías» y grupo «Arrayanés»

Provincia de Oviedo.—León, Palencia, Santander y Vizcaya. Todas las minas que en la actualidad se encuentran en explotación.

Gaceta del 8.—Ministerio de Hacienda. Real orden declarando en suspenso la de 25 de Enero del año actual, número 121, y que queden autorizados los Ayuntamientos y obligadas las empresas mineras a percibir y satisfacer respectivamente, el recargo municipal sobre el valor de la producción de las minas carboníferas, siempre que este ingreso figure en los presupuestos municipales aprobados por los Delegados de Hacienda respectivos; y que las empresas interesadas en la supresión del expresado recargo lo puedan solicitar del Ministerio, para que en vista de los informes que considere precisos, se adopte la resolución que proceda.

Gaceta del 9.—Ministerio de Fomento.—Real orden declarando que los almacenistas de carbón constituidos en Sindicato, no podrán intervenir en

la compra, descarga, almacenamiento o entrega de los cargamentos de carbón consignados a consumidores que no hayan importado directamente más del 50 por ciento de su consumo antes de la constitución del Sindicato correspondiente; y que los referidos consumidores que hagan uso de su derecho para importar sus acopios directamente, no podrán utilizar los servicios de los almacenistas sindicados en la compra descarga, almacenamiento y recepción del carbón que le esté asignado.

Administración Central.—Junta Reguladora e Inspectoras de la Industria del Cemento. Anunciando que la referida Junta examinará cuantas quejas se le presenten relativas a abusos en el precio de los suministros de cementos.

Minas y Minerales de la provincia de Córdoba

En esta sección publicamos las notas breves que facilitadas por los explotadores y concesionarios de explotaciones mineras y sus similares, proporcionan elementos de juicio acerca de temas tan variados como ofrece el subsuelo y suelo de la provincia de Córdoba. Por ello estimamos, reportar un beneficio positivo para la colectividad, la colaboración que nos presten nuestros asociados, en cuyo beneficio redundan en primer término estos avances para el conocimiento de las primeras materias de que puede disponerse.

Término municipal de Córdoba

Análisis de las calizas del Arroyo de Pedroches Finca el Majanillo y Mirabuenos

Con motivo de los estudios efectuados por la casa ASLAND en el arroyo de Pedroches para la instalación en Córdoba de una fábrica de cemento, se han llevado a cabo numerosos análisis de las calizas y dolomías que allí asoman en sucesivos bancos. He aquí algunos resultados que orientan acerca de la composición de estas rocas tan abundantes en las inmediaciones de Córdoba.

Número de muestras analizadas.	Cal %.	Magnesia. %.
10.	94,2. a 76,44	0,64. a 1,68
15.	92,0. a 67,8	0,56. a 1,92
15.	86,4. a 58,6	0,56. a 1,28
16.	85,0. a 65,0	0,80. a 2,40
11.	81,8. a 59,0	1,68. a 16,96
20.	92,4. a 56,6	0,24. a 1,12
21.	95,6. a 79,2	0,25. a 18,8

Resulta en su consecuencia que como en un análisis medio puede aceptarse el siguiente en opinión del señor Carbonell.

Cal 75 %
Magnesia 1 %

En los bancos cubizados como útiles para la extracción.

Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

No es posible en esta sección dar detallada cuenta de la asiduidad que en la atención de todo lo que interese a la Minería, pone esta Cámara, sin embargo, la ligera reseña que hacemos de la labor realizada desde la publicación del número anterior, permite a los lectores formar juicio sobre los diferentes asuntos planteados y resueltos, e invita a la colaboración, a que en todo momento estamos dispuestos. Bastará para ello, una simple indicación para que por nuestra parte, ampliemos hasta donde sea preciso nuestra información sobre cualquier extremo y estemos propios a iniciar o persistir en el logro de toda aspiración justa, dentro de la esfera de nuestras actividades y relacionada con los intereses que nos están confiados.

* * *

Codificación Minera. — Conocida es la labor que el Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba viene desarrollando en solicitud de una amplia reforma, tan necesaria en materia de legislación minera. Y persistiendo en esta idea, publicamos en uno de nuestros últimos números copia del documento que, cumpliendo un acuerdo la Junta de la Cámara, entregamos al señor Jefe de este Distrito Minero para que fuese conocido el sentir de esta entidad, en problema de tan capital importancia, al reunirse nuevamente los Jefes de los Distritos Mineros de España, que habían de tratar de este asunto, entre otros de interés.

Y cumplido nuestro deber en la forma que queda expuesta, en los primeros días del pasado Marzo, recibimos atenta carta circular de la Cámara Oficial Minera de Vizcaya y en su consecuencia, elevamos al Excmo. Sr. Ministro de Fomento la instancia que a continuación insertamos:

* * *

Excmo. Sr. Ministro de Fomento.

Excmo. Sr.

La Cámara Oficial Minera de Córdoba en cumplimiento de los fines que le están encomendados, viene ocupándose durante todo el pasado año, de las reformas necesarias en la legislación minera, con el fin de dar a ésta, un carácter uniforme y equitativo, que sometido a la previa aprobación de V. E., constituyera un sólido fundamento, para la redacción del ansiado Código

Minero. La necesidad de reunir los deseos y aspiraciones de las restantes Cámaras Oficiales Mineras de España, demoraron nuestra labor interrumpida, después por la ponencia proyectada en reunión de Jefes de Cuerpo de Minas, sobre análoga materia.

Y apuntados los antecedentes, que era del elemental justicia llevar a su superior conocimiento, respetuosamente expone:

Que tiene noticias de que por la Dirección General de Minas y Combustibles, se piensa presentar a V. E. y quizá se ha hecho ya, un proyecto de Código Minero cuyo contenido no conocen las Cámaras Oficiales Mineras

Que precisamente el R. D. de constitución de estas Cámaras, fecha 23 de Septiembre de 1921, establece en su artículo 2.º, que: éstas Cámaras serán cuerpos consultivos de la Administración pública, y serán necesariamente oídas sobre los proyectos, modificaciones arancelarias y en todo aquello que a esta clase de industria afecte, así como a la tributación a que intente sujetarse a la industria que representan y a las variaciones que pueda sufrir su actual legislación, procede y

SUPPLICAMOS a V. E. se sirva enviar el proyecto de reforma del Código Minero a las Cámaras Oficiales Mineras de España, para que en el plazo que V. E. señale, informen sobre el mismo.

Es favor que esperamos de V. E., cuya vida guarde Dios muchos años.

Córdoba 8 de Marzo, de 1929.

El Presidente,
R. Aguirre.

* * *

Exposición Ibero-Americana de Sevilla — En otro lugar de este número publicamos unas notas de la instalación hecha por la Cámara Oficial Minera de Córdoba, en el pabellón destinado a la Dirección General de Minas y Combustibles, en los suntuosos palacios de la Plaza de América de aquella Exposición. Debemos desde estas columnas, reiterar nuestra gratitud a todos los electores de este organismo, ya que con su colaboración hemos conseguido llevar al stand que nos ha sido asignado, un número de muestras que hace insuficiente el espacio de que disponíamos. Y como además nos consta, que merecen preferente atención de los asistentes a aquel certamen los varios productos expuestos, damos por bien empleados nuestros trabajos.

Damos gracias a todos cuantos en el orden de sus funciones, nos dieron facilidades y aportaron su concurso para el mejor cumplimiento de nuestro cometido.

