

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año III

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 11

CORDOBA

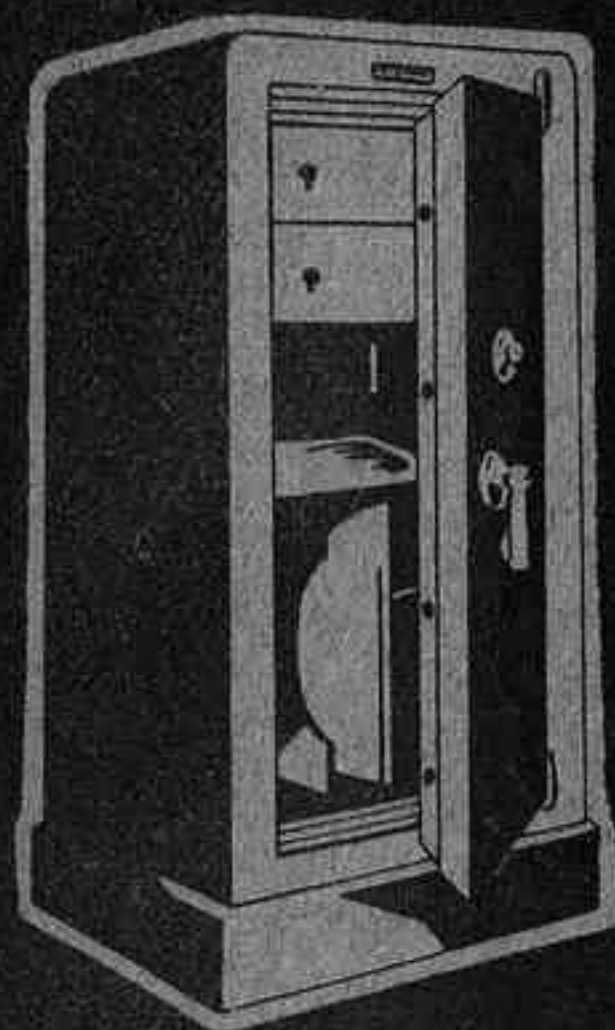
Dirección y Administración
Duque de Hornachuelos, 12, entresuelo-A

JULIO-SEPTIEMBRE 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—CORDOBA



Básculas PIBERNAT

Arcas para caudales

Parlamento 9 y 11

Barcelona

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

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**

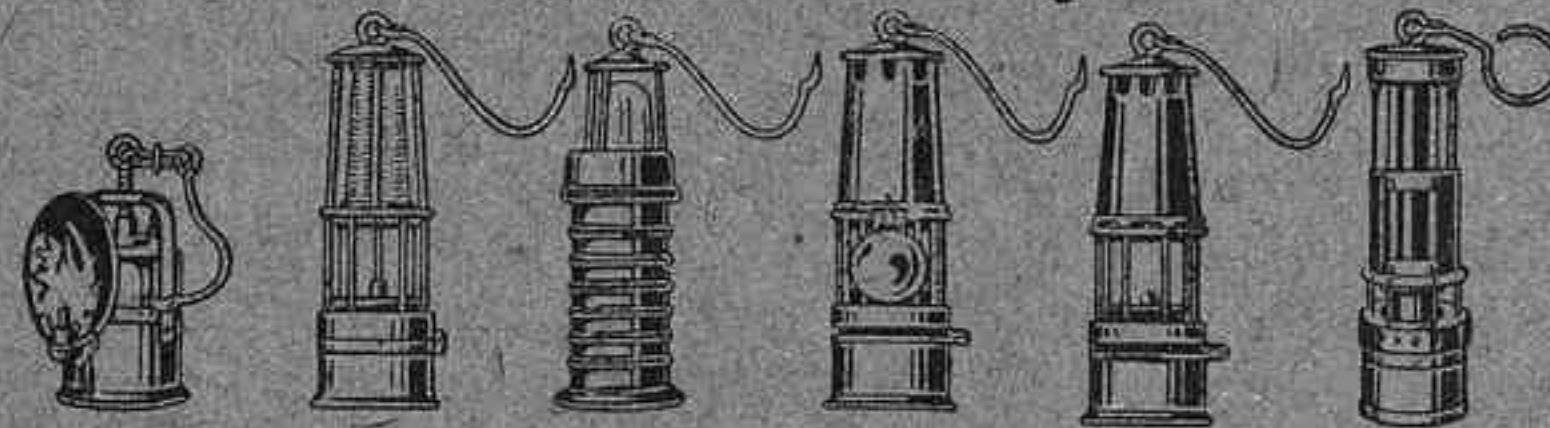
Apartado de Correos 769.—M A D R I D

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

Sociedad Anónima **ADARO**

FABRICA DE LAMPARAS DE SEGURIDAD

— G I J O N —



42000 Lamparas

en uso en minas españolas

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

En Minas y Canteras

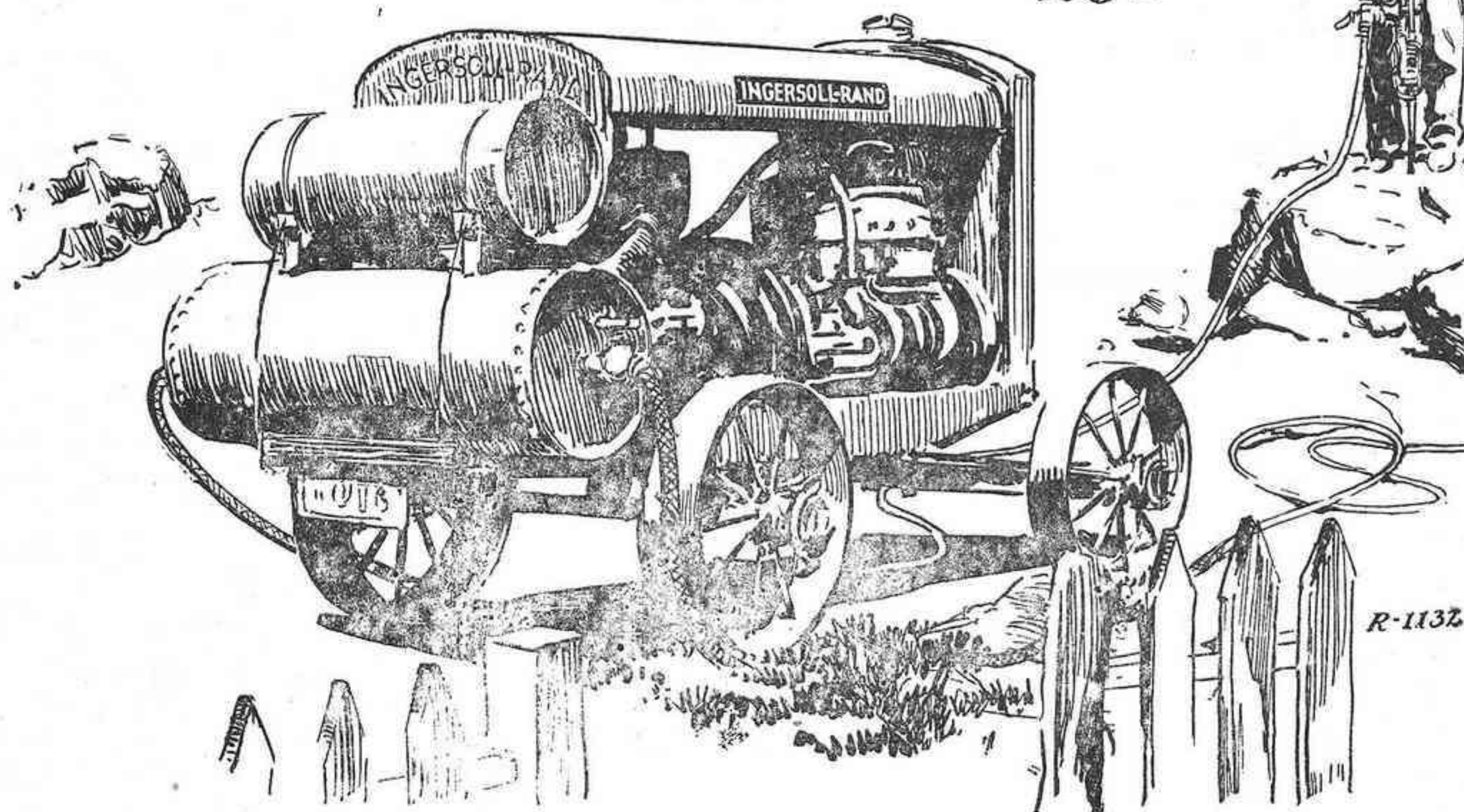
Haréis una labor rápida, fácil y económica, usando los compresores de aire y los martillos perforadores

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

Francisco Guerrero Barea

ELECTRICISTA

SE HACEN TODA CLASE DE
INSTALACIONES ELECTRICAS

PIDAN PRESUPUESTOS

Alfonso XIII, núm. 38

CORDOBA

Luis Espina y Capo



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-

NOMETROS. 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

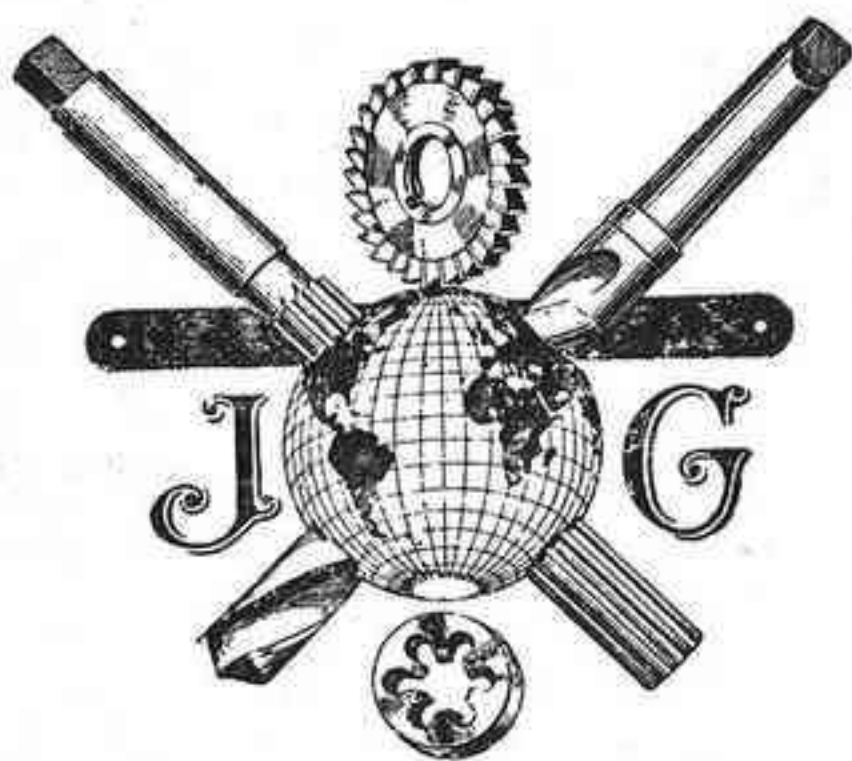
CÓRDOBA

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.

Pedir 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.º—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

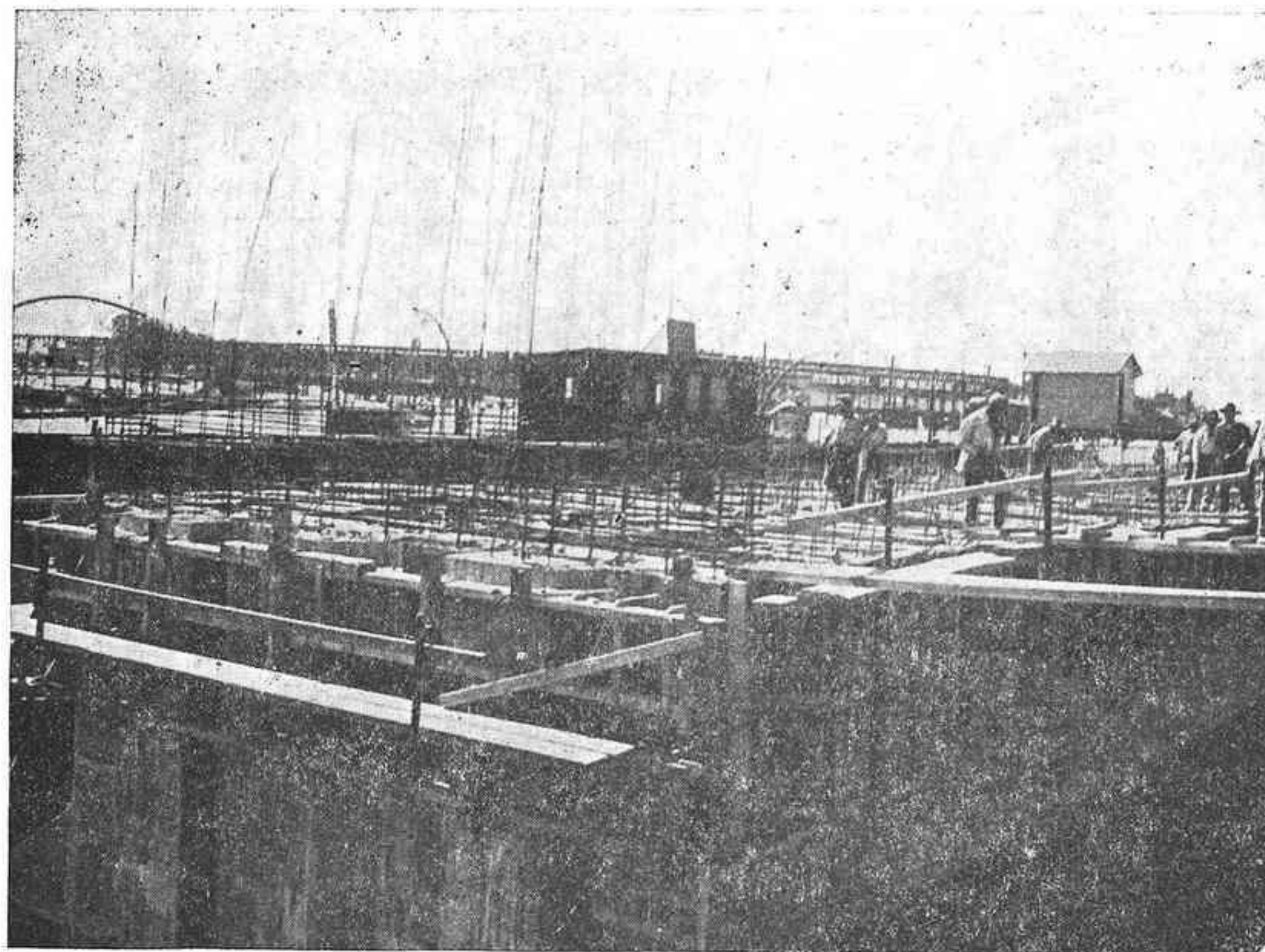
de ferrocarriles españoles

SIEMPRE GRANDES STOCKS

Cemento Portland artificial

marca **“ASLAND”**

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



Obras Puerto de Huelva

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: } **“CASASLAND”**
BILBAO: }

SUMARIO

- 1.º La Superproducción del Bismuto en Córdoba, por D. Luis Espina y Capo, Ingeniero de Minas.
- 2.º Codificación Minera, por D. Miguel Poole, Vicepresidente 2.º de la Cámara Oficial Minera de Córdoba.
- 3.º Importancia Minero-Metalúrgica, de la provincia de Córdoba, por D. Antonio Carbonell T-F, Vicepresidente de la Cámara Oficial Minera de Córdoba.
- 4.º Estudios Prospectivos.—Hierros españoles, por D. Luis Espina.
- 5.º El Salto del Carpio de la Compañía Anónima «Mengemor». (Con información gráfica.) Por don A. G. de Vinuesa, Ingeniero de Minas y Electro-técnico.
- 6.º Memoria de la Jefatura de Minas.
- 7.º Planos geológicos de la provincia de Córdoba.
- 8.º El Decreto de Estructuración Minera.
- 9.º Disposiciones Oficiales.
- 10.º Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba.
- 11.º Jefatura de Minas.
- 12.º Notas Generales de Minería y Metalurgia.
- 13.º Exposición Ibero-Americana de Sevilla. (Continuación.)
- 14.º Mercados.
- 15.º Estadística.

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

REVISTA TRIMESTRAL PUBLICADA POR ESTA ENTIDAD

Dirección y Administración

Duque de Hornachuelos, 12.—entresuelo, R.

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.

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 2½ POR 100

Consignaciones a vencimiento fijo

Un mes	3	por 100
Tres meses	3 ½	por 100
Seis meses	4	por 100
Un año	4 ½	por 100

EL BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO pone a disposición del público, para la conservación de valores, documentos, joyas, objetos 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

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

Antracitas
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 amoniacó
Acido nítrico

Fábrica de papel en Peñarroya--Fábrica de Textiles en Peñarroya

Sacos, tejidos mixtos, hilados, cordelería

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año III

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 11

CORDOBA

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

JULIO-SEPTIEMBRE 1929

LA SUPERPRODUCCIÓN DEL BISMUTO EN CÓRDOBA

Con el título que antecede hemos recibido la carta abierta que a continuación insertamos.

El prestigio del firmante, el hecho de ser colaborador asiduo de nuestra Revista y la amistad que a él nos une, hace que no podamos ponderar la oportunidad de este escrito, como sin duda merece.

De otra parte, sería innecesario añadir que en este caso, como en todos los análogos, la Cámara Oficial Minera de Córdoba está pronta a la colaboración a que se la invita.

Sr. Presidente de la Cámara Minera

D. Rafael Aguirre.

Mi distinguido compañero:

La superproducción de mineral de bismuto procedente de las minas de esta provincia, enclavadas todas ellas en los términos de Torrecampo, Pedroches, Pozoblanco, Villanueva de Córdoba y Conquista, en la actualidad, si esta no se condiciona entre sus productores de una manera equitativa y proporcional, traerá consigo necesariamente una baja, ya iniciada desgraciadamente, en el precio del mercado, sobre todo cuando está, como ahora, agiotado por una sola entidad, extranjera, que bajo pretexto de exceso de stock puede llegar a ser un árbitro temible que ponga a su antojo el precio, y es necesario conjurar este estado antes de que venga una crisis que haga imposible su producción, muy señaladamente cuando la mayoría de los yacimientos de esta provincia están en la iniciación de su laboreo y metalurgia que exige mayores gastos, y esto me ha sugerido la idea de llamar la atención de los explotadores, directores y fundidores, a fin de provocar una Junta de todas estas entidades en la Cámara de su dignísima presidencia que debiera serlo también de ella, para llegar a acuerdos y soluciones de tan gravísima situación, y a la que también

debiera invitarse a los ingenieros de la Jefatura de Minas que por sus visitas de Policía Minera a las explotaciones tienen grandes condiciones técnicas para la ilustración y dilucidación del problema y a los Ingenieros del servicio de Hacienda o Impuestos mineros de esta región que por razón análoga deben ser también oídos.

Es muy cierto que la ley de los minerales de esta provincia, óxidos, sulfuros y carbonatos, es muy alta que como media excede del 33%, que no tienen ninguno de los minerales de otras regiones productoras de las demás provincias de España ni del extranjero, pero también es necesario reconocer que hasta ahora la profundización de sus mineralizaciones no pasa mucho de los cien metros, y la situación de estos yacimientos dista de las líneas férreas más de dieciséis kilómetros por lo general, y no siempre por carreteras, sino más bien por caminos vecinales que ha veces sólo son susceptibles de su transporte a lomo de caballerías, lo que resulta bastante costoso, imponiéndose como primera medida un estrío muy delicado que sobreprecia su labor a boca-mina y un cuidadoso lavado de sus tierras que hasta ahora sólo se puede hacer de un modo asaz elemental y caro, o bien el establecimiento de hornos de calcinación y fusión bien situados de modo que se localicen a una equidistancia bien estudiada; escogida desde luego a pie de estación férrea, y otras medidas de protección a esta nascente industria por el Estado, tales como la baja de las tarifas ferroviarias y la creación de los caminos vecinales, con la conservación a cargo de los Municipios donde están enclavados los yacimientos, susceptibles de la fácil transportación por camionetas automóviles.

Pudiera muy bien proponer otros medios que facilitarían este problema interesantísimo tales como la sindicación de sus productores y metalúrgicos, la creación de mercados españoles y nacionalización de sus industrias, y el estudio

por parte de los técnicos de las nuevas aplicaciones de estos minerales a los de prospección e investigación de los yacimientos, etc., etc., pero como el objeto principal de la presente carta, cuya inserción en la Revista de la Cámara Minera suplico, es *únicamente llamar la atención* o dar el primer toque de clarín de alarma para provocar la reunión propuesta de técnicos, productores y metalurgistas, y evidentemente que de ella saldrían más acertadas soluciones, que las que pudiera dar el que suscribe; doy por terminada la presente, no sin antes dar a Vd mi querido compañero. las gracias por todo y quedar siempre a sus gratas ordenes su afmo. s. s.

q. e. s. m.

El Ingeniero de Minas

Luis Espina y Capo

Córdoba 5 de Agosto 1929

Codificación Minera

Obligación de trabajar las concesiones mineras

Otorgar el Estado una concesión minera es sinónimo de entregar al solicitante una parte de la riqueza nacional para su *explotación* y aprovechamiento. Principio es éste constante en la legislación española y en la universal sobre minas, sin que constituya excepción del mismo el decreto-ley de Bases de 1868, puesto que suprimió el *pueblo antiguo* (aunque ello parezca una antítesis) y el *denuncio* (lo cual ya no lo parece) *para dar seguridad a la explotación*. Dos condiciones se preconizaban en el preámbulo del mismo, como absolutamente necesarias para elevar el nivel de la industria minera: «facilidad para conceder, *seguridad para explotar*».

Nace de aquí inmediatamente la idea de que si la mina no se explota o no se trabaja para ponerla en condiciones de explotación, queda sin conseguirse el objeto que dió origen a la concesión. Y he aquí el problema (ante el cual se ha encontrado la Comisión): ¿Debe dejarse a la absoluta, a la libérrima voluntad del concesionario el trabajar o no una mina, el dejarla inactiva indefinidamente, o, por el contrario, tiene derecho el Estado a exigirle que realice el fin para que se concedió la mina, o sea el desenvolvimiento de la riqueza de la misma, obligándole, por consiguiente, a trabajar? Forman legión los que defienden la solución última. De 34 ingenieros de minas que acudieron a la informa-

ción abierta por la junta de Minas en 1908, quince no se refirieron para nada a esta cuestión. De los 19 restantes que de ella se ocuparon, sólo 3 expresaron su opinión favorable a la continuación del régimen actual; 16 afirmaron resueltamente la contraria. De las legislaciones extranjeras que se han examinado, sólo las de Inglaterra, Rumania, Chile, Bolibia, Ecuador Perú y Méjico no imponen al concesionario la obligación de trabajar. Aun así, es menester tener en cuenta que en Inglaterra predomina el principio de la *accesión*, considerando unidas las riquezas minerales a la propiedad territorial; en Rumania las concesiones no son perpétuas, sino por el plazo de setenta y cinco años, transcurrido el cual se sacan a subasta pública; en Chile se obliga al presunto concesionario a realizar una labor legal antes de pedir la demarcación, y en las demás Repúblicas lo que rige es en realidad una copia más o menos aproximada de nuestro decreto ley.

Los países donde impera el criterio contrario se encuentran en gran mayoría, si bien en la objetivación del mismo se aprecian distintas modalidades. En Rusia se exige al *pueblo*, no consinténdose la suspensión de trabajos sino con la imposición de determinadas contribuciones. En los Estados Unidos el *pueblo* no puede ser inferior al valor del trabajo anual de un hombre, calculado en 100 dollars. En Austria es obligatorio mantener las minas en actividad. En el Brasil, el dejar de trabajar una mina durante treinta días es causa de caducidad. En Paraguay es preciso trabajar constantemente la mina con dos peones como mínimun. En China, como garantía de la obligación de trabajar impuesta al concesionario se exige a éste que deposite 10.000 taels (20.000 pesetas). En Suecia se obliga al concesionario a realizar durante los tres primeros años, como mínimun de labor anual, 10 metros cúbicos si los trabajos son subterráneos, o 18 si los trabajos son superficiales, y después de estos primeros tres años, puede dejar de hacerla abonando 50 kronos (70 pesetas proximate) por cada 4 hectáreas, exceptuándose las minas de carbón, en las que la obligación de trabajar es constante. En Noruega la única condición impuesta al conceder una mina es la de mantener ésta en actividad, caducándose en caso contrario. En Alemania es potestativo obligar al trabajo en las minas. Si hecho el requerimiento pasan seis meses sin que se ponga en activi-

cad, pueden caducarse. Sajonia y Uruguay imponen el *pueblo* como obligatorio, y su falta se considera como motivo de caducidad. En el Japón se han de ejecutar los trabajos en la mina con arreglo a un plan previamente aprobado. El no emprenderlos dentro del primer año, el tenerlos suspendidos por más de un año o el no realizarlos conforme al plan, son motivos de caducidad. En Francia los concesionarios están obligados a la buena conservación de la mina, y prestan garantías para su acertada explotación. En Portugal, para pedir la concesión, ha de probarse que se dispone de los fondos necesarios para la explotación de la mina, y una vez concedida ésta, han de empezarse las labores en el plazo de tres meses. En Bélgica, para otorgar la concesión, ha de probarse también que se poseen medios para desarrollar la explotación en grande escala. En Holanda caduca la concesión si no se empieza a explotar la mina o si se interrumpen los trabajos. En Venezuela han de comenzar los trabajos en el plazo de cuatro años; si así no se hace: el pago de una multa de 2.500 bolívares sirve para prorrogar aquel por otros cuatro años, transcurrido el cual sin trabajar procede la caducidad. En Turquía el plazo para empezar los trabajos es de dos años, prorrogable por seis meses.

En Grecia el incumplimiento de la obligación de trabajar es motivo de caducidad. Y en Italia para obtener la concesión hay que prestar las suficientes garantías de que la mina ha de laborearse. Esta casi unanimidad en la adopción del criterio del laboreo obligatorio predispone desde luego el ánimo a su favor, máxime si se tiene en cuenta que algunas de las leyes de los países últimamente citados son muy modernas.

Veamos ahora las razones que pueden aducirse de uno y otro lado. El ilustre autor del decreto-ley de Bases, más conforme en este punto con la teoría de Benthan respecto del fundamento de la propiedad que con otra cualquiera, entendía que la iniciativa privada, la absoluta libertad que debía concederse al minero para distribuir su tiempo y su capital como mejor le pareciera, podía dar mejores resultados para la industria minera que la vieja teoría de la obligación de trabajar las minas, con su cohorte, en aquella legislación obligatoria, de denuncias; pleitos y robos. Y es indiscutible que así examinada la cuestión, era sumamente razonable la adopción del criterio contrario. Pero no se tuvo en-

tonces en cuenta que una cosa es conceder libertad para distribuir el tiempo y el capital como mejor convenga al concesionario, y otra bien distinta es concedérsela para que no distribuya aquellos elementos en ninguna forma. De la aplicación de dicha legislación se derivaron males grandísimos, los males señalados en aquel preámbulo, que eran ciertos, por desgracia. La inseguridad en la posesión de las minas, sujeta siempre a las mayores o menores influencias oficiales, a la denuncia, a la delación, estaba reñida con las garantías que el hombre de buena fe, medianamente razonable, necesita para emplear su capital en un negocio cualquiera.

Data de entonces la adversión que en una gran parte de los hombres de negocios; españoles, se siente contra la minería. Basta con esto para comprender si el mal era grande y sus frutos habían dado perniciosos resultados. Pero con la radicalísima reforma de 1868, lejos de llegarse a la perfección, lo que se hizo fué cambiar el efecto, siendo el nuevo perjudicial también para el verdadero progreso de la industria minera. A las bandas organizadas de sagaces leguleyos y mineros poco aprensivos que en cuanto existía una mina de felices augurios pretendían y en muchos casos conseguían, arrancársela a su dueño blandiendo el arma mortífera de la denuncia, sucedió el vicio de la registrería, de gravísimos resultados también para la industria nacional.

No puede examinarse aisladamente un aspecto solo del problema, aunque la Comisión quiera concretar lo más posible. Combinada con la falta de obligación de trabajar la mina concedida, estaba el deber por parte de las autoridades de conceder minas sin que se demostrase la existencia del mineral, y con estos elementos aquellos mismos que antes se dedicaban a comerciar vilmente con las denuncias, emplearon luego su actividad en adquirir minas que servirían de cebo a los incautos que, no comprendiendo que no existiera una mina de cobre, por ejemplo, cuando el Estado había otorgado solemnemente el título de concesión de la misma, cedían parte de sus ahorros para empresas puramente imaginativas, viendo bien pronto defraudadas sus ilusiones, y aumentándose así el descrédito que en el ánimo nacional había cundido respecto a la minería, descrédito que aun hoy existe, según se ha notado oportunamente en otro lugar de esta exposición. Han aumentado

mucho, eso sí, de manera extraordinaria los registros mineros, tanto que en ninguna otra Nación del mundo es posible que existan tantos como en España. Según la Estadística de 1908 antes citada en Diciembre del mismo año existían concedidas 26.651 minas, pero de ellas sólo 1.854 eran productivas. Las restantes, o sean 24.797, figuran en la columna de improductivas. Producían al Estado las pesetas importe del canon de superficie. La producción de las que se explotaban importó aquel año 202.326.794 pesetas. ¡Que fuente de riqueza más importante para la Nación española sería el obtener, aunque fueran mucho más inferiores productos de la explotación de las 24.797 restantes, o por lo menos de la mitad de ellas!

