

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año IX.

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 36

CÓRDOBA

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

Octubre-Diciembre 1935

Asland-Córdoba, S. A.

-: Cementos :-

(Véase el anuncio en este número)

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.

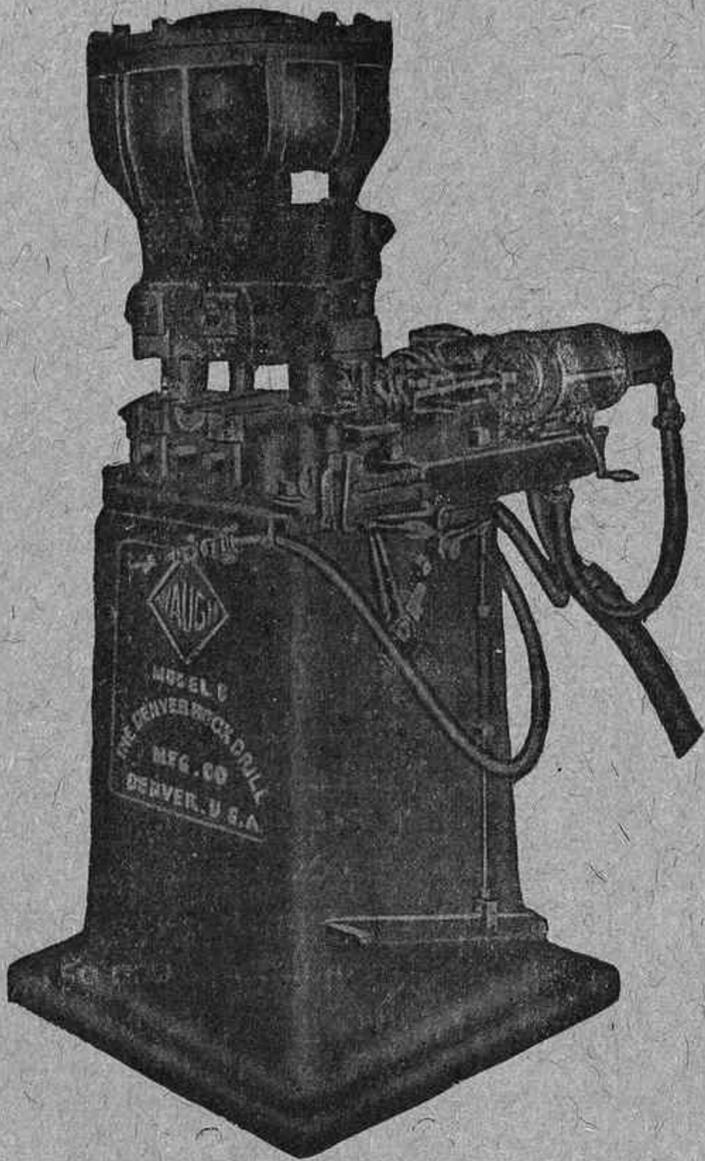
Metales blancos de ANTIFRICCIÓN purificados con fósforo y manganeso

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

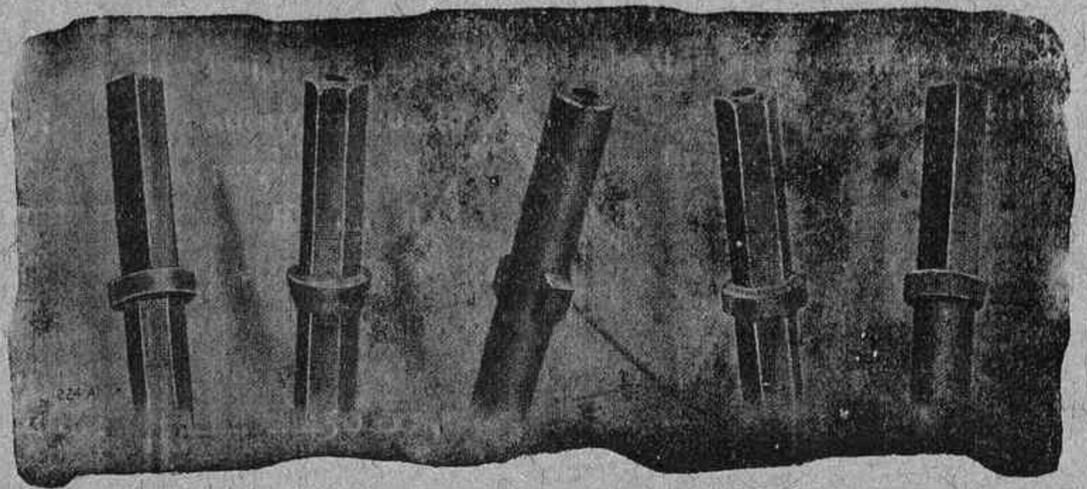
Lámparas de Seguridad de Bencina, Acetileno y Eléctrica para Minas

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

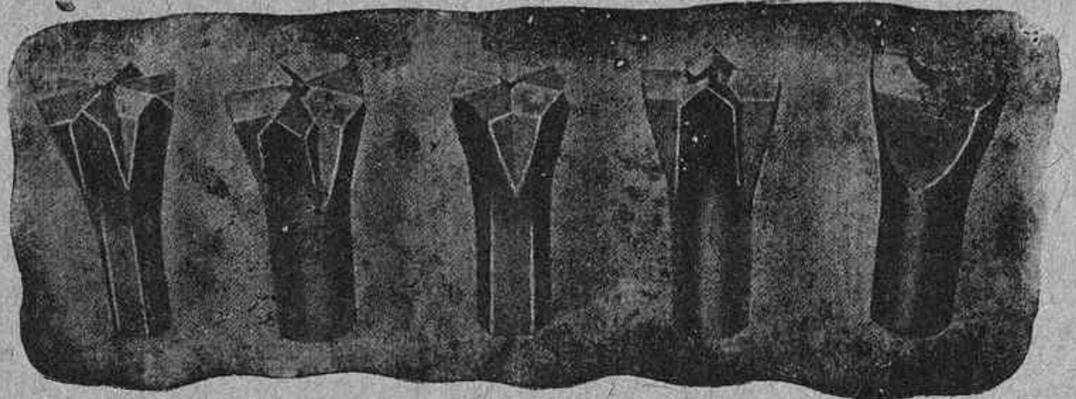
GARDNER-DENVER



AGUZADORA, modelo DS-8



Espigas y collaretes hechos en acero redondo en la máquina aguzadora Gardner-Denver



Puntas de barrenas hechas con la aguzadora Gardner-Denver

FABRICANTES DE

Compresores, Martillos, Perforadoras de rocas, Aguzadoras y de toda clase de equipos para trabajos de perforación y minería.



GARDNER-DENVER, Company, New-York, Inc.

Ramón y Cajal, 18.-MADRID

Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya

Sociedad Anónima. Capital, 309.375.000 de francos

Domicilio Social en Paris Place Vendôme, 12.

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

Teléfono n.º 1.—Dirección telegráfica: MINERA PEÑARROYA-PUEBLONUEVO

Oficinas en MADRID: Calle Niceto Alcalá Zamora, n.º 30, 1.º Teléfono, n.º 11.607

FUNDICIONES DE PLOMO Y ZINC. En Peñarroya-Pueblonuevo, Provincia de Córdoba y en Cartagena, Provincia de Murcia.

HULLERAS DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO Y DE PUERTOLLANO. Carbones para cok y gas, Carbones grasos, Antracitas, Cok y Briquetas.

SUB-PRODUCTOS DE DESTILACIÓN DE LA HULLA. Benzoles, Toluoles, Creosotas, Naftalina, Alquitranes y Brea.

PRODUCTOS QUÍMICOS DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO. Superfosfatos, Superfosfatos dobles, Abonos compuestos, Acido sulfúrico, Oleum, Sulfato de cobre, Sulfato de hierro, Sulfato de amoníaco y Acido nítrico.

TALLERES DE CONSTRUCCIÓN. Construcciones metálicas y fundición de hierro de todas clases. Especializados en material de minas, Lavaderos y Fundiciones.

PRODUCTOS VARIOS. Carborundum, ladrillos y piezas refractarios, ladrillos sílico calcáreos, etc., etc.

Para pedidos e informes, dirijase la correspondencia al Sr. Director de la **SOCIEDAD MINERA Y METALÚRGICA DE PEÑARROYA**, Peñarroya-Pueblonuevo (provincia de Córdoba.)

Sociedad de Gas y Electricidad DE CORDOBA

Oficinas: Alfonso XIII, núm. 25. :-: Teléfono, 1809

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.

Luis Espina y Capo



Banco Español de Crédito

Capital 50 millones de pesetas

Domicilio social: Alcalá, núm. 14.-MADRID

SUCURSAL DE CÓRDOBA

CLAUDIO MARCELO, 23

CAJA DE AHORROS

Intereses que se abonan 4 % Libretas máximum 10.000 pesetas

Sucursales en España y Marruecos

Corresponsales en las principales ciudades del mundo

EJECUCIÓN DE TODA CLASE DE OPERACIONES DE BANCA Y BOLSA

CUENTAS CORRIENTES A LA VISTA

CON UN INTERÉS ANUAL DE 2 1/2 POR 100

Consignaciones a vencimiento fijo

Un mes	3	por 100
Tres meses	3 1/2	por 100
Seis meses	4	por 100
Un año	4 1/2	por 100

EL BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO 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.

LA CORDOBESA, S. A.

TELEFONO 2500

CORDOBA

APARTADO N. 8

FUNDICION DE HIERRO Y BRONCE
ESPECIALIDAD EN FABRICAS ACEITERAS
DOTADAS DE LOS ULTIMOS ADELANTOS

GRAN PREMIO

EN LA EXPOSICIÓN IBERO AMERICANA DE SEVILLA

BOMBAS - MOTORES, CASTILLETES, COMPUERTAS Y
TODA CLASE DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA

Pedro López e Hijos

— BANQUEROS —

Representantes de la Compañía Arrendataria de Tabacos

— CORDOBA —

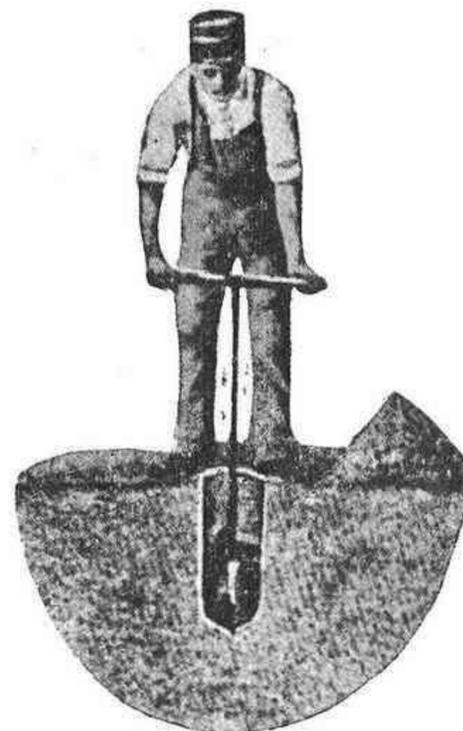


“LA CAMPANA”

ALMACENES DE FERRETERÍA

JOSÉ MOLLEJA

CORDOBA



Conechas y carretillas para minas.—Correas de cuero, pelo de camello y goma para transmisiones.—Carburo, carburadores y boquillas.—Poleas y diferenciales.—Explosivos para minas.—Chapas lisas, onduladas y perforadas.—Barrenas perforadoras para tierra.—Herramientas en general.—Alambres, puntas y tornillería en general.—Espino artificial y enrejados.—Aceros en barras octogonales para barrenas, etc.