* * *

Representación de las Cámaras Oficiales Míneras de España, en el futuro Parlamento.—Al tener noticia esta Cámara, de estarse redactando el proyecto de constitución del futuro Parlamento, creyó de su deber solicitar una representación corporativa y proporcionada de nuestros organismos en aquélla Asamblea. Y por acuerdo de la Junta plenaria, quedó comisionado de esta gestión, nuestro Presidente, don Rafael Aguirre, el que en el oportuno momento, presentó personalmente en Madrid, al Excmo. Sr. Presidente de la Asamblea Nacional, la instancia, cuyo texto es el siguiente:

Excelentísimo señor:

Don Rafael Aguirre Carbonell, Presidente de la Cámara Oficial Mínera de Córdoba, en nombre y representación de las Cámaras Oficiales Míneras de Almería, Badajoz, Cáceres, Barcelona, Burgos, Cartagena, Ciudad Real, Galicia, Granada, Guadalajara, Huelva, Jaén, Linares, Málaga, Guipúzcoa, Madrid, Santander y Sevilla y en la de Córdoba:

A. V. E. respetuosamente, expone; Que siendo estas entidades la más genuina representación corporativa de las clases míneras, puesto que sólo elementos de esta naturaleza las integran y en ellas tienen cabida forzosa, todas las actividades de esta índole, de cada provincia. Y no ocultándose, al elevado criterio de V. E., cuanta es la importancia mínera, en relación con la riqueza nacional, tanto en el orden de su producción en sí, como por lo que se refiere a la fuente de ingresos que reporta al erario público y la cifra que representa en nuestro Comercio de Exportación.

SUPLICA a V. E. que al redactarse el proyecto de Cámara legislativa que ha de constituir el futuro Parlamento, se dé cabida a las Cámaras Oficiales Míneras de toda España, entre los organismos que han de dar representación corporativa a las nuevas Cortes, a fin de que pueda estar personada la industria mínera, en la justa medida que le corresponde.

Gracia que espera merecer de la reconocida bondad de V. E., cuya vida guarde Dios muchos años.

Córdoba 22 de Abril de 1929.

El Presidente,
R. Aguirre.

Excmo. Sr. Presidente de la Asamblea Nacional.

* * *

Tratados de Comercio entre España y los países de Egipto y República Dominicana.—La Sección de Tratados del Consejo de la Economía Nacional, invitó oportunamente a esta entidad, para que expusiera sus aspiraciones en los tratados comerciales que habían de concertarse con los países antes citados. Fiel a su norma habitual, la Cámara publicó anuncios en la prensa y hechas las gestiones pertinentes, ofició en la forma que demandaban los intereses generales de la Minería.

* * *

Proyecto de tablas de los valores oficiales que han tenido las mercancías importadas y exportadas, en el año 1927.—Correspondiendo al señor Presidente de esta Cámara, uno de los puestos que tienen las Cámaras Oficiales Míneras de España, en el Consejo de la Economía Nacional, con fecha 1.º de Mayo, recibimos atento oficio con un ejemplar, de las antes nombradas tablas y creyendo de nuestro deber informar, no solamente a nuestros lectores, sino también a las restantes Cámaras Míneras de España, remitimos circulares a unos y otras y contestamos las consultas que nos fueran hechas, prestando finalmente nuestra conformidad al proyecto de referencia, por no haberse presentado objeción alguna sobre el particular.

* * *

Nombramiento de nuevo Vocal.—A propuesta de la Junta de Gobierno, la plenaria, en sesión del pasado Mayo, nombró por unanimidad en la vacante existente del cargo de Vocal de esta Cámara, al Excmo. Sr. D. Isidoro Rodríguez, Ingeniero de Minas y Director de la Compañía Carbonífera, «La Calera.»

La personalidad del nuevo vocal, es suficientemente conocida de todos, para que la Cámara tenga que insistir en la complacencia con que vé este nombramiento y lo mucho que espera de su colaboración. Nuestra bienvenida.

* * *

Dos peticiones de las Cámaras Oficiales Míneras.—Por iniciativa de la Cámara Oficial Mínera de Vizcaya, se han dirigido dos instancias a la Superioridad, la primera, sobre rebaja de impuestos mineros, a los hierros y piritas de hierro y los productos explosivos empleados en las minas, a la que desde luego, prestamos nuestra conformidad telegráfica, reconociendo la justicia de lo solicitado.

También nos hemos sumado a la segunda de dichas peticiones, que por tratarse en ella, de

un problema que afecta a todos los mineros, copiamos a continuación:

La Cámara Oficial Minera de Vizcaya con la conformidad de las de España a V. E., respetuosamente exponen:

Que ante la legislación vigente sobre caducidad de minas por falta de pago del canon superficial y, especialmente, ante el R. D. de 21 de Enero de 1928, ha advertido, con inquietud, que puede darse el caso de que, por error de la Hacienda al declarar caducada por falta de pago del canon superficial una mina que está al corriente en dicho pago, se vea el minero privado de todo derecho sobre la misma y, declarado franco y registrable el terreno, ser concedido éste al primer solicitante con perjuicio de los sagrados derechos del concesionario de la mina que estaba al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones.

Que ésto pueda ser así es evidente, pues el artículo 1.º del R. D. de 21 de Enero de 1928 dispone que la relación certificada por el Delegado de Hacienda de las concesiones mineras caducadas en 31 de Diciembre anterior por falta de pago del canon superficial se publicará en el Boletín Oficial de la Provincia antes del 15 de Febrero de cada año, agregando el artículo 2.º que «Los concesionarios de las minas incluídas en esa relación que estimen improcedente la declaración de caducidad por haber incurrido la Administración de Rentas Públicas en errores, omisiones o defectos de procedimiento podrán instar su rehabilitación ante la Delegación de Hacienda correspondiente *dentro del plazo de 30 días*, incluyendo en ellos los festivos, a partir de la publicación en el Boletín Oficial de la repetida relación; *pasado este plazo no se admitirán peticiones de rehabilitación en ningún caso*».

Por consiguiente, si el minero no ha visto la relación certificada publicada en el Boletín Oficial y por ello no se ha dado cuenta del error cometido por la Hacienda y no ha pedido la rehabilitación de su concesión en el plazo de los 30 días, pierde definitivamente la mina, sin que tenga medio hábil de defender su derecho.

La única falta que ha cometido ese minero es la de no haber revisado los Boletines Oficiales correspondientes, para examinar la relación de las minas, caducadas por falta de pago del canon; falta bien excusable por cierto, pues teniendo la conciencia de haber pagado el canon superficial, no se le puede ocurrir la posibilidad

de estar incluído en dicha relación, falta de todas maneras levísima, que no puede castigarse con una sanción, como la pérdida de la mina.

Es, pues, indispensable y de toda justicia, el modificar el R. D. de 21 de Enero de 1928, en forma que queden garantizados siempre los derechos del minero, que ha cumplido sus obligaciones y está al corriente en el pago del canon superficial.

Para ello, búsquense las soluciones que más agraden, que todas las aceptaremos, si son eficaces.

Por nuestra parte, creemos que podría obtenerse ese resultado, adoptando estas dos reglas.

1.º Que para que tenga efecto, lo dispuesto en los artículos 2.º y 5.º del R. D. de 21 de Enero de 1928, es preciso que la notificación que, según el artículo 8.º de la R. O. de 24 de Septiembre, de 1912, debe hacerse antes del 30 de Noviembre a todos los concesionarios de sus descubiertos por el impuesto del canon, sea personal; como también, sea personal la notificación de la inclusión de la mina, en la relación certificada de las concesiones mineras, caducadas en 31 de Diciembre a que se refiere el artículo 1.º del R. D. de 21 de Enero de 1928.

2.º Que si no se han hecho personalmente estas notificaciones, el minero que esté al corriente en el pago del canon superficial, pueda solicitar la rehabilitación de la caducidad de su mina, que se ha declarado por error de la Hacienda, dentro del plazo de un año, a contar de la declaración de franco y registrable el terreno que se ha hecho por el Gobernador Civil, según el artículo 3.º de dicho R. D. de 21 de Enero de 1928.

Con estas dos normas, creemos que quedan salvaguardados los derechos de los mineros y las conveniencias de la minería.

En su virtud, suplicamos a V. E. se sirva, en evitación de la injusticia que de otra manera se inferiría a los mineros que están al corriente en el pago en el canon superficial, modificar el R. D. de 21 de Enero de 1928, en el sentido que hemos indicado.