El derecho del Estado, para imponer la obligación de trabajar, es evidente; nadie lo ha discutido. Si las minas son suyas, si las minas pertenecen a la Nación, ésta puede cederlas como quiera. Respecto de la conveniencia es de lo que se puede discutir. Pero si el Estado concede una mina, es para algo; si el Estado segregara una porción de la riqueza de *todos* para entregarla a *uno sólo*, lo hace por razón del beneficio general, para que esa riqueza se desenvuelva, para que circule, para que sea, en fin, verdadera riqueza. Conceder una mina para que no se trabaje es un absurdo que a nadie puede ocurrírsele; concederla dejando a la voluntad absoluta del concesionario el trabajarla o no, puede conducir a ese absurdo. Hay que respetar hasta los límites más extremos, la propiedad individual. Por esto la Comisión no quiere, no propone que en este punto se de el menor efecto retroactivo a las disposiciones del Código. Esas propiedades mineras, bien o mal concedidas en cuanto a las condiciones que debieron imponerse a su otorgamiento, existen y hay que respetarlas; pero en las demás, en las que se hallan en estado latente, y permítase esta frase, en las que aún no se han objetivado en la realidad de las cosas; es menester tener en cuenta, por encima de toda otra consideración la mayor utilidad pública, y ésta se deriva en el ramo de minería, no de que haya muchas minas existentes sólo en el papel y en los registros de las oficinas públicas, sino de que haya muchas minas en trabajos, trabajos que además de la utilidad común que por sí solos producen, pueden conseguir un resultado altamente satisfactorio, cual es el de que las minas que no ofrezcan condicio-

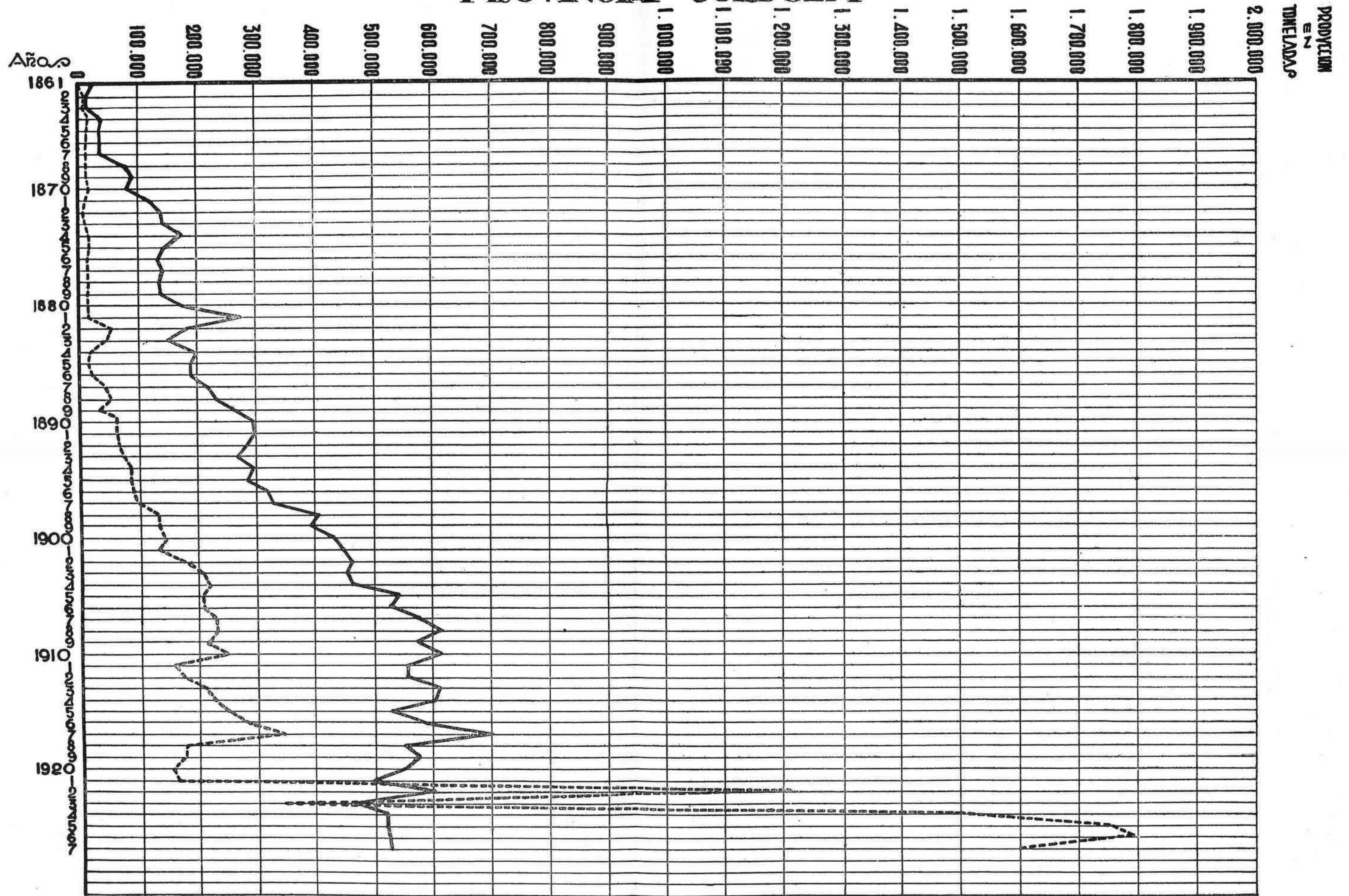
nes económicas de explotación dejen de considerarse como tales y desaparezca la vergonzosa ficción hoy con el amparo oficial existente sobre el particular, y las minas que las tengan se conviertan en veneros de riqueza y prosperidad nacional.

No conviene tampoco exagerar las apreciaciones, ni mucho menos las consecuencias de las mismas.

Gran parte de las minas que hoy están paradas se encuentran en esta situación, no sólo sin culpa, sino a pesar de los esfuerzos de sus propietarios. Eso que por los partidarios decididos de la obligación de trabajar se llama la mano muerta de la especulación, no puede aplicarse con justicia a todos los propietarios de las minas hoy improductivas. Antes, al contrario, muchos de ellos aunque sea mirando, en primer término, por el beneficio de sus intereses particulares, son decididos auxiliares de aquella empresa nacional y se hallan convertidos en corredores de esa riqueza pública, no sólo sin recibir sueldo por ello, sino pagando al Estado una contribución representada por el canon, no explotando sus minas por no tener fondos suficientes para ello y gestionando sin cesar la venta o el arrendamiento de las mismas, o la formación de Sociedades encargadas de su explotación.

La Comisión no puede incurrir en la injusticia de desconocerlo, ni llegar conociéndolo a convertir en precepto legal la idea apuntada por un distinguido informante de que los propietarios de escasos recursos no deben existir en minería. Precisamente, mientras más escasos son los recursos y más apremiante la necesidad, más dignos son los que en esta situación se encuentran de la protección oficial y mayores son sus esfuerzos para trabajar que los de los que no sienten esos apremios. Imponer la obligación de trabajar, sí; pero con limitaciones prudentes y razonables. Imponerla, no sólo por las razones antes apuntadas no más que apuntadas, porque los límites de esta exposición no consienten otra cosa sino también porque el no hacerlo, aparte de aquellas altas consideraciones de interés nacional, conservar el actual estado de cosas, puede ser dar facilidades para el despojo de la propiedad territorial, y esto no puede consentirlo la Comisión. Siendo hoy aplicables las disposiciones de la ley de Expropiación forzosa en beneficio de la minería, dándose en el nuevo código mayores facilidades a su aplicación, consentir,

GRÁFICO DE LAS PRODUCCIONES MINERO-METALÚRGICAS DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA



PRODUCCION MINERA —————
 PRODUCCION METALURGICA - - - - -

coadyuvar al Estado a que se despoje al propietario de una finca de toda o de parte de ella en beneficio del mayor interés público que representa la explotación de una mina, aunque sea previo el pago de la indemnización correspondiente, y consentir después que el expropiante no explote, no trabaje, realizándose la expropiación sin conseguirse el fin que como causa o pretexto de la misma se tuvo en cuenta, es altamente injusto, y la Comisión no puede patrocinarlo. La minería sin tener derecho expedito para llegar a la expropiación del terreno necesario en la superficie no puede existir; pero si ese derecho se le reconoce es menester que sea verdadera minería, y no puede tener ese carácter sino cuando en las minas se trabaja.

Y las limitaciones antes indicadas obedecen al examen de las cosas tal como realmente son. En primer lugar, no todas las minas se encuentran en las mismas condiciones. Aun dentro de una misma clase de mineral, dos criaderos distintos tienen distinta ley. Mientras el metal aprovechable en uno puede ser del 40 o del 50 por 100, en otro, ese metal aprovechable puede ser sólo del 6. A un mismo tipo de precio en el mercado, la explotación de una mina puede ser margen de grandes ganancias, y de pérdidas en otra, por el mayor sobreprecio de las operaciones de arranque, de clasificación y de transporte y la menor cantidad de sustancia útil. Aun en criaderos de la misma importancia y de la misma ley, la situación geográfica de cada uno puede producir resultados diametralmente distintos. Una mina de plomo situada cerca de una vía férrea o de una fundición, y teniendo un criadero abundante, puede explotarse con pequeñas ganancias, pero sin pérdidas, estando el plomo a 11 chelines, por ejemplo. Una mina con un criadero exactamente igual en el centro de una sierra, sin caminos buenos, alejada de vías de comunicación, no puede trabajarse a ese precio en condiciones remuneradoras, ni la Comisión puede pretender que al propietario de la segunda se le obligue a construir un camino de hierro o un cable para dar salida a sus productos o se le condene a dejar la mina, porque esto sería pronunciarse abiertamente por una plutocracia absorbente.

Lo que sí puede exigírsele en aras del interés nacional, y se le exige, como se hace en Francia, es que realice los trabajos necesarios para la conservación de la misma mina. La Administra-

ción no le obliga a trabajar en gran escala cuando el trabajo es ruinoso; pero no le puede permitir que por abandono se destruya la mina, se hundan las labores existentes, vuelvan a ocultarse quizás para siempre, las riquezas descubiertas.

Un propietario de minas puede tener dos, tres o más concesiones agrupadas sobre el mismo criadero. Podría ser contrario a la ordenada explotación del criadero, obligarle a realizar trabajos en cada una de las concesiones. Para este efecto todas pueden considerarse como una sola.

La Comisión ha tenido en cuenta estas distintas circunstancias, y en el Código se ha procurado disponer lo necesario para que ningún legítimo interés quede desatendido.

¡Ojalá esta nueva marcha que hoy quiere iniciar la Comisión en el desarrollo de los negocios mineros sea favorable para nuestra patria!

El denunció ha quedado abolido por completo. No volverán, pues, a surgir con motivo del mismo los males que se señalaron en el decreto-ley de 1868. En ninguna ocasión, ni bajo ningún concepto, (se dice en el art. 129) tendrán derecho de preferencia los autores de denuncias de motivos de caducidad de las concesiones mineras y permisos de investigación.

Y la obligación de trabajar está impuesta tan suavemente y con tal espíritu de transigencia, rodeada de tan prudentes limitaciones, que no podrá en ningún caso decirse del Código Minero español que con él se han cerrado a los pobres las honradas esperanzas que legítimamente pueden tener al emplear sus iniciativas en asuntos de esta clase.

Los permisos de investigación amplísimos, los plazos concedidos para el estudio y preparación de los criaderos, las limitaciones de carácter económico impuestas al mismo precepto, aseguran una cantidad importante de tiempo a los modestos mineros para que sus iniciativas no se malogren. Son opciones en el lenguaje contractual minero, de cuya duración ninguno podrá quejarse fundadamente. Y sin haber podido conseguir el resultado apetecido, quizá esto mismo sea conveniente para los que de buena fé procedan, pues dejarán de sacrificarse por lo que nada beneficioso ha tenido para ellos.

Miguel Poole

Vicepresidente 2.º de la Cámara
Oficial Minera de Córdoba

Importancia Minero-Metalúrgica de la provincia de Córdoba

Minerales de cinc en el término municipal de Córdoba

Del grupo de las concesiones que fueron de la Torre de Siete Esquinas, quedan sus antecedentes consignados en el historial de las minas de la provincia. Se ha indicado la existencia de minerales de cinc en este término municipal, en los siguientes lugares:

Cerro de Pimentel. Un pozo de 10 m. por calamina.

Cerro de Mondragón. Zanja de unos m. 8 de longitud, por calamina.

Lagar de San José. Calicata de 1,50 m., por calamina y galena.

Lagar de las Niñas Educandas. Un pozo vertical de 8 m., abierto en la caliza, en la que se ven nódulos y riñones irregulares de plomo sulfurado y carbonato de cinc. Otra calicata a 180 m., al NO.

Lagar de Torrejón. Zanja, pozo y galería de 22 m., excavada parcialmente en los respaldos de un criadero, cuyo yacimiento es en forma de bolsada. Su dirección es al O. 20° S. y muy variable la potencia. El mineral es el carbonato y silicato de cinc con sulfuro de plomo, mezclados con ganga ferruginosa. La roca que le sirve de caja es la caliza, que se clasificó de siluriana.

Cerro de las Cabras. Una zanja de 10 m. a 85 m al N. de la Torre de Siete Esquinas, por calamina y galena.

Torre Oria. Pozo de 10 m., por calamina y galena y otro pozo inclinado.

Lagar de Ayllón. Zanja de 5,50 m., en la caliza, por calamina y galena.

Cerro del Hermano Blas. Zanja, pozo y galería de 25 m., excavada dentro del respaldo del criadero, cuyo yacimiento es en forma de filón; su dirección N. 30° E., inclinándose unos 60° al O. 30° S., siendo su potencia de unos 0,80 m. El mineral beneficiable es el sulfuro de plomo, carbonato y silicato de cinc, acompañados de óxidos de hierro y cuarzo. La roca que le sirve de caja es la caliza y el terreno se ha clasificado de siluriano. Otras dos zanjas se abrieron además en las cercanías.

El Chaparral. Carretera y camino antiguo de Córdoba a Trassierra. Trinchera y galería de 23 m. Yacimiento en bolsadas, arrumbado al N. 12°, O., vertical, de potencia indeterminada. Carbonato de cinc y sulfuro de plomo con ganga ferruginosa, armando en la caliza, aquí clasificada como cambriana. Como las anteriores es la caliza de los Archeocyathidos del

Cerro de las Ermitas, el Rodadero de los Lobos, etcétera, descubierta por nosotros en el Ventorrillo de Pedroches, al N.

La mayoría de las labores indicadas precedentemente, están en el llamado Grupo de la Torre de las Siete Esquinas y en sus inmediaciones. En algún itinerario por la provincia, y de antecedentes que obran en esta Jefatura de Minas, se han podido recopilar estos otros datos.

Mina del «Proveedor»

Se encuentra situada esta mina en el paraje llamado «El Proveedor», de la dehesa de los Villares; ha sido demarcada diferentes veces y otras tantas cancelada. Es una formación análoga a las concesiones que se exploraron en las inmediaciones del Guadalnuño, de que damos idea en el estudio presente, al ocuparnos del historial de las minas de esta provincia. Son yacimientos de minerales muy complejos y por ello sólo incidentalmente aquí nos referimos a ellos. Este fué objeto de algunas exploraciones, por la antigua entidad inglesa, explotadora del grupo de cobre de Cerro Muriano.

La mina tenía dos pozos de 12 a 14 metros de profundidad, que después se comunicaron y profundizaron, y una galería de 16 metros, en cuyo frente el criadero llevaba un metro de potencia, pintado de pirita de hierro, magnetita, pirita de cobre y algún mineral de blenda; metalización en pintos y venas que seguían por el techo y piso de expresada galería. Los carbonatos de cobre en el encabezamiento del filón, no faltan. La distancia a la estación de ferrocarril de Córdoba, por el camino vecinal de Córdoba a Obejo, es de 14 kilómetros, por camino carreteril, a la estación de Cerro Muriano.

Minas de «El Duende»

Aparecen estas minas en las márgenes del río Guadiato, al Norte del grupo de la Torre de Siete Esquinas, y a una distancia de Córdoba de 16 kilómetros, dos por camino de caballerías a la aldea de Trassierra y 14 por esta carretera a la estación del ferrocarril de la capital. Se trata también de yacimientos de minerales complejos, de los que daremos una idea sucinta:

Al E. de la mina «El Duende», en la casa del Molino del Martinete, y en las inmediaciones del contacto de las pizarras y la sienita, a unos 100 metros al Oeste de la casa citada, hay vacies con algunas pintas de mineral de cobre; corresponde a una labor antigua, al parecer sobre un filón de contacto, de relleno esencialmente cuarzoso. Otras labores poco discernibles se anotan al SO. de aquélla, en co-

rrespondencia con las situadas al N. de la mina «Josefa». Labores semejantes a éstas, siguen al N. del Guadiato por la mina «Amparo» y sus inmediatas.

En la mina «El Duende», la cueva alta y principal, se arrumba al O. 45° N; es una labor minera que corta varias vetas mineralizadas o filoncillos, que se arrumban al E. 35° N., encapados en la formación cambriana, que formada por calizas, pizarras calcíferas y otras más bastas, buza a la entrada 40° y después 45° al NO.

Siete vetas o filoncillos se ven y de ellas la cinco y la seis tienen relleno cuarzo barítico, viéndose en éste pintos diseminados de pirita de cobre y algunos más abundantes de carbonato verde. Predominan, no obstante, vetas de hasta un metro de potencia, con impregnaciones cupríferas, y en la quinta, se ha observado algún pinto diseminado de galena y blenda. Abundan en las demás estos minerales, a los que acompaña el cobre, pero la metalización es en realidad una serie de pintos que en algunos lugares llega a tener hasta 50 centímetros de anchura, y al parecer predomina más la galena hacia la boca del socavón antiguo; los mejores ejemplares los hemos arrancado en la veta segunda, con galena, blenda y cobre, pintos con unos 10 centímetros de anchura y allí el relleno es principalmente caliza.

En las quebradas de la roca de caja, ha tenido a su vez lugar otra fisuración transversal, en la que se presentan nuevas vetas mineralizadas; así se ve a la entrada del socavón, con la galena vienen muestras de blenda rubia y otras de cobre, que explican que cuando se trabajaron estas minas siempre fué una complicación el estrío. El mineral así, se presenta muy diseminado y no parece obedecer a reglas su distribución. La dirección de las fisuras transversales es N. a S., y N. 10° O., y la tendencia al buzamiento E. En los cruces con las primeras vetas consideradas, se observa un enriquecimiento parcial en plomo. Un filón original, propiamente dicho, falta, y acaso solo como tal, pueda considerarse en la mina «José». Sí puede afirmarse que hasta ahora ya-

cimientos semejantes y próximos como los de «Guadiato 6^o» y «San Rafael» en Castripicón, y otros, no han dado el resultado apetecido. El arrumbamiento deducido en la entrada de la citada cueva, labor minera antigua, parece ser E. 35° N.

En las inmediaciones del cauce del arroyo de la Vieja, y a unos 6 metros al pie del trabajo antiguo anotado, se practicó un pozo. Hacia el E. las calizas y pizarras se retuercen y cambian dos veces de buzamiento. Un reconocimiento hecho no tiene el menor interés.

A ese rumbo E. y más elevada, se ve otra labor que corre al N. 35° E. y aun más alta la formación cambriana metamórfica buza 45° al O. Allí y en una calderilla de 2 metros de hondura existe otra impregnación de la caliza, con galena, blenda y pirita de cobre. Al N. existen dos bocas de labores antiguas, la inferior rellena, siendo una fisura transversal de escasa potencia, mal definida y al parecer sin interés, pero donde en profundidad parece que se cortó el mineral. Ejemplares de éste, emborrascados como queda dicho, se encuentran en las inmediaciones de algunas de las labores antes anotadas.

Al Sur de ese pozo existe otro rehundido. Otra labor en galería, de unos 14 metros, sigue un filoncillo arrumbado de N. a S., que se esteriliza en el frente. De estas labores, la más profunda de las cuales llega a los 16 metros, se han sacado unas 7 toneladas de galena y blenda.

El pozo no se encuentra vertical, pero es aceptable su estado de conservación. A los 6 metros hay un anchuron, del que parte al E. una galería de unos 6 metros, en la que se ve una indicación de la impregnación, sin importancia, y otra, algo mayor se ve al O. En el frente Norte se corrió otra planta inferior por una rampa de 2,50 metros y en ella tampoco se ha visto nada interesante.

Las concesiones mineras existentes en el término municipal de Córdoba que se relacionan con este estudio, son:

MINAS	PARAJE	Perfene- o hectá- reas	PROPIETARIO	Vecindad
Duende	Barranco del Duende y Arroyo Martinete.	21	D. Pedro Serrano Coronado	Córdoba
2. ^a Duende	Arroyo de La Vieja.	32	D. Luis de Amezaga	Bilbao
7. ^a Perseverancia.	Dehesa de los Valdíos -Cerro de los Almadenes	27	D. Romualdo Aguilar	Valencia
María Luisa	Dehesa Valdezorrillas.-El Quejigo.	12	D. Francisco Muela Aranda	Córdoba
El Mico.	Dehesa de los Arenales. Cuesta Carbonera,	24	D. Antonio Bayarri Tamarit	Valencia
8. ^a Perseverancia.	Dehesa de la Conejera.-Cerro de S. Cristóbal.	24	D. Romualdo Aguilar	Id.
Niñas Educandas	Olivar de Niñas Elucundas y Torre de Siete Esquinas	30	Sociedad Peñarroya	Paris

Los grupos mineros sobre los cuales precedentemente se han dado antecedentes, son en general, dado el tiempo en que se realizó su parada poco conocidos; por ésto, otras veces por la escasez de elementos de juicio de que se disponía, y algunas, cuando así no era, en vista de la importancia que en ellos revistió la explotación de minerales de cinc, fueron las causas de que acaso nos detuviéramos excesivamente en hacer consideraciones relativas a los mismos.

Varían por completo estas circunstancias en los grupos de que ahora seguidamente nos vamos al ocupar; muchos están en actividad, otros lo estuvieron hasta hace poco tiempo. Por esta causa los elementos de juicio de que se dispone, son fehacientes, y exactos los antecedentes relativos a sus producciones. Por otra parte; así como los minerales de cinc en los importantes grupos de Hornachuelos, y Posadas llegaron a presentar una porción importante de su producción, por su cantidad y por su ley en plata, en los que la galena no sólo es el mineral principal, sino que la blenda, salvo en el yacimiento de Mirabuenos, donde para la producción representa una cifra importante, ya es un accidente del criadero, como sucede con la veta o filón intermediario del Grupo de El Soldado, ya es un producto secundario en la explotación, y aun un elemento por completo accesorio y sin interés alguno industrial, como ocurre en la mina «Santa Bárbara».

De todo ello se deduce que los criaderos que vamos a enumerar son en realidad yacimientos de galena, cuyo más detenido examen corresponderá a momento en que se estudien los criaderos metalíferos de esa clase, y que por el momento, visto el caso desde el punto de vista de la producción de minerales de cinc, queda aclarado el asunto.

* * *

Grupo Minero de Mirabuenos

El grupo minero de Mirabuenos se encuentra en el término municipal de Villaviciosa, al S. del río Guadiato, en el paraje llamado Barranco de Mirabuenos.

Está unido a la estación de Alhondiguilla-Villaviciosa por carretera particular, que tiene 11 kilómetros, y pasa el Guadiato por el puente de la Angostura. Una línea eléctrica, de 13 kilómetros enlaza estas minas con la subestación de la Ballesta en la línea general de Peñarroya a Córdoba. La tensión de ésta es de 30.000 v. y de 4 m/m de diámetro los hilos de conducción; es trifásica y de 50 periodos. Un transformador en la mina reduce la tensión a 5.000 y 250 v.

El grupo minero se compone de las siguientes minas:

San Ricardo.
La Gran Mina.
La Vecina.
Trinidad.
San Frutos.
San Ciriaco y sus demasías.
Aurora.
Previsión y su demasia.
Mirabuenos.
Quizás.

Todas éstas, en un grupo, e inmediatas a ella al NO. y al Sur respectivamente.

La Viña,
y Cerro de la Plata.

En estas minas se han encontrado numerosos vestigios que demuestran fueron explotadas por los árabes. Las labores antiguas más importantes fueron las siguientes: En «La Viña» dos pocillos de sección cuadrada de 1×1 m, y una gran rafa de 600 m., que pasa de la concesión «Mirabuenos» a la Aurora, arrumbada al N. 15° E. y donde la explotación antigua bajó a 120 metros de profundidad, como se ha demostrado con las labores llevadas en la actualidad a efecto. Una rafa de 80 metros y un pozo existen en la mina «Trinidad», aquélla arrumbada al E. 28° N., que por un socavón y varios pocillos se relaciona con otra rafa de 200 metros con la concesión «La Vecina», donde ésta está situada, próxima al Cerro de los Almadenejos, lugar donde existen otros minados al parecer correspondientes a un filón paralelo al N. Paralela a ellas, al S. y a 400 metros corre otra rafa de unos 400 metros de longitud, en la concesión «La Gran Mina». Labores antiguas existen también en el «Cerro de la Plata», donde hay una serie de pozos, alguno mampostado, que pudieran corresponder a una dirección paralela a la de la gran rafa de Mirabuenos. Su número es de 7.

En las minas que forman el grupo sólo se ha trabajado en «La Viña», «La Gran Mina», «La Trinidad» y «Mirabuenos».

Mina «La Viña»

El criadero parece ser de galena, se han encontrado buenas muestras de ésta con 68,70 % de Pb. y 600 gramos de plata en tonelada. La dirección del filón es de E. a O., vertical, como se observa también en un pocillo antiguo que allá existe. La potencia es de un metro y no se ha visto la blenda.

El relleno lo forman la pizarra blanda, la barita y el cuarzo, éste más escaso. La roca de caja es la pi-

zorra y la formación geológica pertenece al hipogénico y al metamórfico, probablemente al culm.

Se ha reconocido el filón con un socavón de 92,20 metros que en su extremo quedó con 35 metros de cota y el cual ha cortado un pocillo antiguo vertical. La ley de las menas queda dicha. El mineral se presenta en nódulos y pintos y no puede adelantarse nada respecto a cubicación, ya que incluso no se han visto columnas explotables.

Precedentemente se han indicado las concesiones que forman el grupo «Mirabuenos», cuya propietaria es la Sociedad Anónima Minas de Alcaracejos, domiciliada en Bilbao.

En el momento están paradas las labores de esta mina.

Mina «La Trinidad»

Se trata de un filón de galena y blenda cuya dirección parece ser la de rafa antigua que antes hemos mencionado; el buzamiento no existe, pues el criadero parece vertical y no se ha salido del pozo durante su profundización. No se presenta claramente separado de las rocas de caja, por lo que su potencia es dudosa.

El relleno lo forman, con los minerales, la pizarra, cuarzo, y alguna barita teñida por el hierro. La roca de caja es la pizarra, y, cerca quedan algunos asomos hipogénicos que metamorfizan mucho el terreno, el cual parece corresponde al culm.

Este yacimiento que se cree es el mismo filón de «La Vecina», se ha reconocido por un pozo de 1,40 X 1,20 m., de 60 metros de hondura, sobre caja de mina. En el pozo se encontró galena y blenda, y visto que no había dudas respecto a si la veta que iba en aquél era o no el verdadero filón, se dieron a N. y S. dos traviesas de unos 10 metros sin encontrar nada. La rafa a la que aquél se refiere queda en su dirección al Oeste.

Las leyes de los minerales son del 72,50 % Pb. la galena y de 33,31 % Zn. la blenda. Se comprende que no habiendo más labores, no puede pensarse en una cubicación. Pertenece la mina a la misma Sociedad que la anterior.

Mina «La Gran Mina»

Situada ya en el límite del término de Villaviciosa con el de Espiel, que pasa por el puente de la Angostura, y con los trabajos antiguos mencionados. La importancia de las labores superficiales antiguas y el análisis de algunas muestras encontradas en los vacíos, con 6 y 7 kilos de plata en tonelada, determinar los trabajos realizados por la entidad propietaria del grupo, los cuales no tuvieron el resultado que se esperaba, demostrando aquéllos, como

dice el Ingeniero Sr. Contreras, que los explotadores antiguos trabajaron acuciados por la calidad y no por la cantidad del mineral.

Se trata de un yacimiento de galena muy argentífera, en el que la blenda sólo aparece como un mineral secundario, mejor dicho, accidental. La dirección del criadero es al E. 33° N. en la segunda planta, a los 110 metros de profundidad, rumbo verdadero. La inclinación de la columna en realidad no se vió, por encontrar en estéril la caja, y solo en ella se hallaron algunas muestras de plomo con la ley indicada. El buzamiento se presenta con alguna tendencia al N., pero casi vertical. Se cortó, más bien que un filón, tres ramas estériles. La potencia del yacimiento, como promedio, puede estimarse en un metro.

El relleno lo forman la pizarra, que a su vez interviene en la formación de la roca de caja y la formación geológica es el metamórfico y el hipogénico.

Las leyes en plomo de los minerales reconocidos fueron las siguientes:

Travesía de la primera	76,00 % Pb.
Planta primera.	68,25 %
Id. segunda.	74,10 %
Mineral de hoja de primera, al E.	85,80 %
Id. Id. de segunda.	77,90 %
Planta segunda.	73,75 %
Id. Id. al E.	78,25 %

El mineral reconocido fué inexplotable y en general faltaba por completo. En otros lugares observábase alguna venilla de escasos milímetros. Por esta causa paró la mina.

Las minas son propiedad de la Sociedad Anónima Minas de Alcaracejos, antes citada.

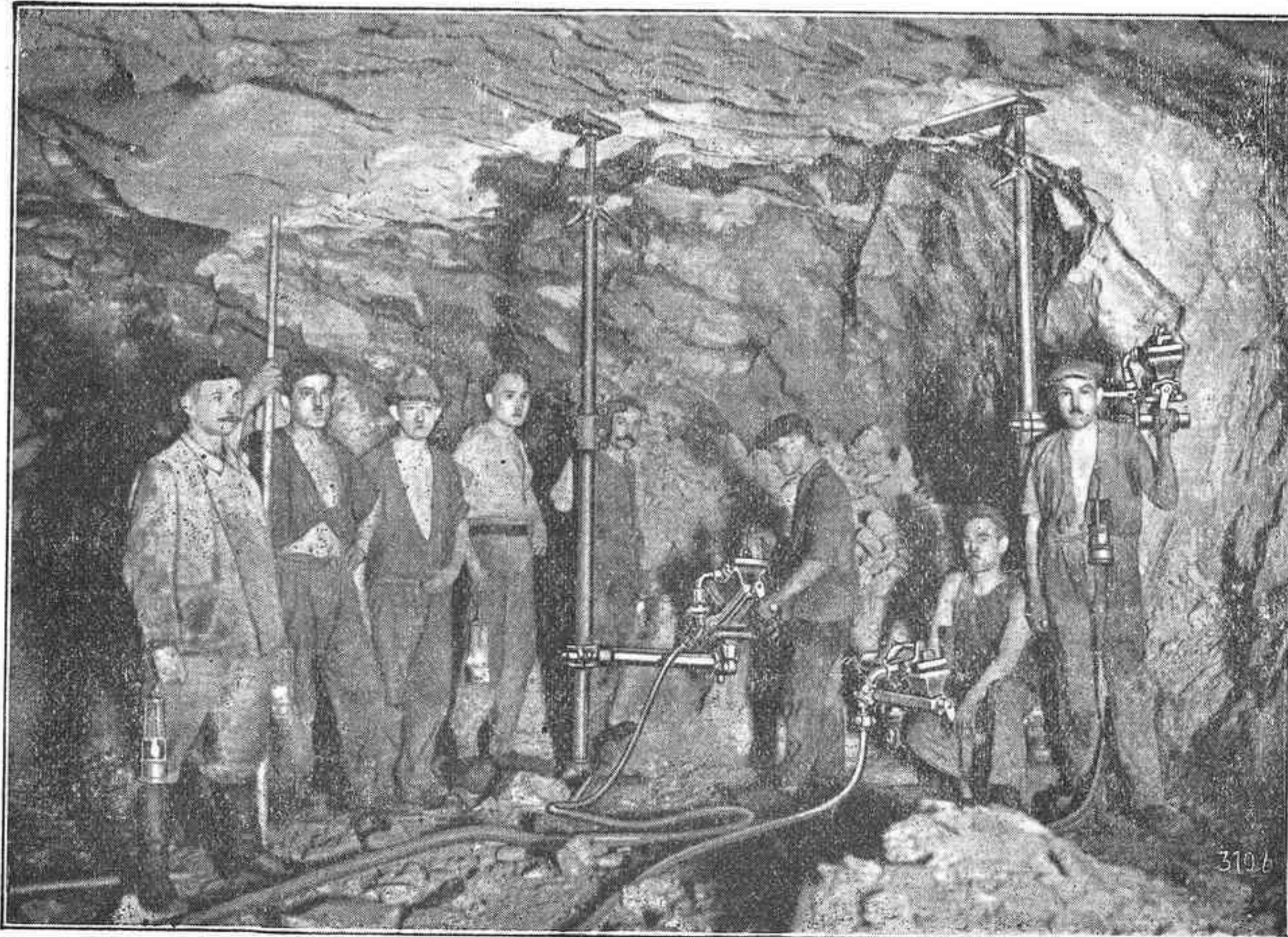
Mina «Mirabuenos»

Es el centro de actividad importante en el grupo, desde que aquél comenzó a trabajarse, y a la vez la única mina del mismo que se explora y se explota en la actualidad. Su producción ha sido la siguiente:

Producción de plomo:

Años	Toneladas	Pb.	Ag. gramos en Ton.
1912.	40 655.	66.25 %	2.356.
1913.	543.270.	62.69 %	2.484.
1914.	1.072.155.	65.05 %	2.506.
1915.	1.664.313.	66.22 %	2.569.
1916.	2 100.762.	62.90 %	2.386.
1917.	2.375.695.	61.95 %	2.139.
1918.	2.140.172.	55.24 %	2.122.
1919.	2 446 919.	53.92 %	2.069.
1920.	2.355.590.	55.42 %	2.005.
1921.	1 938 377.	62.38 %	2 082.
1922.	1.493.000.	71.25 %	2.340.
	12.620 908.		