En esta Administración

se facilita la venta de

La Guía Ilustrada de Córdoba

Por A. Carbonell T.-F. Precio 5 pesetas

Ideas sobre la Tectónica de España

por R. Staub

Traducción y Prólogo de

A. Carbonell T.-F. Precio 5 pesetas

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Colección 1927, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35.

Precio: pesetas 5 cada colección



Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

REVISTA TRIMESTRAL PUBLICADA POR ESTA ENTIDAD

Dirección y Administración

Duque de Hornachuelos, 12. — entresuelo, A

CÓRDOBA

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

Sebastián Hernández Camacho

PEÑARROYA-PUEBLONUEVO

Fábrica de Mosaicos Hidráulicos

Materiales de Construcción

Maderas, Hierros y Ferretería

Carpintería, Ebanistería Mecánica y

Fábrica de Muebles de Lujo

Depósito de Materiales de «URALITA»

Fábricas y Escritorio: Pi y Margall, 26.

Teléfono, 95

Talleres y Fábrica de Muebles:

Umbría, 28. - Teléfono, 30

CASA GUERRERO

ELECTRICIDAD

SE HACEN TODA CLASE DE
INSTALACIONES ELECTRICAS

MAQUINARIA EN GENERAL

PIDAN PRESUPUESTOS

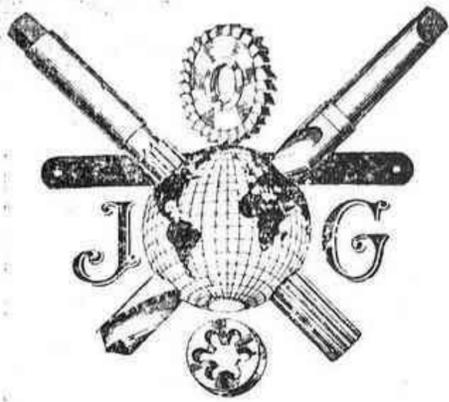
Fermin Galán, núm. 38

Teléfono 1348

CORDOBA

Sucursal en Montilla

Corredera, núm. 40 — Teléfono, 11



ESPECIALIDAD EN
HERRAMIENTA
PARA LA MECÁNICA

Y
Accesorios Industriales

Gran Surtido

JUAN GAZEAU

Clarís, núm. 5
BARCELONA

CEMENTO PORTLAND ARTIFICIAL, MARCA

“GOLIAT”

DE LA «SOCIEDAD FINANCIERA Y MINERA»

Teléfono número, 2648

Apartado Correos, 189

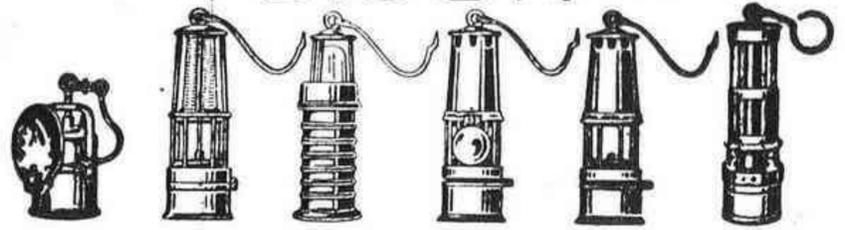
MÁLAGA

Para precios y condiciones dirigirse a sus oficinas, CALLE CÓRDOBA NÚM. 4

Sociedad Anónima ADARO

FÁBRICA DE LAMPARAS DE SEGURIDAD'

GIJON



42000 Lamparas

en uso en minas españolas

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



LA PURITANA

Grandes Talleres de Imprenta
BOLSAS DE PAPEL

ANDUJAR

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, Cardenar Cisneros, 70

SEVILLA, Arjona, 4, duplicado.

Talleres y Almacenes principales GALIN-

DO-BARACALDO (Vizcaya)

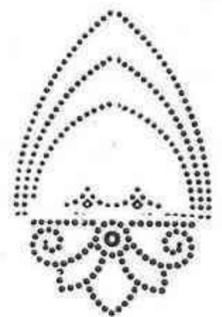
— HIERROS-VIGUETAS —

— CHAPAS—TUBERÍAS—

MADERAS—CAJONERÍA



HIJOS DE MIGUEL F. PALACIOS S. L.
SEVILLA



— ARMADURAS DE MADERA —

— CONSTRUCCIONES METÁLICAS —

GUMERSINDO GARCIA

Oficina Central:

Peligros, 14. — MADRID

Apartado 731. - Teléfonos: 26459 y 26450

Distribuidor exclusivo de:

SULLIVAN MACHINERY COMPANY.

Compresores de aire, Tornos neumáticos, eléctricos y de gasolina para instalaciones de arrastre y elevación en minas y canteras. Sondas, descalzadoras y toda clase de equipos para perforación y arranque de minerales.

RUSTON-BUCYRUS LTD.

Excavadoras de todas clases y capacidades, Diesel eléctricas, a vapor o aire comprimido, para explotaciones mineras, canteras, obras de f. c., canales, etc.

NORDBERG MFG. COMPANY.

MOLINOS DE CONO «SYMONS» para trituración secundaria de toda clase de minerales, roca, etc.

RUSTON & HORNSBY LTD.

Locomotoras de aceites pesados.

ALLIS-CHALMERS. — Transmisiones «TEXROPE»

SAUERMAN BROS INC. — Equipos de excavación por cable aéreo.

U. S. RUBBER EXPORT. Co. — Correas y mangueras, etc.

SUCURSALES:

GIJÓN
M de S. Esteban, 50.

BILBAO
Elcano, 23.

BARCELONA
Balmes, 176.

VIGO
Urzáiz, 30.

PUENTE COLGANTE DE AMPOSTA (TARRAGONA) DE 130 METROS DE LUZ Y 6 METROS DE ANCHO

PARTE METÁLICA PROYECTADA Y CONSTRUIDA POR LA

SOCIEDAD FRANCO-ESPAÑOLA DE A. C. Y T. A. BILBAO



SOCIEDAD FRANCO ESPAÑOLA

BILBAO TELEFONO - 97.335 APTDº-67

**CABLES DE ACERO PARA LA MARINA, PESCA,
INDUSTRIA Y MINAS.**

**CONSTRUCCIÓN DE TRANVIAS AÉREOS
Y PUENTES COLGANTES.**

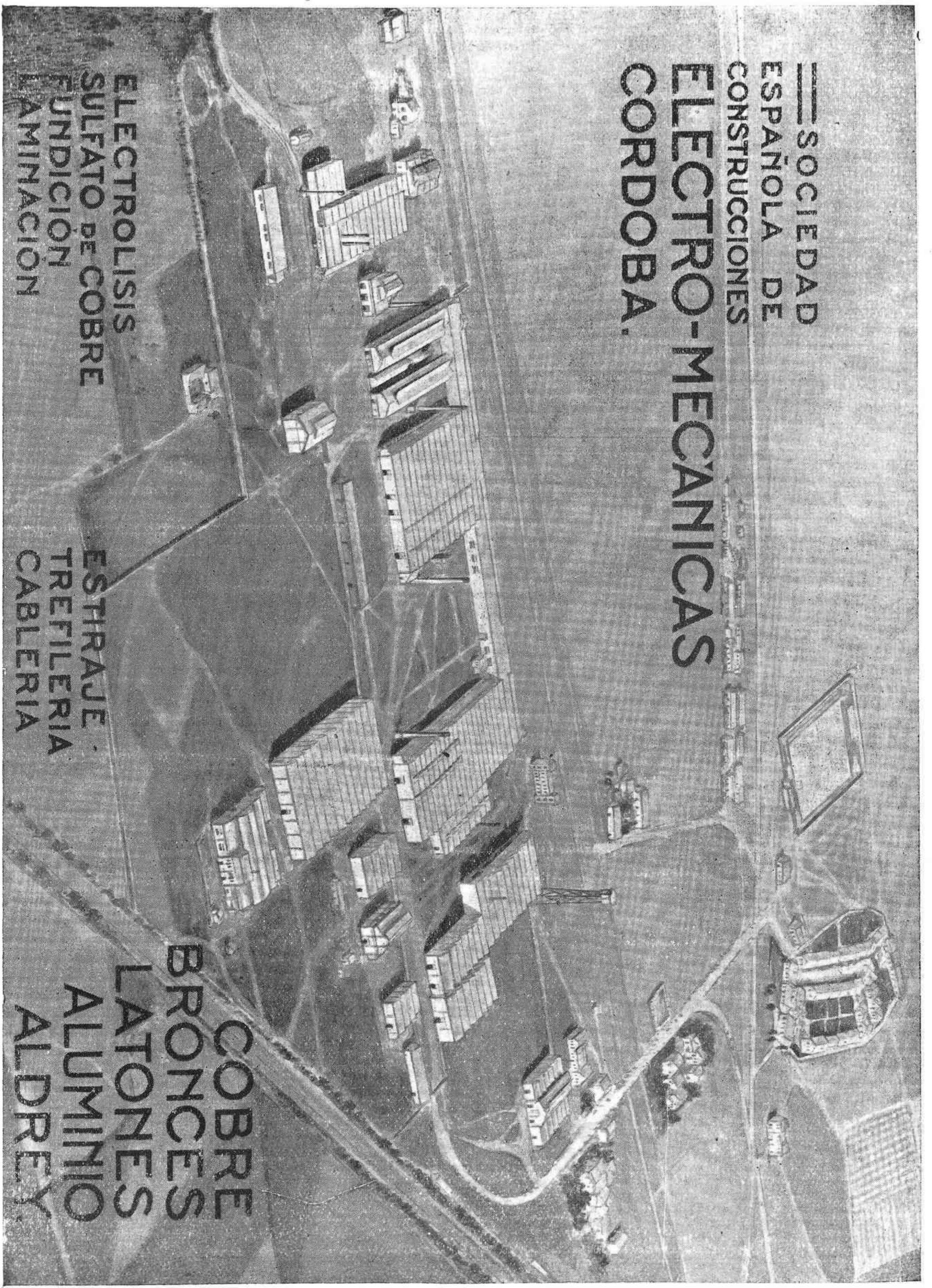
(LA FÁBRICA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA)

**SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
CONSTRUCCIONES
ELECTRO-MECANICAS
CORDOBA.**

**ELECTROLISIS
SULFATO DE COBRE
FUNDICION
LAMINACION**

**ESTRAJE
TRIFILERIA
CABLERIA**

**COBRE
BRONCES
LATONES
ALUMINIO
ALDREX**



Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año IX.