Es favor que esperamos de V. E., cuya vida guarde Dios muchos años.

Bilbao para Madrid a 24 de Mayo de 1929.

Por la Cámara Oficial Minera
de Vizcaya,
El Presidente en funciones,
Fernando de Zubiría

Excmo. Sr. Presidente del Consejo de Ministros.

Son de tanta importancia las peticiones que anteceden, que no sería preciso insistir sobre la justicia de su pronta resolución, pero por su misma simplicidad queremos ponderarlas debidamente ya que encierran un grave peligro para la minería.

No hemos de aportar nuevos razonamientos, los expuestos nos parecen muy suficientes. Estimamos poco corriente el caso de un error de la administración pública, pero en el caso de cometerse éste, ¿puede culparse al interesado que satisfizo a su tiempo su obligación contributiva? Pudiera aducirse como argumento opuesto, que la propiedad minera tiene modalidades especiales, que hacen más fácil el error y más difícil de subsanarlo, pero, ¿no sería más equitativo que la propia administración hiciese una minuciosa revisión de sus operaciones, antes de cancelar lo que en buen derecho está vigente?

No sería lógico por nuestra parte, que pretendiéramos relevar al minero de sus obligaciones y compromisos con el Estado, para hacer sólo a éste responsable de ellos, mas téngase en

cuenta que al satisfacer el canon superficial, el dueño de una concesión ha dado cumplimiento a lo ordenado y convenido entre él y el Estado que le otorgó la propiedad minera. Por consiguiente, creemos que a más de las peticiones que hace la instancia que aprobamos y comentamos, pudieran éstas ampliarse en el sentido de que transcurrido el año, que de plazo se solicita, si el error persistiera podrá el Gobernador Civil declarar franco y registrable el terreno objeto de la concesión, pero tendrá derecho el interesado si no ha dejado de satisfacer su canon anual, a una indemnización por parte del Estado, proporcional al perjuicio que se le irroga.

* * *

Modificaciones de horarios en las líneas de los ferrocarriles de Córdoba-Cercadilla a Belmez y desde este punto a Peñarroya y Fuente del Arco.—A petición de un elector de esta Cámara, la entidad se ha ocupado de este asunto, con todo el interés que merecen los intereses que representa y procurará obtener soluciones satisfactorias.

Jefatura de Minas de Córdoba

En esta sección se insertan las órdenes, anuncios y otros de la Jefatura de Minas provincial, que puedan ser interesantes para la minería y metalurgia. Cualquier observación sobre este extremo y las ideas de nuestros consocios relativas al perfeccionamiento de esta Revista en cualquiera de sus secciones, serán tenidas muy en cuenta por la Dirección de la misma.

Registros mineros ingresados en la Jefatura de Minas durante los meses de Marzo Abril y Mayo

N.º del expediente	Nombre de la Mina	Término	Mineral	Pertenencias	Interesado	Paraje
8928	Ampliación a Gregorio	Villava. del Duque	Plomo	56	C.ª Minera Bético Manchega	Cerro de San Gregorio
8929	Enriqueta 10.ª	id.	id.	11	La misma	Capacho de los Pájaros
8930	San Juan	Hornachuelos	Hierro	28	D. Manuel Romero Rusi	Sierra del Caballo, Dehesa de Aljabara
8931	La Venganza de un martillo	Pozoblanco	id.	20	D. Ignacio Garcia Tamayo	Loma y los Callejos de los Arrocejos
8932	Colmenarejo	Villava. del Duque	Plomo	25	C.ª Minera Bético Manchega	Colmenarejo y Dehesa Boyal
8933	Arroyo Pasadera	id.	id.	51	La misma	Morra de Gómez
8934	Palomeras	Alcaracejos	id.	26	La misma	Alto de las Palomeras
8935	Campillos	Villava. del Duque	id.	11	La misma	Campillos y Percedero
8936	La Mora	id.	id.	9	La misma	Morra de la Mora y Cerro del Castillo del Cuzna
8937	Morras del Cuzna	id.	id.	15	La misma	Morras de Cuzna
8938	Demasia a Enriqueta 7.ª	id.	id.		La misma	Alto del Pozo del Carril
8939	Demasia a Arroyo Pasadera	id.	id.		La misma	Morra de Gómez
8940	Demasia a Campillos	id.	id.		La misma	Campillo y Tagarnillares
8941	Demasia a la Palomera	Alcaracejos	id.		La misma	Altos de la Palomera
8942	Demasia a Isabel	Villava de Córdoba	Hierro		D. José Linares Linares	Loma de la Pizarra
8943	La Pava del Pavo	Villaviciosa	id.	110	„ Blas García Fernández	Dehesa de Alcornocosa
8944	Almagrera	Villava de Córdoba	id.	45	„ José Linares Linares	Las Almagreras
8945	La Española	Añora	id.	100	Sdad. Toril Fernández	Los Cuatro Toriles
8946	Satanás	Montilla	Hulla	30	D. Antonio Jaen Alcaide	Cansa Vacas
8947	La Española	Añora	Hierro	52	Sdad. Toril Fernández	Los Cuatro Toriles
8948	San Francisco	Pozoblanco	id.	24	D. Francisco Herruzo Pérez	Loma de las Canterías
8949	San Joaquín	Hornachuelos	id.	65	D.ª Cristina Sánchez de Toro	La Peñuela Dehesa del Rincon
8950	San Miguel y San Isidro	Villava de Córdoba	Bismuto	26	D. Narciso Dueñas Pedregosa	La Pizarra
8951	La Porra	Fuente Obejuna	Hierro	18	„ Guillermo Witckens Méndez	Venta del Madero
8952	Los Tres Amigos Ampliados	Villava de Córdoba	Bismuto	40	„ Narciso Dueñas Pedregosa	La Pizarra
8953	Segunda Salvadora	Torrecampo	id.	20	„ Gabriel Pala Ayala	Dehesa de Carboneras
8954	Alfonsita	Adamuz	Hierro	42	„ Alfonso Herruzo Serrano	Cerro de los Guijarros
8955	Ampliación a Pepita	Pozoblanco	id.	35	„ Andrés Romero Galán	La Bermejuela
8956	Cuatro Palomas	Luque	id.	18	Sdad. Oxidos Rojos de Málaga	Cerro de la Salinilla
8957	La Buena Fé	Conquista	id.	21	D. Miguel Calero Cantador	Hazas de las Animas y Cerro de las Matas
8958	El Porvenir	Montoro	id.	32	„ Antonio Vacas Sánchez	Río de las Yeguas
8959	San Sebastian	Córdoba	id.	26	„ Julián Olivares y Vallivian	Dehesa de la Bastida