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: 51213

FLOTTMANN, S. A.

Jorge Juan, 49.-MADRID

Teleg. }
Telef. } **FLOTTMANN**

Las producciones de mineral de cinc fueron las siguientes:

Años	Toneladas	Lugar de envío
1912.	—	—
1913.	40	Peñarroya
1914.	—	—
1915.	—	—
1916.	10	Al extranjero
1917.	—	—
1918.	—	—
1919.	—	—
1920.	1 008	Al extranjero
1920.	376	Peñarroya
1921.	1.200	Id.
1922.	1.790	Id.

Las reservas en mineral de galena consideradas en los últimos años, fueron los siguientes:

Años	Metros cuadrados para el arranque	Metalización por metro cuadrado kilos	Reservas de galena Toneladas	Metalización por metro cuadrado. Kilos.	Reservas de blenda. Toneladas.
1916.	15 000.	266.	4.000.	»	»
1917.	18.000	333.	6.000.	»	»
1918.	14 000.	320.	4.500.	»	»
1919.	10.000.	426.	4.260.	»	»
1920.	16 000.	394.	6 304.	140	2.240.
1921.	12.000.	312.	3.600.	199	2.400.

El yacimiento explotado en la actualidad en la mina «Mirabuenos», del término municipal de Villaviciosa, es de galena y blenda argentífera. Esta principalmente se presenta en profundidad, a partir del nivel 190 metros de hondura. Va aumentando progresivamente y domina la galena en cantidad en la séptima planta, a los 300 metros de profundidad. Se presentan estos minerales en una mezcla íntima que hará preciso porfirizarlos para su buen aprovechamiento.

La dirección del criadero es N. 20° E. verdadero y la inclinación de la columna metalizada, dentro del plano del filón, no aparece, ésta puede considerarse vertical. El buzamiento al O. del pozo no existe, este puede considerarse como vertical; y al E. buza al NO. unos 20 metros en 120 metros o sea un 16%. La potencia es de 60 a 70 centímetros, bastante constante; aunque a veces se reduce a la guía y otras ensancha a 1,50 metros, aquella puede considerarse como característica. El principal accidente del yacimiento es una ramificación al E.; la rama S. sigue entonces la dirección del filón ya dicha y la N. corre al N. 20° O.; ambas ramas siguen metalizadas, más la S. que la N. También al O. en el

actual campo de explotación el yacimiento se ramifica, borra y pierde en apariencia.

El relleno del filón lo forma una pizarra muy silíceo y sumamente dura en general, con tránsitos a verdadera cuarcita, y el pórfico silíceo cereo, la calcita, con cristalización en romboedros muy claros, la galena y la blenda. Por rareza se observa alguna pirita de hierro, y una vetita de carbón se vió en 2.^a y 3.^a planta. Esto con el hallazgo de un calamites en las explotaciones llevadas a cabo para la instalación del lavadero mecánico, aclararon la clasificación de los terrenos en que arma el criadero y de los inmediatos, muy metamorfizados por los asomos hipogénicos cercanos, y que en su consecuencia deben incluirse en el carbonífero medio o inferior.

La blenda tiene un 16% de pirita de hierro, es muy abundante, en las últimas plantas, sobre todo. En la quinta y en la sexta aparece el criadero como fajeado, por el contrario, como queda dicho, en séptima la alternancia de la galena y la blenda no está precisa y estos minerales se presentan en el relleno muy mezclados. En general en el centro de ese relleno queda una veta de calcita y a los lados de ésta la galena y la blenda. Los hastiales son firmes y bien definidos, son claros y duros, consistentes. La roca de caja es esa pizarra metamórfica de extratificación difícil de observar, resistente y oscura. En el extremo O. de la zona metalizada se presenta una falla rellena de arcilla azulada, en cuya inmediación es donde se ha visto la veta de carbón.

En esta intermedia el relleno de calcita en el centro está muy definido; la galena dá 8 kilos de plata en tonelada, es de grano muy fino y se presenta asociada a la blenda. En algunos puntos, al S., las vetas de ambas sustancias se ofrecen en contacto. El relleno lo forma, aparte de los elementos que citamos, la pizarra azulada. La metalización en esta veta segregada del árbol principal es irregular, y su corrida de unos 40 metros. Al parecer se trata de un accidente cuya repetición en diferentes zonas de la mina no hay en el momento razón para negar.

En las zonas de enriquecimiento la calcita casi reemplazada por el mineral, en estos casos se confunden las zonas plumbosas y blendosas y el filón pierde su aspecto fajeado. Mas cuando la guía de calcita se pierde desaparece el mineral; pero como queda dicho, por otro lado, los grandes ensanchamientos en el relleno de la calcita no van acompañados de la presencia de éste. Una veta de calcita de 5 a 10 centímetros es el mejor indicio, que se ve unido a las bonanzas de la metalización. En la zona N. el filón tiene una potencia media de 1,40 metros

y en ciertos lugares hemos visto metalizaciones de blenda de hasta 80 centímetros de potencia. Al E. y S., en el nivel 300, las rocas de la caja de mina se endurecen fuertemente, piérdense los indicios del criadero en el frente y en la transversal sólo se han cortado vetillas con pintos de blenda y de galena, mal definidos.

En este nivel, 300 metros, como ya hemos indicado, la galena y la blenda están muy mezcladas y la disposición fajada del relleno falta por completo.

Hasta hace un año la ley de las galenas que se obtenían en esta mina, era de un 54 a 56 % Pb. y 2.250 gramos Ag. en Ton. y desde entonces, por modificaciones en el lavadero, se eleva a 70 % Pb. y 2.300 a 2.400 gramos Ag. en tonelada. La ley de las blendas es del 44 % Zn., un 8 % Pb. y 800 gramos Ag. en tonelada. Estas son las leyes medias, pues ya hemos indicado que en la veta consignada en la segunda planta, al E. el análisis ha dado hasta 8.600 gramos de Ag. en tonelada, por lo que los minerales de allá procedentes, se piensan tratar independientemente de los del resto de la mina.

Un análisis completo de los minerales de esta mina en 1922, ha dado el siguiente resultado:

Si O ₂	5,00 %
Ag.	0,10 %
Pb.	8,84 %
Cu.	0,25 %
Sb.	0,40 %
Fb.	10,70 %
Zn.	44,80 %
S.	29,20 %

La cantidad de azufre analizada corresponde a los sulfuros siguientes:

S Ag.	0,11 %
S Pb.	10,15 %
S Cu.	0,38 %
S Sb.	0,35 %
S ₂ Fe.	16,80 %
S Zn.	66,30 %

Total 94,29

Para estudiar la distribución de la plata en el filón se han hecho diferentes pruebas. En los análisis que a continuación damos al efecto debe tenerse en cuenta que los realces pares corresponden a la zona E del pozo. El resultado de este estudio es el siguiente:

Lugar de muestra	Planta	Plomo %	Gramos Ag en Ton.
Realce N. ^o 6	2. ^a	82,00	2.750.
Id. » 12	3. ^a	78,00	3 681.
Id. » 4	2. ^a	78,00	562.
Id. » 16	3. ^a	77,25	1.056.

Galería 7. ^a Frente O.	7. ^a	70,90	1.975
Realce N. ^o 2	2. ^a	67,00	1.751.
Id. » 3	5. ^a	67,00	787.
Id. » 14	3. ^a	62,70	1.300
Id. » 4	5. ^a	51,00	1.968
Id. » 8	5. ^a	47,25	1.125.
Id. » 2	5. ^a	47,00	1.475.
Id. » 6	5. ^a	42,00	1.043

Cubicación.—En el día, un promedio de la metalización media, en los macizos preparados para el arranque, se estima en 300 kilos de galena y 200 de blenda por metro cuadrado, y así llegamos al siguiente cálculo:

De 7. ^a a 5. ^a	200 × 70,	o sea 14.000 metros cuadrados
De 5. ^a a 3. ^a	50 × 30,	» 1.500 » »
De 3. ^a a 2. ^a	50 × 20,	» 1.000 » »
Por encima de 2. ^a	50 × 10	» 500 » »
Total		17.000

Por donde resulta:

Galena preparada para el arranque 17.000 × 0,3 o sea 5.100 T.

Blenda preparada para el arranque 17.000 × 0,2 o sea 3.400 T.

Es probable contar con que la metalización de 300 kilos de blenda y 200 de galena por metro cuadrado de la última planta siga, pero como la zona no es conocida no tenemos elementos de juicio importantes para llegar a conclusiones.

La cantidad de útiles de cerámica, principalmente candiles, botellas, o pequeños jarros y canjilones, es tan elevada que esta mina ha sido bautizada por los mineros con el nombre de mina de Los Cacharros; es curioso que siempre se encuentran junto a los candiles un número aproximadamente igual de esas pequeñas botellas de largo gollete y vidriadas; lo primero parece demostrar, dada la pequeñez del recipiente de los candiles, que se empleaban como la tara o ración de grasa para la luz de los antiguos mineros; lo segundo que sean de época árabe, lo que parece confirmar la presencia de otros restos de cerámica vidriada en verde. Además de estos elementos se han encontrado azadas, martillos, punterolas y alguna tenaza de hierro y cubos de madera, reforzados por cinchos de aquella sustancia.

Las condiciones del yacimiento desde el punto de vista industrial son buenas. Los medios de comunicación fáciles, e igualmente el suministro de energía. Sólo con la cubicación actual la mina tiene una vida desahogada y definida, su prolongación y desarrollo hasta cierto punto está relacionado con la cotización del cinc. Por otro lado; la zona filoniana

está en gran parte por explorar y las probabilidades de éxito en este sentido parecen bien fundamentadas.

Las instalaciones son: una máquina de extracción eléctrica de 150-HP. con dos cables y castillete de madera; compresores eléctricos con dos depósitos de capacidad de 30.000 y 7.000 litros; accionados, el primero, por un motor de 5.000 V. y 185 HP. y el segundo por uno de 250 V. y 60 HP.

Las zafras que salen de las minas tienen una ley del 4% y van a una tolva general a separarse en una rejilla de orificios de 50 milímetros de lado, sobre la que se hace un estrío a mano, sacando los siguientes géneros:

Estéril que va al vaciadero.

Menor de 50 m/m, que pasa por una rejilla.

Mayor de 50 m/m, que se estría en la mesa que rodea la criba y vá a una quebrantadora Black de mandíbulas, cuyos productos triturados van a unirse con los pasados por la rejilla en el primer vibroclasificador. En este se hacen las siguientes clasificaciones:

0 a 15 m/m, que va al vibroclasificador núm. 2

15 a 18 m/m, que va a las cribas mecánicas.

18 a 22 m/m, id. id. id.

22 a 35 m/m, id. id. id.

35 a 50 m/m, id. id. id.

Los mixtos del estrío, y los procedentes de estas cribas mecánicas, pasan a una quebrantadora, de ésta a un molino en serie, y de aquí a un segundo vibroclasificador, el cual hace las siguientes clases:

0 a 1,5 m/m.

1,5 a 3 m/m.

3 a 5 m/m.

5 a 8 m/m.

y los superiores a 8 m/m, que siguen a un trómel, el cual los clasifica en los siguientes tamaños.

8 a 12 m/m.

12 a 15 m/m.

15 a 18 m/m.

superior a 18 m/m.

Cada uno de estos tamaños es tratado en cribas mecánicas. Los mixtos producidos por éstas, en los tamaños superiores a 5 m/m pasan a un molino; los inferiores, de 5 a 1,5 m/m, a cribas de mano, donde se recoge la blenda; y los de 1,5 a 0 m/m se tratan en roys alemanes.

Del último molino citado, que recoge los pintos superiores a 5 m/m, pasan los géneros a otro vibroclasificador, con telas de 1,5 m/m. y 10 m/m. dando 4 clases que se tratan también en cribas mecánicas.

Todas las aguas procedentes de las cribas, roys, vibro, etc., se recogen en un depósito que las distribuye a 4 mesas Wilfley, y el refinado de los mixtos finos se hará en lo sucesivo en otras 4 análogas, cuya instalación se está terminando. Los mixtos procedentes de las cribas de mano, donde se extrae la blenda, según se ha dicho, pasan por un molino y son recogidos por un vibro con telas de 1,5 y 3 m/m. se vuelven a moler, de manera que no se entrega blenda de tamaño superior.

La capacidad del lavadero es para tratar 150 toneladas de tierras de la mina en 24 horas de trabajo. Las aguas que emplea proceden de la mina, que dá de 100 metros cúbicos de agua en las 24 horas, a 500 en época de lluvias.

A. CARBONELL T-F.

Vicepresidente de la Cámara
Oficial Minera de Córdoba.

R. VITORIA ECHEVERRIA

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

Ledesma, 24.-BILBAO

Telegramas: Campanil.-BILBAO

Estudios prospectivos

HIERROS ESPAÑOLES

PRINCIPALES YACIMIENTOS

Estudio especial de los Hierros de color

Dejamos nuestro artículo anterior en el estudio de las provincias de Murcia y Albacete, hablando sólo de generalidades acerca de su importancia que vamos ahora a particularizar.

Las regiones ferruginosas de la provincia de Murcia pueden y deben considerarse como una natural prolongación de la almeriense, de que nos ocuparemos en su lugar correspondiente, y arman en pizarras como aquéllas, estando constituidas en general por hierros hidratados muy bien caracterizados y determinadas sus especies mineralógicas (abundando, sobre todo, las hematites y ocras) de naturaleza terrosa, de poca dureza, pudiéndose llamar *tiernos*, de colores variables del pardo oscuro al rojo escarlata, pasando por toda la gama de los carmines, bermellones y rojos, con irisaciones en cuello de paloma, sobre todo cuando se los humedece, de excelente calidad y pureza, sin sílice, (o con muy poca), sin azufre, arsénico, ní fósforo, con 60 al 65 % de óxido y el 55 al 57 % de hierro metálico con un 2 a un 5 por ciento (que algunas veces llega al siete) de manganeso y el resto de calizas bastante puras que constituyen verdaderas *castrías* que se cotizan muchas veces como unidades de hierro. En la sierra de Cartagena, Mazarrón, Águilas, (prolongación de los criaderos de Pulpí de Almería) en su costa levantina, en el cabo de Palos, Lorca y Junquera y otras muchas localidades que luego detallaremos, se presentan abundantísimos y buenos yacimientos de industrial aprovechamiento, cuyos minerales son muy apreciados en el extranjero, sobre todo en Inglaterra y Hamburgo (Alemania). Los trabajos modernos de investigación, bastante abundantes y bien hechos, por más que aun quede mucho por hacer, y por procedimientos geo-físicos, sobre todo magnetrómicos, han puesto al descubierto numerosos yacimientos en las Lomas de Igres, Parazuelos, Punta de Calnegre, Barranco de Benito Flores y Lomo del Bas. Generalmente magnésiferos, algunos de ellos de alta ley en dicho metal, y por lo tanto de gran aplicación a la industria siderúrgica, en especial a la fabricación de aceros. Su situación especial, y sobre todo su presentación en grandes masas,

facilita notablemente su económica explotación a cielo abierto en forma de canteras, que unido a su favorable proximidad a la costa, y no muy lejos de la vía férrea, hacen que reúnan grandes condiciones de industriabilidad económicas, por más que como en toda España, quede mucho que hacer y que desear respecto a comunicaciones fáciles y tarifas tanto ferro-viarias como marítimas, siendo desde luego más económicas y favorables las últimas y haciendo éstas más aplicables la existencia de los dos puertos de Águilas y el notable y seguro de Cartagena.

Existe también en esta rica comarca española otra variedad de hierro muy notable que no deja de ser también bastante abundante: nos referimos a los llamados *hierros plumbíferos* que vienen formando, por decirlo así, la base de sus capas ferruginosas y tienen aplicación muy inmediata, por ser esta localidad muy plumbífera, y constituir éstos un gran fundente en la fundición del plomo que da plomos puros de altísima ley; puede casi decirse de pureza absoluta, por lo cual son altamente estimables y muy buscados.

También existen, como luego veremos cuando hablemos de los hierros, en la provincia de Almería, hierros argentíferos con coeficiente aurífero en la parte superior más próxima a la superficie de los filones de hierro de Cartagena, conocidos y beneficiados desde la más remota antigüedad, sobre todo por los indígenas, las colonias fenicias que hacían mucho mercado de ellas, y después por romanos, árabes, pudiéndose decir que esta explotación aun continúa desde las primeras etapas de la edad del hierro hasta nuestros días, algo análogo a lo que ha pasado con el mercurio en Almadén, claro que con épocas de gran laboreo y otras de menor intensidad, con arreglo a las circunstancias, a las diversas aplicaciones y necesidades y también al estado de paz y guerra por el que ha pasado el mundo. Además de estos hierros de Cartagena, existen otros que son más o menos argentíferos (algunos con alta ley en plata) no ya en sus partes más superficiales, sino en la totalidad de su masa, apareciendo algunas veces claramente visible y la mayoría de ellas invisible, pero cuya presencia la denuncian inmediatamente los análisis cualitativos, determinándose su cantidad por los cuantitativos. Son notables en este sentido los yacimientos del Cabezo de Sancti-Epíritu, La Crisoleja y el Prado, y de Mazarrón en que se presentan las *limonitas* y otras

menas más complicadas con mezcla de oligistos, carbonatos de cobre, plata antimonial, cloruro argéntico, y formaciones frecuentes de arcilla ferruginosa, que son tan ricas en el precioso metal que alcanzan hasta 90 onzas ($90 + 32 = 2.880$ gramos.) por quintal de 40 kilos o castellano o sea aproximadamente 72 gramos por 100 kilos que dan 720 en tonelada.

En el término municipal de Jumilla, puede decirse que es el más rico de España en hierros oligistos, presentándose también las esparraguinas muy abundantemente bajo su forma más característica de láminas sumamente finas, que a veces tienen aspecto micáceo hasta tal punto que se confunden con las micas, hermosamente brillantes, de tan poco espesor que parecen mineralógicas, presentándose en forma de capas de contacto entre ofitas y calizas, alineadas aproximadamente de E. a O., buzando al S. y con una inclinación media de 70° con profundidades aun poco conocidas.

La zona de Cartagena (Sierra de) se presenta en forma de grandes masas como montera o sombrero generalmente de los filones de plomo, cinc y otros metales, constituidas por hematites y carbonatos de la naturaleza argentífera anteriormente detallada con riquezas en hierro metálico oscilantes del 41 al 52% , o sea una media de $46,50\%$, que en realidad es mayor, pues muchas veces llega como riqueza máxima en metal al 56% de modo que no es aventurado señalar a esta media del 48 al 50% como más aproximada a la verdad.

Se puede admitir por el promedio de la producción durante los diez últimos años una media de 175.000 toneladas representativas de 1.225.000 pesetas a un precio medio de siete pesetas tonelada, precio que tiende algo a subir.

La provincia de Albacete en cuanto a los minerales de hierro está casi, se puede decir, inexplorada, pero en nuestro concepto merece un serio estudio de investigación por ser probablemente, a juzgar por la naturaleza de su terreno, una continuación de las provincias de Murcia y Almería, y por claras indicaciones de su existencia como lo demuestra la de algunos registros de hierro, aun cuando muy bien pudieran ser de azufre o de trípólí, pero no se comprende queden cortados los criaderos de hierro precisamente tan ricos en ambas provincias colindantes y también en Jaén al pasar a esta provincia, y la causa tal vez de que no se verifi-

quen en ella prospecciones debe ser necesariamente las malas condiciones de sus comunicaciones en general y lo lejos que quedan de líneas férreas y puertos. No obstante esto es de presumir que a medida que vayan disminuyendo las existencias de hierro en España y aumentando sus aplicaciones, esta provincia como la de Soria, que está en iguales condiciones, aun cuando en la segunda citada sea ya bien conocida la existencia de buenos yacimientos ferruginosos, serán indudablemente objeto de estudio y de utilización industrial, como le sucede ya con su riqueza agrícola.

6.º—Región Central. —Agrupamos en esta región todas las provincias de ambas Castillas, dejando para la región del Oeste el antiguo reino de León y Extremadura y dividiremos esta región en dos zonas o grupos.

1.º—Castilla la Vieja con sus provincias de Santander, Burgos, Logroño, Soria, Segovia y Avila.

2.º—Castilla la Nueva, verdadera región central, compuesta por las de Madrid, Guadalajara, Cuenca, Ciudad-Real y Toledo.

1.ª Zona.—Provincia de Santander.—Lindando al Oeste con Asturias y al Este con Vizcaya y al Sur con Burgos y Alava, es natural, como así sucede, que la atraviesen los yacimientos de hierro que existen en sus colindantes, sobre todo los de las dos provincias cantábricas primeramente mencionadas, puesto que forma parte integrante con ellas, precisamente el maciso central de la cordillera cantábrica en la llamada región montañesa de la provincia que tanto carácter técnico, geofísico y geográfico imprime a los pobladores y a las formaciones geológicas y geográficas de esta provincia, relación que tanto hemos hecho resaltar al hablar de Asturias y de la región vasca en este trabajo, consignando al tratar singularmente de Vizcaya que prolongación de ellos son los ricos y notables criaderos de Maliaño, Liaño, Villaescusa, que se extiende por el valle de Penagos y por el S. E. de la capital los de Solares y Entreambasaguas, que luego pasaremos a detallar y por otro lado los asturianos de que queda separado por los puntos más altos de esta cordillera, llamados Picos de Europa.

Son también notables los modernos registros de la Sierra de Camargo, hacia su parte más oriental o Este que vienen a representar en esta provincia la natural continuación de los hierros

de Somorrostro con idénticas formas de yacimiento e iguales características que aquéllos, de los cuales están relativamente muy cerca, y también los costeros occidentales que van de la capital a la región de Comillas. Refiriéndonos con más detalle a los de Camargo debemos consignar que están constituidos esencialmente por grandes depósitos terreo-arcillosos que yacen en el cretáceo.

Además de tan importantes criaderos, existen en esta provincia en otras localidades manifestaciones bien determinadas, colindantes con los ya citados de la Sierra de Camargo, de hierros micáceos hermosamente irisados y brillantes, bastante abundantes.

Ultimamente debemos citar en estas generalidades sobre tan importante provincia minera, los yacimientos de Puente Arce, de ocre pardos y carbonatos ricos, presentándose notables ejemplares pseudomórficos.

Vamos ahora, sentadas estas generalidades a entrar en el estudio de estas cuencas, y sobre todo de sus caracteres de explotabilidad.

Como ya hemos consignado los criaderos de la Parte central de esta provincia están comprendidos entre los términos de Camargo, por el Oeste, el de Obregón por el Sur, y el de So-

lares por el Este, y cerrado al Norte por la costa cantábrica que forma la grandiosa bahía de Santander, la más segura y grande del Cantábrico que da natural y económica salida a todos los productos naturales de la provincia y a los procedentes de ambas Castillas y muy especialmente a los hierros de esta notable región que nos ocupa, que dan también lugar y dieron nacimiento a la siderurgia por altos hornos de la Sociedad «Nueva Montaña».

Estos yacimientos se agrupan del notable y largo macizo montañoso central de esta provincia, orientado de Este a Oeste y dentro de él están situados en su vertiente meridional afectando la forma de bolsadas de tierras ferruginosas intercalares entre las calizas aptenses del cretáceo cuyos estratos buzan al Norte, que presentan también fajas dolomíticas a lo largo de su parte central en la que yacen los depósitos mayores y más importantes de mineral de hierro. Alguno de estos bancos, como por ejemplo el que explota la Sociedad «Orconera» presentan notable espesor oscilante entre los 40 y 60 metros que dan al criadero un espesor medio, bastante general de 50 metros y tienen una longitud que viene desde Obregón a Cabárceno de unos tres kilómetros con amplitudes de N. a S. de



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, RECOCIDO, COBRIZO,	ESPINO ARTIFICIAL	OTRAS MANUFACTURAS DE
GALVANIZADO, ESTAÑADO PARA SOMIERS Y		ALAMBRE
ESTAÑADO PARA COSER LIBROS,		
REVISTAS, CAJAS DE CARTÓN, ETC.		

300 metros separadas entre sí por intercalaciones calizas que dan mayor valor a sus hierros porque son muy útiles en las fundiciones formando la *castina* cuyas unidades se pagan como las de hierro metálico, como ya hemos dicho en la región levantina de Murcia, y también tierras más o menos arcillosas y silíceas completamente estériles. La orientación geográfica de estas capas, como media puede decirse que es N. 7° E. Su ley de 45 a 50 % de hierro metálico (media 45,50 %) y el tanto por ciento contenido de estas tierras ferruginosas en minerales de hierro, oscila entre límites bastantes separados del 10 al 40 % de su peso bruto de conjunto o sea por tonelada de tierra, vienen obteniéndose de 100 a 400 kilos de mineral.

La manera de yacer de estos minerales les da por sí misma su método más conveniente de explotación que es a roza abierta, y sus minerales son transportados en general por cables aéreos o por ferro-carriles que todos ellos tienen su origen en la localización de sus diversos cotos mineros y sus descargaderos a las vías férreas del ferrocarril cantábrico que corre paralelamente a la costa desde Galicia a Navarra, o a la general del Norte o los cargaderos de la bahía para embarcar en una flota especialmente dedicada a estos cargamentos, según estén destinados al interior de la península o a la exportación, principalmente a Inglaterra o Hamburgo o a los puertos de Bélgica.

En este macizo existe también una zona central, una pequeña depresión, próxima a la estación del ferrocarril de vía estrecha del Cantábrico que une a Santander con Bilbao, en término municipal de Solares, que puede considerarse como extremidad oriental de la Peña de Cabargas, que tiene una orientación marcada al N. astronómico, con buzamiento al N. y 70° de inclinación por 80 a 100 metros de potencia formando una gran oquedad rellena por arcilla con grades nódulos de hematites rojas y pardas de alta ley en hierro metálico, mezcladas también en parte con sulfuros de hierro (marcasitas) que son desde luego muy explotables.

Perteneciendo también a esta gran mancha y entre los términos municipales de Revilla, Camargo y Escovedo, se explota hace más de treinta años, un coto minero en Camargo, situado sobre una mancha caliza de una extensión en sentido longitudinal de Este a Oeste de 2.000

metros por una anchura normal de Sur a Norte de unos 145 metros, o sea una superficie horizontal de 290.000 metros cuadrados también formada por tierras análogas a las anteriores de gran riqueza en hierro (hematites, ocre, carbonatos, y algunas pirritas) que explota una Sociedad inglesa.

Tal es a grandes rasgos, esta importantísima mancha que constituye un verdadero manantial de riqueza de notable, fácil y económica explotación tan bien descrita y estudiada por el Ingeniero Sr. Tolentino de cuyo trabajo extractamos estos apuntes.

Otra región muy importante es la oriental de la provincia, enclavada en Castrourdiales en donde existe un filón de hematites parda con riqueza de hierro metálico del 48 al 50 % cuyas características principales son:

Dirección media	N. a S.
Buzamiento	al E.
Inclinación	69°
Potencia	50 m.

La explotación se hace a cielo abierto, en su mayor parte con gran regularidad, dando una producción de 125.643 toneladas por término medio anual, que se embarca en el puerto de Santander. En algunos tajos se practica también explotación interior por huecos y pilares, es decir que cuando se haya extraído la mayor cantidad de menas, quedará como reserva casi otro tanto que la cantidad ya extraída.

Otro centro importante de mineral es el que yace en "Setares", que se presenta dentro de una capa de caliza de dirección media de N. a S. con un buzamiento también medio de 35° al O., en forma bien de masas más o menos voluminosas de óxidos, u otras veces este óxido aparece mezclado con arcillas también altamente ferruginosas, constituyendo, como hemos dicho ya en Vizcaya los llamados criaderos en chirteras. Este yacimiento consta esencialmente de tres zonas distintas llamadas Norte, Centro y Sur que vienen unidas por zonas más estrechas de mineral lo que hace que se la pueda y deba considerar como una sola, estando la Norte recubierta por una importante y considerable zona de calizas que impide emplear la explotación a cielo abierto, que es la más generalmente empleada en estos yacimientos, teniendo que ser explotada por labores interiores en que también se emplea el método de huecos y pilares; esta zona es sumamente rica y de gran potencia, dan-

do lugar a que dentro de ella puedan localizarse tres pisos de galería y explotar la zona por entresijos en realce con rellenos consecutivos.

Finalmente tenemos también que citar la importantísima zona de "Saltacaballos" que está constituida por seis filones con una dirección media de NO. a SE. y un buzamiento al NE. con 70° de inclinación, armando también en calizas, y mineralizando en óxidos la parte superior y en carbonatos la inferior con grandes espesores o potenciales. Constituye una de las zonas más ricas y extensas de la de estos criaderos en sí, todos ellos tan abundantes, y su situación topográfica es sumamente favorable para la salida del mineral, ya que está muy cerca del puerto de Santander.

Estos criaderos, aun cuando geográficamente los agrupamos con la zona central de Castilla la Vieja, deben científicamente considerarse, tanto por la naturaleza geológica de los terrenos en que yacen, como por su enlace real con los de Asturias y Vizcaya como una continuidad de la gran zona Norte que atraviesa paralelamente a la costa y a la cuerda central de los Pirineos, todas las provincias litorales desde la Coruña hasta Gerona y que está enclavada en la que bien pudiera llamarse zona Norte de la hidrográfica de los ríos Duero y Ebro, que está perfectamente caracterizada y que viene a ser la de entrada de los hierros en España, como luego veremos, análoga en un todo con la que al Sur corre por la zona de salida o meridional de Andalucía, de Huelva a Almería, carácter notabilísimo que permite sentar conclusiones sumamente importantes acerca de la gran riqueza actual y de reserva de los criaderos de hierro en España.

En esta provincia, además de la riqueza de los criaderos descritos, queda mucho que hacer y estudiar en su parte meridional lindante con las demás provincias de su región. Es indudable que a medida que las industrias metalúrgicas aumenten, y venga con una mayor aplicación del hierro, el agotamiento de otros criaderos mundiales y como secuela el aumento de precio de este mineral, en tanto no se le encuentre otro mineral sustitutivo, cosa bastante difícil por ahora, ha de tener esta zona que hemos estudiado, verdadera importancia como productora de hierro en el porvenir.

La cuenca, sin tener en cuenta nada más que los criaderos conocidos, y a juzgar por los da-

tos estadísticos de los diez últimos años, es susceptible de dar más de 500.000 toneladas anuales, de mineral, representativas a su precio medio de 16,80 pesetas tonelada, (que en el porvenir a de ser mayor por su alta ley en hierro metálico, y por la facilidad de poderse establecer, o mejor dicho ampliar, pues ya se ha iniciado con éxito, su metalurgia casi a pie de mina y no muy lejos de puerto), de 8.400.000 pesetas.

Provincia de Burgos.—Esta importante provincia, que por tanto tiempo se consideró como no minera, ha despertado a esta industria modernamente como una de las de gran importancia, aun cuando no se pueda decir hasta cuándo y qué intensidad llegará a tener su explotación, que se ha inaugurado recientemente por su riqueza en carbones y petróleos.

En cuanto a los hierros, existen numerosos antecedentes para esperar que llegue a tener un buen porvenir, tanto por la indicación de su presencia, que denuncian sus manantiales ferruginosos de Castrovido, Valdepobres y San Millán de Lara, muy ricos en sales de hierro, que necesariamente han debido mineralizarse al cortar poderosos filones de mineral, como por las zonas ferrocobrizas de Monterrubio y Pineda de la Sierra que han sido ya bastante bien reconocidas; y cuya explotación aun no se ha iniciado debido a su aislada localización y por lo tanto, malas y caras condiciones de salida de sus minerales, que es de esperar mejore en época no lejana con el nuevo plan de carreteras y caminos vecinales y sobre todo, con la inauguración, al tráfico de la línea de Ontaneda a Calatayud que pasando por Burgos dará vida a estos yacimientos y lugar a llevar estudios de investigación en otras localidades, especialmente en los límites de esta provincia con las de Palencia y Santander, que son tan mineras, y desde luego en la vertiente Sur de la Sierra de la Demanda, cuyos criaderos de evidente importancia nacen en la provincia de Logroño; alineados de E. a O. en forma paralela, una que corre a lo largo de la Sierra de San Lorenzo de la Demanda y otra en las de Urbión y Castejón en formaciones correspondientes al siluriano. Estos hierros son hemáticos en general, aun cuando no faltan manifestaciones de ocres, óxidos, y piritas, estas últimas con riqueza también en cobres. Partiendo de Ezcaray se presentan también importantes indicaciones de minerales de hierro que luego pasan a la provincia de Burgos, y dentro

de los terrenos en que hoy se investiga el carbón y petróleo, se presentan nódulos hemáticos de hierro de estructura concéntrica y potencia que generalmente excede de treinta centímetros y son bastante abundantes y frecuentes, aun cuando no han sido objeto especial de estudio y verdadera localización.