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 36

CÓRDOBA

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

Octubre-Diciembre 1935

SUMARIO: 1.º La Minería del Hierro y la Siderurgia, por D. Eduardo Merello, Ingeniero de Minas y Director de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya. — 2.º Hacia una España Industrial, por D. Salvador Burgaleta, Doctor en Ciencias Químicas e Ingeniero de la Sdad. M. M. de Peñarroya. — 3.º El alza marcada del plomo, de «El Financiero». — 4.º Noticias de la Cámara. — 5.º Disposiciones Oficiales. — 6.º Jefatura de Minas. — 7.º Mercados. — 8.º Estadística.

La minería de hierro y la siderurgia

Conferencia del señor Merello

El ilustre ingeniero director de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya, don Eduardo Merello, ha dado en el Centro de Estudios Universitarios, una notabilísima conferencia sobre la Minería del hierro y la siderurgia en España, que por su importancia copiamos a continuación.

He aquí su texto:

«Señores;

Mis primeras palabras, después de saludaros y agradeceros vivamente, el honor que me proporcionáis con vuestra presencia, han de ser para justificar mi participación en este ciclo de conferencias.

Opuesto siempre a aceptar esta clase de responsabilidades, por estar firmemente convencido de mi falta de autoridad, además de carecer de la preparación y cualidades oratorias mínimas, pero necesarias, he cambiado de criterio en esta ocasión ante requerimiento de mi admirado amigo señor Herrera, como saldo de compromiso anteriormente adquirido con motivo de los Cursos de Verano de Santander, organizados por la Acción Católica, con finalidad a la que no podía negar mi concurso, y, porque reiterar una vez más mi negativa hubiera parecido una falta de colaboración difícil de justificar en quienes no me conocieran; pero me presento ante vosotros, más que como un conferenciante, título que no me cuadra, como un amigo que, al encontrarse entre los suyos, les hace partíci-

pes de cuanto por razones de su oficio está obligado a conocer, aunque está seguro de no saber corresponder a la finalidad perseguida y a la categoría social de quienes me escuchan.

El tema que se me ha señalado, «La minería del hierro y la siderurgia en España», hay que reconocer que si hubiera de analizarse con toda minuciosidad para que quienes me escuchan, pudieran después, con verdadero conocimiento del problema deducir las conclusiones más corrientes en orden a los intereses de la colectividad, no sería yo el más indicado para desarrollarlo con la precisión debida, y de limitarse a una exposición sucinta de los hechos, con la frialdad de sus estadísticas, lo árido del tema, ni justificaría esta conferencia, ni resistiría vuestra paciencia.

Voy a ver si consigo, por tanto, quedarme en un término medio, pero comprometido como consecuencia de esta conferencia a dar otra en Unión Nacional Económica, sobre la Siderurgia, desarrollaré el tema de ésta en ambas, por lo que de común tienen, dándole más extensión en ésta a la parte expositiva y en la de Unión Económica, a cuanto pueda referirse a su relación con la economía nacional, circunstancias que más han influido en su desarrollo, etc., etc., proporcionando, además, cuantos datos estadísticos pueden ser interesantes para su mejor conocimiento.

España, nación mediterránea, lugar de tantas actividades industriales y comerciales, por parte de sus razas invasoras y en los tiempos de máxima prosperidad nacional fué, desde la más remota antigüedad, laboratorio intenso de la minería y de la metalurgia y, puede afirmarse, sin riesgo a equivocarse fundamentalmente que, cuanto ha alcanzado notoria importancia en la minería fué destacado con anterioridad a nuestros días, ya explotándose con gran actividad o catalogándose en nuestra riqueza.

Es corriente entre los ingenieros que nos hemos dedicado a la explotación de las minas metálicas, tener el criterio de que los buenos minerales hay que buscarlos en donde hay manifestaciones seguras de explotaciones antiguas por los romanos o por los árabes, ya que muy pocos éxitos pueden apuntarse de la explotación de los filones vírgenes; y aunque tratándose del hierro, en todo tiempo se han hecho rebusca a flor de tierra para su utilización «in situ», también puede afirmarse que los buenos criaderos, que hoy día no pueden ser otros que los de gran tonelaje, fueron conocidos y explotados desde la más remota antigüedad.

No es de suponer, por tanto, dentro de mi modesto criterio, que se encuentren otros criaderos de importancia parecida a los conocidos en el territorio nacional, pero sí cabe y en esto podemos ser optimistas, el aumentar las reservas de los actuales yacimientos mediante nuevas investigaciones, como ocurrió en Sierra Menara, o que por los adelantos siderúrgicos, agotamiento de los minerales ricos y acortamiento o abaratamiento de los transportes entren en explotación o en el volumen de las reservas explotables, criaderos hoy de muy escaso valor.

LA MINERÍA DEL HIERRO

Si hubiéramos de dar crédito a la tradición y aun a la opinión de muchos técnicos nacionales, habría de catalogarse España, entre las naciones más ricas en minerales de hierro, pero desde el punto de vista de esta conferencia, sólo podemos dar el nombre de yacimientos férricos a aquellas masas, mineralizadas, que constituyen o pueden constituir un motivo de explotación en condiciones económicas de rendimiento, porque es mineral de muy poco valor y su aprovechamiento está limitado, aun tratándose de calidades ricas en metal, no sólo por sus características físico-químicas—más o menos aptas

para su reducción—sino por su emplazamiento en relación con las actividades mundiales. Es muy frecuente, que el costo de arranque y más aún el de transporte imposibilita su explotación, y estando la baratura de éste en relación muy directa con el volumen de la materia a transportar, quiere decir que, por lo general, sólo grandes masas ferríferas pueden constituir motivo de una explotación industrial, y, desde luego, condición precisa para constituir una base de beneficio siderúrgico «in situ», dados los grandes consumos de mineral de una siderurgia moderna.

La tradición nos ha legado como hemos dicho, manifestaciones bien concretas de la importancia de España en la antigüedad y aun en nuestra Era, en minerales de hierro, y entre las más destacadas se encuentran las de Plinio, que en su Historia Natural, escrita en el siglo anterior al nacimiento de J. C. dice: «De todos los metales, el mineral más abundante es el hierro. Sobre la costa cantábrica que baña el Océano, hay una montaña escarpada y elevada, cosa maravillosa, que toda ella es de esta materia», y en el «Atlas Mayor o Geografía Babiliana», publicada en Amsterdam en el siglo XVII, se estampan, igualmente, estas expresivas palabras: «Los minerales más conocidos y de mayor abundancia se hallan inagotables en Cantabria, parte de Galicia y Señoría de Molina, señaladamente en Checa, sacándose aquí el mejor hierro, que se reconoce, por su mucha suavidad y blandura, y a caer más cerca del mar, sus herrerías rindieron mayores emolumentos y se buscará aquel hierro más que el de Suecia».

Ese es nuestro historial, plenamente confirmado en cuanto a esos criaderos, y en la época que pudiéramos llamar *antigua* y aun *moderna*, hasta la de los grandes inventos siderúrgicos de mediados del siglo XIX, ocupábamos un lugar casi de privilegio entre las naciones europeas, pues, en cantidad y calidad, la importancia de nuestros yacimientos era muy suficiente, no sólo para satisfacer nuestras necesidades en excelentes condiciones económicas, sino hasta para atraer la atención de los principales países consumidores.

Fué después otra época de gran auge y fama para la minería española, el último tercio del siglo pasado y principios del presente, en que la aplicación del método Bessemer para la obtención del acero, exigiendo minerales muy po-

bres en fósforo, sus yacimientos, sobre todo los de Vizcaya, fueron los principales abastecedores de Europa y principalmente de Inglaterra, dando lugar a la creación de importantes sociedades extranjeras para su explotación y beneficio posterior en sus propios establecimientos siderúrgicos.

Si se estudian las estadísticas mineras nacionales, se observa que, el aumento de la producción y su exportación coinciden con la época de aplicación del procedimiento Bessemer en Inglaterra y su descenso con el auge, ya del sistema Thomas, que permitió el aprovechamiento de minerales fosforosos, más abundantes en la naturaleza, y de los que se disponía en gran cantidad y en excelentes condiciones de arranque en Alsacia, Lorena, Luxemburgo y aun en Inglaterra, explotables todos a muy bajo precio y admirablemente emplazados en los centros de las mayores actividades mundiales y en las proximidades de importantes yacimientos hulleros, complemento indispensable para el desarrollo de la siderurgia; ya del procedimiento Siemens, que por el mayor aprovechamiento de la chatarra exigía menos consumo de fundición, y por consiguiente, de mineral de hierro. De no haberse interpuesto el invento Thomas y la fabricación de acero Siemens, la riqueza minera de Vizcaya y aun de España hubiera llegado prácticamente a su total agotamiento como reserva nacional.

En los momentos actuales, los yacimientos ferríferos españoles, por la desviación citada en los procedimientos de obtención del acero y por la baratura y profusión de los transportes marítimos, sujetos al retorno de mercancías, no tienen ya la misma importancia internacional, y su exportación—que ha decrecido extraordinariamente—se mantiene casi exclusivamente por estar interesados en sus negocios mineros, importantes capitales e industrias siderúrgicas extranjeras.

Siendo múltiples las manifestaciones que en todo el territorio nacional existen de la minería del hierro, las explotaciones más importantes se han efectuado en las provincias de Vizcaya, Murcia, Santander, Almería, Guadalajara, Teruel, Granada y Sevilla. Hay, además, importantes criaderos en Asturias, Galicia y León, pero ni por su ley en hierro y fósforo, ni por sus características físico-mecánicas, constituyen todavía una riqueza aprovechable, aunque estemos se-

gueros que ha de llegar el momento en que nuevos adelantos de la siderurgia y la escasez de otros minerales más ricos, han de llevarles a una situación de prosperidad.

Los yacimientos en explotación y que pueden considerarse de más importancia en el orden siderúrgico actual, son: los de Vizcaya, Santander, Almería, Teruel, Guadalajara y Granada a los que nos vamos a referir con algún mayor detalle y como reservas en el porvenir los de Asturias, León y Galicia.

Los yacimientos a que nos hemos referido se destacan en el mapa proyectado al efecto en dos direcciones o zonas: la Norte o cantábrica, de las provincias de Vizcaya, Santander, Asturias, Galicia y León, y la Oriental o Mediterránea, de Guadalajara-Teruel, Almería, Granada y Málaga; existiendo otras manchas en Huelva, Sevilla y Badajoz, que dan el aspecto de que el centro de España está envuelto en un círculo de hierro, ya que también existen minerales de hierro en Portugal que enlazan con nuestros yacimientos gallegos.

En la costa Cantábrica se destacan por su importancia, en cantidad y calidad, los yacimientos de Vizcaya, los que por su situación geográfica han podido ser explotados en todo tiempo, adquiriendo destacada preponderancia, lo mismo en la época más rudimentaria de la siderurgia que en la moderna de su máximo desarrollo científico, en cuanto se quiere enriquecer el lecho de fusión o se emplea el procedimiento Bessemer en la fabricación del acero.