Registros Mineros demarcados por el personal facultativo de minas

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término municipal	Mineral	Pertenencias	Interesado	Paraje
8899	Segunda Esperanza	Torrecampo	Hierro	30	D. Justo Romero Romero	Loma de Jobazal
8901	Carmela	Idem	id.	21	Juan Aicántara Sampelayo	Las Coronadas y Villalobos
8903	La Conferencia	Idem	id.	36	Francisco F. Moreno	Dehesa de Carboneras
8904	Ntra. Sra. de la Fuensanta	Luque	id.	21	Julián Milesio Ruiz	Cerro del Físico
8905	Antonio	Pozoblanco	id.	34	Antonio Yun Torralbo	La Bermejuela
8906	La Razón	Villava. de Córdoba	id.	21	Miguel Calero Cantador	Navalonguilla
8907	Lolita	Pozoblanco	id.	48	Ignacio García Tamayo	Las Lomas
8908	Ntra. Sra. de la Blanca	Pedroche	Plomo	20	Enrique Condesalazar	Dehesa Comunal
8909	Santa Ana	Conquista	Hierro	30	José Buenestado Herruzo	Haza de las Ánimas y Cerro de las Matas
8914	Los Milagros 2.ª	Pozoblanco	id.	21	Casimiro Izquierdo Carranza	Loma de las Canterías
8922	Maria de los Remedios	Idem	id.	24	Ignacio García Tamayo	Las Lomas
8925	Sebastián	Idem	id.	21	Antonio Yun	Bermejuela
8917	Santa Isabel	Añora	id.	24	Francisco Herruzo Pérez	Las Lomas
8920	Almodovar	Almodovar del Río	Plomo	13	Antonio Velasco Villaescusa	Fuenreal
8921	Posadas	Idem	id.	40	El mismo	id.
8926	Manolita	Montoro	Hierro	24	Juan M. Buenestado Santofimia	Umbría de los Pinganillos
8927	El Gran Consul	Fuenteovejuna	Plomo	29	Guillermo Wilckens Méndez	Dehesa de los Mártires
8931	La Venganza de un Martillo	Pozoblanco	Hierro	20	Ignacio García Tamayo	Loma y Callejones de Arrocejo
8932	Colmenarejo	Villava. del Duque	Plomo	25	Comp.ª Minera Bético Manchega	Colmenarejo y Dehesa Boyal
8928	Ampliación a Gregorio	Idem	id.	56	La misma	Cerro de San Gregorio
8929	Enriqueta 1.ª	Idem	id.	11	La misma	Capacho de los Pájaros
8933	Arroyo Pasadera	Idem	id.	51	La misma	Morra de Gómez
8935	Campillos	Idem	id.	11	La misma	Campillo y Percedero
8936	La Mora	Idem	id.	9	La misma	Morra de la Mora
8937	Morras del Cuzma	Idem	id.	15	La misma	Morras del Cuzma
8934	Palomeras	Alcaracejos	id.	26	La misma	Alto de las Palomeras
8930	San Juan	Hornachuelos	Hierro	28	Manuel Romero Rusi	Sierra del Caballo-Dehesa de la Aljabara

Concesiones Mineras tituladas en 16 de Mayo de 1929

N.º del expediente	Nombre de la mina	Término municipal	Mineral	Pertenencias	Propietario
8807	Demasia a Precaución	Fuenteovejuna	Plomo	44895m2	Compañía Minera Bético Manchega
8808	2.ª Demasia a 4.ª Unión	Idem	»	803m2	La misma
8809	2.ª id. a Jorge	Idem	»	25505m	La misma
8825	San Alberto	Idem	»	20	D. Guillermo Wilckens Méndez
8826	Los Consules	Idem	»	15	El mismo
8827	Lozanito	Obejo	»	54	Compañía Minera Bético Manchega
8830	El Martillo del Mirlo	Córdoba	Hierro	22	D. Francisco Gareña Cabrera
8833	Carlos	Villanueva del Rey	Cobre	32	» José M. Mendía e Irribarren
8839	Juan	Idem	»	24	El mismo
8840	Luis	Idem	»	32	El mismo
8841	Guadalbarbo	Obejo	»	26	Compañía Minera Bético Manchega
8845	Peñarrubia	Baena	»	4	Sociedad Oxidos Rojos de Málaga
8854	Ariana	Fuenteovejuna	Plomo	16	D. Alfonso Sánchez Aparicio
8856	Miguel	Montoro	Hulla	27	» Miguel Poole Cordero
8862	Pepita	Pozoblanco	Bismuto	21	» Andrés Romero Galán
8867	Santa Ana Segunda	Fuenteovejuna	Plomo	36	» Guillermo Wilckens Méndez
8871	Centenillo	Idem	»	20	» José Linares Linares
8872	Platero	Pozoblanco	Bismuto	100	Comunidad Industrial Alcántara Palacios
8873	Isabel	Villanueva de Córdoba	»	64	D. José Linares Linares
8875	Presentita	Fuenteovejuna	Plomo	4	» José Maldonado Corona
8877	Los Remedios	Pozoblanco	Bismuto	5	Comunidad Industrial Alcántara Palacios
8881	Lola	Torrecampo	»	24	D. Francisco Ayllón Herruzo
8885	Bienvenida	Villanueva de Córdoba	»	14	» Francisco López García
8891	Ampliación a Lola	Torrecampo	»	46	» Francisco Ayllón Herruzo
8893	La Porfia	Montoro	Plomo	30	» Alfonso Herruzo Serrano
8869	Ampliación a Navalvillar	Fuenteovejuna	»	4	Compañía Minera Bético Manchega

Registros mineros cancelados por decreto del Excmo. Sr. Gobernador por las causas que a continuación se expresan

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Pertenencias	Interesado	Paraje	Causas de la cancelación
8918	Santa Catalina	Montoro	Hierro	20	D. Miguel Cachinero	Arroyo Fresnedoso	Por renuncia
8919	Dificultadres	El Viso	Plomo	6	» Domingo Tena	Quinto Valdegregorio	Por falta 5 por 100
8923	San José	Pozoblanco	Hierro	24	» Francisco Herruzo	Loma de la Serizuela	Por falta carta pago
8924	El Gran Consul	Fuenteovejuna	Plomo	29	» Guillermo Wilckens	Dehesa de los Martires	id.
8945	La Española	Añora	Hierro	100	Sdad. Toril y Fernández	Los Cuatro Toriles	id.
8950	San Miguel y San Isidro	Villava. de Córdoba	Bismuto	26	D. Narciso Dueñas	La Pizarra	id.
8952	Los Tres Agos. Ampliados	Idem	id.	40	El mismo	id.	id.
8916	Salvadora	Montoro	Hierro	20	D. Rafael López	Cerro de la piedra del Troje	Por renuncia
8801	Concepción	El Viso	id.	24	» Manuel Valle	Los Barrancos	Por falta papel de reintegro
8824	La Helice	Fuenteovejuna	Plomo	21	» Guillermo Wilckens	Venta del Madero	id.
8828	Española	Montoro	Bismuto	20	» José Buenestado	Campillo de Torrubia	id.
8832	San Nicolas	Hornachuelos	Plomo	33	Doña Cristina Sanchez	Dehesa del Rincon	id.
8834	San Miguel	Villava. de Córdoba	Bismuto	20	D. Narciso Dueñas	La Pizarra	id.
8842	Virgen de la Sierra	Montilla	Indeterminado	20	» Rafael Gómez	Los Salados	id.
8843	Los Tres Amigos	Villava. de Córdoba	Bismuto	20	» Narciso Dueñas	La Pizarra	id.
8851	Ampl.ª a los tres Amigos	Idem	id.	20	El mismo	id.	id.
8853	La Esperanza	Idem	id.	7	» Francisco García	Id Barranco de Saturno	id.
8855	San Isidro	Idem	id.	6	» Isidro Sánchez	Umbría Arroyo de judío	id.
8863	Las Torres	Torrecampo	id.	20	» Juan Blanco	Laguna de Cobos	id.
8889	San Cayetano	Pozoblanco	id.	80	» Pedro Brigido	Rodero del Arroyo	id.
8890	Ntra. Sra. de Luna	Villava. de Córdoba	id.	115	El mismo	Loma de la Pizarra	id.
8892	Salvadora	Torrecampo	id.	20	» Gabriel Pala	Dehesa de Carboneras	id.

Notas Generales de Minería y Metalurgia

Como ya en la Sección de «Disposiciones Oficiales» consignamos, ha sido aprobada la petición hecha por la Compañía General de Cementos y Portland artificial «Asland» para instalar en Córdoba una fábrica de cementos, con capacidad de producción de 70.000 toneladas.

La nueva industria viene a establecerse en nuestra ciudad en el momento más propicio para ello. Las obras de los canales del pantano del Guadalmellato y las innumerables de carácter público y privado emprendidas en la actualidad en esta provincia, garantizan por sí solas el éxito de la fábrica que en breve comenzará a instalarse. Y avalando y consolidando lo anteriormente expuesto, a su alrededor se fundarán también otras industrias derivadas del cemento.