Finalmente, en el hullero de la Peña de los Cepos, del término municipal de Urrez, muy próximo a las capas de carbón, existe un lecho de hierro oligísto de excelente calidad y bastante bien definido, que sigue la misma alineación que los anteriores y cuyas características sería necesario definir. Otro, semejante, existe en Pineda de la Sierra, que además de las variedades oligísticas presenta otras de hierro micáceo, y actualmente se ha descubierto en Miranda del Ebro, otro que como el presentado modernamente en Río Cavado y Barbadillo de Herreros, es de una extensión de bastante consideración y presenta minerales de hierro oligísto, magnetitas y hematites rojas y pardas y otras variedades pertenecientes a los carbonatos y sulfuros de dicho metal, que merecen una consignación especial por su buena presentación y demuestran una vez más que esta Provincia es mucho más minera de lo que se creía y su riqueza en hierro, puede llegar a ser notable, y es desde luego un depósito de reserva de estos minerales, una vez que se regularicen las actuales vías de comunicación y se estudien caminos vecinales de buenas condiciones para la circulación automotora que afluja a las grandes vías existentes.

Es en nuestro entender, de todo punto evidente que esta provincia viene atravesada por otra serie de yacimientos paralelos a la primera zona descrita o Norte, indicada en estos trabajos al hablar de Galicia, Asturias, Santander, Vascongadas, Navarra y Aragón, que naciendo o tomando su inicialidad en Trasmontes de Portugal, atraviesa, con señales muy bien manifestadas en la provincia de León al Oeste, y en las de Soria y Castellón al Oeste, la de Burgos, que ahora nos ocupa, zona montañosa comprendida entre las vertientes meridionales del Ebro y las norteñas del Duero, en cuyo sentido estarían sumamente indicados los estudios geofísicos de prospección de que pensamos ocuparnos al final de este trabajo, que deben ser previos siempre a la explotación, pues ellos indican además de las localizaciones y existencias de los yacimientos, su riqueza, probables profundidades a que deben buscarse y llevarse los sondeos, su espesor y naturaleza más o menos magnética y la extensión y potencia, así como la continuidad de ellos.

Estos estudios, para los cuales se han creado Sociedades especiales, y de cuyo brillante porvenir no nos cabe la menor duda, son los que únicamente pueden darnos antecedentes sobre la riqueza de toda clase de yacimientos metálicos, y muy especialmente de los de hierro en su

calidad de reservas naturales con que se puede contar en este sentido. Al hablar particularmente y en su lugar de ellos, insistiremos sobre tan importante punto.

Provincia de Logroño.—Ya hemos indicado algo al hablar de la riqueza en hierro de la provincia de Burgos, sobre la seguridad de extenderse esta riqueza por la de Logroño, e insistiendo en ello, bueno será recordar lo que acerca de su porvenir decía el fallecido Ingeniero señor Pérez Cossio, que consignamos a continuación:

«Admitiendo como un hecho consumado la construcción de la línea férrea de Ontaneda a Calatayud (que atraviesa en su mayor extensión casi de Occidente a Levante esta provincia) creemos que de todos modos aún no está cercana una época de prosperidad para la minería de Logroño, por la razón de que siendo el hierro la base de la riqueza mineral de esta región cuyo transporte exige mucho volumen, (si ha de ser productivo) habrá dificultades siempre con la Compañía de ferrocarriles para el transporte de minerales, y aunque esas dificultades no existieran, la distancia a puerto pondrá siempre a estos productos en condiciones de inferioridad con respecto a los hierros situados en la costa o cerca de ella, y como en España todavía abundan estos minerales cerca del mar, tendrán los de el interior que sufrir siempre esa terrible competencia.»

A pesar del pesimismo que respiran las anteriores palabras, que al presente tienen bastante fundamento, sientan una serie de hechos que que confirman:

1.º La existencia indudable de yacimientos importantes de hierro en la provincia, puesto que en ella funda dicho Ingeniero la riqueza mineral de la misma.

2.º Que si no actualmente, por la competencia que le hacen los yacimientos de hierro de las provincias marítimas del Norte, son para el porvenir un fondo considerable de reserva.

3.º Que aún así, si se estudiaran más detenidamente los sistemas más económicos y fáciles de comunicaciones que recorrieran la provincia, aun en el presente pudiera ensayarse con bastantes probabilidades de éxito la explotación de estos yacimientos, siempre que un estudio de investigación diera un resultado positivo acerca de su abundancia, profundización y riqueza mineral de estos criaderos.

4.º Que pertenecen a la gran corrida de filones que empezando en la costa de Levante, atraviesa España por la provincia de León pasando a Portugal y a la costa del Atlántico, longitud enorme que aun suponiendo, y aún dando por cierto, que a lo largo de referida corrida, existan lagunas extensas de zonas estériles, aún así representan una riqueza de notable consideración, que demuestra una vez más la seguridad de ser España en el presente y aún mejor en el porve-

nir, el verdadero depósito de hierro, si no del mundo entero, cuando menos de Europa, puesto que no sólo en sus costas, que presentan el mayor recorrido litoral del continente europeo, sino también en su interior se podrían cubicar un considerable número de millones de toneladas.

Desde luego repetimos aquí, cuanto llevamos dicho para Burgos, de que la provincia de Logroño tiene una riqueza mineral, sobre todo en hierros, y probablemente en otros minerales (cobres y plomos) y en combustibles (carbón y petróleo) que merece un serio estudio prospectivo por los modernos métodos geofísicos, estudio que por lo mismo que ahora hace difícil o cuando menos problemática su explotación, es precisamente la mejor ocasión para su preparación al porvenir, pues después de todo, la situación de la provincia de Logroño en el orden geográfico no es tan lejana de la costa, si hubiera fáciles y económicas líneas férreas de vía estrecha, que por la Rioja alavesa atravesaran esta provincia recogiendo su producción y por Vizcaya o Guipúzcoa, pusiera ambas provincias en comunicación con la costa cantábrica,

o tal vez mejor aún, y para abrir mayor porvenir a las de Soria y Teruel y a la zona ferrífera de Sagunto, prolongando el de Calatayud hasta la costa mediterránea, ferrocarril de triple carácter industrial bajo el múltiple aspecto de minero, forestal, agronómico y pecuario de estas ricas provincias hasta ahora tan abandonadas. Ambas líneas aisladas, o aún mejor combinadas, aumentarían la riqueza nacional minera, que aun cuando ha progresado bastante en lo que llevamos de siglo, aún no a llegado ni a la décima parte y nos quedamos muy cortos, de lo que puede ser en el porvenir, menos lejano de lo que se supone, de lo que debe ser en extensión y riqueza, gastos que corresponde hacer al Estado, pues ellos habían de ser no sólo prontamente amortizados, si no manantial de positivos y grandes ingresos cuyos intereses serían seguramente mayores de los que en un primer estudio financiero se calcularan, puesto que el subsuelo español, ha sido, es, y será de una riqueza poco menos que incalculable.

Luis Espina y Capo

Ingeniero de Minas

EXPOSICIÓN DE BARCELONA

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

Stand n.º 17

que ocuparemos el

PALACIO NÚM. 11 DE CONSTRUCCIÓN

FLOTTMANN S. A.

Telegramas
Telefonemas

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

El Salto de El Carpio de la Compañía Anónima "Mengemor"

La Compañía Anónima «MENGEMOR» ha celebrado sus bodas de plata en Marzo del año actual. Creada el día 14 de Marzo de 1905, cuenta por lo tanto, con veinticinco años de existencia.

Inauguró sus instalaciones en la zona minera de Linares y La Carolina, con un pequeño aprovechamiento hidroeléctrico construido en el río Guadalimar, en el sitio denominado Vado de las Ollas, cerca de Canena (Jaén) cuya potencia total instalada era de 500 caballos de vapor.

La energía hidroeléctrica producida en este aprovechamiento fué transportada a la tensión de 12.000 voltios a los distritos mineros de Linares y La Carolina, en cuyas minas era la primera vez que se utilizaba corriente alterna-trifásica.

Bien pronto fué acaparada esta energía para las antiguas minas de galena argentífera de *El Mimbres*, de Linares, y las de *El Castillo*, *La Caridad* y *Real Compañía Asturiana*, de La Carolina.

El empleo de la electricidad en los diferentes servicios de estas minas, hizo resaltar las considerables ventajas de su aplicación, creciendo, desde entonces, de día en día las necesidades de energía eléctrica en dicha zona.

Por esta razón, «MENGEMOR» se vió obligada a ampliar sus medios de producción y así fué construyendo, sucesivamente, los Saltos de Olvera, Escuderos y Mengíbar, de 1.500, 1.500 y 3 300 caballos de fuerza y tomó en arrendamiento el de Valtodano, que acaba de adquirir este año, también de 1.500 caballos.

La primitiva línea de transporte a 12.000 voltios, fué modificada para la tensión de 25.000 voltios y ampliada la red de transporte y distribución, utilizaron esta energía eléctrica las conocidas y ricas minas de plomo *El Guindo*, *Centenillo*, *La Culebrina*, *Virgen de Araceli*, *Sinapismo*, *Ojo Vecino*, *Pozo Ancho*, *Coto de la Cruz*, *Las Cadenas*; etc., y las renombradas Fundiciones de *San Luis*, *La Cruz* y *La Tortilla*.

Algunas de estas minas, agotada su riqueza, tienen paralizadas sus explotaciones, otras continúan trabajando con toda normalidad, si bien con reducida producción a causa de la pronunciada crisis que atraviesa el mercado mundial de plomo, otras, esperando días mejores,

se limitan actualmente a sostener sus servicios de desagüe y conservación.

Todas cuantas minas se trabajaron durante la gran guerra, pudieron apreciar los grandes beneficios que aportó, en tan críticas circunstancias, a la industria minera, el contar con energía hidroeléctrica en condiciones ventajosas.

Creciendo paulatina y regularmente las necesidades del mercado abarcado por «MENGEMOR» y abriéndosele nuevos horizontes, fuera de la zona citada, decidió «MENGEMOR» la ejecución del Salto de *El Carpio*, cuyas obras, comenzadas en la primavera del año 1919, quedaron terminadas al empezar el verano de 1922, inaugurándose el funcionamiento de tan interesante instalación con el suministro de energía eléctrica a la ciudad de Córdoba, por mediación de la Sociedad Gas y Electricidad de Córdoba.

A principios del pasado año, la Compañía Anónima «MENGEMOR» ha adquirido, en la provincia de Jaén, sobre el río Guadalquivir, dos nuevos aprovechamientos que sumarán en total, una vez montadas las nuevas instalaciones en construcción y en proyecto, una potencia de 5.250 caballos.

La producción de energía que en el año 1906 fué de 155.000 kw-h, alcanzó el año 1928 la cifra de unos 78.000.000 de kw-h.

Respondiendo, gustosos, al ruego que nos ha sido hecho por esta Revista, nos proponemos describir en el presente número las partes más importantes del Salto de El Carpio.

Sus principales características.

Se encuentra el Salto del Carpio sobre el río Guadalquivir, a unos 35 kilómetros aguas arriba, de Córdoba.

La altura bruta del Salto aprovechado es de 20 metros.

La potencia total de los tres grupos hidroeléctricos instalados es de 10.500 caballos.

Ofrece esta instalación la particularidad de ser la segunda que se construyó en España, en la que la altura del Salto se obtiene, en gran parte, por la creación de un embalse mediante la construcción de una gran presa de compuertas, sistema Stoney.

La primera instalación de este sistema, en España, fué la que la citada Compañía construyó

yó en Mengíbar y fué puesta en explotación e inaugurada por S. M. el Rey en Noviembre de 1916.

El río Guadalquivir y el emplazamiento de la presa.

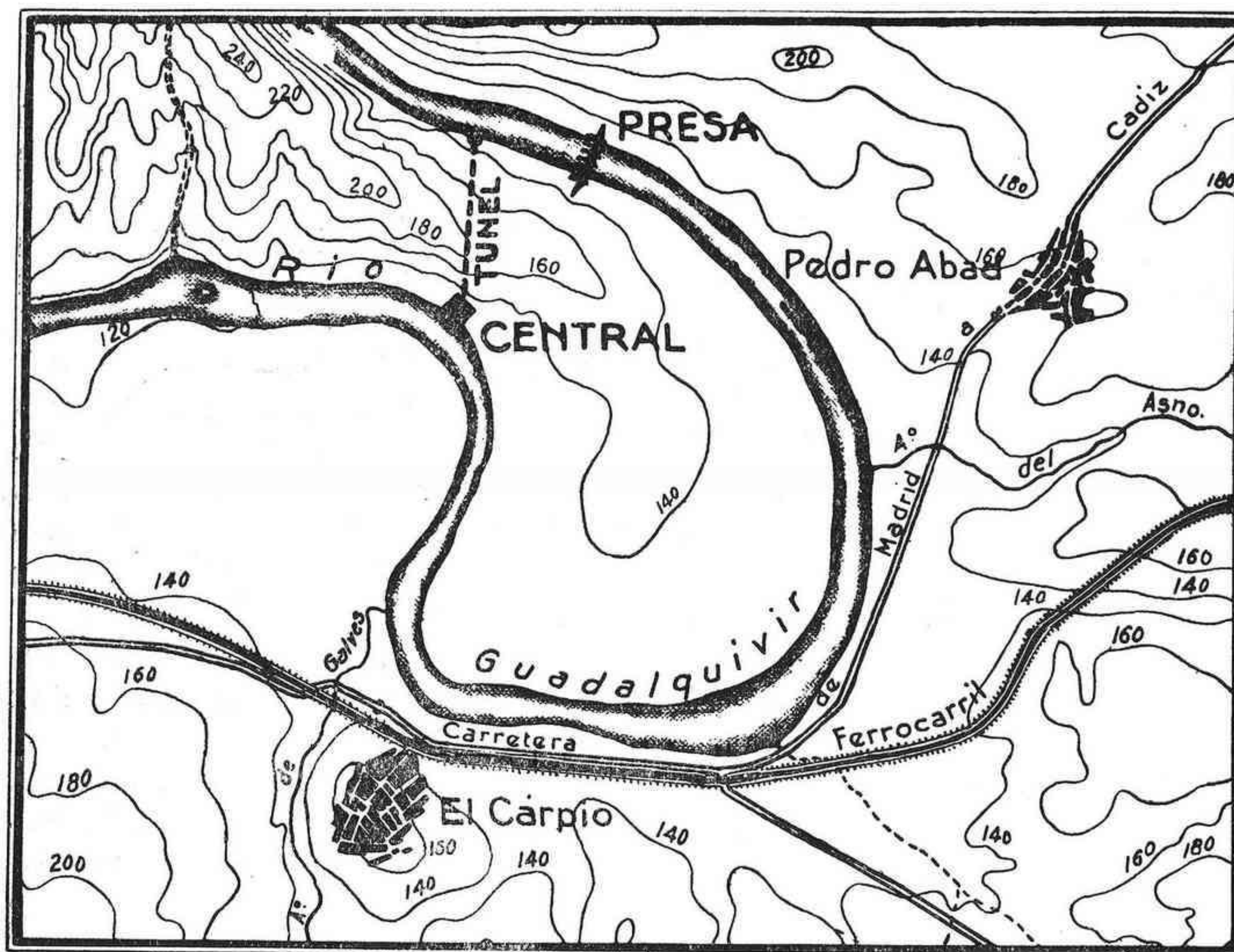
De todos es conocido el carácter torrencial del Guadalquivir, como el de casi todos los ríos españoles.

Parece exagerado afirmar que el caudal máximo es mil veces superior al mínimo, en estiage. Sin embargo, nada más exacto. En estiage des-

construye la Compañía de Canalización y Fuerzas del Guadalquivir, en el río Jándula, repercutirán favorablemente en la regularización de estos caudales.

El tramo del río aprovechado para la creación del Salto de El Carpio, reunía las siguientes ventajas:

- a) Pendiente bastante pronunciada.
- b) Altas márgenes.
- c) Existencia de una gran vuelta o torno de 10 kilómetros de desarrollo, cuyos extremos só-



Salto de El Carpio.
Plano de emplazamiento.

ciende en El Carpio a 4 ó 5 m³ por segundo. Durante el período de aguas abundantes, son frecuentes las crecidas, llegando algunas a caudales tan fantásticos como 4 y 5.000 m³ por segundo.

Durante 8 a 9 meses, comprendidos entre Octubre y Junio, el caudal no baja de 35 a 40 m³ por segundo.

El embalse que se está construyendo en la cabecera del Guadalquivir, en el Tranco de Beas por la Confederación Sindical Hidrográfica del Guadalquivir y el Pantano de La Lancha que

lo distaban entre sí unos 1.000 metros en línea recta.

d) Excelentes condiciones del terreno para la cimentación de las obras.

Las dos primeras ventajas han permitido la construcción de la presa y la creación de un embalse, elevando en 14,25 m el nivel normal del río.

La gran vuelta y la reducida distancia entre sus extremos indujo a perforar el cerro, uniendo dichos extremos por un túnel, con el fin de conducir por el mismo el agua embalsada, hasta el fi-

nal del torno, con lo que se aumentó el Salto en otros 6 metros, creando así en total un escalón o salto artificial de más de 20 metros de altura.

Presa de compuertas

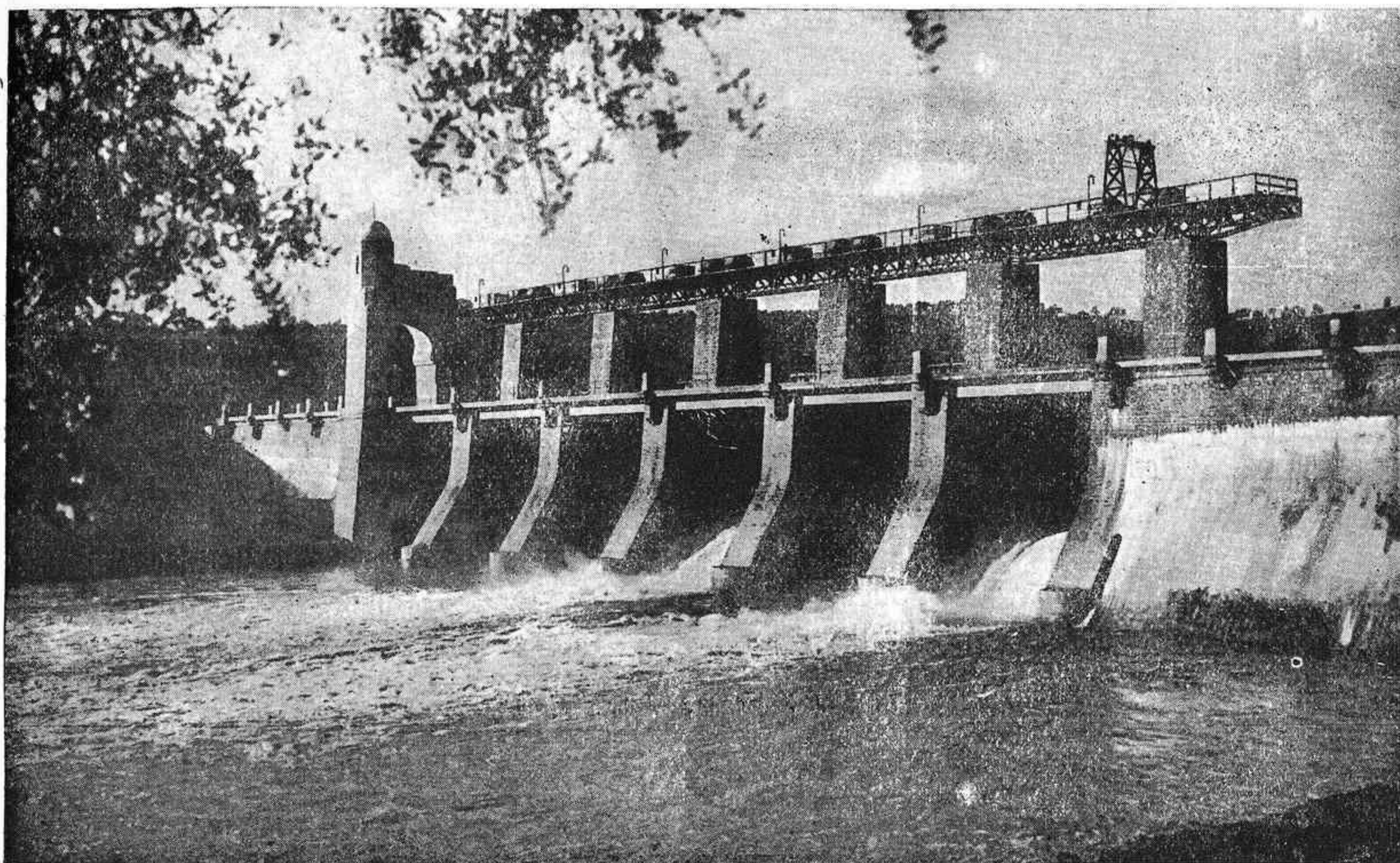
Puente de servicio público.

Para los caudales máximos antes mencionados de 4 a 5.000 m³ por segundo, fácilmente se comprende que el espesor de la lámina vertical en una presa de fábrica de tipo corriente, sería de tal consideración que ofrecería, entre otros, los siguientes inconvenientes: Variaciones

de la obra, enrasado a 5,75 m. sobre el nivel de estiage.

Este gran macizo, base general de la obra, adopta en su perfil general la forma de una presa vertedero, muy tendida, sobre la que se levantan las pilas y estribos que hemos mencionado.

En los seis vanos indicados están montadas sendas compuertas metálicas de 8.50 metros de altura. Estas compuertas pesan, cada una, 45 toneladas, pero este peso apenas si tiene importancia comparado con el empuje horizontal del



Presa--Puente

considerables del nivel superior del embalse; necesidad de obras especiales de consolidación aguas abajo de la presa; necesidad de expropiar una zona más considerable de terrenos; inundación de grandes extensiones de terreno aguas arriba.

Ante estos inconvenientes se optó por el tipo de presa construido, que permite adaptarse a los estados más extremos del río de modo a conseguir, en cualquiera de ellos, un nivel constante de embalse, siempre el mismo.

La presa está formada por dos estribos y cinco pilas de fábrica, creando entre sí seis vanos de 12,50 m. de luz sobre un basamento corrido de hormigón por todo el ancho y longitud

agua sobre el tablero de las mismas, que excede de 450 toneladas.

La maniobra de estas compuertas puede hacerse mecánicamente o a mano, de modo que el cierre de los vanos correspondientes sea completo o deje por su parte inferior la abertura que convenga para desaguar los caudales sobrantes que no utilicen las turbinas. Levantando las compuertas, en caso necesario, por encima del nivel del agua, la presa metálica desaparece y el río, pasa en las mismas condiciones que entre las pilas de un puente.

La sección de estos vanos está calculada de tal forma que el nivel del embalse, cualquiera que sea el caudal del río, pueda mantenerse

siempre a la misma altura, maniobrando cuidadosamente las compuertas.

Esta maniobra se efectúa desde un puente metálico montado sobre las coronaciones de las pilas y estribos, en cuyo tablero, situado a unos 30 metros sobre el nivel de aguas abajo, están colocados los tornos necesarios al efecto. Un motor de 10 caballos accionando los dos tornos que tiran de los extremos laterales de cada compuerta, por intermedio de grandes cadenas articuladas, elevan aquella a la velocidad de 30 centímetros por minuto.

Con la maniobra a mano, utilizada solamente en caso de avería de la instalación eléctrica, la velocidad es menor y no excede de 2 cm. por minuto.

La facilidad de la maniobra, en ambos casos, es debida a la interposición de un tren de rodillos de acero, entre la compuerta y su apoyo sobre la pila, que reduce al mínimo el rozamiento de la compuerta sobre su apoyo, transformando aquél en rodadura.

Son interesantes los mecanismos y disposiciones previstas para el caso en que se haga preciso reparar o sustituir una de estas compuertas, sin necesidad de vaciar el embalse. Tal posibilidad se ha previsto, y para resolverla sin estos perjuicios, se ha construido otra compuerta de reserva que puede montarse en cualquiera de los vanos de la presa y por delante de aquella que sea preciso reparar.

Claro es que esa compuerta, que funciona a modo de ataguía, tiene una composición distinta a las otras y en armonía con la necesidad de ser intercambiable a los distintos vanos. Su cualidad esencial no es otra que la de tener la resistencia precisa para soportar la presión del agua, ofreciendo al propio tiempo una gran facilidad para su manejo.

Por esta razón, en lugar de formar una sola pieza, está descompuesta en seis elementos horizontales. Introduciendo éstos en las ranuras que presentan las pilas, agua arriba de las compuertas, uno encima de otro, se forma la ataguía completa. La impermeabilidad de las uniones de estos elementos entre sí y con las pilas se consigue con el contacto de maderas y junta de cuerdas; para el manejo y conducción al punto preciso de estos elementos de ataguía, que pesan hasta 10 y 12 toneladas, se utiliza un carro-transbordador eléctrico suspendido del puente superior de maniobras y que corre a lo largo del

mismo, a cuyo efecto contiene una cabina para el operador con los aparatos eléctricos de maniobra, necesarios.

Para terminar la descripción de la presa, indicaremos que la Compañía Anónima «MENGE-MOR», pensando en la conveniencia que representaba para la región la substitución, por un puente, de la barca que se utiliza actualmente para el tránsito público entre Pedro Abad y Adamuz, y en la facilidad con que podría utilizarse la presa descrita, por su especial estructura, con tal fin construyó un puente de seis metros de anchura sobre la misma, habiendo sido cedido, graciosa y desinteresadamente, al Estado, en beneficio de los intereses generales de la Comarca.

Esta obra fué ejecutada al mismo tiempo que la presa, habiendo conseguido darle cierto carácter de monumentalidad y sabor local.

La puerta monumental que forma la entrada del puente en la margen derecha, se ha utilizado para alojar en la misma la escalera de acceso al puente de maniobras y para formar un recinto, situado a la altura de éste, para el comportero de servicio, aparatos de medida, etc.

TÚNEL

Hemos dicho antes que éste corta la vuelta del río, consiguiéndose otros seis metros de desnivel que se suman a los 14,^m25 creados por la presa. Su longitud exacta es de 955 metros.

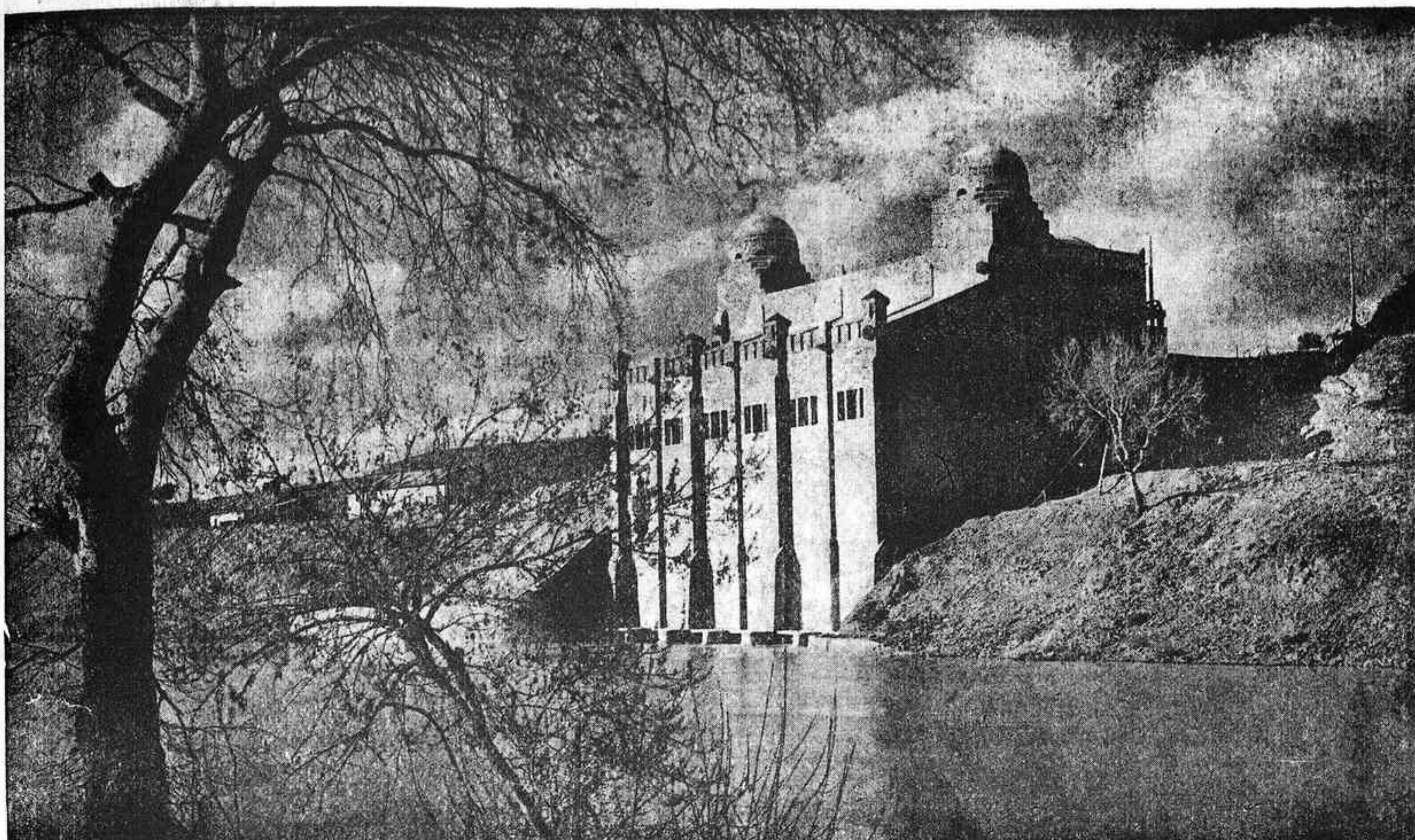
Su sección tiene forma de herradura, estando revestida en toda la longitud del túnel con un anillo de hormigón de 50 cm. de espesor.

La entrada al mismo, tiene forma abocinada para guiar mejor los fletes líquidos y evitar las pérdidas de salto. También exige este ensanche el establecimiento de las regillas.

Para la limpieza de éstas se ha montado un aparato limpia-regillas que no requiere otro auxilio que el de un sólo empleado para el desplazamiento del aparato. Las demás maniobras del mismo se hacen actuando sobre botones de mando eléctricos.

Inmediatamente detrás de las regillas, una compuerta metálica de doble accionamiento, a mano y eléctricamente, puede cerrar el túnel para poder visitarlo sin desocupar el embalse.

El túnel trabaja a boca llena y a presión de un metro de agua sobre el intrados de la clave. Se consigue así que su capacidad de transporte sea independiente de la situación del nivel del



Central hidro-eléctrica

embalse aunque éste baje hasta unos 2 m. por bajo del normal.

A la salida del túnel las aguas desembocan en un amplio depósito o partidor de forma trapecial del que toman el agua las turbinas.

Central.—Su Maquinaria

El lado del depósito partidor paralelo al río, constituye uno de los muros de la Central, partiendo de éste las tres tuberías de hormigón armado de 3,25 metros de diámetro, que conducen el agua a las turbinas.