Los de Santander, de menor importancia siempre y con menos reservas hoy, son una continuación de los de Vizcaya, pudiéndose agrupar con los de Vizcaya a los efectos de esta conferencia.

Asturias, León y Galicia, forman también un conjunto geológico y su mineralización obedece a las mismas causas o motivos. Sus yacimientos encajan, principalmente, en el Siluriano y Cambriano, y también hay bolsadas en el Carbonífero.

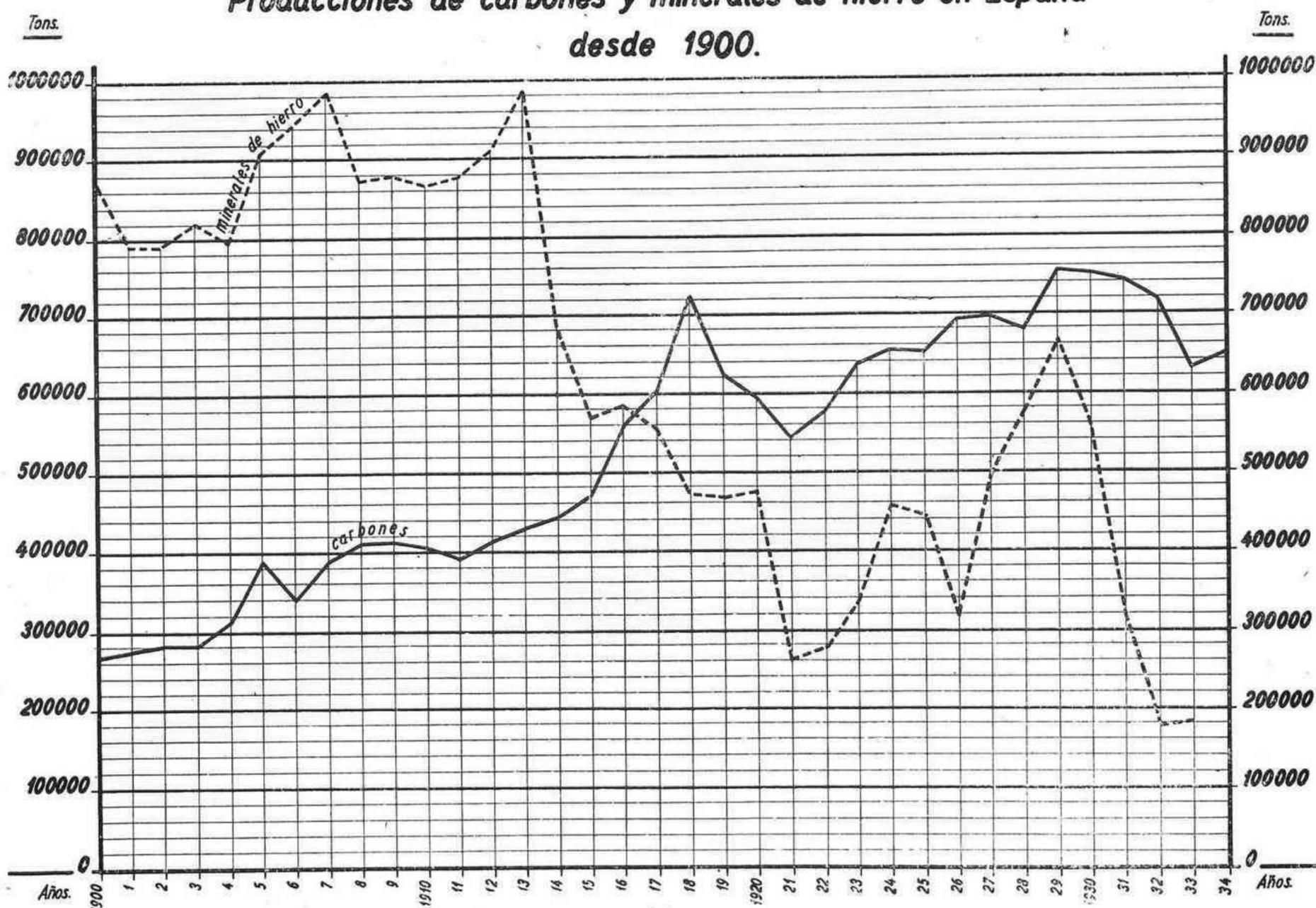
Estos yacimientos encajando en las rocas areniscas que envuelven el Carbonífero están formados por tres o cuatro capas o estratos de potencia muy variable desde unos centímetros a varios metros; muy irregulares, por tanto, en potencia y además en mineralización constituyen, sin embargo, dada la extensión que tienen, reservas importantísimas.

Han sido yacimientos muy estudiados en los últimos cien años y motivo de grandes optimismos entre los interesados en los negocios hulle-ros, y de cuantos se preocupan por la economía asturiana. A ellos dedicaron gran atención —Schultz Barrois— y sobre todo nuestro insigne Adaro que tanta ilusión tenía puesta en esta criadora, don José Tartere, hombre de empresa, que tanto se preocupó siempre en íntima unión con sus amigos bilbaínos, los Chávarri principalmente, de los problemas industriales de Asturias, dedicó, en los últimos años de su vida,

peñar papel preeminente en la siderurgia nacional. Desgraciadamente para España, no parece esté cercano ese día, pero como dice mi compañero y amigo el ingeniero Junquera, al continuar la edición de los trabajos del ilustre Adaro, recopilando sus datos, estos criaderos constituyen reservas importantísimas que se pondrán en explotación cuando los yacimientos ricos de otras regiones se hayan agotado, y entonces Asturias ocupará una posición excepcional en España.

Del Cantábrico al Mediterráneo, existen ma-

Producciones de carbones y minerales de hierro en España desde 1900.



hace una decena, preferente atención a descifrar esta constante preocupación, creyendo que sería posible, dados los actuales adelantos de la minería y de la mecánica, el concentrar esos minerales para su posible utilización siderúrgica, invirtiendo muy importantes sumas y sometiéndolo el caso a la Universidad de Minesota (Estados Unidos), sin tener éxito comercial tan laudable esfuerzo.

El día en que este problema tuviera solución satisfactoria, la minería de Asturias recibiría un gran impulso, y por el volumen de sus reservas en mineral de hierro y carbón, podría desem-

manifestaciones ferríferas dignas de mencionarse en la Sierra de la Demanda, Monte Rubío y Barbadillo (Burgos y Soria), penetrando en Logroño por la Sierra de Urbión y Castejón.

Estos yacimientos que proporcionaron minerales muy ricos a las ferrerías locales, cuando se necesitaba pequeñas cantidades, han sido estudiados en tiempos recientes por varios hombres de empresa, llegando inclusive a constituirse una Compañía inglesa para su explotación, pero sin éxito, y más tarde se interesaron de nuevo capitales bilbaínos. Personalmente he visto estos criaderos y aunque hay manifestacio-

nes espléndidas en algunos sitios de su riqueza, no pueden deducirse de las investigaciones hechas hasta el presente, consecuencias que permitan catalogarlos como reservas ciertas para la minería y menos para la siderurgia, pero es indiscutible que estos criaderos han de seguir investigándose y cabe pueda encontrarse en ellos fuente de nuevas e importantes reservas. Distancia a puerto y a fábricas.

En línea con los yacimientos de Vizcaya, Santander y Sierra de la Demanda, descendiendo hacia el Mediterráneo, están los criaderos de Sierra Menera, en Ojos Negros y Setiles, cordillera divisoria de las provincias de Guadalajara y Teruel, tan renombrados desde la más remota antigüedad; estos yacimientos se han formado en la calizas silurianas que encajan entre las cuarcitas y pizarras, y se manifiestan al exterior en forma de lentejones algunos de los cuales alcanzan hasta 5 kms, con unos 150 a 200 metros de espesor.

Su dirección es, aproximadamente, la del eje de levantamiento de la Sierra Menera. Son criaderos cuya verdadera importancia fué descubierta en la época actual por los bilbaínos y puestos en explotación por la Compañía de Sierra Menera, la cual, mediante contrato con la Compañía «SIDERÚRGICA DEL MEDITERRÁNEO», que a base de estos yacimientos estableció sus factorías siderúrgicas en Sagunto (Valencia) entrega a ésta los minerales que necesita; fábricas y minas están unidas por un ferrocarril de 205 kilómetros.

Calidad del mineral

Descendiendo hacia el Sur de España y paralelamente a la costa Mediterránea están las mineralizaciones del conjunto montañoso que forman como centro las Sierras de Filabres y Alhamilla en Almería, Gador y Nevada, en Granada, y la de Marbella (Málaga). en las que la multitud de fajas mineralizadas, se concentran la riqueza ferrífera de estas tres provincias. El origen de su mineralización es el mismo, ya por formación metasomática en las calizas triásicas o cristalinas de la vertiente Norte, o pequeños filones en las pizarras de la vertiente Sur de la S. de Filabres.

Los criaderos de este conjunto montañoso en las tres provincias, se caracterizan, en general, más por su crecido número que por su cantidad unitaria. Formados, principalmente, en los

puntos de fractura de la caliza, debido a los movimientos geológicos sus mineralizaciones son aproximadamente paralelas, habiéndose tenido que agrupar muchas de las concesiones para formar Sociedades que hicieran más fácil su explotación, dada la escasez de medios de comunicación y la falta de puerto para embarque en la costa.

Las principales Sociedades son de capital extranjero, como la de Bacares, Serón, Alquife, etc., sin que haya faltado el capital bilbaíno (los Chávarri, Gandarías, Sota, Amézola, etc), que en esta zona de minerales, como en las dos anteriormente citadas de Vizcaya y Ojos negros, tanto han participado en su explotación.

Hoy muchos de los medios de arrastre y embarque están paralizados y salvo nuevas investigaciones o cambio en las condiciones de venta, o grandes agrupaciones de propietarios para centralizar estas explotaciones, no parece fácil que adquieran nuevamente la importancia de principios de este siglo y, por el contrario, es de temer que a excepción de los explotados por la Compañías extranjeras, que sobre ser los de mayor riqueza, tienen un consumo seguro en sus fábricas siderúrgicas, todas las demás vayan decayendo en importancia y hasta cerrarse definitivamente.

En Málaga, los de Marbella y Ojén por su proximidad al mar se explotaron con gran intensidad hace tiempo. Encajan en la roca eruptiva. A principios del siglo XIX, en 1832, se montó en Marbella (Málaga) el primer Alto Horno y sus producciones fueron las más importantes en la primera mitad de ese siglo.

En Huelva y Sevilla también tuvo la minería del hierro su época de esplendor en sus minas de Cala, Cerro del Hierro y Pedroso, minas que alternativamente están en marcha o paralizadas, pero que cada vez contribuyen con menos proporción al tonelaje de explotación nacional, lo que indudablemente refleja un estado de agotamiento de estos criaderos.