Muchos son los beneficios que esperamos de esta concesión, tanto en el orden social, por el trabajo que ha de dar a la clase obrera, como en el económico, por las razones antes apuntadas, a las que podríamos añadir la que da el exámen de las estadísticas, según las cuales no ha llegado España en esta industria a la capacidad e intensidad de producción que le corresponde, en relación con otros países teniendo a más mercado y zona de expansión en que poder desenvolver esta aplicación de la riqueza del subsuelo.

*
* * *

El beneficio neto de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya durante el pasado ejercicio ha sido de Francos 30.166.299, frente a 24.489.227, en el 1927.

El Consejo tiene acordado un dividendo de 42,50 francos por acción, frente a 35 francos en el año anterior.

Se propone aumentar su capital de ciento cincuenta millones de francos a 156.250.000, creando 25.000 acciones ordinarias de 250 francos, destinando este aumento a la adquisición de las minas de Malfidano, mediante la entrega de una de las nuevas acciones por cada dos de Malfidano.

* * *

Ha sido nombrado ingeniero vocal del Instituto Geológico y Minero de España el ingeniero tercero, D. Francisco Javier Milans del Bosch.

Se nombra por Real orden profesor de la asignatura de Siderurgia Electro-Siderurgia y Metalografía de la Escuela Especial de Ingenie-

ros de Minas, a D. Eustaquio Fernández Miranda, y para la de Metalurgia general y Preparación Mecánica de las Menas, a D. Juan Jesús Inciarte Córdoba.

Ha sido nombrado ingeniero ayudante del Instituto Geológico y Minero de España, D. José Cantos y Sáiz de Carlos.

Con motivo de la jubilación de D. Antonio Sempau y Aranda, presidente de sección, se produce el siguiente movimiento de escala: Ascende a presidente de Sección, D. Lorenzo Alonso Martínez y Martín; a inspector general D. José Revilla y Raya, supernumerario, y don Pedro Pérez Sánchez; a ingeniero jefe de 1.^a clase D. Ramón Alonso y Alonso; a ingeniero jefe de 2.^a clase D. Adolfo González Candamo; a ingeniero 1.^o D. José Isaac Corral y Alemán, supernumerario y D. Enrique Lacasa Moreno; a ingeniero 2.^o, D. Manuel Ranz Aulés. Ingresa como ingeniero 3.^o D. Enrique Cabello y Ureña.

Con motivo de la jubilación de D. Nicolás Sáinz y Sáinz, se produce el siguiente movimiento de escala: Ascende a presidente de Sección D. Antonio Marín Lanzos, a inspector general D. Luis Reyes Galdós; a ingeniero jefe de 1.^a clase, D. Rafael Martínez Espinar; a ingeniero jefe de 2.^a clase, D. Matías Ibran Cónsul. Reingresa como ingeniero 1.^o D. Javier Bordiu.

Con motivo de la jubilación de D. Manuel Figares, se produce el siguiente movimiento de escala; Ascende a inspector general D. Cleto Marcelino Rubiera y García; a ingeniero jefe de 1.^a clase, D. Manuel Barandica y Ampuero, y por hallarse éste en situación de supernumerario, D. José Elvira Apellaniz; a ingeniero 1.^o, don Celso Rodríguez Arango; a ingeniero 2.^o D. Antonio Carbonell y Trillo-Figueroa.

Ingresa como ingenieros 3.^o, D. Valentín de Torres Solanot y Olus, D. Julio Plazas Proharán y D. Wenceslao del Castillo y Gómez (los dos primeros quedan como supernumerarios, por no haberlo solicitado).

Con motivo de la jubilación de D. José Abad y Boned, se produce el siguiente movimiento de escala; Ascenden a inspector general, D. Adolfo de la Rosa; a ingeniero jefe de 1.^a clase D. Juan Sitges; a ingeniero jefe de 2.^a D. Miguel Langreo Contreras

Reingresa como ingeniero 1.^o D. Darío Arana.

Con motivo de la jubilación del inspector general D. Fernando Hormaeche, se produce el siguiente movimiento de escala: Ascende a ins-

pector general, D. Pablo Fábrega; a ingeniero jefe de 1.^a clase D. Pedro Rojas y por hallarse éste en situación de supernumerario. D. Benito Suárez Casaprín; a ingeniero jefe de 2.^a clase D. Constantino Alonso García; a ingeniero 1.^o D. Emilio Corujedo; a ingeniero 2.^o D. Eduardo Merello, y por hallarse éste en situación de supernumerario, D. Juan Rubio de la Torre.

Ingresa como ingeniero 3.^o D. Francisco de B. Palomo.

Con motivo de la jubilación de D. Rafael Palacios del Valle, se produce el siguiente movimiento de escala: Ascende a ingeniero jefe de 1.^a clase D. Antonio María de Irímo y Larraz; a ingeniero jefe de 2.^a clase D. Juan de la Escosura y Alaminos; a ingeniero 1.^o D. José Arango y Arango, y por hallarse éste en situación de supernumerario, D. Cándido García Alvarez; a ingeniero 2.^o D. Diego Templado Martínez.

Ingresa como ingeniero 3.^o D. Severiano Vega de Seoane y Echevarría, y quedan como supernumerarios de ingenieros 3.^o, por no haberlo solicitado, D. Jesús Garmendía y Mendizábal, D. José de la Viña y Navarro, D. Juan José Inciarte y Córdoba, D. Luis Peña y Ortiz, don Francisco Brena Casas, D. Enrique Rubio Sandoval y D. Mariano Herrera Descalzo.

Con motivo de la jubilación del ingeniero jefe de 1.^a clase D. Rafael Bautista Sanz, se produce el siguiente movimiento de escala: Ascenden a ingeniero jefe de 1.^a clase D. Antonio Mauri; a ingeniero jefe de 2.^a, D. Narciso de Mir; a ingeniero 1.^o, D. Manuel Landecho.

Se destina a la Escuela de Maestros Mineros de Huelva al ingeniero jefe de 2.^a clase D. Juan Hereza y Ortuño.

Se nombra ingeniero jefe del distrito minero de Granada a D. José de Murga y Gil.

Se destina al distrito minero de Santander al ingeniero 3.^o D. Ramón Rey Moreno.

Ha sido destinado al distrito minero de Vizcaya, D. Santiago de Arechaga Bergareche.

Se destina al distrito minero de Ciudad-Real al ingeniero 3.^o D. Joaquín Tamarit.

Reingresa como ayudante 1.^o D. José Gea Campos.

Ha sido nombrado vicesecretario del Consejo Nacional de Combustibles el ingeniero D. Antonio Cordero y López del Rincón.

En la vacante producida por fallecimiento del Sr. Hernanz se produce el siguiente movimiento de escala; Ascende a ingeniero primero D. Ignacio Patac Pérez.

Reingresa como ingeniero segundo D. Ignacio Gortazar y Manso.

Se nombra ingeniero jefe de Madrid a don Ramón Machimbarrena.

Ha sido nombrado secretario general del Consejo de Minería, D. Matías Ibran Cónsul.

Se destina a la Escuela de Capataces de Minas de Mieres a los ingenieros terceros D. Vicente Solano Polanco y D. Francisco Menéndez y Menéndez.

Por Real orden de 7 de Mayo se nombra ingeniero jefe del distrito minero de Ciudad-Real a D. Juan de la Escosura y Alaminos.

Por Real orden de la misma fecha se nombra Secretario del Consejo de Minería a D. Melchor de Aubarede.

Ha sido destinado a la Sección de Minas del Ministerio de Fomento D. José Lacal Planelles.

D. Juan Rubio de la Torre, que prestaba sus servicios en Baleares, pasa a la Escuela de Capataces de Cartagena.

D. Constantino Alonso García, afecto al Distrito minero de Oviedo, pasa a la Escuela de Capataces de Mieres.

A D. Ignacio Gortazar Manso se le destina a la Escuela de Capataces de Bilbao.