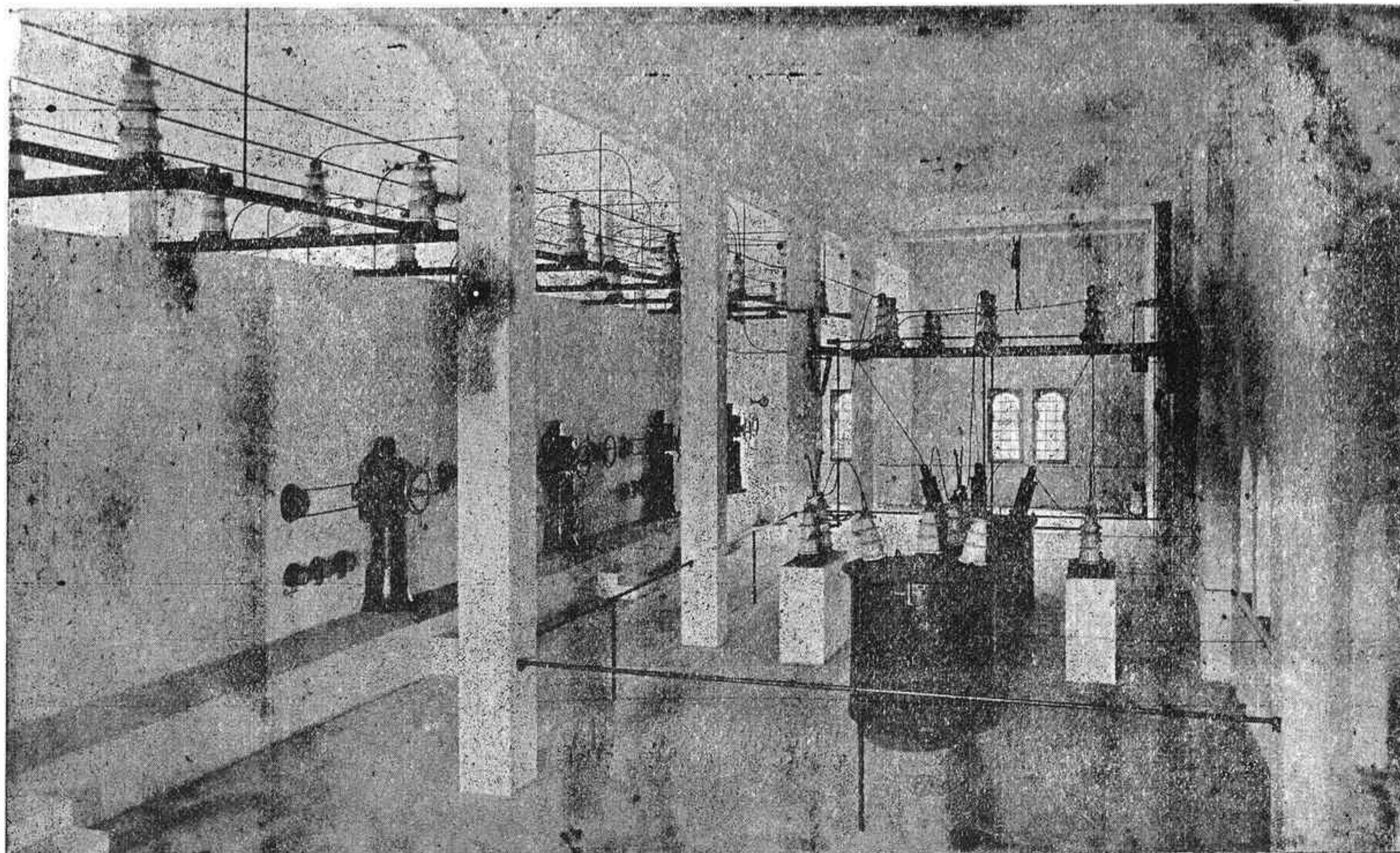
Estas tuberías están protegidas por sendas regillas y provistas también, cada una, de su correspondiente compuerta metálica, maniobrable eléctricamente y a mano. Cubre la Central, como puede apreciarse en la fotografía, toda la ladera hasta la margen del río y buscando a reducir a lo indispensable, tanto la obra de fábrica como la

de excavación, adopta aquella una forma escalonada sumamente airosa, que se refleja tanto en su silueta como en el interior del edificio.

Así las fachadas laterales se amoldan a esta idea. La fachada del río con sus contrafuertes oponiéndose a la sollicitación general del edificio, por el empuje del agua del partidor, da aspecto de robustez y fortaleza al conjunto.



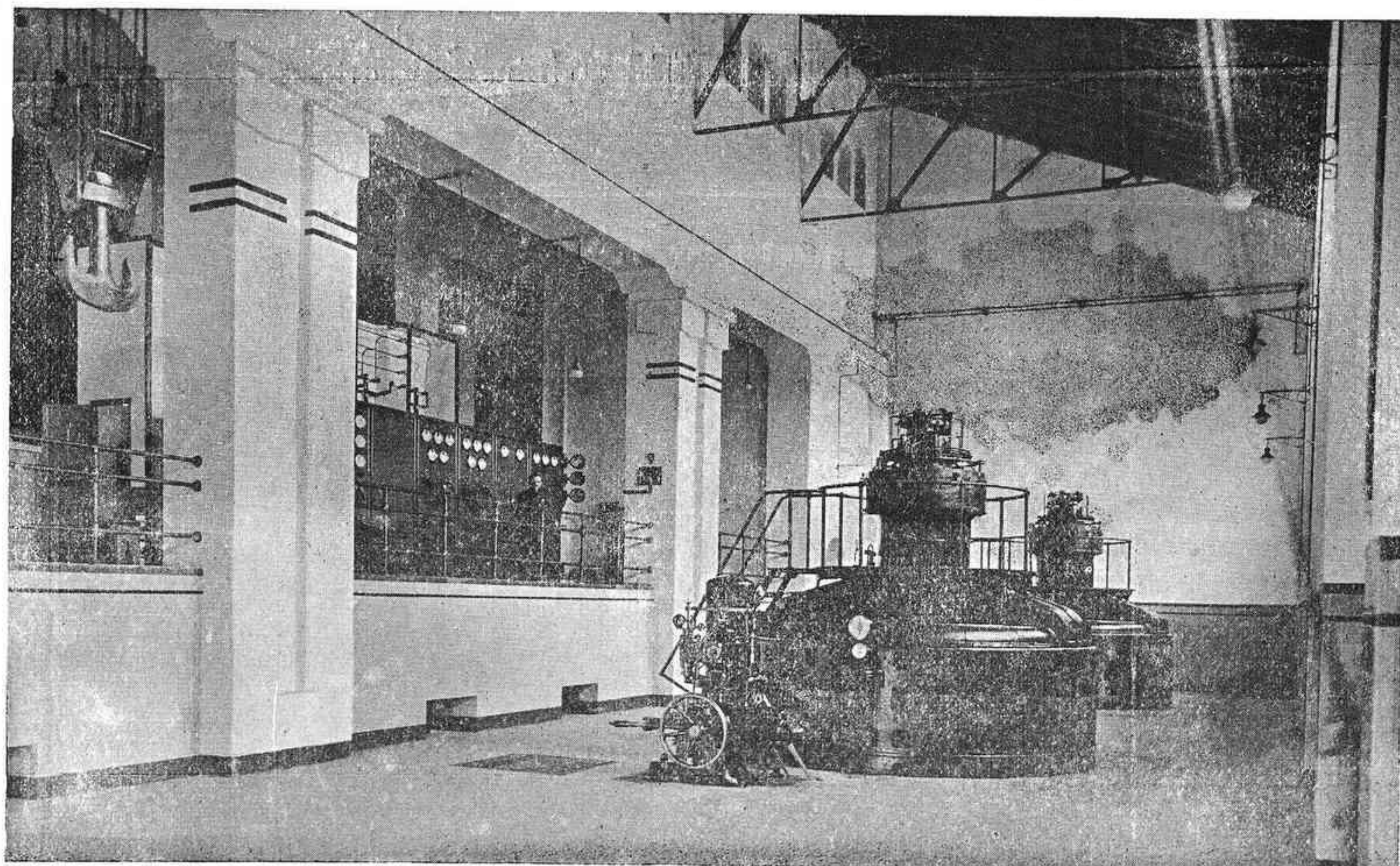
Sección transversal de la Central.



Alta Tensión

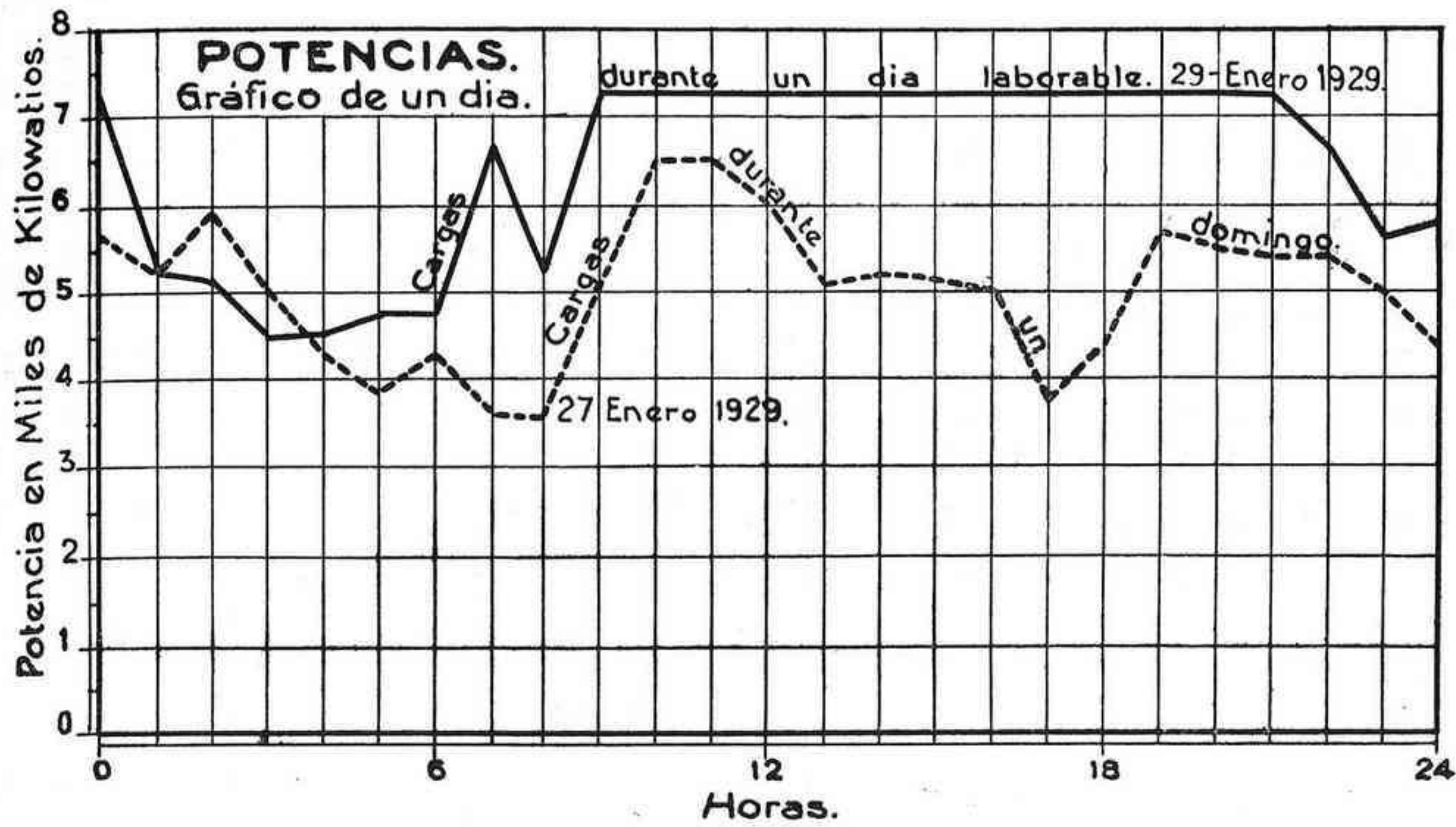
La rasante principal o piso de la sala de máquinas se encuentra a once metros sobre el nivel del río en estiaje, altura no alcanzada por las mayores crecidas.

Por debajo de este piso, a 2,25 metros del mismo, existe otro en el que van situados distintos elementos para engrase y regulación de las turbinas y algunos aparatos eléctricos de baja tensión.



Sala de máquinas

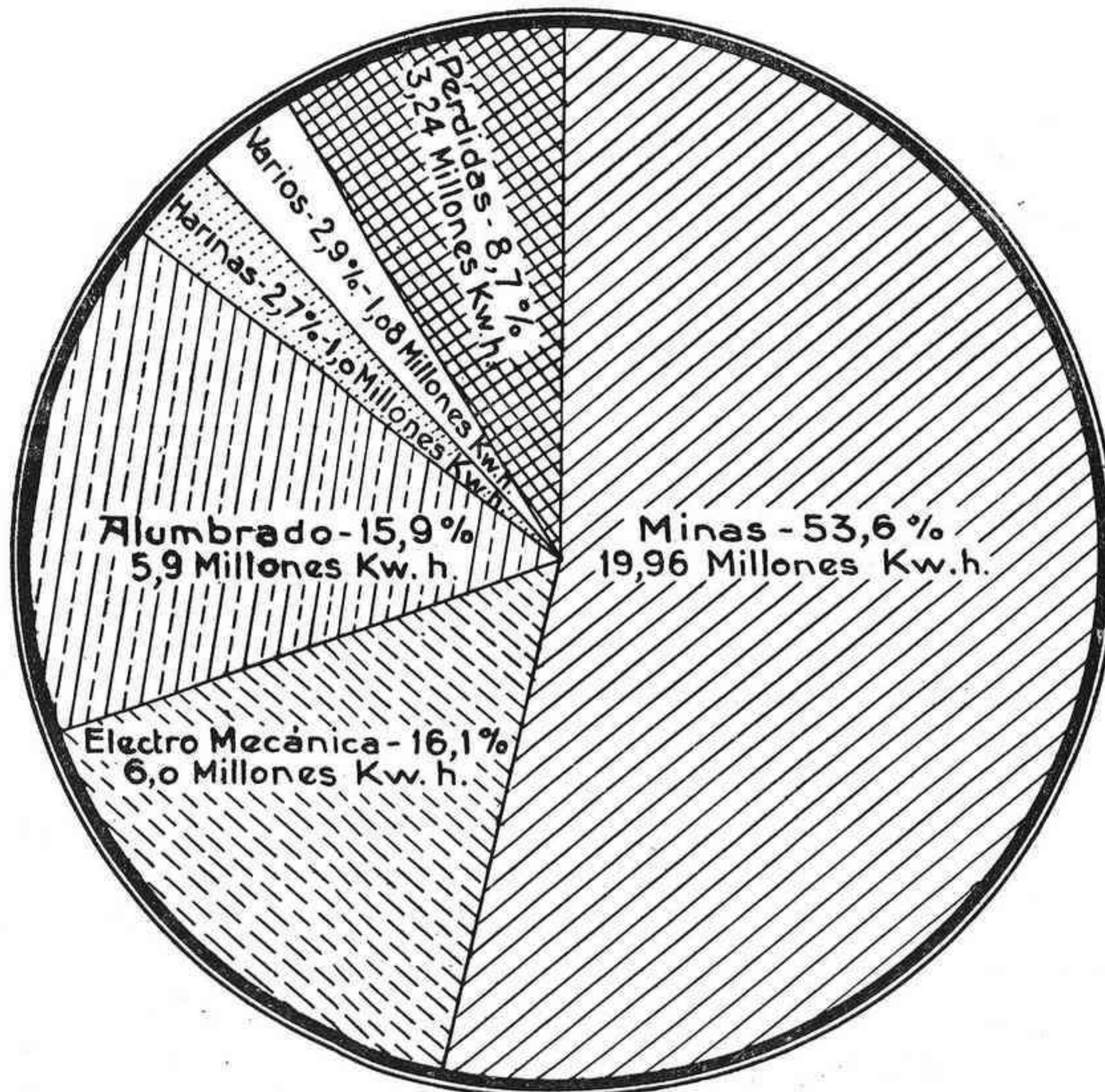
SALTO DE EL CÁRPIO.



Año 1928.

Energía total producida 37,246.240 Kws-h.

Diagrama de distribución.



En otro tercer piso, dominando el de la sala de máquinas, va montado el cuadro de la Central, desde el que se manejan todos los aparatos de la misma.

Más alto que éste se encuentra el de transformadores y por último, a la altura de la coronación del partidor, un quinto piso encierra la parte de alta tensión y salidas de líneas con sus aparatos de protección.

Obsérvese también que se ha procurado dar a este edificio un carácter local, dejando de lado esa arquitectura industrial de grandes ventanales, por los que penetra el sol y que en climas como el de Andalucía, hacen insostenible al personal la permanencia en las centrales, por las altas temperaturas que se producen. La luz en la Central penetra únicamente por unas altas celosías en la fachada que mira al río, no habiendo otro hueco practicable que un pequeño balcón, al que sirve de ménsula, como detalle ornamental, una cabeza de elefante, símbolo de la idea de robustez y fortaleza del conjunto de esta obra.

Como ya hemos dicho, se han instalado en la Central tres grupos hidroeléctricos, desarrollando cada uno la potencia de 3.500 kilovatios.

Estos grupos son de eje vertical, giran a la velocidad de 214 revoluciones por minuto y producen corriente alterna trifásica a una tensión de 5.000 voltios, a la frecuencia de 50 períodos por segundo.

Sendos transformadores, con refrigeración por circulación de aceite, de igual capacidad que los grupos, elevan el voltaje a 70.000 voltios.

Cada transformador va provisto de su interruptor automático correspondiente, que lo conecta a las barras generales de 70.000 voltios.

La maniobra de todos los aparatos se efectúa desde el cuadro.

Para los servicios auxiliares de estas instalaciones y los de la presa, (alumbrado, motores de las compuertas de la presa, del túnel y de las cámaras de turbinas, refrigeración, puente-grúa, etc.), se han instalado también dos transformadores de 100 kilovatios cada uno 5.000/500 voltios, completando la instalación una batería de acumuladores con su correspondiente grupo motor-dinamo para su carga.

De las barras generales de la Central parten tres líneas a 70.000 voltios.

Una para Córdoba, desde donde continúa

hasta cerca de Sevilla para el suministro de fluido a las minas de carbón de Villanueva de las Minas. Esta línea se está prolongando actualmente hacia Sevilla para enlazarla en Alcalá del Río, con las de la Compañía Sevillana de Electricidad. Más adelante esta línea será la colectora de la energía que produzcan las Centrales de la Sociedad Canalización y Fuerzas del Guadalquivir, entre Sevilla y Córdoba.

Otra segunda línea une la Central de El Carpio, en La Carolina, con las demás centrales de la Compañía Anónima «Mengemor», y por último, una tercera línea enlaza también la Central de El Carpio, en Villanueva de Córdoba, con las líneas de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.

Energía producida por el

:-: salto de El Carpio :-:

Terminamos adjuntando a esta descripción dos gráficos: uno, con las curvas de cargas de la Central durante un día laborable y otro festivo, en la época de aguas abundantes, y otro, con la distribución, aproximada, entre los diferentes servicios e industrias alimentadas por la Compañía Anónima «Mengemor», de la energía producida por la Central de El Carpio, durante el año de 1928.

Madrid, Septiembre 1929.

A. G. de Vinuesa

Ingeniero de Minas y Electrotécnico

A. -I. L. g. -A. I. M.

Director Gerente de la Compañía Anónima «Mengemor»

Distrito Minero de Córdoba

Memoria anual reglamentaria

Minas productivas e improductivas

Comparando las cifras que aparecen en el cuadro que antecede, con el correspondiente al año 1927, resulta que de hectáreas productivas 961-18-68, se pasó a 874-41-41 en el año último; habiendo tenido ligero aumento la superficie concedida, que como no entró en producción, si bien el número de concesiones vivas ha disminuído en 16 minas y una demasia. Hay baja en el número de minas productivas de hulla, que se compensa por el de las de bismuto que se pusieron en movimiento, aun cuando esa compensación no alcance a la disminución que en el año tuvo la actividad minera del Distrito, ya que la diferencia en los totales de los años que se comparan, son sólo de una mina menos en trabajo. Y por de

contado que continúa la enorme desproporción entre la superficie concedida como propiedad minera y la que se explota; 4 y medio por ciento, cifra que revela por sí sola la ineficacia del actual régimen de esa propiedad para salvaguardar los intereses de la Nación, que puede otorgar a perpetuidad su riqueza

a las 1573 hectáreas, cuya concesión se tramita. También se dió curso a varias instancias renunciando minas, algunas de larga fecha de tributación, que prueba la persistencia en la crisis de precios que trae a la minería del Distrito, tiempo ha ya, en decadencia acentuada.

Substancias	MINAS PRODUCTIVAS						MINAS IMPRODUCTIVAS						
	Minas.	Demasías	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas	Minas	Demasías	Terreros	Escoriales	Hectáreas	Áreas	Centiáreas
Aguas minerales	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	8	»	»
Antracita	5	»	»	260	92	75	»	»	»	»	»	»	»
Antimonio	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	269	»	»
Bismuto	7	»	»	158	»	»	9	1	»	»	200	77	5.000
Cobre	»	»	»	»	»	»	62	»	»	»	1.388	08	6.000
Hierro	2	»	»	36	»	»	203	1	»	»	6.322	17	1.745
Idem y otros	»	»	»	»	»	»	6	»	»	»	193	»	»
Hulla	5	2	»	128	48	66	365	125	»	»	16.699	41	6.815
Indeterminados	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	40	»	»
Mica	»	»	»	»	»	»	5	»	»	»	412	»	»
Plomo	9	»	»	291	»	»	373	100	»	»	8.339	88	3.088
Sales Potásicas	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	6	»	»
Wolfran	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	40	»	»
Zinc	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	12	»	»
Totales	28	2	»	874	41	41	1.039	227	»	»	33.930	33	2.644

Oficinas de beneficio existentes en este distrito minero

Nombre de la Fábrica	Término municipal	Cantidad de mena beneficiada. Ts	Producto. Clase	Octenido Peso. Ps.	Precio de la cantidad	Importe Pesetas	Empresa propietaria
Fundición de Bismuto	Córdoba	70.050	Bismuto	23.844	21.980	524.120'00	Comunidad Alcántara Palacios
Fábrica de Briquetas	Peñarroya	71.207.300	Briquetas	71.207.300	62'00	4.414.834'00	Sdad. M.ª M.ª de Peñarroya
F.ª Cal (Superfosfatos)	Id.	»	Superfosfatos	42.306.506	95'45	4.038.161'72	La misma
Carborundum	Id.	172.000	Carborundum	112.000	788'25	88.284'00	La misma
Electro Mecánica	Córdoba	11.754.000	Cobre electrolítico	10.159.842	2.439'83	24.778.309'00	Sociedad Española de Construcciones Electro Mecánicas
F.ª de Sulfato de cobre	Peñarroya	1.017.798	Sulfato de cobre	1.692.055	706'72	1.195.809'00	Sdad. M.ª M.ª de Peñarroya
Fábrica de Cok	Id.	43.146.000	Cok metalúrgico	36.604.860	67'28	2.395.504'40	La misma
F.ª del Gas del alumbrado	Córdoba	2.436.689.000	Gas alumbrado (m³)	»	0'30	731.006.70	Sdad. Gas Electricidad
Hierro (Fundición)	Peñarroya	10.000.000	Hierro fundido	10.000.000	300'00	3.000.000'00	Sdad. M.ª M.ª de Peñarroya
Subproductos de Huila	Id.	»	Alquitran	785.000	190'00	149.150'00	La misma
Id.	Id.	»	Benzol	243.110	450'00	109.399'50	La misma
Id.	Id.	»	Sulfato amoniaco	398.000	278'00	110.644'00	La misma
Fábrica de Oleum	Id.	9.272.338	Acido disulfúrico	2.051.217	193'60	397.115'71	La misma
Fábrica Textilosa	Id.	»	Papel	6.000.000	500'00	3.000.000'00	La misma
Fundición de plomo	Id.	»	Plomo dulce	46.307.000	502'00	23.276.234'00	La misma
Id.	Id.	»	Id. antimonioso	23.127	542'48	12.546.22	La misma
Id.	Id.	»	Plata	31.718	99.000'00	3.140.082'00	La misma
Cinc.	Id.	7.543.000	Cinc	3.486.000	653'60	2.278.449'00	La misma
Fábrica ácido sulfúrico	Id.	13.481.000	Acido sulfúrico	23.964.498	56'00	1.342.011'89	La misma
				Total pesetas		74.981.661'24	

a quien lo solicita sin que le imponga la determinación de revelarla algún día.

Movimiento de expedientes

Hubo aumento en el año del número de minas solicitadas con respecto el ejercicio precedente. Quedaban en tramitación, al comenzar el año, 30 expedientes e ingresaron 122 con 4.274 hectáreas solicitadas. De éstos, más de la mitad 64 con 2.031 hectáreas, fueron cancelados por distintas causas, titulándose los 30 expedientes que se tramitaban cuando terminó el año 1927, y quedando pendientes de despacho al finalizar el año 1928, 58 que corresponden

Trabajos realizados por el personal facultativo

A parte de las demarcaciones realizadas—62—expedientes de registros con 2.239 hectáreas y 3 demasías, comprendiendo 6 h. 92 a 3 centímetros, se dieron 109 informes sin pasar al terreno; tanto en aquéllos como en éstos con aumento de 39 y 11 respectivamente, sobre las cifras semejantes del año 1929

Se ha continuado el relacionamiento de puntos de partida de las concesiones de la cuenca carbonífera; trabajo interesantísimo que viene a comprobar

la exactitud con que se realizaron las demarcaciones de minas, cuya época en que se otorgaron no se disponía para esas operaciones de los aparatos que hoy dan tanta precisión, lo que prueba la escrupulosidad con que se procedía por los Ingenieros que las realizaron.

También se siguió la catalogación de criaderos e investigación de nuevas cuencas mineras; trabajos que se relatan en la Memoria correspondiente.

Accidentes desgraciados

Los ocurridos en el año de que tuvo conocimiento esta Jefatura, fueron 14, que se distribuyen:

En minas metálicas: 1 muerto y 3 heridos graves.

» « de carbones: 3 id. y 4 » »

» » canteras: 1 id. y 4 » »

» » Fábricas: 1 » y 2 » »

Un total de 5 muertos y 9 heridos graves.

Si se tiene en cuenta la población obrera activa en el distrito, la proporción de accidentes es bastante reducida. Consignaré como dato que ofrece las mayores garantías de exactitud, por ser cifras depuradas por el servicio de Policía Minera en su constante inspección a los centros de mayor movimiento industrial, como son los de la Sociedad Minera y

Metalúrgica de Peñarroya en el año de 1928. En el conjunto de explotaciones, fué de 1,9 accidentes por cada 1.000 obreros, sin que el desglose de la Hullera rebase de 2,5 esa proporción.

No debe pasarse en silencio, ya que de accidentes se trata, que la inspección que ejerce el Cuerpo de Ingenieros de Minas, está limitada a los que ocurren en circunstancias que hace precisa la intervención de la Autoridad judicial, dándose algún caso en que remitido a ella para su esclarecimiento, amparándose el patrono en la diversidad de la legislación, dejó de dar conocimiento del suceso, ni el Juez reclamó el informe de los Ingenieros de Minas.

Ramo de laboreo

Carbones

Antracitas. Se explotan las concesiones siguientes:

La Calera. 60 hectáreas.

Bella Carlota. 50 h. 30 á 91 c.

La Fortuna. 50 h.

San Ricardo. 50 h. 30. 92, y

San Rafael. 50 h. 30. 92.

Las dos primeras, por la Compañía Carbonífera La Calera y las tres restantes, por la Sociedad Mi-

EL AIRE COMPRIMIDO por medio de grupos motocompresores transportables sirve para el accionamiento de

Martillos Rompe-Pavimentos

Palas Neumáticas

Apisonadoras Neumáticas

Y toda clase de herramientas neumáticas apropiadas para 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

nera y Metalúrgica de Peñarroya. Habiéndose extraído por la primera 15.530 toneladas de antracita y la segunda 111.975.

Hullas.—Se han explotado por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, única explotadora en esta provincia de esta clase de carbón, las concesiones siguientes:

Ana.	26,70.00
Santa Elisa.	25,15.45.
San Juan.	50,30,91.
San Marcelino	5.00.00.
San Miguel.	12.57.22.
Demasia a San Juan	5.93 94.

y Demasia a San Marcelino, 2.81.14. ó sea un total de 128 hectáreas, 48 áreas y 66 centiáreas, con una producción de 233.560 toneladas.

No hay variación aparente con el año anterior en el número de concesiones que se trabajan, más sí existe en cuanto a la actividad en la explotación, pues de 464.206 toneladas en 1927, baja a 345.535, correspondiendo a la hulla una reducción de 29.615 toneladas y a la antracita de 28.684. Con respecto a los valores de esas producciones, la baja no está en la misma relación, gracias a que el precio medio de hullas y antracitas ha sido bastante más elevado; así se llega a un valor total durante el año de 1928, de 17.335.868 pesetas, y el 1927, fué de 18.763.399.

Como en la Memoria del año 1927 se hizo un minucioso relato de las circunstancias y condiciones en que se realizan los trabajos de todas estas minas; y en los estados que se acompañan van especificados aquellos pertinentes a 1928, sólo se consignan ahora las modificaciones realizadas, que pueden ser interesantes para proporcionar buena idea de cómo se desarrolla su laboreo.

No hay que perder de vista la crisis que atravesó el mercado de combustibles, obligando a reducir en fuerte proporción el número de obreros y a limitar sus días de trabajo, a pesar de lo cual los stocks en la plaza de los lavaderos alcanzaron tonelajes muy elevados, circunstancia bien desfavorable para que el explotador realice mejoras.

Mina La Calera

Antracitas

La falta de mercado obligó a emprender la investigación emprendida por el pozo San Antonio, así como la construcción del ferrocarril de enlace de ese centro con el pozo Carme.1.

Han construído un edificio de nueva planta para central y sala de ventilador.

Mina San Rafael

Se ha terminado el lavadero que permite pasar en un solo relevo toda la producción de una mina alrededor de 500 toneladas diarias de todo uno, para conseguir este resultado se dispone a la salida de la mina de un gran depósito con el transporte perfectamente organizado para depositar en él la extracción durante las horas que el lavadero está parado. De esta forma se ha conseguido reducir el personal a 104 obreros, 66 menos que antes de la modificación, llegándose a un rendimiento del 97 por 100 con productos de un 12 por 100 de cenizas, como promedio para todas las clasificaciones.

El lavadero funciona a base de cribas Hanchock, a excepción del tamaño 0,5; los finos pasan a la flotación con 35 á 40 por 100 de cenizas, para salir del filtro Oliver con el 12 por 100. Como el cribado está comprendido entre 80 y 120 m/m, no habiendo motivos especiales el grueso pasa a una quebrantadora para ser elevado a las cribas y seguir la marcha general.

Otra mejora importante es el haber conseguido que los vagones del ferrocarril tengan una vía independiente para cada clasificación, por intermedio de un transbordador para la maniobra de los vagones. Se dispone también de colectores para depositación de los lodos y de las aguas procedentes de la mina y del arroyo de la Parrilla. Los fangos recogidos pasan de nuevo a la flotación. Esto da una ligera idea de que se ha procurado obtener con bastante detalle un gran rendimiento en el todo uno. A causa del stock importante que este año ha habido y el consiguiente movimiento de carbones para su carga, procurando mejorar siempre la clasificación se ha dispuesto de una criba Coxe, transportable, que vuelve a clasificarlos antes de salir para la venta.