En Badajoz, en término de Alburquerque, principalmente, también hay muchas manifestaciones de riqueza ferrífera, encajando en las calizas y rocas metamórficas y, aunque se han hecho sus propietarios grandes ilusiones en cuanto a su explotación, en diversas ocasiones, favorables a la exportación del hierro, poco se ha hecho hasta el día, quizás influenciado por su excesiva distancia al mar dentro de la carestía de los transportes.

VIZCAYA

Muy conocidos los minerales de Vizcaya desde la más remota antigüedad, ya adelantamos qué juicio merecieron a Plinio y al informador de la Geografía Babiliana en 1672; debieron llamar poderosamente la atención sus yacimientos de Somorrostro, por la excelente calidad de sus minerales, que, en sus variedades la «Vena» y el «Campanil», hoy casi agotadas, fueron muy apreciados en los tiempos primitivos de la siderurgia, en que se exigían, como hemos anticipado, los minerales más ricos en hierro metálico y además los más fácilmente reducibles y puros.

De su exportación se tienen noticias que remontan al primer tercio de la Era cristiana y en el siglo X hay ya manifestaciones de su importancia. Las «ferrerías» de la costa cantábrica, desde Galicia a Guipúzcoa, se surtían con abundancia de sus minerales, que también se exportaban al Sur de Francia.

Agotadas comercialmente la «Vena» y el «Campanil», las variedades que se explotan en la actualidad son el «Rubio» y el «Carbonato», constituyendo éste último el volumen principal de sus reservas para el porvenir.

La explotación, en su mayor parte, se hace a «cielo abierto» es decir, superficialmente, y su transporte a las fábricas o cargaderos, por ferrocarriles mineros y cables aéreos.

En la explotación de la riqueza minera de

Vizcaya toma parte muy importante el capital extranjero, al que pertenecen las Compañías «ORCONERA IRON ORE» y la «FRANCO BELGA», entre otras, dueñas de los yacimientos más importantes.

Estos yacimientos encajan en el terreno cretáceo y su mineralización ha tenido lugar por metasomatismo sobre la roca caliza. Se extienden de S. E. a N. O. formando una faja de unos 25 kms. con interrupciones no metálicas, penetrando por su extremo occidental en la provincia de Santander, con los importantes criaderos de Dícido y Setares.

La importancia minera de Vizcaya ha decaído extraordinariamente desde que los estudios hechos por eminentes geólogos y muy principalmente por nuestro Adán de Yarza, descubriendo el verdadero origen de sus metalizaciones, limitaron su extensión en profundidad.

Según opinión de personas bien documentadas, el mineral arrancado de estos yacimientos se eleva a la cifra de 213 millones de toneladas, de los cuales se han exportado 179 y consumido en la provincia unos 34.

Las reservas reconocidas se estiman en unos 40 millones y en otros tantos las probables: del total unos 20 millones son de óxidos.

La ley de sus minerales puede clasificarse como de excelente (y como indicación de las distintas variedades, incluimos el siguiente cuadro):

	Vena	Campanil	VARIEDADES			
			Rubio		Carbonato crudo	
			1. ^a clase	2. ^a clase	1. ^a clase	2. ^a clase
Hierro metálico	56,80	52,74	54,95	51,06	41,47	38,78
Manganeso	0,84	1,33	0,56	0,49	0,93	0,69
Cal	1,31	5,53	0,85	0,50	1,70	1,56
Sílice	6,21	5,30	7,12	9,75	6,59	8,89
Fósforo	0,015	0,010	0,013	0,024	0,017	0,019
Azufre	0,016	0,014	0,025	0,040	0,14	0,27
Humedad	8,15	7,47	6,10	6,10	1,62	1,95

Por su pasado y aun por su presente, puede clasificarse este criadero entre los de tipo internacional, y sólo es de lamentar que explotado con vistas a su exportación, haya desaparecido una riqueza que tan necesaria ha de ser para la economía nacional en el porvenir.

Día ha de llegar en que España ha de reconocer — aunque tardíamente — cuán previsoras fueron las medidas tomadas en los Fueros de

Vizcaya, al prohibir la exportación de estos minerales en el siglo XV, medida que confirmaron los Reyes Católicos en 1499—doña Juana en 1514 y Carlos V y Felipe II más tarde—, pues, aunque su exportación ha sido el origen de la prosperidad de Vizcaya, y ha contribuido en gran escala a la de España, por el reflejo que el capital vizcaíno ha tenido en el desarrollo de la economía nacional, debiera habersele puesto

ya un límite a su salida y aun estaría justificada esa medida en interés de esa misma economía nacional y de Vizcaya, que en su día será la más perjudicada.

Como detalle interesante para apreciar el desarrollo de la minería vizcaína, damos a continuación las estadísticas de su explotación, de la que se ha exportado, aproximadamente, de un 84 a un 90 por 100.

	Media anual
Del año 1861 a 1870.....	85.000 toneladas.
Del año 1866 a 1870.....	170.000 »
Del año 1871 a 1875.....	247.000 »
Del año 1876 a 1880.....	1.420.000 »
Del año 1881 a 1885.....	3.480.000 »
Del año 1886 a 1890.....	4.470.000 »
Del año 1891 a 1895.....	4.235.000 »
Del año 1896 a 1900.....	5.280.000 »
Del año 1901 a 1905.....	4.700.000 »
Del año 1906 a 1910.....	3.840.000 »
Del año 1911 a 1915.....	2.951.000 »
Del año 1916 a 1920.....	2.595.000 »
Del año 1921 a 1925.....	1.685.000 »
Del año 1926 a 1930.....	2.178.800 »
Del año 1931 a 1934.....	1.300.700 »

La producción y exportación de Vizcaya está sostenida principalmente por el consumo de «Altos Hornos de Vizcaya», y de las Sociedades siderúrgicas extranjeras que integran las Compañías «Orconera Iron Ore», y «Franco Belga», principales explotadoras de los minerales de Vizcaya.

TERUEL Y GUADALAJARA

Van unidas estas provincias en las estadísticas, por ser comunes a ambas la Sierra Menera, en donde se encuentran casi exclusivamente los minerales de hierro de ambas provincias.

Se destacan en sus yacimientos los de «Ojos Negros» (Teruel) y Setiles (Guadalajara) en el antiguo Señorío de Molina, muy nombrados en la antigüedad, aunque por su distancia al mar, sólo fueran explotados en pequeña escala para el consumo de las «ferrerías» de aquellas provincias y sus colindantes. Sin embargo, sus actuales explotadores han podido reconocer la gran extensión de los trabajos antiguos, que datan de los romanos, y elevan lo arrancado en anteriores épocas a muchos miles de toneladas; hay quien opina que millones, aunque esto no parece probable.

La importancia de estos criaderos, lo atestigua el haber sido nombrados por Estrabón, antes de nuestra Era; por Ambrosio de Morales, en el siglo XVI; en el «Atlas Mayor o Geografía Babiliana», publicada en Amsterdam en 1672, a que nos hemos referido al principio de esta conferencia, y por Arteta de Monteseuro, en el año 1780, al ocuparse de la riqueza minera y su beneficio en Aragón, en estos términos: «Pero las que entre todas deben apreciarse más son las de hierro de Ojos Negros, Almohaya, etc., que dan materiales innúmeros para multiplicar, si quiere, al infinito sus fábricas (ferrerías).»

La primera concesión que se hace de estos yacimientos data del siglo XVI, año 1522, por Real Cédula a favor de don Ugo de Urríes

Pocos antecedentes hay sobre el tonelaje arrancado a estos yacimientos en la antigüedad pero cuantos datos se tienen oficiales suponen que, a pesar de la importancia y calidad de sus menas, apenas si se extraían centenares de toneladas anuales y en ocasiones muy favorables algunos millares, para el consumo de sus ferrerías, hasta que la Compañía Minera de Sierra Menera, constituida en 1900 con 32 millones de pesetas de capital, los puso en explotación en 1907, con el siguiente desarrollo en su arranque:

1907.....	216.437	1921.....	106.104
1908.....	121.198	1922.....	361.945
1909.....	421.638	1923.....	559.587
1910.....	682.436	1924.....	620.800
1911.....	788.493	1925.....	617.420
1912.....	934.445	1926.....	249.737
1913.....	948.999	1927.....	731.654
1914.....	532.829	1928.....	564.084
1915.....	435.345	1929.....	746.412
1916.....	537.718	1930.....	597.746
1917.....	443.383	1931.....	287.223
1918.....	103.851	1932.....	7.327
1919.....	123.588	1933.....	0.000
1920.....	167.481	1934.....	0.000

Explotación unas 12.000.000 toneladas.

Estos yacimientos pertenecen al Siluriano en su contacto con el Jurásico y se han formado también por metasomatismo, y sus reservas se cifran en unos 80 millones de toneladas, estando ahora paradas estas mismas por falta de pedidos para el extranjero y cierre de los hornos de Sagunto

Su capacidad de producción anual se estima puede sobrepasar del millón de toneladas,

con los elementos de que se dispone actualmente, y su mineral se transporta por ferrocarril propio, de 205 kilómetros de recorrido, desde Ojos Negros al puerto de Sagunto, en Valencia, ya para su empleo en la Compañía «Siderúrgica del Mediterráneo», allí instalada, ya para su exportación.

Tratándose de minerales en general muy pulverulentos, aunque tiene canteras de mineral duro, la Sociedad ha establecido en Sagunto importantísimos talleres de briquetado y rodulización con capacidad de tratamiento de unas 500.000 toneladas anuales.

El puerto está construido por la misma Sociedad minera y tiene un dique de 800 metros de longitud, bien dotado de elementos de carga y descarga, capaces para 8.000 y 2.500 toneladas diarias, respectivamente.

El análisis de sus minerales se asemeja mucho al de Bilbao en su zona más fosforosa: le aventaja por su mayor ley en manganeso.

Clase de mineral	Hierro seco	Humedad	Sílice	Fósforo
Teruel	54,12	13,95	5,87	0,027
Aragón	53,27	12,38	7,18	0,061
Sagunto rubio	53,50	11,77	8,27	0,058

SANTANDER

En la provincia de Santander se pueden considerar dos grupos de criaderos: los de la zona oriental, que son prolongación de los de Vizcaya y sus minas más importantes las de Setares y Dícido; y los de la zona central Cabarga-Camargo, más pobres, de origen sedimentario—al parecer de la época oligocena—que han explotado varias Sociedades y ahora casi exclusivamente la Compañía «Orconera Iron Ore».

La producción media anual de esta provincia, apreciada por quinquenios ha sido la siguiente:

Del año 1866 al 1870	40.488 toneladas.
Del año 1871 al 1875	56.929 »
Del año 1876 al 1880	75.539 »
Del año 1881 al 1885	122.861 »
Del año 1886 al 1890	385.584 »
Del año 1891 al 1895	390.000 »
Del año 1896 al 1900	863.413 »
Del año 1901 al 1905	1.164.083 »
Del año 1906 al 1910	1.315.206 »
Del año 1911 al 1915	1.123.085 »

Del año 1916 al 1920	689.238 toneladas.
Del año 1921 al 1925	438.617 »
Del año 1926 al 1930	606.065 »
Del año 1931 al 1934	277.045 »

Lo arrancado desde el año 1866 suma 37.723.057 toneladas, pudiendo estimarse las reservas en unos 20 millones de toneladas.