D. Pedro Guasch queda destinado en el Distrito minero de Barcelona, y D. Luis Hernández Manet en el distrito minero de León.

A D. José Gea Campos, Ayudante 1.^o, se le destina a la Escuela práctica de Maestros mineros y fundidores de Bélmez.

*
*

El día 21 del pasado Mayo falleció el ingeniero de Minas D. Juan Galarza y Ferrer. Nació el año 1867 ingresando al servicio del Estado en 1902. (D. E. P.)

En esta Administración

se facilita la venta de

La Guía Ilustrada de Córdoba

Por A. Carbonell T-F. Precio 5 pesetas

Ideas sobre la Tectónica de España

por R. Staub

Traducción y Prólogo de

A. Carbonell T-F. Precio 5 pesetas

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Colecciones de 1927 y 28.—Pre. 5 pesetas cada una

Exposición Ibero Americana de Sevilla

MINISTERIO DE FOMENTO

SECCIÓN DE MINAS

Exposición de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

La Cámara Oficial Minera de Córdoba expone una serie de muestras de los yacimientos minerales, canteras, salinas y aguas minero-medicinales de la provincia de Córdoba, que se explotan en la actualidad; plomos, cinc, cobre, carbón, bismuto, y otros.

Acompaña a esta exposición una serie de muestras de los productos metalúrgicos que en las fundiciones de Córdoba se obtienen; plomo, antimonio, cadmio, carborundum, cok, etc.

De una manera particular se fija esta entidad en los metales raros y nobles de la amplia serie de la gea cordobesa, plata, radio, y otros; y en los productos metalúrgicos afines.

Especialmente se hace una instalación de los ricos minerales bismutíferos cordobeses, únicos europeos, así como se indica la posibilidad de llegar a un Consorcio Ibero-Americano del Bismuto, puesto que en el mundo la gran productora de esa sustancia es América.

El plano de las minas de la provincia de Córdoba, el de la cuenca de Bélmez-Adamuz, la gran reserva hullera española en el Sur; y los gráficos demostrativos de la importancia de la producción general minero-metalúrgica cordobesa, de los plomos y de los bismutos de Córdoba; y una serie de publicaciones de la colectividad al servicio del público, completan esta interesante instalación

* * *

La exposición de la Cámara Oficial Minera se compone de más de cien ejemplares de las minas en explotación en la provincia y de aquellos otros yacimientos reconocidos, y que por tanto pueden considerarse como tales, desde el punto de vista industrial. El detalle se inserta a continuación:

- 1 Aguas de mesa de la Fuente de los Ladrones (Hornachuelos). Propiedad del Excmo. Sr. Marqués de Viana.
- 2 Aguas Minero-medicinales de Villaharta. Bicarbonatadas sódicas ferruginosas Propietario Herederos de Cerbelló.
- 3 Bismuto fundido Fundición Alcántara (Córdoba) Ley 99'60 %.
- 4 Caliza negra. Peñatejada (Córdoba) Propietaria doña Dolores Barcia Barbero.
- 5 Caliza Roja de Cabra.

- 6 Cobre nativo. Grupo minero de Villanueva del Rey. Ley 91 %.
- 7 Lingotes de Bismuto Ley 99'7 %.
- 8 Plata (lingote) Propietaria Sociedad Minera Metalúrgica de Peñarroya.
- 9 Plomo (lingote). Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 10 Blenda Mirabuenos, con 50 % y 500 Ag en T. Propietaria, Sociedad Minas Alcaracejos.
- 11 Pirita cobre y hierro. Mina José María, 3 % Cu. Propietario. D. José Vacas Arevalo.
- 12 Galena, mina Claudío. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 13 Galena Mina Pepita. Propietaria Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 14 Carbonato Bi piedra grande 39 % valor 2.750 pesetas. Mina La Espuela de San Miguel. Propietario, D. Zacarías Muñoz.
- 15 Galena de Luisa. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 16 Cobre Cerro Muriano 14 %. Propietarios, Sres Carbonell y C.^a S. en C.
- 17 Galena de Gracias. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 18 Sal de Duernas. Administrador D. Antonio Pérez Madrona.
- 19 Galena y Blenda de Claudío. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 20 Areniscas Montoro.
- 21 Sulfuro de Bismuto Angelita. 440 kilogramos 7.750 ptas. Ley 51,60 %. Propietario D. Juan José Toril Romero.
- 22 Bismuto sulfuro 70 % — San Jaime, valor 2.100 ptas. Propietaria Comunidad Industrial Alcántara Palacios.
- 23 Carbonato Bi — La Espuela de San Miguel — Ley 66,50 %. Valor 1.350 pesetas, Propietario D. Zacarías Muñoz Fernández.
- 24 Sulfuro Bi 72,25 % Angelita. Propietario, D. Juan José Toril Romero.
- 25 Antolín — Briquetas. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 26 Santa Elisa — Graso — 7.275 calorías. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

- 27 Antolín —Graso grueso. Propietaria Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 28 Antolín.—Semi Graso. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 29 San Rafael.—Antracitas 8200 c. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya
- 30 Grueso cribado —Antolín. Propietaria Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 31 Doña Mencía —Caliza blanca Propietario D Domingo Muñoz.
- 32 Belalcazar —Granito.
- 33 Córdoba.—Cantera del Brillante. Propietario, D Rafael Olmo Jurado
- 34 Caliza verde. Alhondiguilla. Propietario, D. José Montero.
- 35 Granito Arenales Rosa Propietario, don Francisco Fernández García.
- 36 Granito Arenales Gris. Propietario, don Francisco Fernández García.
- 37 Yeso Puente-Genil, Gris. Propietario, don José Rivas Castilla.

(Continuará)

MERCADOS

Carbones.—Continúa la demanda en Asturias para los cribados, galletas y granzas, cuya producción es absorbida totalmente. Hay también abundancia de pedidos para los menudos, disminuyendo sus existencias.

Siguen dominando las buenas impresiones en el mercado inglés, siendo satisfactoria la demanda para el consumo interior de aquellas industrias, compensándose con ello la calma de los pedidos para usos domésticos, dada la época que atravesamos.

Es firme la situación del mercado francés.

Y continúa también no solamente firme si que también favorable al alza el mercado belga. Escasea aquí la buena mano de obra, factor muy importante ahora que interesa el aumento de producción.

Las cotizaciones últimas de carbones son las siguientes:

Asturias	
Cribado	78 a 80 pesetas
Galleta	78 » 80 »
Granza	68 » 70 »
Menudo	63 » 65 »

Carbones ingleses:

Cardiff brasa	a	100 pesetas
Id. primera	»	82 »
Rhonda fragua	»	90 »
Antracita Cobbles	»	135 »
Newcastle Holmside	»	74 »
Llama Bent Splint	»	80 »
Coque Garesfield	»	110 »

Estos precios se entienden por tonelada sobre carro muelle Barcelona.

METALES

Cobre.—Continúa siendo muy interesante el mercado del cobre. Desde nuestra última información ha variado mucho el precio del mismo y en relación con aquella fecha, los precios son más bajos. Sin embargo, en las últimas cotizaciones que hoy damos el mercado, lleva varias semanas estancado con tendencia a alza y Nueva-York mantiene la cotización de 18 centavos, que no ha descendido a pesar de haberse anunciado ventas para Julio y fin de año a más bajos precios.

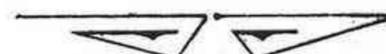
En la primer semana del corriente mes, el mercado citado cierra firme.

Estaño.—El mercado varía muy poco, siendo la tendencia de baja. Puede asegurarse que hay reducción de reservas, pero ante la posibilidad de un acuerdo de concentración de los países productores de estaño, es probable que el consumo se reserve ateniéndose a cubrir sus necesidades del momento.

Cinc.—Este mercado se defiende, no obstante la pesadez del mercado. Son muy reducidas las demandas.