De los trabajos realizados en su interior, como reconocimiento de un nuevo campo de explotación, merece mencionarse la traviesa que desde el pozo Cervantes se ha trazado al Norte, para cortar las capas que fueron explotadas en el Porvenir de la Industria, por el Banco de Castilla tiene 615 metros de longitud y ha cortado una capa de 9 metros de potencia, de los que los tres inmediatos al muro, son de carbón limpio y el resto con un 30 por 100 de cenizas. Antes se atravesaron otras dos capas, pero sólo merece aprecio la que se cortó en segundo lugar, con 65 centímetros de potencia y 14 por 100 de cenizas; desgraciadamente la traviesa Sur no ha cortado nada interesante. Debe consignarse que debido a la excelente disposición de turbinas de aire comprimido y la canalización juntamente con el

empleo de martillos perforadores con inyección de agua, siempre estuvo esta labor perfectamente aireada, no obstante su extraordinario desarrollo, sin otra comunicación al exterior que la del pozo. Labor tan costosa, merecía mejor resultado que el alcanzado, pues aunque no ha defraudado lo por completo las esperanzas que en ella se fundaban, no se debe ocultar que los carbones de la capa más potente por la intercalación de finísimas láminas de pizarras, son de difícil preparación en el lavadero tal como hoy está dispuesto.

Carbones grasos.—Sólo las minas que constituyen el grupo denominado ANTOLIN, son productoras de hullas de esta clase; su explotación pertenece a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, cuyas instalaciones son de lo más perfecto que se puede proyectar en relación con la capacidad productora de sus yacimientos; siendo de lamentar el que esa capacidad no esté en relación con la del consumo en la zona hasta donde puede alcanzar el abastecimiento en buenas condiciones económicas para lograr una marcha regular y constante en los servicios inherentes a laboreo y conseguir una reducción importante en el precio de costo. Téngase en cuenta que la población obrera de las minas de carbón de esa entidad, pasa de 2 400 hombres, después de la importante reducción, consecuencia de la paralización ya comentada del mercado de esta industria.

La explotación de las capas o mejor dicho de los distintos distritos que forman las inflexiones de la capa, sigue su marcha normal sin ninguna modificación en el método de explotación. Los más atrasados son los conocidos por Bolsas del Este y capa B., cuya explotación está a unos 13 metros por debajo del piso 25, piso general de transporte y las más adelantadas, denominadas capas A-B-A, o Montera y E. o Ana, en las que se ha conseguido el mismo nivel en la planta 13,32 metros por debajo del piso 25, facilitándose mucho su explotación. Con este fin se procura que la explotación de todos los distritos quede nivelada antes de llegar al piso 30, para lo que se paralizarán las más adelantadas, compensando su falta o menor producción con la de la capa B., actualmente parada en la planta 5.^a, por debajo del piso 25 y para cuya explotación se activan los trabajos preparatorios.

Como preparación general para lo futuro, merece consignarse la del piso 35, cien metros por debajo del 25, que será el piso general de transporte cuando la explotación llegue al piso 30, tiempo que se calcula durará dos años.

Siguen las investigaciones por sondeos en el piso 35, cuyo resultado ha demostrado que las capas bajan de este piso y que con lo visto en los sondeos efectuados en el piso 30, su potencia en vez de disminuir ha aumentado bastante en algunos distritos, como en el de las Bolsas, mejorando al mismo tiempo la calidad del carbón.

La producción del grupo se clasifica aproximadamente en porcentaje

Grueso (sobre 100 m/m)	0,4 por 100.
Cribado seco (35 a 100 m/m)	3,9 » »
» lavado (id. id.)	11,2 » »
Avellana 1. ^a (20 á 35 m/m)	0,1 » »
id. 2. ^a (8 á 20 m/m)	18,4 » »
Menudo lavado (0 á 20 m/m)	25,2 » »
Menudillo id. (0 á 8 m/m)	17,8 » »
Fino de flotación	11,4 » »
Schlanms	0,5 » »
Mixtos . (0 á 20 m/m)	4,8 » »
» . (20 á 40 m/m)	1,9 » »
Pérdida en el lavadero	4,4 » »

Debe consignarse antes de terminar esta concisa referencia de los trabajos en este importante grupo hullero, que la ventilación, dada la importante proporción del grisú que producen sus carbones, es atendida con el mayor esmero, no consignándose ningún accidente ocasionado por dicho gas; para evitar la inflamación de polvo del carbón, frecuente sobre todo en la explotación de la capa A B, se dispone en todas las plantas de tuberías de agua, regándose tanto los frentes como el carbón a cargar con la debida frecuencia.

Merece consignarse la atención con que la estación de salvamento del grupo ANTOLIN se lleva; efectuándose mensualmente prácticas con los aparatos de salvamento por equipos perfectamente organizados y conocedores de su misión. Los tipos de aparatos empleados, son el Proto, el Tisot y Fency, tendiéndose a la sustitución de todos por este último, que la experiencia parece demostrar es el más cómodo y útil. También continúa el tratamiento para extinción de la anquilostomiasis, para el cual se dispone de un buen laboratorio con el personal competente y necesario. De la dirección de estos trabajos está encargado el jefe médico don José Maldonado, observándose una disminución importante en el porcentaje de atacados.

Minas Metálicas

El estado de las concesiones con que se encabeza esta Memoria señala los distintos metales que son objeto de explotación en el distrito y de la importan-

cia que tiene cada uno de ellos se revela, de la producción que se expresa como sigue:

Minerales	Producción en T.	Precio medio por T. Ptas.	Importe Pesetas
Bismuto	129.400	2.733,77	353.749,60
Cinc	10.386.000	76,92	798.955,39
Hierro	2.300.000	50,00	115.000,00
Plomo Argen	43.555.400	295,60	12.875.400,08
TOTAL			14.132.905,07

Bismuto.—La producción de minerales de esta clase va en aumento aunque la índole de sus aplicaciones no permite que se llegue a cifras de alguna consideración. Sobre las obtenidas en 1927 hay 33.400 kilos con un valor de algo más de 100.000 pesetas. Las concesiones que concurrieron a este resultado, fueron, en primer término, Angelita y San Jaime, estando las demás en período de reconocimiento. Recientemente se han hecho registros sobre otros criaderos en el mismo término donde radican las minas citadas, iniciándose investigaciones en las nuevas concesiones.

Cinc.—Son minerales que se producen con frecuencia como consecuencia de la muy frecuente compañía de la blenda en los filones de plomo, en cuyo laboreo y preparación de sus minerales se consigue separar los de cinc, llegándose en bastantes casos a que en profundidad predominen éstos sobre la galeña. En ésta circunstancia, para citar uno muy conocido en el Distrito, se encuentra el criadero de plomo argentífero de la mina «Mirabuenos» cuya explotación para ese mineral comenzó hace veinte años, suspendiéndose los trabajos a fines del año que se comenta a causa de que la blenda había alcanzado la metalización más importante (el 85%) y la galeña no completaba el gasto de explotación que era necesario. Por sí sola la blenda es muy difícil que pueda constituir objeto de la explotación de una mina de las características de las que son objeto de laboreo en este Distrito; aun con metalizaciones de la importancia que alcanzan en la citada, y con la circunstancia de que era blenda de fácil preparación a un tenor del 50% de cinc y se acompaña en más de 400 gramos de plata en tonelada de mineral, no se logró precio remunerador para explotaciones normales de esos metales; bien es verdad que en España no tiene apenas mercado y el productor, el minero, ha de someterse si quiere vender, a la codicia de los intermediarios que negocian en el extranjero con los fundidores de cinc.

Actualmente producen blenda casi todos los talleres de preparación mecánica de los minerales de plomo.

Hierros.—Tiene escasa importancia la explotación de este mineral en este Distrito. Las dos minas que trabajan, producen óxidos que se emplean como minerales de color.

Plomo.—Es, después de los carbones, la explotación más interesante en esta provincia y algunas de sus minas de las más importantes de Europa por su metalización. En el año se han cerrado dos de las explotaciones más antiguas que había en el distrito, influyendo en la baja experimentada en la producción, que comparada con la del año precedente se detalla como sigue:

Años	Producción en Toneladas	Importe Pesetas
1927	45.406.940	12.766.413,86
1928	43.555.400	12.875.400,08
Diferencia	1.851.540	108.986,22

Para no repetir antecedentes de las minas que se trabajan por este metal por ser muy conocidas las que se consignan en la Memoria de años precedentes, se concreta su relación en ésta a las alteraciones que permiten dar idea bastante aproximada de la situación que atraviesa esa minería en la provincia de Córdoba.

Grupo El Soldado.—Lo constituyen concesiones situadas todas en término de Villanueva del Duque, cruzadas por tres filones conocidos y explotados con los más adelantados elementos que pueda exigir el más moderno y ordenado laboreo de minas de esta índole, que alcanzan ya niveles alrededor de los 600 metros de profundidad en los cuales la riqueza baja considerablemente no sólo por reducirse la metalización, sino por el acortamiento de los árboles mineralizados. A este plomo, acompaña alguna blenda, que se separa en el taller de preparación mecánica que está dotado de los aparatos más progresivos y el conjunto bastante armónico después de las modificaciones que sufrió. En él se tratan no sólo las zafras que se sacan de las minas del grupo sino también las procedentes de otras que son explotadas por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, dueña de El Soldado. En armonía con las instalaciones están dotados los demás servicios; siendo notable como se atiende a las de asistencia médica con un buen hospital a cargo de dos médicos y varios practicantes; ampliado aquél recientemente con edificio de nueva planta dedicado exclusivamente a la lucha contra la anquilostomiasis.

Mina «Santa Bárbara»

Sigue en importancia a las de El Soldado. Su producción media diaria es de 48 toneladas; el 83%

USAD
ABONOS



PENARROYA



USAD
CARBONES

de esa cantidad es mineral con el 68% de plomo y el resto con el 46%. Las zafras salen del interior con el 13% de riqueza y la ley media de los estériles del lavadero es de 0'77%; resultando un perfeccionamiento apreciable en el taller de preparación mecánica, en el cual se han hecho algunas modificaciones para la evacuación de estériles que por su importancia, unas 370 toneladas en la jornada, exigía facilitar y abaratar su salida del taller.

Mina «Mirabuenos»

Sita en término de Villaviciosa, se ha trabajado sin interrupción desde el año 1909 hasta el mes de Septiembre de este último año, en el que por dificultades para vender sus minerales de cinc en condiciones que no fuesen onerosas para la explotación, la Sociedad propietaria se vió obligada a paralizar el laboreo del filón que había sido muy rico en plomo argentífero en los comienzos. Se ha llegado en profundidad a establecer la planta 9.^a nivel 420 metros pero al cerrarse la mina el desarrollo en longitud de sus galerías pasa poco de los cien metros a contar desde el crucero del pozo Gondra cuando en las plantas superiores alcanzaron de 500 a 600 metros de longitud. En ese nivel inferior el criadero ostenta igual constitución que en los superiores, salvo el que en la mineralización predomina la galena en las primeras plantas, mientras que en la 9.^a predomina la blenda y no se puede atorar su contenido en plomo argentífero. No obstante, al suspenderse los trabajos, el rendimiento de las zafras era de unos, 17% de galenas con tenor de 68,9% de plomo y cerca de 2 kilos de plata en tonelada de mineral, 9,3% de blenda del 50,1% de cinc, 3,6% de plomo y 500 gramos de plata en tonelada. Tal rendimiento, teniendo en cuenta el arranque en los realces, supone una riqueza útil de 88 kilogramos de galena y 489 kilogramos de blenda por metro cuadrado, riqueza nada despreciable, pero que en las condiciones que atraviesa el mercado de metales de ese año y la carestía de todos los elementos del trabajo y el desmesurado lucro de los negociantes en los minerales de cinc, no permitieron que siguiera abierta esa explotación que tanto costó crear por su situación apartada.

Mina Almodenes.—Es una de las varias minas de plomo que la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya; explota en este Distrito, formando grupo con otras que posee alguna ya reconocida en término de Hinojosa del Duque. Se ha llegado hasta los 360 metros de profundidad en el laboreo de su filón principal y con el año se dió fin al arranque de los macizos que estaban preparados, cerrándose la mina

por la reducción considerable en profundidad, tanto en desarrollo como en metalización de las columnas mineralizadas que se disfrutaron en niveles más altos. El mineral que últimamente se preparaba en el taller correspondiente fué con ley de 65 % y 1.200 gramos de plata. En la actualidad se están desmontando sus instalaciones.

Mina Claudio

La concesión de este nombre con la zona colindante de la denominada Demetrio, constituye un centro de explotación sobre el filón del extremo NE. de esta última que se realiza por la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya en el término de Alcaracejos. El criadero encajado en las pizarras del siluriano como lo están en su mayoría los de la zona S. O. del valle de los Pedroches presentó entre los 200 y 500 metros de profundidad árboles de gran metalización en galena que compensaban espléndidamente su escasa corrida que no pasó de los 200 metros de largo en el sentido de la dirección del criadero. Hoy en el nivel 580 que es la planta más baja no llegará a la mitad de aquella longitud lo que merezca llevar en disfrute. Desde los meses finales del año se abre un contrapozo en ese nivel inferior desde el cual se trazarán las galerías del nivel 620 y del resultado que se obtengan de ese reconocimiento depende la vida que pueda alcanzar este consorcio minero.

Las zafras que dan las labores de disfrute contienen el 8,2 % de plomo y 5,9 % de cinc; transportándose por un cable aéreo al taller de preparación mecánica de minerales que la referida entidad explotadora tiene en marcha en el grupo de El Soldado.

La galena de ese filón es de las de más baja ley de plata en la comarca; unos 300 gramos en tonelada.

Mina Gracias

El reconocimiento que se verificaba sobre unos de los filones prolongación por el Oeste y uno de los que fueron objeto de disfrute en la concesión inmediata San Rafael se suspendió después de intentar una pequeña investigación por calderilla en el piso de la galería del nivel 100. Pertenece al término de Villanueva del Duque y es colindante con las concesiones del grupo El Soldado. La Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya dueña de este último y arrendataria de aquella, estimando que el mayor interés estriba en conocer como se comportaban en profundidad los filones antes citados, consideró que aceleraba la resolución del problema trazando desde uno de sus pozos un crucero a los 200 metros de profundidad en

dirección casi normal a la de aquéllos, pues si bien ha de medir 500 metros para tocar al investigado por el pozo Gracias llevaba la ventaja de cortar otros que si no están revelados exteriormente son conocidos en minas situadas al Este de la trayectoria que seguirá el referido crucero.

En el corto tiempo y escasa longitud que se dió al trazado de las dos plantas de esta mina se han preparado unas 1.800 toneladas de galena con ley media del 66,5 % de plomo y 176 gramos de plata en tonelada de mineral.

Mina Demetrio

Sita en el mismo término de Villanueva del Duque a unos dos kilómetros al Sur del anterior ha sido explotada casi sin interrupción desde el año 1893. Encierra varios filones que se trabajaron hasta profundidades entre los 300 y 400 metros, con mineral de plomo cuya riqueza en planta osciló entre los 400 gramos plata por tonelada y los 1.600, llevándose los últimos trabajos que se efectuaron sobre los que corren al extremo Norte de la concesión, desde el pozo Begoña que se profundizó hasta los 148 metros, estableciéndose la 4.^a planta. Se trazaron dos traviesas Norte y Sur de ese centro, que se equipó con máquina de extracción accionada con motor eléctrico de 8 caballos, con tambores para cable redondos que servían a dos jaulas guiadas con madera de pino-tea por el compartimiento correspondiente del pozo. Dos grupos de bombas centrífugas con motores de 600 caballos, capaz cada grupo de elevar a la superficie 800 litros de agua por minuto instalados al referido nivel más bajo, contando además para el trabajo de arranque de un compresor Ingersoll que enviaba el aire comprimido a 5 kilos, accionado por un motor de 60 caballos. Para el suministro de energía se disponía de una subestación alimentada por la central de El Soldado con corriente eléctrica trifásica de 50 períodos a 5.000 voltios reformados a 500 para los motores instalados en la superficie y a 250 para los del desagüe instalados en el interior.

Las traviesas en 4.^a planta pusieron de manifiesto tres filones de constitución semejante a los demás de la zona en que yacen; potencia variable entre 1,20 y 2 metros, relleno de calcita, cuarzo y pizarras descompuestas en que arma, blenda abundante en muchos trayectos de los 600 metros de galería que se abrieron y galena insuficiente para poder fundar en su presencia disfrute ulterior a los precios que para el plomo regían al comienzo del año; y como la blenda por sí sola tampoco podía suportar los gastos que supone la explotación de una mina, cuyo régimen de aguas no bajó de 1.000 metros cúbicos en

24 horas y con la amenaza de aumento al aproximarse sus labores a las antiguas de la explotación, por estar inundadas hasta los brocales de los pozos la Sociedad la Argentífera de Córdoba se vió en la precisión de abandonar ese reconocimiento levantando la instalación anterior.

El mineral de plomo preparado de las zafras arrancadas en investigación efectuado con aparatos rudimentarios alcanzó el 69 % de plomo con 1.400 gramos de plata.

Otros reconocimientos.—En el término de Fuentebejuna se hacen labores en las minas que componen el prupo «El Madero», persiguiéndose la prolongación de la riqueza que la Sociedad de Peñarroya beneficia en la mina Santa Bárbara sin que hasta el presente esté resuelto el problema.

Alguna otra investigación como la realizada por muy corto periodo en la mina Reservada, podía citarse como pertenecientes al año, su pequeña importancia no merece la descripción.

Ramo de beneficio

La factoría que la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya posee es la más importante del Distrito por la variedad de productos que lanza al comercio, Plomo, cinc, hierro fundido, cok, briqueta, alquitrán, benzol, sulfato amónico, ácido disulfúrico, ácido sulfúrico, sulfato de cobre, superfosfatos, carborundum, papel, cal, y algún otro. De la importancia de sus distintas producciones da exacta idea el cuadro estadístico que se acompaña (1) no entrando a detallar las instalaciones porque se hizo ya en los trabajos estadísticos de años anteriores y durante el actual ninguna modificación es digna de comentarios. Como no sea la sustitución de la calefacción por gas que antes tenían los hornos de la Fundición de plomo por la de granadillo y antracita, consiguiéndose reducir el consumo de carbón desde 440 kilos por tonelada de plomo, a 104 kilos.

En el mencionado cuadro se consignan también las producciones del año en las demás fábricas que estan bajo la inspección de esta Jefatura; Sociedad Electromecánica, Fábrica de Gas y Fundición de bismuto de Córdoba.

Canteras.—Salvo las que trabaja la Sociedad de Peñarroya para el suministro de arcillas para el relleno de las explotaciones mineras y para producción de caliza para sus calerines y obras en la que se dispone de aparatos como excavadoras y martillos perforadores, las demás de la provincia limitan su actividad a satisfacer las necesidades del consumo de la localidad en que están situadas, no teniendo especial importancia.

(1) El cuadro de oficinas de beneficio.

Salinas.—Nada de la explotación que se hace en las tres que trabajan en la provincia tiene interés para ser relatado en esta Memoria. Su radio de acción comercial es muy reducido ya que no puede competir el producto en calidad ni en precio con el de la sal que se beneficia en las salinas del litoral.

Aguas minero-medicinales.—No ha variado el curso de las que están autorizadas para su utilización terapéutica, siendo los más importantes y conocidos los manantiales de los balnearios de Villaharta y Santa Elisa.

Explosivos.—En todas las minas del distrito se guardan ya en las condiciones previstas por las disposiciones vigentes habiendo alcanzado el consumo las cifras siguientes:

Dinamitas goma . . .	36.498 kilos	
id. corrientes . . .	82.641 id.	138.398 kilos
Explosivos de seguridad . . .	19.258 id	
Mecha ordinaria . . .	694.310 metros	
id. gutapercha . . .	281.014	975.324
Cápsulas	598.827	
Detonadores eléctricos . . .	4.795	760.013
Encendidos de seguridad . . .	144.531	
Stopines	11.860	

RESUMEN

En el año con el que se relaciona esta Memoria continuó acusándose la crisis minera y el malestar parece culminar a la mitad de él, sintiéndose al final leves indicios de que se modificará la situación en sentido favorable para que en breve plazo recobre esa industria el desarrollo que llegó a lograr en años no muy lejanos. Lástima que tal cambio llegue tarde para salvar de la paralización algunas explotaciones que sostuvieron durante muchos años gran parte de la actividad minera de este Distrito, pero es de creer que aunque aquéllas no vuelvan a ponerse en trabajo aparezcan otras nuevas que vendrán a recordar el abolengo industrial minero de que disfrutó desde bien atrás la provincia de Córdoba.

Córdoba 30 de Marzo de 1929

El Ingeniero Jefe

R. Aguirre

Planos Geológicos de la provincia de Córdoba

Corte geológico desde el río Guadiato al Cerro de Pedro López, las Ermitas, la Arruzafa, Córdoba y los Visos.

Acompañamos a este número el corte geológico de la zona comprendida entre el cauce del río Guadiato y los Visos de la campiña de Córdoba. En el mismo queda diseñada la estructura

del brusco contraste entre la Sierra Morena y la Campiña, paleozoica e hipogénica la primera, terciaria y cuaternaria la segunda.

Es ésta una de las zonas de la Península más complejas en su estructura geológica y buena prueba de ello es el corte adjunto en que aparecen representados, granitos y pórfidos, andesitas, monzonitas, el cambriano, definido por pizarras y calizas con archaeocyathidos, el carbonífero también pizarreño calcáreo, el triásico con sus conglomerados y areniscas rojas, el mioceno costero, helvético, cuyas rocas son las calizas, areniscas y conglomerados, el mioceno de fácies tortoniense, integrado por margas azuladas, el plioceno definido por margas limosas y el cuaternario integrado por conglomerados, cascajo, arenas, y limos arcillosos.

Parte de estos terrenos, como el cambriano y el mioceno, se han podido clasificar por sus fósiles, otros como el triásico, por sus fácies y por consideraciones petrográficas.

La línea del Guadalquivir, diferencia de una manera terminante y clara los conjuntos geológicos; al Norte, el suelo está integrado por materiales antiguos, paleozoicos; al Sur por los depósitos del terciario y cuaternario. En el intermedio hay una serie de formaciones varias triásicas, miocenas, etc.

Al Norte se halla la zona minera, siendo interesante consignar aquí que en la escarpa de Sierra Morena se encuentran los yacimientos similares a los del Cerro-Muriano, que parecen en relación con los batolitos graníticos entre los cuales se ha representado en este plano el del Cerro de Pedro López.

También existe una serie de yacimientos que encajan en las pizarras y calizas cambrianas; de minerales complejos, a veces de impregnación. Entre ellos citaremos los de cobre, plomo y cinc los de hierro magnético y algunos de hematites, si bien estos últimos parece que son debidos al metasomatismo.

También en la sierra existen materiales constructivos interesantes ya hipogénicos, ya sedimentarios, entre los primeros debemos citar las bellas andesitas basálticas del Balcon del Mundo, donde en época árabe se obtuvieron elementos decorativos de primera calidad, rastros de los cuales aun pueden observarse en nuestra incomparable Mezquita-Catedral. Ya otros materiales son de origen sedimentario, bien or-

namentales, como los mármoles verdes de la Alhondiguilla y los blancos de Alto Paso

Las calizas de esta zona de la Sierra de Córdoba son a veces magnesianas, pero en general de buena calidad para la elaboración de cales y para la fabricación del cemento. Las arcillas del pie se usan para fabricación de ladrillo, existiendo una fábrica de ellos en la Almadraba.

En la campiña y en la sierra de la tosca miocena se obtiene piedra franca para la construcción, algo heladiza, pero de buena calidad para paramentos ocultos y para la fabricación de cales. Las margas arcillosas son también otro material constructivo que no puede olvidarse.

En el corte que se acompaña, el dibujo se hizo a escala, lo que permite la localización de los elementos geológicos y de los materiales útiles.

El Decreto de Estructuración Minera

He aquí la parte dispositiva de este decreto:

“Artículo 1.º Con el título de Instituto de Estructuración Minera se crea un organismo cuya finalidad será conocer, ordenar y estructurar la producción minera de España; vigilar y encauzar el comercio y transformación de las sustancias minerales y de los materiales que se obtengan directamente de su tratamiento, así como proponer a la superioridad las reformas legislativas que sean convenientes para el más fácil cumplimiento de aquellos fines.

Art. 2.º El Instituto dependerá de la Dirección general de Minas y Combustible afecta al ministerio de Fomento, y será regido por una Junta que estará presidida por un inspector general o ingeniero jefe del Cuerpo de Ingenieros de Minas elegido libremente por el ministerio de Fomento, y de la que formarán parte los tres jefes de Sección de aquella Dirección general, un representante del ministerio de Hacienda, otro del de la Economía y otro del ministerio del Trabajo; cuatro representantes de los mineros, uno por cada una de las cuatro divisiones territoriales de que luego se hablará, designados por las Cámaras mineras correspondientes a cada una de ellas; tres ingenieros nombrados por el ministerio de Fomento a propuesta de la Asociación de Ingenieros de Minas de España, prefiriendo a los que más se hayan destacado en la industria minerometalúrgica nacional, y un secretario, ingeniero de Minas, también designado libremente por aquel ministro.

Art. 3.º Los servicios encomendados al Instituto estarán divididos en cuatro Secciones generales y una especial, a saber: Sección primera. Catalogación estadística y publicaciones; segunda, Producción; tercera, Transformación; cuarta, Información sobre importaciones y exportaciones; Sección especial, Sales potásicas.

Art. 4.º A los fines del Instituto de Estructuración Minera se distribuirá el territorio nacional en las cuatro divisiones siguientes:

Primera. Norte y Noroeste (Vascongadas, Santander, Oviedo y Galicia).

Segunda. Centro (Castilla).

Tercera. Aragón (Cataluña, Levante).

Cuarta. Andalucía y Extremadura.

Para cada una de estas divisiones se nombrará un ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, teniendo a sus órdenes el personal facultativo que se designe del que actualmente forma parte de las plantillas de los distritos mineros.

Art. 5.º La Sección primera del Instituto formará un catálogo completo de los yacimientos conocidos que contenga nuestro suelo, clasificados por sustancias, indicando en el mismo las concesiones existentes, productivas e improductivas, las posibilidades económicas de su explotación o las dificultades que se oponen a ella; recopilará los datos estadísticos referentes a la industria minerometalúrgica y se encargará de hacer las publicaciones correspondientes a los trabajos del Instituto.

Art. 6.º La Sección segunda estudiará los precios de coste en las distintas ramas de la producción interior y en cada una de las regiones y zonas mineras, proponiendo las medidas que considere más acertadas para el fomento y desarrollo de las explotaciones, incluso la creación de Sindicatos productores y la estructuración de las concesiones mediante la posible concentración de la propiedad en forma más adecuada para el establecimiento de los servicios y servidumbre más importantes de la minería y del beneficio de sus productos en el país.

Art. 7.º Dicha Sección segunda estudiará también las condiciones de la producción de los minerales destinados total o parcialmente a la exportación y los medios conducentes a intensificarla, en los casos de verdadera conveniencia para la economía nacional, cuando los mercados interiores no puedan absorber aquélla, asegurando en todos los casos el abastecimiento de las industrias nacionales de transformación.

Art. 8.º La Sección tercera del Instituto tendrá a su cargo cuantos asuntos se relacionan con la transformación directa de los minerales y materias contenidas en el subsuelo nacional, estableciendo una clasificación de aquéllos según que se dediquen exclusivamente al mercado interior o al exterior, o a ambos fines.

Art. 9.º Esta Sección tercera realizará un completo estudio de los medios más convenientes para asegurar en cuanto sea posible el abastecimiento completo del país y la máxima intensidad en la transformación de nuestros minerales.

Propondrá, cuando lo estime oportuno, la creación de industrias nuevas, los lugares de su emplazamiento y las condiciones económicas en que deban establecerse, así como las agrupaciones, inteligencia, sindicación o consorcio de las existentes, con el fin de mejorar y abaratar sus productos.

Art. 10. Prestará una atención especial al estudio de cuantos problemas se relacionan con la destilación o hidrogenación de los combustibles y con el fomento de las industrias de la obtención de productos derivados de aquéllos, de acuerdo con los demás organismos a los que están encomendados análogos fines y especialmente con el Consejo Nacional de Combustibles y Monopolio de Petróleos.

Art. 11. La Sección cuarta del Instituto informará, a petición de los Centros respectivos, cuanto se relaciona con el comercio interior y exterior de minerales y primeras materias y de Productos obtenidos de su transformación directa.

Podrá proponer, para su resolución por el Centro co-

correspondiente, le creación de organizaciones con fines comerciales, tanto en el país como en el extranjero, tales como Sindicatos de venta, oficinas de exportación, confederaciones, consorcios, delegaciones en el extranjero y cuantas puedan contribuir al desarrollo y racional intercambio de nuestros productos con aquellos que la economía española pueda necesitar para su desenvolvimiento.

Art. 12. Para el cumplimiento de estos fines, la Sección cuarta del Instituto informará, en todos los casos, acerca de los derechos arancelarios de importación y exportación de minerales y productos directamente obtenidos de su transformación.

Ar. 13. Informará, cuando así se lo ordene el ministerio de quien dependa la explotación, acerca de los arreglos o convenios que puedan establecerse para la venta de los productos obtenidos en las minas y salinas propiedad del Estado.

Art. 14. Formulará la propuestas que considere convenientes para la economía nacional en cuanto se refiere a tarifas de transporte de minerales, impuestos, derechos de puerto, tarifas de carga y descarga en los mismos, utilización de medios mecánicos para abaratar su manipulación y cuantas tiendan a facilitar el comercio y el tratamiento de minerales.

Art. 15. La oficina reguladora de la producción, fábrica y venta de sales potásicas y la Junta superior de explotación de las mismas, conservando las propias atribuciones que le fueron conferidas por la ley de minas potásicas de 24 de Julio de 1918 y reglamento para su aplicación de 23 de octubre del mismo año, pasarán a constituir, dentro del Instituto de Estructuración Minera, la Sección especial de sales potásicas a que hace referencia el artículo 3.º del presente Real decreto, quedando el ministro de Fomento autorizado para modificar de Real orden la forma en que ambas se hallan constituidas, si así lo estimara conveniente.

Art. 16. Con objeto de lograr la debida coordinación, los servicios de la Sección de estadística del Consejo de minería formarán parte de la Sección primera del Instituto de Estructuración.

Art. 17. En el plazo más breve posible, pero que no excederá de seis meses, el instituto presentará al Gobierno su propuesta razonada relativa a reformas de orden legislativo que ha de comprender de modo especial la obligación de los concesionarios de coordinar sus trabajos de explotación con las normas de estructuración que se fijen en cada caso, la forma de definir las indemnizaciones a que hubiera lugar, los casos de expropiación forzosa y los de caducidad de aquellos abandonados o cuyas explotaciones no hayan sido comenzadas cuando los concesionarios no acepten cooperar en la forma y cuantía en que como consecuencia del plan de estructuración aprobada, les corresponda.

Art. 18. Quedan derogadas cuantas disposiciones anteriores se opongan a lo preceptuado en los artículos precedentes y autorizado el ministro de Fomento para dictar las aclaratorias y complementarias que sean precisas para su debido cumplimiento.

* * *

No hemos de ponderar la importancia que encierra este Real decreto y anteponiéndonos al justo deseo de los electores de la entidad, lo hemos copiado literalmente.

La Cámara Oficial Minera de Córdoba está ahora como siempre dispuesta a toda colaboración en pro de los

intereses mineros y como cree que en la ayuda de todos estriba la eficacia de esta nueva disposición, siendo éste también el sentir del propio Ministro de Fomento, expresado en el preámbulo del decreto, que no copiamos por su mucha extensión, invita a todos los mineros a que en un plazo que no exceda de cinco meses, ya que son seis los que señala el artículo 17 de la tan mentada disposición para estos efectos, aporten en la forma que a bien tengan, a esta Cámara cuantas aclaraciones o nuevas ideas crean hacederas y factibles para la mejor organización del nuevo Instituto.

Mucha es la labor desarrollada en este Boletín en punto a legislación minera y en ella hemos de hacer hincapié en esta ocasión para conseguir las mejoras que estimamos inaplazables.