Los minerales de la zona oriental—los de las minas de Dícido y Setares—muy parecidos a los de Vizcaya, se diferencian, principalmente de ellos, por la mayor proporción de menudos que dan en su explotación, que es a su vez más difícil y costosa por el gran arranque de estériles a que obliga la posición casi vertical en que se presentan y la poca consistencia de la masa mineralizada que tiene anchuras hasta de 50 metros y profundidades hasta de unos 300 metros.

Los de la zona central, explotados a cielo abierto, están constituidos, principalmente, por grandes volúmenes de tierra ferruginosa con ley de 20 a 35 por 100 de hierro, que hay que lavar en su totalidad para poder disponer de un producto más concentrado y utilizable en la siderurgia.

Estos yacimientos descansan sobre las agujas de calizas que una vez extraído el mineral presenta en Santander tan pintoresco aspecto.

Los minerales de esta provincia se exportan casi en su totalidad, como en Vizcaya, si bien la producción de Dícido va con destino a la Sociedad «Altos Hornos de Vizcaya», que es su actual propietaria, y del resto, una parte la consume la Sociedad «Nueva Montaña».

Las Sociedades que principalmente explotan estos criaderos son «Dícido», «Setares» y la Compañía «Orconera Irón Ore».

ALMERIA

Es otra de las provincias estimadas como importantes hace unos años, en yacimientos de hierro. El tipo de formación de sus criaderos es filoniano en la Sierra de Alhamilla y Almagrera, y metasomático en Serón y Bacaes.

La importancia de estos criaderos ha decaído extraordinariamente, ya por agotamiento de algunas de sus minas, ya por ser menos buscados sus minerales, y por la crisis de consumo actual.

Lo arrancado y exportado en media anual por quinquenios es lo siguiente:

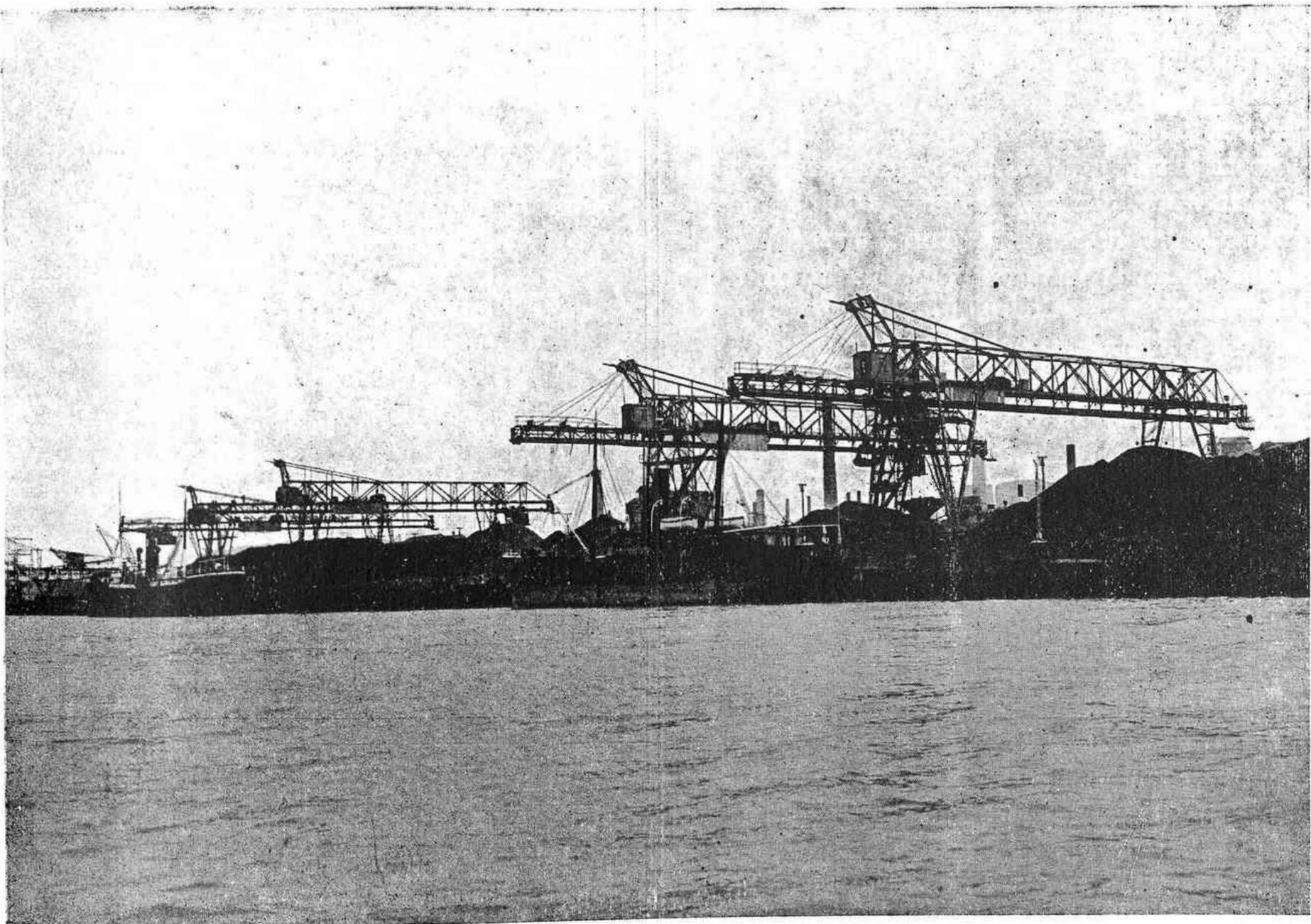
Del año 1866 al 1870.....	10.207 toneladas.
Del año 1871 al 1875.....	60.041 »
Del año 1876 al 1880.....	88.548 »
Del año 1881 al 1885.....	52.786 »
Del año 1886 al 1890.....	80.000 »
Del año 1891 al 1895.....	127.330 »
Del año 1896 al 1900.....	390.395 »
Del año 1901 al 1905.....	415.000 »
Del año 1906 al 1910.....	840.447 »
Del año 1911 al 1915.....	1.082.777 »
Del año 1916 al 1920.....	682.562 »
Del año 1921 al 1925.....	483.198 »
Del año 1926 al 1930.....	674.912 »
Del año 1931 al 1934.....	161.346 »

GRANADA

Sus criaderos de constitución geológica idéntica a los de Almería, forman parte del campo mineralizado de las tres provincias limítrofes de Almería, Granada y Málaga, habiendo adquirido desarrollo su minería del hierro por el impulso que le dieron distintas Sociedades extranjeras, al igual que en Bacares y Serón, en Almería.

La importancia de estas Sociedades extranjeras contribuyó a la explotación de los minerales de esta provincia en que los yacimientos de Alquife son los de mayor valor.

Su producción desde el año 1896 por media



SESTAO.—Muelle de carbón.

La producción en los dos últimos años ha descendido extraordinariamente, y actualmente están paradas la mayoría de sus minas.

El total de lo arrancado suma 26.715.000 toneladas y las reservas, que no se estiman de gran importancia, no pueden constituir motivo de atracción nacional siderúrgica, aunque todavía puedan seguir dando un buen porcentaje a las exportaciones.

anual en períodos quinquenales es la siguiente:

Del año 1896 al 1900.....	66.688 toneladas.
Del año 1901 al 1905.....	181.731 »
Del año 1906 al 1910.....	243.114 »
Del año 1911 al 1915.....	205.784 »
Del año 1916 al 1920.....	237.476 »
Del año 1921 al 1925.....	32.231 »
Del año 1926 al 1930.....	296.260 »
Del año 1931 al 1934.....	145.291 »

Lo arrancado en esta provincia puede estimarse en unas 7.266.000 toneladas. Las reservas conjuntamente con las de Almería y Málaga se cubican en unos 20 millones de toneladas.

ASTURIAS Y LEÓN

Sus yacimientos ferríferos más importantes constituyen la envolvente de los criaderos hulleros; son de origen sedimentario y su mineralización se ha efectuado de una manera muy irregular, aunque se observan las concentraciones más importantes en el silurano inferior y cambriano y en el devoniano.

Estos criaderos son muy síliceos siendo el mineral una arenisca ferruginosa por impregnación, formando una asociación de granos de sílice e hierro de riqueza muy variable, aun dentro de un mismo estrato. La riqueza media de las zonas mineralizadas es aproximadamente de un 30 por 100, teniendo zonas hasta de un 40 a 45 por 100, pero son yacimientos de muy difícil explotación y concentración y su tratamiento siderúrgico es de lo más costoso por el gran consumo de cok que exige su reducción en los Hornos Altos.

No son yacimientos de posible utilización a corto plazo, pero tampoco han de estimarse sus reservas como inaprovechables; hay que confiar en que llegará un día en que la escasez de los minerales ricos o de fácil reducción dé nuevos impulsos a la ciencia siderúrgica y se inventen nuevos métodos de explotación y de beneficio de los minerales del tipo de los que comentamos, que permitan utilizar tan importantes reservas como las que se cubican en los estratos siluriano y cambriano y devoniano de ambas provincias. Será siempre una circunstancia muy favorable para estimular su beneficio, la proximidad a la cuenca hullera, que permitiría en sus transportes respectivos con dirección al mar, centralizar la fabricación siderúrgica en puerto de fácil salida a sus productos.

Hay otros criaderos en ambas provincias de características distintas a los anteriormente comentados, y en Asturias han venido explotándose por las Sociedades siderúrgicas de esta región, pero nunca tuvieron gran importancia, y hoy apenas si cuentan con reservas de tipo siderúrgico: en León, los de mayor riqueza son los de Ponferrada (Coto Wagner) que pueden constituir una esperanza a más corto plazo.

Entre ambas provincias se cubican reservas por unos 250 millones de toneladas.

GALICIA

Es región de antiguo abolengo minero-siderúrgico, pues habiendo tenido minerales ricos y exentos de fósforo, fueron muy solicitados en la época de las «ferrerías» y hasta dieron origen a la construcción de Altos Hornos como el de Sargadelo, en Lugo, aunque bien pronto se surtieron de los minerales de Vizcaya, por ser más fácilmente reducibles.

Sus yacimientos más importantes son de origen sedimentarios, que encajan en el siluriano y de ellos se han explotado, casi exclusivamente, los de Villaodrid y Vivero en Lugo.

El de Villaodrid entró en explotación a principios del siglo y el total de lo arrancado apenas pasa de los dos millones de toneladas, entre las calidades «Rubio» y «Carbonato».

El criadero de Vivero es de hierro magnético, agrio y de difícil reducción, y se ha explotado desde el año 1896 y su producción media anual, por quinquenios, ha sido la siguiente:

Del año 1896 al 1900....	22.753 toneladas.
Del año 1901 al 1905....	164.981 »
Del año 1906 al 1910....	268.217 »
Del año 1911 al 1915....	208.076 »
Del año 1916 al 1920....	21.725 »
Del año 1921 al 1925....	49.314 »
Del año 1926 al 1930....	119.570 »
Del año 1931 al 1934....	17.725 »

El total de lo arrancado en esta provincia es de unos siete millones de toneladas y sus minas están actualmente paradas.