Ultimas cotizaciones de metales en Londres.

Cobre-Standard	74- 6 -3
» Electrolítico	84-10-0
» Best Selected	75-15-0
Estaño-Straits	201- 0 -0
» Cordero y Bandera	198-15-0
Cinc-Inglés ordinario	27-10-0
» Refinado	30- 2 -6
» Electrolítico	30-10-0
Sulfato de cobre	30- 0 -0
Plomo español	23-12-6
Plata, onza peniques	26-
Oro onza, chelines	84/11
Aluminio Lingotillos	95- 0 -0
Mercurio (frasco de 75 libras)	22- 5 -0
Bismuto (por libra)	0- 7 -6



ESTADISTICA

de producciones minero-metalúrgicas, según el Boletín Oficial de
Minas y Metalurgia del Ministerio de Fomento

Avance de la producción de combustibles
durante el mes de Enero de 1929

Asturias

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Aller	70.180	Hullas semigrasas de 14 a 18 por 100 de M. V.
Lena y Quirós	10.970	Hullas grasas de llama corta de 14 a 22 por 100 de M. V.
Caudal	109.550	Hullas grasas de llama larga de 22 a 30 por 100 de M. V.
Nalón	110.150	Hullas grasas de llama larga de 30 a 32 por 100 de M. V.
Idem	71.550	Hullas secas de llama larga de 32 a 34 por 100 de M. V.
Otras cuencas	5.080	Idem, íd.
TOTAL	377.480	

Coque 16.950 toneladas.
Aglomerados 7.496 —

Baleares

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Alcudia	2.573	Lignito
Alaró y Benisalem		
Selva		
Sineu		
Lloseta e Inca		
TOTAL	2.573	

Cataluña

Cuencas o Minas	Toneladas	Clasificación
Figols (Barcelona)	8.369	Lignito.
Calaf (íd.)		
Ebro (Lérida)		
TOTAL	19.094	

Producción de coque: 6.000 toneladas de coque de gas.

Ciudad Real

Cuenca de Puertollano	Toneladas	Clasificación
Grupo Asdrúbal	17.831	Hulla seca.
San Francisco	2.995	
Extranjera	4.280	
Demasia a Extranjera	1.568	
San Esteban	4.779	
Magdalena	426	
San Vicente	»	
La Razón	»	
Valdepeñas	»	
TOTAL	31.879	

Córdoba

Cuenca de Bélmez	Toneladas	Clasificación
Pueblonuevo del Terrible	20.394	Carbones grasos. Idem semigrasos.
Idem		
Fuenteovejuna	10.556	Antracitas
Peñarroya		
TOTAL	30.950	

Producción de coque 3.120 toneladas.

— de briquetas 2.570 —

Guipúzcoa

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Hernani	605	Lignito.
Aizarna		
TOTAL	605	

Coque de gas » toneladas.

León

Clasificación	Toneladas
Hulla	50.437
Antracita	17.426
TOTAL	67.863
Aglomerados	10.258 toneladas
Coque	770 —

Palencia

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Barruelo y Orbó	17.430	Hullas semigrasas de vapor
San Cebrián de Mudá		
Guardo	12.622	Antracitas.
San Adrián de Juarros (Barragos)	80	Hulla antracitosa.
TOTAL	30.132	

Aglomerados:

Barruelo	10.160 toneladas.
Castilla la Vieja y Jaén	
TOTAL	10.160

Santander

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Las Rozas	2.659	Lignito.
Producción de coque de gas:	»	tonelada.

Sevilla

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Villanueva del Río	12.630	Hulla semigrasa.
Aglomerados de hulla:	7.176	toneladas.

Teruel

Cuencas	Toneladas	Clasificación
Utrillas	9.228	Lignito.
Otras cuencas		
TOTAL	9.228	

Valencia

Coque metalúrgico 6.220 toneladas.

Valladolid

Aglomerados de hulla 420 toneladas.

Vizcaya

Coque metalúrgico 29.860 toneladas.

Aglomerados 4.470 —

Zaragoza

Producción de lignito 3.707 toneladas

Aglomerados de lignito 450 —

Producción de coque de gas 353 —

Producción de combustibles durante el mes de enero de 1929.

	ENERO Toneladas
Antracita	40.604
Hulla	510.300
Lignito	37.866
TOTAL	588.770
Coque metalúrgico	56.920
Aglomerados	43.990

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Mes de enero de 1929.

Productos de baterías de hornos de coque (destilación de la hulla)

	ENERO Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	371.203
Benzol 50 por 100 (medio)	14.491
Solvent-nafta (pesado)	35.051
Otros tipos	48.968
TOTAL	469.713

Aceites crudos (alquitranes) 3.045.735

Productos de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	418.707
Gasolinas y similares	43.859

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de enero de 1929.

Producción de minerales de hierro.

Distritos mineros	Toneladas
Almería	67.500
Coruña (Galicia)	9.230
Guipúzcoa-Álava-Navarra	2.645
Granada-Málaga	42.137
Huelva	15.085
Jaén	2.207
Murcia	17.680
Oviedo	4.550
Santander	53.905
Sevilla	10.775
Valencia-Alicante-Castellón-Teruel	42.134
Vizcaya	182.072
Zaragoza	4.750
TOTAL	454.670

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	FUNDICIÓN	ACERO	FERRO-MANGANESO	FERRO-SILICIO	SILICO-MANGANESO
	Toneladas	Toneladas	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.
Sevilla	»	47	»	»	»
Barcelona	»	67	»	»	»
Coruña	»	»	»	»	»
Guipúzcoa	554	2.095	»	»	»
Oviedo	8.410	10.180	»	»	»
Santander	4.270	4.515	»	»	»
Valencia	13.874	18.159	»	»	»
Vizcaya	32.362	43.647	»	»	»
TOTAL	59.470	78.710	»	»	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	167	»
Ciudad Real	200	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	39	»
Murcia	1.700	»
Oviedo	»	670
Santander	6.614	»
Vizcaya	»	»
TOTAL	8.720	670

Producción de mineral de cobre y cobre metálico

Distritos mineros	MINERAL	Cobre Blister	Cobre refinado	Cobre electroítico	Cáscara de cobre
	Toneladas	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	349.144	1.580.100	»	»	»
Oviedo	15.176	»	20.700	51.040	»
Sevilla	»	»	»	»	30.000
Murcia	»	»	»	»	»
TOTAL	364.320	1.580.100	20.700	51.040	30.000

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	825
Oviedo	64
TOTAL	887

Producción de mineral de plomo y plomo metálico

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	170	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Tarragona	447	221
Baleares	»	»
Ciudad Real	748	»
Córdoba	»	»
Granada-Málaga	157	1.360
Guipúzcoa	89	870
Jaén	4.923	1.314
Murcia	1.422	2.535
Santander	394	»
Sevilla	»	»
Vizcaya	»	»
Zaragoza	»	»
TOTAL	8.350	6.300

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA. - Martínez Campos, 28. - Madrid.

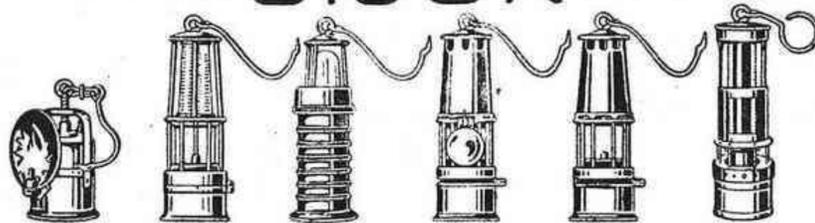
MÁQUINA

REMINGTON

ES LA MEJOR

VÉASE EL ANUNCIO EN ESTE NUMERO

Sociedad Anónima ADARO
FÁBRICA DE LAMPARAS DE SEGURIDAD
== GIJON ==



42000 Lamparas

en uso en minas españolas

ESPECIALIDAD EN BRONCE FOSFOROSO,
BRONCE DURO. BRONCE CONTRA LOS ACIDOS
Herrajes para Ferrocarriles, Buques, Automoviles, etc.