También atenderemos los demás extremos a que tan ampliamente se refiere el decreto. Es decir, que una vez más emitiremos nuestro juicio, con la seguridad de ser oídos.

Otra disposición de la mayor importancia también para los mineros, publica la Gaceta de dicha fecha, como verán los lectores en la sección correspondiente de este Boletín, de ella nos ocuparemos en el próximo número.

Disposiciones Oficiales

Gaceta del 21 de Junio de 1929.—Ministerio de Fomento.—Real decreto exceptuando de las formalidades de subasta y disponiendo se adjudique mediante concurso público, la contrata de ejecución de un sondeo de exploración de la constitución geológica del estrecho de Gibraltar.

De la misma fecha.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante en el distrito minero de Almería una plaza de Ingeniero subalterno.

Gaceta del 14.—Ministerio de Fomento.—Real Orden adjudicando a D. Anselmo Cifuentes Pérez de la Sala, la ejecución del sondeo o sondeos de reconocimiento de profundidad de la cuenca carbonífera de Puertollano.

Gaceta del 15.—Ministerio de Fomento.—Reales órdenes resolviendo favorablemente las instancias de concesiones de instalaciones de nuevas fábricas de cemento Portland artificial y ampliación de producción de otras ya existentes, para las regiones y máximos rendimientos que se expresan a continuación:

Construcción de nuevas fábricas.

Autorización a D. Juan José Ferrer-Vidal y Güell, Gerente de la Compañía General de Cementos y Portland artificial «Asland», para la instalación en Córdoba de una fábrica de cemento con producción de 70.000 toneladas anuales.

A D. Emilio Burbano Val, para instalar otra en Moráta de Jalón (Zaragoza) de 60.000 toneladas.

Aumentos de producción:

A Señores hijos de M. Rezola C.^a, de San Sebastián, ampliación de 20.000 toneladas en su fábrica de Añorga.

A la Sociedad Anónima Tudela-Veguín, (Oviedo) en 30.000 toneladas.

A Cementos Portland de Lemona (Vizcaya) en 25.000 toneladas, y

A Cementos portland de Zaragoza en 30.000 toneladas.

Gaceta del 16.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de ingeniero subalterno en los distritos mineros de Almería y Badajoz.

Gaceta del 17.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando por segunda vez, una vacante de Ingeniero subalterno en el Distrito minero de Oviedo. Y la de la provisión de una plaza de Ayudante facultativo en el Distrito minero de Almería, entre los pertenecientes al Cuerpo.

Gaceta del 18.—Ministerio de Fomento.—Real orden adjudicando definitivamente a D. Félix Ci-

fuentes González, vecino de esta corte, la contratación de ejecución de siete sondeos de aguas en las provincias de Valencia, Murcia y Almería.

Gaceta del 21.—Ministerio de Fomento.—Real orden autorizando a D. Fidel de Astoreca y Portuondo, Presidente del Consejo de Administración de la Sociedad Financiera y Minera, en nombre y representación de la misma, para ampliar la producción de la fábrica de Málaga hasta 100.000 toneladas de cemento portland artificial.

Otra a D. Eusebio Rojas Marcos, Consejero-Delegado de la Sociedad Andaluza de Cemento Portland, en nombre y representación de la misma, para ampliar la producción de la fábrica de Morón de la Frontera (Sevilla), hasta 100.000 toneladas de cemento portland artificial.

Gaceta del 22.—Ministerio de Fomento.—Real orden exceptuando de las formalidades de la subasta y disponiendo se adjudique mediante concurso la ejecución de un sondeo de comprobación geológica en el anticlinal de Leva (Burgos).

Gaceta del 25.—Ministerio de Fomento.—Real orden adjudicando definitivamente a D. Eberhard Frey, vecino de Madrid, la contrata de ejecución de

MÁQUINA

REMINGTON

ES LA MEJOR

VÉASE EL ANUNCIO EN ESTE NÚMERO

tres sondeos de investigación y reconocimiento en la cuenca potásica de Cataluña.

Gaceta del 26.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo se traslade a Sevilla la División Hidráulica del Guadalquivir, con actual residencia en Córdoba.

Gaceta del 29.—Ministerio de Fomento.—Real orden resolviendo instancia suscrita por los almacenistas e importadores de carbón del puerto de El Ferrol y autorizándoles en su consecuencia para su inclusión en el Sindicato de la Coruña, que se denominará en lo sucesivo Sindicato de Almacenistas e Importadores de los puertos de La Coruña y Ferrol.

Del mismo día.—Otra Real orden disponiendo que durante el próximo mes de Julio rijan en España para la venta de plomo en barras y elaborado y compra del plomo viejo los mismos precios que se señalaron en el mes de Junio.

De la misma fecha.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ayudante del Cuerpo de Minas en el Distrito minero de Murcia.

Gaceta del 30.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito minero de Zaragoza. Y la plaza de delineante de minas en el Distrito minero de Baleares. Otra de Ayudante en este último distrito.

Gaceta del 2 de Julio.—Ministerio de la Economía Nacional.—Real orden disponiendo la suspensión de los Consejos provinciales de Fomento.

De la misma fecha.—Administración Central.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacantes las plazas de Ingenieros subalternos y Ayudante en los Distritos mineros de Badajoz y Almería respectivamente.

Gaceta del 4.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito minero de Palencia.

Gaceta del 9.—Ministerio de Fomento.—Real orden resolviendo instancias presentadas relativas a la industria del cemento. Todas favorablemente.

Gaceta del 19 de Julio.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacantes una plaza de Ayudante en los Distritos mineros de Baleares y Murcia.

Gaceta del 24.—Ministerio de Hacienda.—Real

decreto disponiendo quede redactado en la forma que se indica el apartado B) del artículo 10 del vigente reglamento provisional para el régimen y funcionamiento del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes. El expresado apartado trata de la composición del referido Consejo que lo formarán los siguientes vocales: dos Ingenieros de Minas que tengan categoría de Inspector General o Jefe; un Jefe de Administración del Cuerpo de Contabilidad de la Hacienda Pública, un médico designado a propuesta de la Dirección General de Sanidad del Reino, un Ingeniero Industrial al servicio activo del Estado, un obrero de las minas, elegido por los sindicatos profesionales de las mismas, y un abogado del Estado que actuará como Secretario.

Los nombramientos de Presidente y Vocales se harán por el Ministerio de Hacienda en virtud de Real decreto.

De la misma fecha.—Ministerio de Hacienda.—Reales decretos disponiendo cesen en su cargo de vocales del Consejo de administración de las Minas de Almadén y Arrayanes los Ingenieros de Minas D. Antonio Sempau y Aranda y D. José Abbad y Doncel y nombrando para dichos cargos a D. Cleto Marcelino Rubiera, Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Minas y D. Ramón Machimbarrena y Gogorza, Ingeniero Jefe de primera clase del citado Cuerpo.

Del mismo día.—Ministerio de Hacienda.—Concediendo un crédito extraordinario de 892.822'65 pesetas para abonar a la Unión Salinera de España el importe de las obras realizadas para poner en explotación la «Laguna de la Mata».

Gaceta del 25.—Ministerio de Fomento.—Real decreto exceptuando de las formalidades de subasta y adjudicándose mediante concurso público, la ejecución de un sondeo mecánico de 300 a 600 metros de profundidad en las cercanías de San Mamés de Abar (Burgos), de conformidad con lo propuesto por el Instituto Geológico y Minero de España, antes de abandonar definitivamente tan interesante zona en la investigación de una acumulación petrolífera.

De la misma fecha.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando por segunda vez una plaza de Ingeniero vacante en el Distrito minero de Palencia y otra en la Escuela de Capataces facultativos de minas de Bilbao.

Gaceta del 27.—Ministerio de Fomento.—Real decreto-ley creando un comité técnico de electrificación de ferrocarriles, dependiente de este Ministerio. (Dicho comité lo compondrá, un Ingeniero Jefe

del Cuerpo de Caminos, Canales y Puertos, Jefe del Servicio, tres Ingenieros Jefes o Subalternos del mismo Cuerpo, un Ingeriero de Minas y otro industrial, todos de reconocida competencia especializada en aplicaciones eléctricas y nombrados libremente por el Ministro de Fomento, y además un representante del Consejo de Obras Públicas y otro del Superior de Ferrocarriles.

Gaceta del 28.—Ministerio de Hacienda.—Real decreto nombrando Vocal del Consejo de Administración de las minas de Almadén a D. Isidoro de Uriarte, Ingeniero Industrial.

Gaceta del 1.º de Agosto.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que durante el mes de Agosto rijan en España, para la venta del plomo en barras y elaborado y compra del plomo viejo los siguientes precios:

1.º Precios de venta del plomo en barras de primera:

Para suministros de 50 toneladas o más, 910 pesetas.

Para suministros de 10 toneladas o mas, sin llegar a 50, 940 pesetas.

Para suministro de una tonelada o más, sin llegar a 10, 970 pesetas.

Para suministros inferiores a una tonelada, se establecerá un aumento de cinco pesetas por cien kilos sobre el precio ultimamente citado; este aumento quedará a beneficio del vendedor.

2.º Precios de venta para suministros de cualquier cuantía de barretas de segunda y tercera clase.

Barretas de segunda . . . 770 pesetas.

Id. de tercera . . . 680 »

3.º Precios de venta para suministros de tubos, planchas, perdigones, balas y balines.

Los mismos que se fijaron por Real orden de 27 de Junio último, publicados en la Gaceta de Madrid del 29 del mismo mes.

Precios de venta del plomo viejo, puesto por cuenta del vendedor en los depósitos o fábricas de entidades adheridas al Consorcio, de Barcelona, Bellmunt, Cartagena, Linares, Málaga, Madrid, Peñarroya, Rentería, Sevilla o Valencia.

Clase A . . . 625 pesetas

Clase B . . . 500 pesetas

Clase C . . . 425 pesetas

Gaceta del 4 de Agosto.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo sean admitidas en el grupo B. del régimen de la Economía del Carbón creado por R. D. número 1.377 de 6 de Agosto de 1.927, las empresas productoras de carbón que se citan:

65.—Sociedad Anónima Basauri.

66.—Compañía Minera Bético-Manchega.

67.—D. José Sala y Sala, propietario del grupo minero «Tres Amigos».

68.—D. Manuel Saenz Santa María, propietario de las minas «Julia» y otras y arrendatario de «Amalia» y otras

69.—Señores Orueta e Ibrán, propietarios y arrendatarios de varias minas que constituyen los grupos «Santo Fuine» y «Cárcaba».

70.—D. Joaquín Velasco y Martín, arrendatario de los grupos «Meruxal» y «Cantiquin» que integran el coto de Mussel.

71.—D. Manuel Alvarez y Alvarez, arrendatario de la mina «Justicia» y otras.

De la misma fecha.—Ministerio de Fomento.—Real orden adjudicando definitivamente la contrata de ejecución de un sondeo de investigación de aguas y estructuras geológicas en Tarifa (Cádiz), objeto del mencionado concurso, a D. Francisco Sánchez Madrid, Ayudante de Minas.

Gaceta del 8.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo sean admitidos en el grupo B. del Régimen del Carbón, las Empresas productoras de carbón que a continuación se expresan:

72.—D. Manuel Sanjuán y Nogués, propietario y explotador de la mina Paca y otras:

73.—Hulleras de Sabero y Anexas, S. A.

74.—Carbonítera del Ebro, S. A.

75.—Freixes Hermanos y Teixidó, propietarios y explotadores de las minas «Petra» «Molinera» y otras.

76.—D. Luis García Nogueira, arrendatario de la mina «Olvido» y otras.

77.—D. Manuel Cañado y Bernad, propietario y explotador de las minas «Zaragoza» «Barrabasa» y otras.

78.—D. Juan González Solé, propietario y explotador de la mina «Alejandria» y otras.

79.—D. Pedro Fernández Miranda y Gutiérrez arrendatario de la mina «Barzanalijo».

80.—D. Justo Fornos y Solé, propietario y explotador de la mina «Conchita» y otras.

81.—D. José Sela y Sela, arrendatario de los grupos «El Peñón», Vegadolos y «El Casar»

82.—Compañía explotadora de la mina «Previsión de Mequinenza».

83.—Sindicato de Obreros Mineros de Asturias, propietario y explotador de la mina «San Vicente».

Gaceta del 9.—Administración Central —Fomento.—Dirección General de Minas y Combusti-

bles.—Personal.—Anunciando por segunda vez hallarse vacante una plaza de delineante de Minas en el Distrito Minero de Baleares y el cargo de Celador de Policía Minera en el de Barcelona.

Gaceta del 12.—Administración Central.—Fomento.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito minero de Huelva y otra en la Escuela de Capataces facultativos, de Bilbao.

Gaceta del 13.—Presidencia del Consejo de Ministros.—Real orden resolviendo dictamen redactado por la Comisión interministerial acerca de las condiciones de vida y trabajo de los obreros de la Compañía de Tharsis y ordenando al Ministerio de Fomento se ejecuten las propuestas de referido dictamen sobre policía minera y se dé traslado al Ministerio de Trabajo y Previsión de las propuestas que por ser de índole exclusivamente social no atañen a la competencia del antes citado Ministerio.

Del mismo día.—Ministerio de Fomento.—Reales órdenes resolviendo instancias presentadas relativas a la industria del cemento.

(N. de la R.—Entre las mismas se incluye una accediendo a lo solicitado por D. Juan José Ferrer-Vidal y Güell, Gerente de la Compañía General de Asfaltos y Portland Asland, de Barcelona, para hacer cesión en nombre de citada Compañía y a favor de la «Asland Córdoba S. A.» de la concesión que le fué otorgada a la primera de dichas Sociedades para instalar una fábrica de cemento portland artificial en Córdoba.)

Gaceta del 18.—Real orden dictando las normas relativas a la provisión de las vacantes que ocurran en el Cuerpo de Ingenieros de Minas.

Continuarán proveyéndose con sujeción a los dos turnos: el primero de ascenso, en el Ingeniero más antiguo de cada una de las categorías y clases debiendo cubrirse la vacante que necesariamente se produzca en la última categoría con el aspirante que ocupe el número I con derecho a ingreso en el Escalafón. El segundo turno será de reingreso de los Ingenieros supernumerarios que lo tengan solicitado proveyéndose por orden riguroso de entrada de sus instancias entre los ingenieros de categoría igual a la de la vacante producida que hayan pedido el reingreso y a falta de éstos, entre los de categoría inferior que hayan cumplido aquel requisito previo. Dentro de éste segundo turno tendrán derecho preferente aquellos Ingenieros que, perteneciendo a alguna de las categorías del escalafón y figurando en el mismo dentro de ellas como supernumerarios,

sirvan algún destino en la Escuela Especial de Ingenieros de Minas, Instituto Geológico y Minero o en las Minas de Almaden y Arrayanes; entendiéndose a este efecto, que los Ingenieros supernumerarios que sirvan en la Escuela y en el Instituto Geológico y Minero de España solicitan su reingreso en la misma fecha de su nombramiento. Respecto a los de las minas de Almaden y Arrayanes, se entenderá solicitan su reingreso en el momento de cesar en estos servicios, salvo manifestación expresa de que desean continuar como supernumerarios.

Gaceta del 17.—Ministerio de Fomento.—Real orden concediendo al Marqués de Villamarta prórroga de tres meses para instalar en el Puerto de Santa María (Cádiz) una fábrica de cemento portland artificial con capacidad de producción de 80.000 a 90.000 toneladas, y cuya concesión ha cedido a la S. A. «Plus Ultra» Jerezana de Cementos Portland.

Gaceta del 24.—Ministerio de Fomento.—Real orden disponiendo que durante el mes de Septiembre rijan en España, para la venta del plomo en barras y elaborado y para la compra del plomo viejo, los mismos precios que se fijaron para el corriente mes de Agosto.

De la misma fecha.—Administración Central.—Fomento.—Dirección de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando por segunda vez la provisión de una plaza de Ingeniero, vacante en el distrito minero de Huelva.

Gaceta del 8 de Septiembre.—Ministerio de Fomento.—Real decreto declarando que el Estado con carácter de descubridor, y cuando se trate de yacimientos minerales en que la producción ofrezca un especial interés, bien para el mayor desarrollo industrial o agrícola del país bien para fines relacionados con la defensa del Reino, podrá reservarse los terrenos en que dichos yacimientos se hallen enclavados, con tal de que se encuentren francos y registrables minieramente considerados.

Del mismo día.—Real decreto creando un organismo con el título de Instituto de Estructuración minera. (N. de la R.—Integrante copiamos esta disposición en otro lugar de este número, dada la importancia que encierra.

**Una grandiosa propaganda
es anunciarse en este Boletín**

Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Ni las vacaciones estivales, causa de que inveteradamente disminuya la actividad de los centros ministeriales y sus dependencias con el obligado descanso, han sido motivo para que esta Cámara haya desaprovechado un sólo momento ni perdido una ocasión de defender los intereses mineros.

Brevemente, ya que la cantidad de original de inaplazable publicación no permite más espacio, daremos cuenta de la labor realizada desde la publicación del último número

* * *

Gastos de la instalación de la Cámara en la Exposición Ibero-Americana de Sevilla.—Por acuerdo de la última Junta plenaria se convino en atender a los desembolsos hechos para la referida exposición con el establecimiento de una derrama voluntaria.

Con unanimidad absoluta y como si hubiera existido un previo acuerdo, se apresuraron a remitir las cantidades que en dicha forma se solicitaron, todas las Sociedades y particulares que tienen minas en explotación. Y al éxito de la recaudación ha contribuido la cesión que en favor de la Cámara ha hecho el Vicepresidente de la entidad, de los gastos que tenía anticipados por tal concepto.

La Cámara reitera hoy de nuevo su gratitud a todos.

* * *

Petición sobre aclaración a la Ley de Utilidades.—En el pasado Junio la Cámara de Cartagena dirigió un razonado escrito al Sr. Ministro de Hacienda pidiendo una disposición aclaratoria a la referida ley. Afecta especialmente la mencionada petición a las Empresas Mineras que tienen arrendadas sus minas y habiendo recaído sentencia del Tribunal Supremo de Justicia en casos particulares y análogos, que es lógico siente jurisprudencia, la Cámara de Córdoba prestó su adhesión a la petición tan citada, telegrafando en tal sentido al Sr. Calvo Sotelo.

* * *

Variación de Horarios en la línea de la Sierra.—Como anunciábamos en el Boletín del pasado Mayo, la entidad se ha dirigido a las Empresas ferroviarias para la modificación de horarios y como esperábamos, nuestra propuesta fué estudiada con interés, no siendo de momento posible atenderla por razones de servicio de trá-

fico. No dudamos, sin embargo, que en el momento oportuno seremos atendidos y sobre ello insistiremos.

* * *

Representación en el Instituto de Estructuración Minera.—El mismo día que leímos en la Gaceta la creación de éste nuevo organismo, del que nos ocupamos en otro lugar, recabamos de las Cámaras que forman la Cuarta división de las que establece el decreto de referencia, la designación de representante para este puesto, seguros del acierto en el nombramiento única garantía de que podamos obtener los buenos resultados que nos prometemos de la labor del Instituto. Y confiamos en que una vez más, las Cámaras Mineras de Andalucía y Extremadura darán prueba de su unión y buen deseo en el mutuo provecho.

* * *

Proposición del Sr. Alcalde de Córdoba para costear las insigneas de la Gran Cruz de Isabel la Católica, otorgada al Sr. Cruz Conde, mediante suscripción pública.

Atentamente invitada esta entidad para concurrir a una reunión en la Alcaldía a los fines que quedan expresados, concurrió representando a la Cámara D. Enrique J. Poole, vocal de la misma, a quien correspondía esta representación. Por la prensa diaria están informados los electores de la unanimidad que existió entre los reunidos al apreciar la justicia de la suscripción que se proponía y sobre la que recayó el acuerdo de procurar que la contribución a ella no fuera sólo colectiva de las entidades congregadas, sino también personal de los miembros de cada una de ellas que quieran adherirse.

La Junta de gobierno de este organismo, que de antemano se había sumado a cuanto se acordara apoderando al Sr. Poole a tal efecto, y la Cámara Oficial Minera de Córdoba, contribuirán desde luego a la suscripción en la forma que más ampliamente les sea posible.

* * *

Suscripción para donar las insignias de la Cruz del Mérito Civil al Sr. Delegado de Hacienda de esta Provincia.—A la reunión convocada a tal fin en el Círculo de la Amistad de esta capital, concurrió en nombre de la Cámara el vocal contador D. Rafael González López, que desde luego prestó su conformidad a lo acordado, reconociendo la justeza de la concesión.

* * *

El día 2 del corriente, falleció en esta capital el Conserje de esta Cámara Minera, D. Rafael Sánchez Gálvez. Fué modelo de empleados y su laboriosidad, actividad y honorabilidad sin tacha le hacían contar con verdaderas simpatías y afectos, no sólo en esta entidad, sino también en ésta Jefatura de Minas, en todos los centros oficiales y en general en la población.

Aun dado lo modesto de su empleo, pierde con él la Cámara, un verdadero entusiasta de

ella, que con su labor de constancia se hizo siempre acreedor a nuestra gratitud.

Su viuda y pequeños hijos quedan hoy en precaria situación y para remediarla se ha abierto una suscripción a la que invitamos a todos nuestros electores, seguros de su concurrencia, de antemano agradecida; con ello harán un acto de justicia. A todos nuestra gratitud por adelantado al par que nuestro ruego de una oración por su alma (d. e. p.)

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 Junio Julio y Agosto

N.º del expediente	Nombre de la Mina	Término	Mineral	Pertenencias	Interesado	Paraje
8960	Gerardo y Miguel	Montoro	Hierro	9	D. Gerardo Morcillo Baños	Piedra del Atroje y Barranco de Azuel
8961	La Favorita	Conquista	id.	28	» Miguel Calero Cantador	Haza de las Ánimas y Cerro de las Matas
8962	Consolación del Carmen	Pozoblanco	id.	24	» Ignacio García Tamayo	Umbría de Navalobos
8963	Otelia	Fuenteovejuna	Plomo	24	» Alfonso Sánchez Aparicio	La Raña
8964	Complemento	Pozoblanco	Hierro	27	» Baltasar García Berdejo	Loma de las Canterías
8965	Yrenita	Villava. de Córdoba	Bismuto	100	El mismo	Loma de la Pizarra
8666	Miguelito	id.	id.	37	El mismo	Id. Id.
8967	Segundo San Joaquín	Hornachuelos	Hierro	65	Doña Cristina Sánchez de Toro	La Peñuela Dehesa del Rincón
8968	San Gabriel Arcangel	Torrecampo	Bismuto	20	D. Gabriel Pala Ayala	Umbría de Navalunga
8969	Levante Cerro Muriano	Córdoba y Obejo	Cobre	20	Sres. Carbonell y C.ª S. en C.	Cerro Muriano
8970	Nueva Isabel	Córdoba	id.	20	Los mismos	Id. Id.
8971	Nueva del Cerro Muriano	id.	id.	20	Los mismos	Id. Id.
8972	4.ª Ampliación Excelsior	Córdoba y Obejo	id.	20	Los mismos	Id. Id.
8973	3.ª Ampliación Excelsior	id. id.	id.	20	Los mismos	Id. Id.
8974	2.ª Ampliación Excelsior	Córdoba	id.	20	Los mismos	Id. Id.
8975	Malagón	Belalcázar	Hierro	20	D. Jesús López Peñas	Fuente Vieja y Arroyo Malagón
8976	La Rubita	Añora	id.	32	» José Madueño Serrano	Loma de Jornanlacero
8977	Consuelo	Hornachuelos	id.	20	» Enrique José Poole Cordero	Los Azules Dehesa de la Aljabara
8978	Yo he descubierto La Loma	Pozoblanco	id.	30	» Ignacio García Tamayo	Cerro Gordo
8979	Mina San Hermenegildo	id.	id.	36	» Francisco Torralbo Muñoz	Las Muleras o Egidos de los Lomos
8980	La Pequeña	id.	id.	10	» Enrique Condesalazar Jiménez	Loma de las Canterías
8981	Demasia a Santa Isabel	id.	id.	30	» Francisco Herruzo Pérez	id. id.
8982	Ntra. Sra. de las Blancas	id.	id.	30	El mismo	Loma de las Sierrezuelas
8983	Virgen del Carmen	Montoro	id.	20	D. Benito Muñoz Cano	Solana del Cerro Cid

Registros Mineros demarcados por el personal facultativo de minas

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término municipal	Mineral	Pertenencias	Interesado	Paraje
8943	La Pava del Pavo	Villaviciosa	Hierro	110	D. Blas García Fernández	Dehesa de Alcornocosa
8944	Almagrera	Villava. de Córdoba	Cobre	45	» José Llinares Llinares	La Almagrera
8948	San Francisco	Pozoblanco	Hierro	24	» Francisco Herruzo Pérez	Loma de las Canterías
8951	La Porra	Fuenteovejuna	Plomo	18	» Guillermo Wilckens	Venta del Madero
8957	La Buena Fe	Conquista	Hierro	21	» Miguel Calero Cantador	Haza de las Ánimas y Cerro de las Matas
8958	El Porvenir	Montoro	id.	32	» Antonio Vacas Sánchez	Río de las Yeguas
8959	San Sebastián	Córdoba	id.	26	» Julián Olivares y Vallivian	Dehesa de la Bastida

Registros mineros que se les ha pedido el papel de reintegro

N.º del expediente	Nombre del Registro	Termino Municipal	Mineral	Perlenencias	Interesado
8894	Santa Cecilia	Torrecampo	Bismuto		Don Pedro Brigido Romero
8895	Brígida	Id.	Id.		» Diego Casado Diaz
8896	Isabel	Pozoblanco	Id.		» Antonio Yun Torralbo
8897	Mina la Esperanza	Torrecampo	Id.		» Gregorio Jordán Romero
8898	El Argentífero	Almodóvar del Río	Plomo		» Rafael Carreño
8910	Carmela	Torrecampo	Bismuto		Comunidad Industrial Alcántara
8899	2.ª Esperanza	Id.	Id.		Don Justo Romero Romero
8903	La Conferencia	Id.	Id.		» Francisco F. Moreno
8904	Ntra. Sra. de la Fuensanta	Luque	Hierro		» Julián Milesio Ruiz
8905	Antonio	Pozoblanco	Bismuto		» Antonio Yun
8906	La Razón	Villanueva de Córdoba	Id.		» Miguel Calero Cantador
8907	Lolita	Pozoblanco	Id.		Comunidad Industrial Alcántara
8908	Ntra. Sra. de la Blanca	Pedroche	Plomo		Don Enrique Condesalazar
8914	Los Remedios 2.ª	Pozoblanco	Bismuto		» Casimiro Izquierdo Carranza
8917	Santa Isabel	Añora	Id.		» Francisco Herruzo Pérez
8920	Almodóvar	Almodóvar del Río	Plomo		» Antonio Velasco Villaescusa
8921	Posadas	Id. Id.	Id.		El mismo
8922	María de los Remedios	Pozoblanco	Bismuto		» Ignacio García Tamayo
8925	Sebastián	Id.	Id.		» Antonio Yun Torralbo
8926	Manolita	Montoro	Plomo		» Juan Miguel Buenestado de Santofimia
8927	El Gran Consul	Fuenteovejuna	Id.		» Guillermo Wilckens Méndez
8928	Ampliación a Gregorio	Villanueva del Duque	Id.		Compañía Minera Bético Manchega
8929	Enriqueta 10.ª	Id. Id.	Id.		La misma
8930	San Juan	Hornachuelos	Bismuto		Don Manuel Romero Rusi
8931	La Venganza de un Martillo	Pozoblanco	Plomo		» Ignacio García Tamayo
8932	Colmenarejo	Villanueva del Duque	Id.		Compañía Minera Bético Manchega
8933	Arroyo Pasadera	Id. Id.	Id.		La misma
8934	Palomeras	Alcaracejos	Id.		La misma
8935	Campillos	Villanueva del Duque	Id.		La misma
8936	La Mora	Id. Id.	Id.		La misma
8937	Morras del Guzna	Id. Id.	Id.		La misma

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

N.º del expediente	Nombre del Registro	Termino Municipal	Mineral	Perlenencias	Interesado	Paraje	Causas de la cancelación
8946	Satanás	Montilla	Hulla	30	Don Antonio Jaén	Cansa Vacas	Por renuncia
8947	La Española	Añora	Hierro	52	Sdad. Toril Fernández	Los Cuatro Toriles	id.
8948	San Joaquín	Hornachuelos	Id.	65	Doña Cristina Sánchez	La Peñuela Dehesa del Rincón	id.
8953	Segunda Salvadora	Torrecampo	Id.	20	Don Gabriel Pala	Dehesa de Carboneras	Por falta carta pago
8954	Alfonso	Adamuz	Id.	42	» Alfonso Herruzo	Cerro de los Guljarros	Por renuncia
8955	Ampliación a Pepita	Pozoblanco	Id.	35	» Andrés Romero	La Bermejuela	id.
8963	Ofelia	Fuenteovejuna	Plomo	24	» Alfonso Sánchez Aparicio	La Raña	id.

Concesiones mineras caducadas por decreto del Excmo. Sr. Gobernador Civil, por insolvencia en el canon de superficie

N.º del expediente	Nombre de la mina	Mineral	Perlenencias	Término municipal	Paraje	Interesado
175bis	La Parrilla	Hulla	8	Belmez	Arroyo de la Parrilla y La Parrilla	Sdad. M.ª y M.ª de Peñarroya
212	Almanzor	Hierro	30	Villanueva del Rey	Tierras de Baldonado	La misma
4432	Santa Rosa	Hulla	21	Belmez	Dehesa del Mariscal	La misma
4821	Almadenes del Oeste	Plomo	12	Montoro	Dehesa de la Chaparrera	Don Diego Medina Serrerrano
5165	Ampliación a Almadenes del Oeste	Id.	12	Id.	Id.	El mismo
4822	Almadenes del Oeste	Id.	12	Id.	Id.	Don Sebastián Torres García
6770	Ampliación a Santa Rosa	Hulla	40	Peñarroya	Dehesa del Mariscal	Sdad. Hullera el Mariscal
7060	La Primera Escandalosa	Hierro	20	Hornachuelos	Los Azules. Dehesa de la Aljabara	Doña Teodora Agueda Ramos
7063	Neskamendi	Id.	20	Almodovar del Río	Arroyo de la Cabrilla	La misma
7111	Demasia a Santa Rosa	Hulla	166.580m2	Peñarroya	Dehesa del Mariscal	Sdad. Hullera El Mariscal
7584	La Asuncion	Hierro	12	Peñarroya	La Piedra del Rayo	Don Gabino Rubio Expósito
7699	Albarrana	Mica	100	Baena	Dehesa de la Albarrana	Sdad. M.ª M.ª de Peñarroya
7700	El Madroño	Id.	56	Hornachuelos	Solana de Juan Esteban	La misma
8052	La Tercera	Hierro	20	Belalcazar	Fuente Vieja	Don Alfonso Sánchez Aparicio
8076	Consuelo	Id.	24	Hornachuelos	Cabeza Redonda Nava Redondilla	» Mariano Galera Benito
8077	Segunda Pepita	Cobre	36	Id.	Dehesa de la Aljabara	» Emilio Castell Ruiz
3459	San Clemente	Plomo	20	Villava. de Córdoba	Los Barreros	» Manuel Torres Ojeda
8501	Maria Antonia	Id.	14	Montoro	Barranco de Valcerradillo	» Juan Méndez Lora
8512	Santa de la Luz	Id.	40	Villava. de Córdoba	La Jara Cerro Tabernero	» Juan Jurado Gómez
8604	La Legalidad	Id.	13	Montoro	Solana Barranco de la Anguijuela	» Sebastián Fernández Medina
8612	San Manuel	Id.	20	Villava. de Córdoba	Cerro de los Guijarros y la Fresneda	» Angel Alejo Murillo
8622	San Juan	Hierro	21	Montoro	Arroyo del Quejuido	» Juan Molinero Piñero
8625	Ampliación 2.ª a la Tercera	Plomo	60	Belalcazar	Arroyo Malagón	» Antonio Molera Blanco
8627	El Palo	Id.	09	Fuenteovejuna	Venta del Madero	» Antonio Guerrero Lama
8653	Ampliación a Mina San Manuel	Id.	35	Villava. de Córdoba	La Fresneda	» Angel Alejo Murillo
8668	Ampliación a Fuente Vieja	Hierro	24	Villaciciosa	Fuente Vieja	» Miguel García Bravo Ferrer
8704	Casualidad	Id.	31	Id.	Id.	» Fernando León Motta
8769	Santa Bárbara	Id.	40	Espiel	Cortijo de la Reina	» Justo Aedo Alonso
8770	Amparo	Id.	34	Id.	La Reina y Loma de las Vinagreras	El mismo
8786	San Carlos	Plomo	19	Córdoba	La Conejera	» Vicente Gallego Cáceres
8787	San Antonio	Id.	20	Conquista	Dehesa de las Minillas	» Moisés López Caballero
8795	Santa Cornelia	Hulla	18	Peñarroya	Cerro de la Cruz	» Antonio Gelacio Infant

Notas generales de Minería y Metalurgia

El día 12 de Julio corriente quedó constituida en Córdoba la entidad Asland-Córdoba, S. A. que dedica sus actividades a la fabricación del cemento portland tipo Asland, en las inmediaciones de nuestra capital, en el lugar llamado Arroyo de Pedroches.