Las reservas de esta región a que se hizo mención en el Congreso de Stocolmo, se estiman en unos 150 millones, pero sólo pueden considerarse en estado durmiente para cuando las circunstancias, muy especiales y muy favorables, puedan llevarlos de nuevo a ser una realidad en la vida económica nacional.

MURCIA

Los criaderos, por el volumen de sus explotaciones, tuvieron gran importancia hace decenas de años, pasando algunos de ellos del millón de toneladas y en total de unos 24 millones de producción total.

En su laboreo de tipo muy característico en aquella región en que apenas si había minas de importancia y se obtenía la producción global, producto de multitud de trabajos aislados, sin capitales y sin medios apenas de importancia.

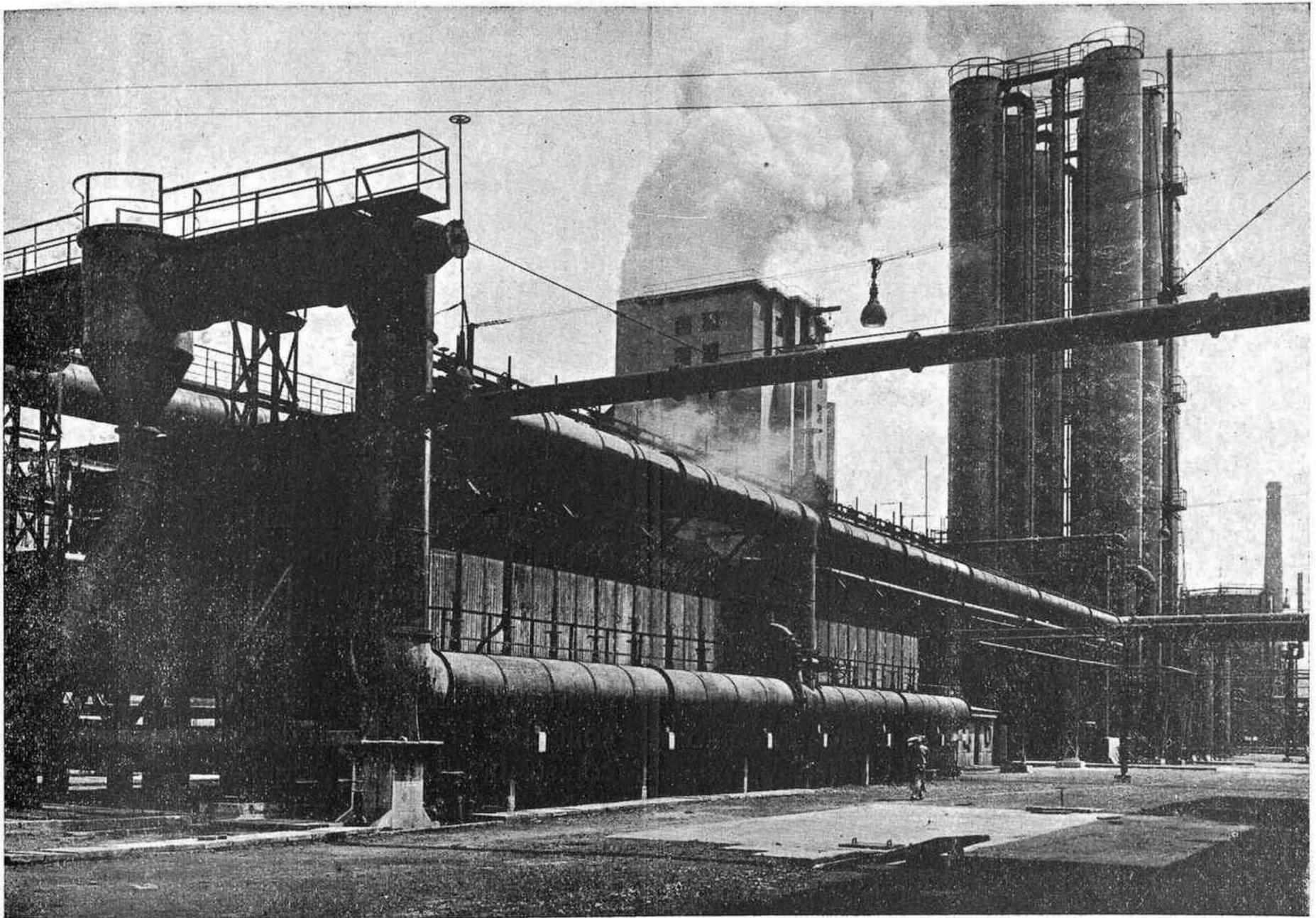
Sus extracciones principales se hicieron en la Sierra de Cartagena, limitándose a arrancar lo más rico. Se estima por técnicos serios que ha habido un mal aprovechamiento de aquellos yacimientos.

Constitución metasomática sobre las calizas triásicas.

Para juzgar mejor la importancia de nuestras explotaciones mineras, a continuación detallamos las producciones habidas en las distintas provincias españolas a partir de mediados del siglo XIX.

Pero nada como los gráficos para darse una idea, reflejo de su importancia.

En resumen, los yacimientos que se pueden considerar como de actualidad, sea para exportar sus productos o beneficiarlos en España, son, en primer término, los de las provincias de Vizcaya, Santander y Guadalajara-Teruel, con unos 180 millones de toneladas de reservas, Sujetos a condiciones favorables que faciliten su explotación para la exportación, los de Almería, Granada y Málaga con unos 20 millones de toneladas; y como una esperanza para el porvenir, los



HORNOS DE COK.—Batería de 1.000 toneladas. Refrigeradores de gas y lavadores de benzol y amoniaco.

	Toneladas	Por 100
Vizcaya	195.000.000	59,93
Santander	37.940.000	11,66
Almería	26.301.000	8,03
Murcia	24.262.000	7,46
Teruel Guadalajara (1906)	12.000.000	3,69
Sevilla (1871).	9.500.000	2,92
Granada (1896)	7.000.000	2,15
Asturias	4.939.000	1,52
Huelva (1906).	3.000.000	0,92
Resto de España	5.417.000	1,67
	325.359.000	100,00

de Asturias, León y Galicia, con unos 380 millones de toneladas.

El resto de los criaderos férricos a que se hace mención en Memorias del Instituto Geológico y Congresos Internacionales, tienen poco valor para ser considerados en un estudio económico.

Aunque el volumen de nuestras reservas, sin ser extraordinarias pudieran parecerse suficientes dentro del cuadro de nuestras necesidades presentes y aun de un natural aumento del con

sumo siderúrgico—hoy tan escaso—, no debemos de olvidar que parte importante de esas reservas está en manos extranjeras interesadas en su consumo, dependiendo, por tanto, su plazo de agotamiento de necesidades extrañas a nuestra economía. Ha sido previsión digna de elogio la de las Sociedades principales productoras de lingote de hierro, y, por consiguiente, mayores consumidoras del mineral de hierro, «Altos Hornos de Vizcaya», «Siderúrgica del Mediterráneo», «Duro Felguera», «Fábrica de Mieres» y «Nueva Montaña», que, ya adquiriendo propiedades mineras, ya interesándose en sus explotaciones, controlan minas cuyas reservas les permiten, a las más importantes, mirar con tranquilidad el porvenir en un plazo de tiempo suficientemente amplio.

Un reflejo de nuestra posición mundial en cuanto a mineral de hierro, lo tenemos en el cuadro de las reservas de las distintas y más importantes naciones. Si no somos los más favorecidos por la naturaleza, no ocupamos tampoco un lugar muy desfavorable, sobre todo si no pretendemos compararnos con quienes por múltiples circunstancias, no están al nivel nuestro en tantos otros aspectos de la vida internacional y tenemos en cuenta la menor importancia de nuestro consumo. Son reservas suficientes las conocidas y las que es lógico suponer una realidad en el futuro, para sentirnos satisfechos y confiar en el porvenir y, por tanto, España, por la posesión de tan importante primera materia, puede y tiene derecho a que se la considere en el concierto de la economía nacional, como nación productora de mineral de hierro y, por tanto, de su posible beneficio siderúrgico.

(Aquí fueron proyectados los cuadros estadísticos de producción: el general de España y parciales por provincias).

Como observareis, la producción de mineral de hierro en España, creciente con las necesidades siderúrgicas de fines del siglo pasado, sobre todo de mineral rico y no fosforoso, cuya utilización era indicadísima para la fabricación del acero Bessemer decae a principios del siglo en curso ante el estancamiento de la siderúrgica inglesa, su principal consumidora, y por el menor consumo que de él hacen los alemanes desde la guerra europea, ya por haber dejado de ser partícipes en la explotación de algunos yacimientos, como consecuencia de las sanciones que les impuso Inglaterra, ya—caso de la Orco-

nera—porque las condiciones en que pudieran seguir importándolo no le satisficiera.

De los gráficos y estadísticas proyectadas, se observa que Vizcaya ha sido en todo momento la provincia que mayor porcentaje ha dado a la producción nacional, y puede estimarse en un 60 por 100 su participación en la producción de España desde 1860. Contribuye a ello, su situación geográfica, el volumen de lo arrancado para consumo propio y la calidad de sus minerales.

Santander, que fué una de las provincias más destacadas en la minería del hierro, ha decaído de manera sensible, y sus explotaciones se centralizan en la Sociedad «Orconera», que explota sus terreras sin interés industrial, y «Dícido» y «Setares», que no son cotos que puedan ser explotados intensivamente. «Dícido» que cubica unos 8 millones de toneladas, pertenece a «Altos Hornos de Vizcaya», que la considera como reservas necesarias para regularizar los abastecimientos a sus fábricas y a este fin adapta la intensidad de sus explotaciones.

Las minas de Ojos Negros, en Teruel-Guadajajara, pertenecen en explotación a la Sociedad «Sierra Menera», que a su vez tiene contrato con la «Siderúrgica del Mediterráneo» para cuanto mineral necesite en sus instalaciones de Sagunto; constituye, por tanto, una buena reserva de tipo siderúrgico. Es explotación que requiere grandes producciones para que resulte económica, tanto por el coste del transporte a puerto o fábrica distantes unos 505 kilómetros, como por la condición del contrato que tiene con sus propietarios. Actualmente, como hemos dicho, están paradas, y la «Siderúrgica del Mediterráneo» recibe el lingote que necesita para sus acerías de la Sociedad «Altos Hornos de Vizcaya.»

Las demás explotaciones de mineral de hierro de España, sobre todo las mediterráneas, luchan con la competencia que les hacen los minerales de África, en los que se aprovecha con preferencia los fletes de retorno, y con la poca aceptación que en general tienen en el mercado internacional por su menor ley y mayores impurezas; su producción, no obstante, en conjunto está influenciada favorablemente por ser sus capitales de procedencia extranjera, interesados en fábricas siderúrgicas.