CARBONELL Y COMPAÑIA (S.^{EN} C.)

CÓRDOBA

CASA FUNDADA EN 1866

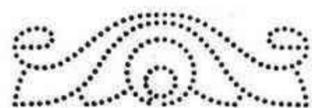
Exportación e Importación

Fábricas de aceites finos de oliva y refinación.-Bodega

de vinos finos de Montilla y Los Moriles.-Fábricas de hari-

nas, fideos y pastas para sopa.-Almacenes de madera: Pi-

:-: :-: no del Báltico Austria y América :-: :-:



Compra-venta de cereales y legumbres

SUCURSALES EN

Sevilla, Jaén, Melilla, Aguilar de la Frontera, Castro del Río y Pinos-Puente

Francisco Guerrero Barea

ELECTRICISTA

SE HACEN TODA CLASE DE
INSTALACIONES ELECTRICAS

PIDAN PRESUPUESTOS

Alfonso XIII, núm. 38

CORDOBA

Luis Espina y Capo

INGENIERO DE MINAS

Direcciones

Prospecciones

Representaciones

Cardenal Herrero núm. 14

CORDOBA

Sociedad de Gas y Electricidad DE CORDOBA

Oficinas: Alfonso XIII, núm. 56.-Teléfono, 116

Cocinas económicas de hierro para carbón, estufas y demás aparatos de calefacción - Venta de todas clases de aparatos para alumbrados, iluminaciones, etc., etc.

Grande y variado surtido en cocinas de gas, las que se recomiendan al público por su verdadera economía, sencillo manejo y gran aseo.

TUBOS DE HIERRO Y ACERO

SOLDADOS Y SIN SOLDADURA

de todas clases y para cualquier aplicación

Tuberías y serpentines según planos

Accesorios maleables, marca B. S. I. G.

ROBINETERIA PARA VAPOR, AGUA Y GAS.—

HERRAMIENTAS PARA TUBOS.—MA-

NÓMETROS.—TERMÓMETROS.—

PIRÓMETROS, ETC.

Compañía General de Tubos S. A.

Casa Central: Alameda de Urquijo, 27.—BILBAO

Sucursales: BARCELONA, Urgel, 43

MADRID, Cardenal Cisneros, 70

Talleres y Almacenes principales: GALIN-

DO-BARACALDO (Vizcaya)



Medio más eficaz para conservar la madera

Más de 50 años de empleo práctico

R. Avenarius & C.^a.—Hamburgo, 1.—Barkhof, 3

B. Casquero, Suc. R. Walther.—MÁLAGA

— ALAMEDA, 40 —

Pedro López e Hijos

BANQUEROS

Representantes de la C.^a Arrendataria de Tabacos

CORDOBA

Bernardo Alba Pulido

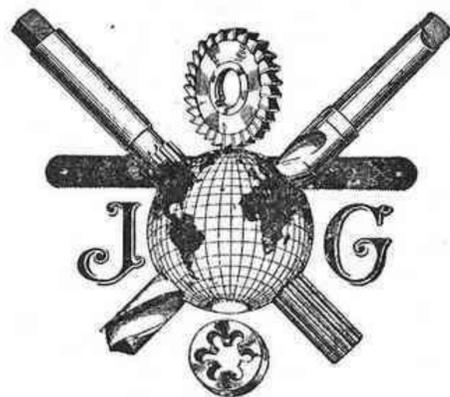
Fábrica de San José

CÓRDOBA

Avenida Obispo Pérez Muñoz, 19 al 23

Fundición de Hierro y Bronce y Talleres Mecánicos

Única casa constructora de la remoladora batidora sistema **ALBA** con envolvente de calefacción, patente número 105.299 con privilegio exclusivo por veinte años. Pedid catálogos y todo género de detalles que se envían gratis



Marca Registrada

ESPECIALIDAD EN
HERRAMIENTAS
PARA LA MECÁNICA

Y

Accesorios Industriales

Gran Surtido

Junqueras, 16

JUAN GAZEAU BARCELONA

MADERAS COLL

VIADER, S. A.

Ausias March, 48, 1.º 2.ª-Teléfono, 52991

BARCELONA

EXPLORACIONES FORESTALES

Suministros de traviesas, largue-

ros o cachas y piezas especiales

de roble, pino y haya, para ferro-

:-: :-: carriles y tranvías :-: :-:

Proveedores de las principales compañías

de ferrocarriles españoles

SIEMPRE GRANDES STOCKS

¡No lo piense más

y decídase!

Usted lo que necesita es una máquina

Remington



¡¡ Y SIEMPRE LA PRIMERA !!

Representación exclusiva, Depósito-Exposición:

CARLOS CÁCERES

Concepción, 16

CÓRDOBA

EL AIRE COMPRIMIDO por medio de grupos moto-
compresores transportables sirve para el accionamiento de

Martillos Rompe-Pavimentos

Palas Neumáticas

Apisonadoras Neumáticas

Y toda clase de herramientas neumáticas apropiadas pa-
ra las obras de Pavimentación, Carreteras, Minas, Canteras,
Pantanos y Obras públicas en General.

PÍDANSE CATÁLOGOS Y PRESUPUESTOS A LA COMPAÑÍA

INGERSOLL-RAND

Santa Catalina, 5.
MADRID

Banco Español de Crédito

Capital 50 millones de pesetas

Domicilio social: Alcalá, núm. 14.-MADRID

SUCURSAL DE CÓRDOBA

CLAUDIO MARCELO, 23

CAJA DE AHORROS

Intereses que se abonan 4 % Libretas máximum 10.000 pesetas

Sucursales en España y Marruecos

Corresponsales en las principales ciudades del mundo

EJECUCIÓN DE TODA CLASE DE OPERACIONES DE BANCA Y BOLSA

CUENTAS CORRIENTES A LA VISTA

CON UN INTERÉS ANUAL DE 2 1/2 POR 100

Consignaciones a vencimiento fijo

Un mes 3 por 100

Tres meses 3 1/2 por 100

Seis meses 4 por 100

Un año 4 1/2 por 100

EL BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO po-
ne a disposición del público, para la conser-
vación de valores, documentos, joyas, obje-
tos preciosos, etc, un departamento de

CAJAS DE ALQUILER

con todas las seguridades que la experiencia
aconseja.

Talleres Alcántara

Avenida de América, sin núm.

CORDOBA

- Construcciones mecánicas -

- Instalaciones industriales -

- Reparación de Automóviles -

MAQUINARIA EN GENERAL

ENGRANAJES

URALITA S. A.

BARCELONA-MADRID

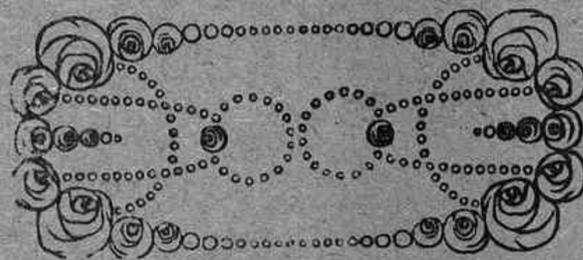
SUCURSAL DE CÓRDOBA

GRAN CAPITAN, 28 Teléfono, 2008

Agencias con depósito en Baena, Cabra, Lucena, Montilla, Montoro, Palma del Río, Posadas, Pozoblanco, Priego de Córdoba, Puente Genil y Rute

TUBERIAS de amianto aglutinado para conducciones de aguas a grandes presiones.

Plancha ondulada canaleta para techar.--Tubería ligera para bajantes y conducciones sin presión.--Canalones para desagües.--Depósitos para líquidos, desde 60 hasta 2,000 litros.--Revestimientos decorativos Dekor.--Losetas de asfalto.



Facilitamos presupuestos gratis