El capital social es de 9.000.000 de pesetas, que ha quedado suscrito, formando el Consejo de Administración los señores siguientes:

Presidente.—Excmo. Sr. D. José Beltrán y Musitu. Exministro.

Vicepresidente.—D. Juan José Ferrer y Vidal. Gerente de la Compañía General de Asfaltos y Portland Asland de Barcelona.

Consejeros.—D. Felipe Beltrán Güell. Vicegerente de la misma Compañía.

D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa. Ingeniero de Minas.

Excmo. Sr. Conde de Vallellano. Exalcalde de Madrid.

D. Javier Güell y Jover. Abogado.

El Consejero Delegado en Córdoba, es el señor Carbonell.

Se han solicitado diferentes concesiones mineras al Sur de la mancha granítica de los Pedroches en los términos de Villanueva de Córdoba, Montoro, Pozoblanco y Añora.

En algunos de estos registros ya ha quedado el mineral a la vista, demostrándose con ello la importancia de la zona bismutífera meridional de nuestra provincia, que garantiza por un largo período de tiempo la producción de ese mineral y por lo tanto, la vida de las fundiciones que ya existen en la misma.

Desde el punto de vista minero es interesante consignar la asociación del cobalto y del níquel con los minerales de bismuto en la zona de este último mineral, lo que abre nuevos horizontes a la minería cordobesa.

Esta asociación ya era conocida en la zona Norte del contacto del granito y las pizarras de los Pedroches, en la Aldea de Azuel, entre otros los hallazgos similares de la Bermejuela de Pozoblanco, confirman la analogía de los yacimientos del Norte y del Sur.

**

Se ha solicitado un salto de agua en el Guadiato de 17.000 H. P. cuyo trazado es muy curioso por salvar en tunel la divisoría de esa co-

rriente y la del Guadalquivir y tratarse de fuerza de estiaje.

Las necesidades de energía en la época veraniega en Andalucía, confirman la conveniencia de estos suministros como regularizadores y por ello señalan una orientación que no puede perderse de vista en ríos de caudal tan variable como los andaluces.

El autor del proyecto del salto del Guadiato, D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa, ofrece facilidades para el abastecimiento de Córdoba, ya de aguas industriales, ya de aguas potables.

Al citado proyecto se ha presentado otro en competencia de la Sociedad Canalización y Fuerzas del Guadalquivir.

La Cámara Oficial Minera de Córdoba, en la Exposición Ibero Americana, de Sevilla

Continuación de la lista de ejemplares expuestos en el stand de esta Cámara

- | | | | | |
|----|----------------------------|--|--|--------------|
| 38 | Yeso | Puente-Genil, Blanco, | don José Rivas Castilla. | |
| 39 | Hierro de color. | —Priego y Luque. | Propietaria, «Oxidos Florez.» | |
| 40 | Lámpara | de Mina. | | |
| 41 | id. | id. | Adaro. | |
| 42 | id. | id. | Eléctrica. | |
| 43 | Ca Bi. 42 % | La Espuela de San Miguel. | Propietario, don Zacarías Muñoz Fernández. | |
| 44 | Ca Bi. 39 % | Lola | } Propietario, don Francisco Ayllón Herruzo. | |
| 45 | id. id. 15 % | id. | | |
| 46 | id. id. 41 % | id. | | |
| 47 | Ca Bi. 65 % | La Espuela de San Miguel. | Propietario, don Zacarías Muñoz Fernández. | |
| 48 | Carb. Bi. 17 % | Lola | } Propietario, D. Francisco Ayllón Herruzo | |
| 49 | Ca Bi. 30 % | id. | | |
| 50 | Caliza de Cabra - Granito | | } Propietario, D. Andrés Piedra Lama. | |
| 51 | id. | id. | | Amarillo |
| 52 | id. | id. | | Rojo |
| 53 | id. | id. | | Piedra sipia |
| 54 | id. | id. | | A. pálido |
| 55 | id. | id. | | Matizado |
| 56 | Belalcazar - Porfirita. | | | |
| 57 | Lingote plomo Antimonioso. | Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya. | | |

- 58 Ca BÍ. Mina San Miguel. 55,70 %₀. Propietario, don Pedro Brígido Romero.
- 59 Ca BÍ. Mina La Espuela de San Miguel, 81 %₀. Propietario don Zacarías Muñoz Fernández.
- 60 Lingote, Mina La Espuela de San Miguel, 97 %₀. Propietario, don Zacarías Muñoz Fernández.
- 61 Ca BÍ. Mina Bienvenida, Ley 68 %₀ } Propietario,
62 id. id. Ley 71 %₀ } D. Francisco
63 Lingote id. Ley 98 %₀ } López García
64 Ca BÍ. id. Ley 73 %₀ }
- 65 id. Mina Pepita, Ley 18 %₀, Propietario don Andrés Romero Galán.
- 66 Lingote BÍ. Mina Pepita. Ley 97,50 %₀ ; Propietario
67 Ca BÍ. id. id. Ley 65 %₀ ; D. Andrés Romero Galán
- 68 S. M. y M. P. Lingote Cadmio.
- 69 id. id. id. Cinc.
- 70 Ca BÍ. Mina Bienvenida, 29 %₀ Propietario, don Francisco López García.
- 71 Ca BÍ. Mina La Espuela de San Miguel, Ley 55 %₀. Propietario, don Zacarías Muñoz Fernández.
- 72 Ca BÍ. Azuela. Ley 10 %₀.
- 72 id. id. Ley 28 %₀.
- 74 Wolfran - La Porfía. Propietario, don Alfonso Herruzo Serrano.
- 75 Chalcosina. El Convenio 51 %₀ Cu. Propietaria, doña María de los Angeles Alvear.
- 76 Fundición Alcántara. — Bismuto fundido.
- 77 Cobre 38 %₀ cu. La Almagrera. Propietario, don José Llinares Llinares.
- 78 Cera fósil Benamejí.
- 79 Galena argentífera, Mina Sur. Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 80 Botella árabe — Mirabuenos
- 81 Plata nativa. — Minas de Navalespino. } Propietaria,
82 Chaculita y minerales radioactivos. } Plomífera de Navalespino
- 83 Wolfran La Sorpresa. — Montoro. Propietario, don Rafael Sánchez Gálvez.
- 84 Chalconí, óxidos rojos, cobre nativo, Ley 78 %₀ de Villanueva del Rey. Propietario, Sociedad Electro-Metalúrgica de Díves.
- 85 Carborundum S. M. y M. P.
- 86 Granito pulimentado. Canteras de Villanueva de Córdoba. Propietario, don Juan Coletto.
- 87 Galena y cuarzo. — Navalespino. Propietario, Plomífera de Navalespino.
- 88 Cobre. Trassierra. Propietario, D. Francisco Muela Aranda.
- 89 Fosfato de plomo y galena, 65 %₀ Pb mina San Rafael. Propietaria, Compañía de Ferrocarriles Andaluces.
- 90 Mina Tesoro. Galena argentífera 78 %₀ y 1.800 gr. de Ag. Propietaria, Explotadora la Vasco Andaluza de Minas.
- 91 Candil romano. — Alcaracejos.
- 92 Hacha romana. — Mina Almadenes.
- 93 Hacha de piedra. — Espiel.
- 94 Cobre rojo. — Mina Osí. Ley 71 %₀. Propietaria, Sociedad Anónima La Jara.
- 95 Arenisca Roja. — Montoro.
- 96 Mata de cobre. — Mina El Convenio. Propietaria, doña María de los Angeles Alvear.
- 97 Mina San Francisco. Hierro 62 %₀ Fe. Propietaria, Sociedad Minera Mi Nena.
- 98 Mina Los Ingleses — Villanueva del Duque — Galena 80 %₀ Pb. y 0,10 %₀ Ag.
- 99 Minas de Navaespino. — Fosfato de plomo }
100 id. id. Galena } Propietaria. Plomífera de
101 id. id. Cobre gris } Navaespino.
102 id. id. Plata nativa }
103 id. id. Plata Córnea }
- 104 Cuña de hierro de la mina «Santa Bárbara». Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 105 Mina Carolina. Molibdato plomo. Propietaria. Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 106 Mina Navalespino. — Cobre gris niquelado 20 kilos de Ag en T. Propietaria, Plomífera de Navalespino.
- 107 Antimonio (Lingote). Propietaria, Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya.
- 108 Mina La Atalaya. — Hornachuelos. — Cobre gris 40 %₀ Propietario, don Modesto Egea Ramos.
- 109 Mina San Francisco, de Montoro, galena 80 %₀ Pb. Propietaria, Sociedad Minera Mi Nena.
- 110 Salina de Río Salado. — Priego. Propietario, don Francisco Montoro Carrere
- 111 Pirita de hierro. — Posadas.
- 112 Granito de Alcaracejos. Propietario, don Manuel Caballero Suárez.
- 113 Chalconí. — Potosí. Alcaracejos.
- 114 Cok S. M. M. P. (Antolín)

- 115 Martillo romano.-Cerro Murlano } Propietarios, Sres. Carbo-
 116 Madera de entivación Romana.-C. M. } nell y C.^a S. en C.
 117 Lingote de plomo dulce S. M. M. P.
 118 Mina San Francisco.—Hierro. Propietario, don Juan Morales Molina.
 119 Hematites rojas.—Mina La Porrá. Propietario, don José de Larrinaga y Urquich.
 120 Mina El Madero.—Mineral de plomo 70 % Pb. y 260 g. Ag. Propietario, don Guillermo Wilckens.

MERCADOS

Carbones.—La situación del mercado asturiano continúa siendo satisfactoria y únicamente en menudos parece que tiende a aumentar las existencias. La demanda en general y aún en esta última clase, continúa siendo buena: Y una prueba que estimamos más palpable de la ascendente marcha del mercado nacional carbonero es que las importaciones de carbón inglés han decrecido notoriamente en los últimos meses. Fiel reflejo de ello son los precios que continúan firmes y con tendencia al alza.

El mercado inglés está actualmente en buena situación y ante el temor de que sea un hecho el alza de precios anunciada para primeros de Octubre, los compradores hacen contratos para estar surtidos.

También es firme la situación de los mercados alemán, belga y francés y la proximidad de la época de los fríos, asegura la estabilidad o por mejor decir, favorecerá el alza.

Los precios son:

Asturias.

Cribado	79 a 81 pesetas	
Galleta	79 a 81	»
Granza	70 a 72	»
Menudo	65 a 67	»
Carbones ingleses:		
Cardiff brasa	105	»
id. primera	82	»
Rhonda fragua	92	»
Antracitas Cobbles.	137	»
Newcastle 2. ^a	78	»
Llama Bent Splint	80	»
Coque Garesfield	122	»

Ambas cotizaciones se entienden por tonelada sobre carro muelle Barcelona.

METALES

Persiste la estabilidad y firmeza en el mercado de América para el cobre, no habiendo variado la cotización de 18 centavos para el consumo interior. Las últimas estadísticas de Nueva York indican que se han vendido recientemente unas 35 000 toneladas de cobre electrolítico. En el continente mejoran los precios y en general continúa el optimismo, bien fundado al parecer, para este mercado.

Se señala en baja el mercado de estaño. Parece que han contribuido a ello el arribo a Liverpool de 800 toneladas y la flojedad de la demanda en América. Hay por consiguiente reservas comprobadas.

Hay pesadez en el mercado del cinc en la primer semana del mes corriente, sin embargo, los precios se mantienen firmes y el negocio se anima en la segunda quincena.

En el mercado nacional del hierro hay que señalar como nota de interés, el haberse hecho en Bilbao recientemente algunas operaciones de cierta importancia en mineral rubio, continuando el servicio de los contratos en curso. El rubio superior se cotiza a 24 chelines, nueve peniques cif. Middlesbrough, con un flete entre dicho punto y Bilbao, alrededor de ocho chelines tres peniques.

Últimas Cotizaciones de metales en Londres:

Cobre-Standard	76- 5-0
» Electrolítico	84-15-0
» Best Selected	80- 0-0
Estaño-Straits	210- 0-0
» Cordero y Bandera	206-10-0
Cinc inglés ordinario	25-10-0
» refinado	28- 2-6
» electrolítico	28- 7-6
Sulfato de cobre	27- 0-0
Plomo español	23- 0-9
Plata, onza, peniques	26
Oro, onza, chelines.	84/11
Aluminio, lingotillos	95- 0-0
Mercurio (frasco de 75 libras)	22-10-0
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 Mayo de 1929

Asturias

Clasificación	Toneladas
Hullas	394.658
Antracita	1.294
TOTAL	395.952

Coque 14.279 toneladas.
Aglomerados 10.406

Baleares

Clasificación	Toneladas
Lignito	2.717

Cataluña

Clasificación	Toneladas
Hulla	2.214
Lignito	18.197
TOTAL	20.411

Producción de coque: 578 toneladas de coque de gas.

Ciudad Real

Clasificación	Toneladas
Hulla	27.637

Córdoba

Clasificación	Toneladas
Hulla	20.519
Antracita	9.839
TOTAL	30.158

Briquetas 2.995 toneladas

Guipúzcoa

Clasificación	Toneladas
Lignito	1.261

León

Clasificación	Toneladas
Hulla	64.777
Antracita	16.499
TOTAL	81.276

Aglomerados 11.329 toneladas
Coque 1.034

Palencia

Clasificación	Toneladas
Hulla	17.248
Antracita	11.308
TOTAL	28.556

Aglomerados 11.142 toneladas.

Santander

Clasificación	Toneladas
Lignito	1.863
Coque de gas	352 toneladas

Sevilla

Clasificación	Toneladas
Hulla	13.200
Aglomerados de hulla: 7.279 toneladas.	

Teruel

Clasificación	Toneladas
Lignito	7.509

Valencia

Coque metalúrgico 8.916 toneladas.

Valladolid

Aglomerados de hulla toneladas.

Vizcaya

Coque 31.059 toneladas.
Aglomerados 5.303

Zaragoza

Clasificación	Toneladas
Lignito	4.265
Aglomerados	677
Coque de gas	260

Producción de combustibles durante los meses de enero a mayo de 1929.

	Meses anteriores	Mayo	TOTAL
	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Antracita	179.247	38.940	218.187
Hulla	2.068.212	540.053	2.608.265
Lignito	140.286	35.822	176.108
TOTAL	2.387.745	614.815	3.002.560
Coque metalúrgico	166.864	56.478	223.342
Aglomerados	136.272	49.131	185.403

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de enero a mayo de 1929.

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

	Meses anteriores	Mayo	TOTAL
	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero).	1.429.138	341.964	1.771.102
Benzol 50 por 100 (medio).	68.980	7.581	76.561
Solvent-nafta (pesado)	155.981	34.951	190.932
Otros tipos	202.691	82.867	285.558
TOTAL	1.856.790	467.363	3.324.153

Aceites crudos (alquitranes) 12.242.082 3.122.757 15.364.839

Productos de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	1.756.104	491.010	2.247.114
Gasolinas y similares	138.081	38.124	196.205

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

Avance de la producción de minerales y metales en

España durante el mes de Mayo de 1929.

Producción de minerales de hierro.

Distritos mineros	Toneladas
Almería	81.141
Coruña (Galicia)	10.012
Guipúzcoa-Álava-Navarra	2.581
Granada-Málaga	42.685
Huelva	28 921
Jaén	1.850
Murcia	10.559
Oviedo	7.678
Santander	56 482
Sevilla	10.248
Valencia-Alicante-Castellón-Teruel	76.816
Vizcaya	218.315
Zaragoza	2.953
TOTAL	550.241
Meses anteriores	1.416.486
TOTAL A LA FECHA	1.966.727

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	FUNDICIÓN	ACERO	FERRO-MANGANESO	FERRO-SILICIO	SILICO-MANGANESO
	Toneladas	Toneladas	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.
Barcelona	»	90	»	»	»
Coruña	»	»	25.200	»	»
Guipúzcoa	1.084	1.588	»	»	»
Oviedo	6.447	8.446	»	»	»
Santander	3.736	2.964	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	11.912	18.254	»	»	»
Vizcaya	37.652	48.093	»	»	»
TOTAL	60.831	79.415	25.200	»	»
Meses anteriores	231.373	296.347	1.199.786	»	»
T. A LA FECHA	292.204	375.762	1.224.986	»	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	419	»
Ciudad Real	196	»
Córdoba	602	307
Guipúzcoa	396	»
Murcia	1.644	»
Oviedo	»	660
Santander	6.743	»
TOTAL	10.000	967
Meses anteriores	27.943	1.935
TOTAL A LA FECHA	37.943	2.902

Producción de mineral de cobre y cobre metálico

Distritos mineros	MINERAL Toneladas	METAL			Cáscara de cobre Kgrs.
		Cobre Blister Kgrs.	Cobre refinado Kgrs.	Cobre electrolítico Kgrs.	
Cordoba	»	»	»	821.143	»
Huelva	370.670	»	»	»	»
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	25.720	37.892	»
Sevilla	772	»	»	»	21.000
TOTAL	371.442	»	25.720	859.035	21.000
Meses anteriores	959.824	4.823.591	156.017	1.981.881	81.000
T. FECHA	1.331.266	4.823.591	181.737	2.840.916	102.000

Producción de minerales de manganeso.

	Toneladas
Huelva	1.889
Oviedo	23
TOTAL	1.912
Meses anteriores	3.590
T. A LA FECHA	5.502

Producción de mineral de plomo y plomo metálico

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	35	»
Badajoz	293	»
Barcelona-Tarragona	353	175
Baleares	»	»
Ciudad Real	196	»
Córdoba	9.166	4.185
Granada-Málaga	163	1.696
Guipúzcoa	106	656
Jaén	5.818	1.596
Murcia	1.320	8.436
Santander	408	»
Sevilla	»	»
TOTAL	17.858	16.744
Meses anteriores	38.396	25.132
TOTAL A LA FECHA	56.254	41.876

Imp. LA PURITANA. - M. Blanco. - Andujar.

¡No lo piense más

y decídase!

Usted lo que necesita es una máquina

Remington



La primera
en 1873

La primera
HOY

¡¡ Y SIEMPRE LA PRIMERA !!

Representación exclusiva, Depósito-Exposición:

CARLOS CÁCERES

Concepción, 16

CÓRDOBA

EMINENTE CREACION CIENTÍFICA

Millares de certificados irrefutables de Médicos, Jueces, Fiscales, Jefes del ejército, Ingenieros, Sacerdotes, etc., etc.

PRODIGA ENFERMOS **¡OJOS!** LUZ DE LOS OJOS

ENFERMEDADES INTERNAS Y EXTERNAS PÁRPADOS

CERTIFICADO DEL LABORATORIO QUÍMICO MUNICIPAL DE MADRID

MARCA REGISTRADA SEGÚN LAS LEYES

Preparado por el Dr. J. MARTÍNEZ MENENDEZ

CONDECORADO CON LA CRUZ DEL MÉRITO MILITAR, POR PROFESIONALES

Específico único en todo el mundo que cura radicalmente las enfermedades de los ojos por graves que sean, con rapidez asombrosa, evitando operaciones quirúrgicas que con tanto fundamento atemorizan a los enfermos. Desaparición de los dolores y molestias a su primera aplicación. Eminentemente eficaz en las oftalmías graves y por excelencia en las granulosas (granulación purulenta y blenorragia, queratitis, ulceraciones de la córnea, rijas, etc.) Las oftalmías originarias de enfermedades venéreas, cúralas en breve tiempo. Maravilloso en las infecciones postoperatoria. Hace desaparecer las cataratas en el período de formación. Destruye microbios, cicatriza, desinfecta y cura para siempre. ¡No más remedios arsenicales, mercuriales, nitrato de plata, azul metileno y otros tan temibles usados en clínicas! Las vistas débiles y cansadas adquieren prodigiosa potencia visual. ¡No más neblina! ¡Siempre vista muy clara! ¡Jamás fracasa! El 99 por 100 de los enfermos de los ojos cúranse antes de concluir el primer franquito del específico

CURA SIN QUEMAR **PRODIGALUZ** CURA SIN IRRITAR

PRODIGALUZ eclipsa para siempre el tratamiento por los colirios conocidos hasta hoy en todos los gabinetes oculísticos: colirios que en la mayor parte de los casos no hacen mas que empeorar el mal, irritando órgano tan importante como la mucosa conjuntival. El nitrato de plata, causa de verdadero terror de los enfermos y de muchas cegueras lo hace desaparecer. Aplíquese a recién nacidos sin temor alguno,

PRODIGALUZ CURA EL GLAUCOMA

PRODIGALUZ es completamente inofensivo y produce estupendos resultados, sin causar la menor molestia a los enfermos. Detiene la miopía progresiva. ¡Enfermos de los ojos! Estad seguros que curaréis en brevísimo tiempo usando el portentoso específico PRODIGALUZ. (Exigid la firma y marca en el precinto de la cubierta).

PRECIO DEL FRASQUITO: **40 PESETAS**

Envíos a todas partes. — Pagos por Giro postal, a SUCESORES DE E. CUADRADO, San Buenaventura, 7, y M MARTINEZ CUADRADO, calle Limón. — MADRID.

CARBOLINEUM de la "Mattolin wood Preserving Corporation"

EL MAS EFICAZ. EL MAS ECONOMICO

Concesionarios: **Hafner & Compañía S. L.-Málaga**

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

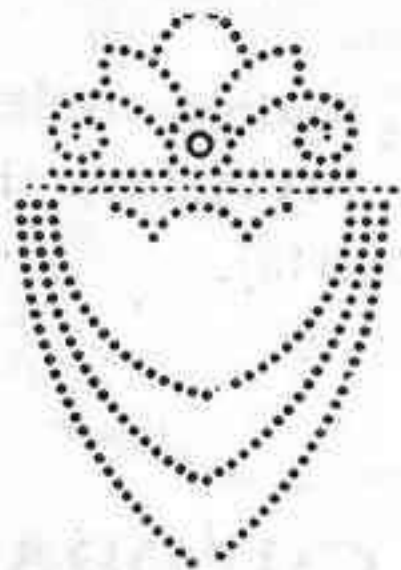
Lámparas de Seguridad de Bencina, Acetileno y Eléctricas para Minas

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

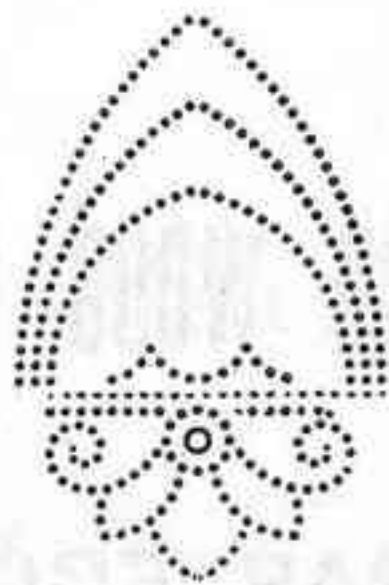
HIERROS--VIGUETAS--

--CHAPAS - TUBERÍA --

MADERAS - CAJONERÍA



HIJOS DE MIGUEL F. PALACIOS S. L.
SEVILLA



-- ARMADURAS DE MADERA --

-CONSTRUCCIONES METÁLICAS-

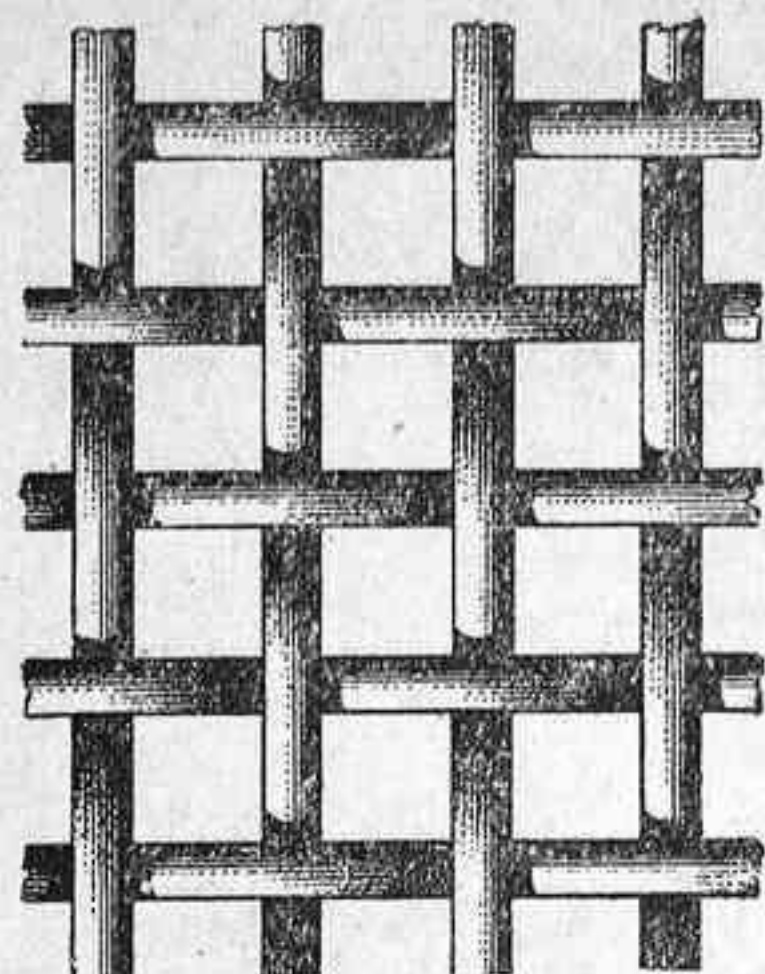
"La Puritana"

Grandes Talleres de Imprenta

Manuel Blanco Luque

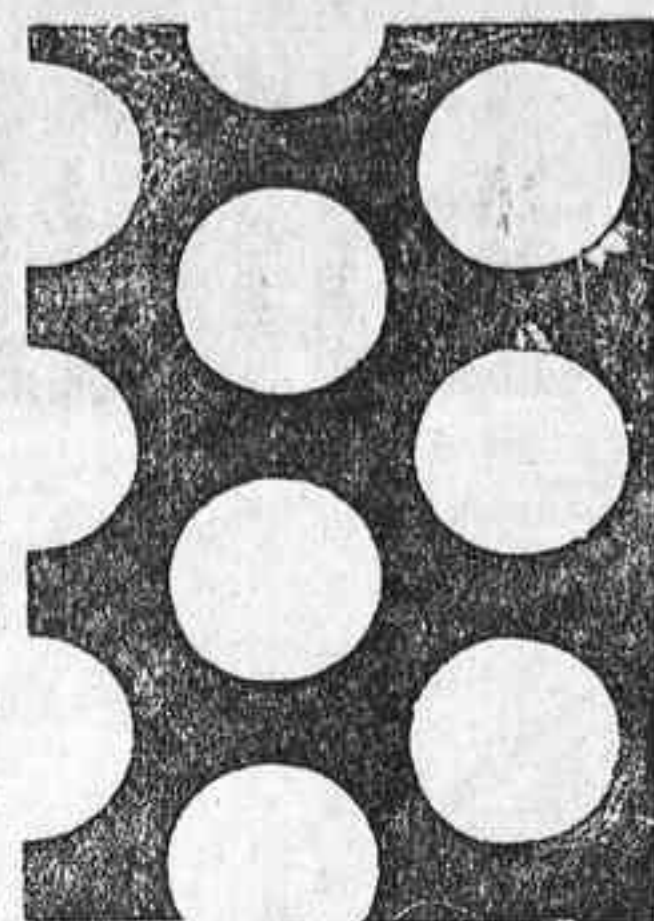
Calle Doctor Montoro, número 11

ANDUJAR



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.—Somniers, 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 **KLEIN Y C.^A** MADRID
SEGOVIA

APARTADO, NÚM. 24 TELÉFONO, NÚM. 78

CARBONELL Y COMPAÑIA (S. EN C.)

CÓRDOBA

CASA FUNDADA EN 1866

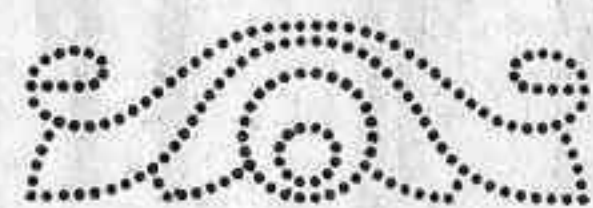
Exportación e Importación

Fábricas de aceites finos de oliva y refinación.-Bodega

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

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

:- :: Pino 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

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

TAILLEFER S. A. MALAGA

Maderas del Báltico y América

Postes kianizados para líneas eléctricas

MAQUINARIA Y MATERIAL ELÉCTRICO

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

URALITA S. A.

BARCELONA-MADRID

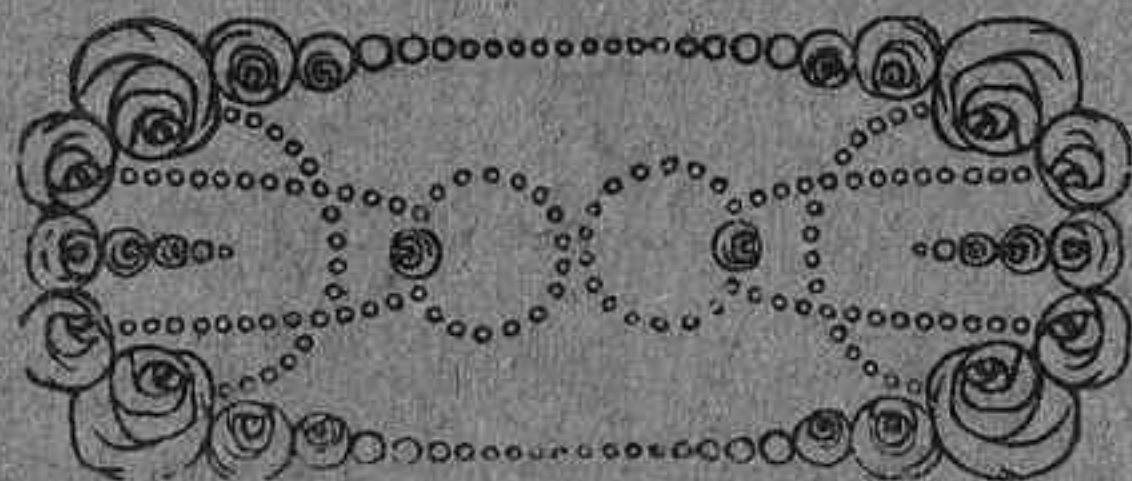
SUCURSAL DE CÓRDOBA

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.--Canales para desagües.--Depósitos para líquidos, desde 60 hasta 2.000 litros.--Revestimientos decorativos Dekor.--Losetas de asfalto.



Facilitamos presupuestos gratis