Expuesto cuanto antecede, como tema obligado de esta conferencia, tratando de destacar

nuestra posición en cuanto al mineral de hierro, primera materia a que se da por la opinión, la mayor importancia para justificar la existencia de una industria siderúrgica, estimo necesario como antecedente de mi segunda conferencia en Unión Nacional Económica, demostrar la importancia de otras dos primeras materias en la fabricación del acero Siemens, hoy porcentaje muy importante en la producción mundial y nacional el de más porvenir en España, y el que emplean exclusivamente en la actualidad todos

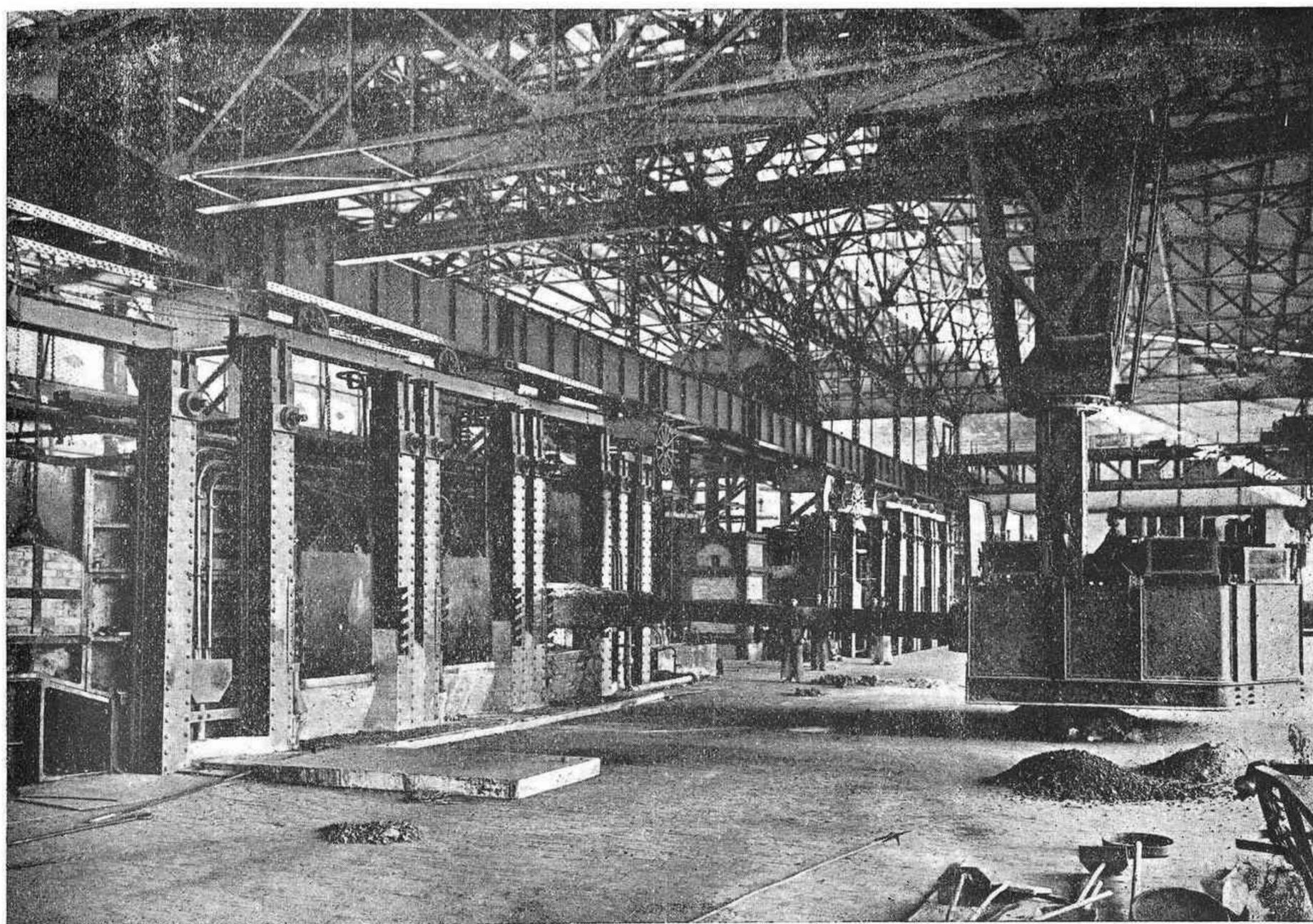
nor costo en relación con el lingote y la mejor marcha del horno, las siguientes cantidades, proporcionalidad deducida de la realidad, de:

Carbón, 620 kilogramos: 31,62 pesetas.

Mineral de hierro, 583 ídem; 11,95 ídem.

Chatarra, 783 ídem; 93 96 ídem.

¿Podemos, por tanto, concentrar toda nuestra preocupación al tratar el problema siderúrgico en el solo concepto económico del mineral? No; hay que tener en cuenta además el de la chatarra y el carbón.



HORNOS DE ACERO.—Carga de chatarra.

los siderúrgicos españoles a excepción de «Altos Hornos de Vizcaya», que por estar emplazada en Vizcaya y disponer de minerales tipo Bessemer emplea además este procedimiento.

Para destacaros la importancia de las primeras materias: mineral, carbón y chatarra, en la fabricación del acero Siemens, basta con conocer la proporcionalidad en que intervienen en su fabricación:

Cada tonelada de acero Siemens consume a base de un lecho de fusión rico en chatarra que es lo corriente, en estos momentos, dado su me-

Me voy, por tanto, a referir, aunque sea brevemente, a estos dos factores de la economía siderúrgica: el carbón y la chatarra.

COMBUSTIBLES

Son de muy distintas características los que exige la industria siderúrgica, ya se destinen a la fabricación del cok, primera materia la más importante para la producción del arrabío o lingote de hierro, base de la producción siderúrgica, o se consuman en calderas y gasógenos.

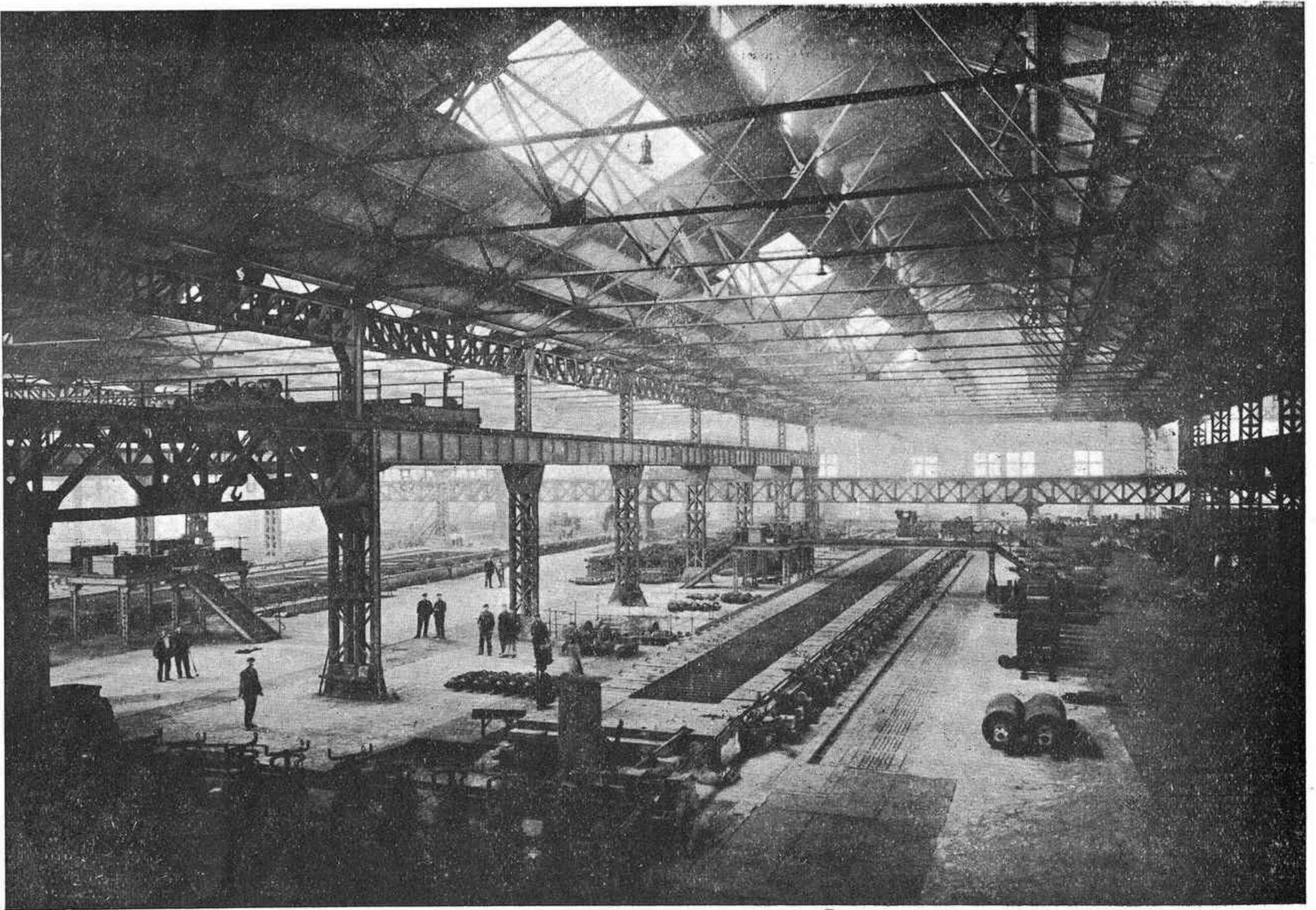
En una fábrica moderna, bien instalada y de

producción integral, es decir, en la que se fabrica desde el cok al acero y laminados, el combustible que se necesita debe ser casi exclusivamente el necesario para la fabricación de cok, ya que las calderas y gasógenos no deben consumir otras calorías térmicas que las de los gases sobrantes de las baterías de Cok, Hornos Altos, Hornos de Acero, etc.

Desde el punto de vista siderúrgico, nacional, puede decirse que los yacimientos carboníferos productores de esa cantidad de combustibles radican, casi exclusivamente en Asturias,

de no ser el menudo (de 0 a 10 mm. de tamaño), ha de triturarse para reducirlo a esas menores dimensiones. Esta posibilidad de obtener el carbón de cok por mezcla tiene gran importancia para España, en donde sólo contadas minas o grupos de capas son en sí de características aplicables a la fabricación de cok metalúrgico.

En la cuenca asturiana, la más importante de España, pues de ella se extrae aproximadamente el 75 por 100 de la producción carbonera nacional, si bien escasean las capas de calidad, la más apropiada para la fabricación de cok me-



TRENES SEMI-CONTINUOS.

aunque haya algunas manchas hulleras de características parecidas en las provincias de León y Córdoba.

La clase de carbón destinado a la fabricación de cok, debe ser de la mejor calidad, pues sus cenizas y azufre perjudican extraordinariamente a la calidad del cok, aumentando el consumo en el Horno Alto y transmitiendo al arrabio gran parte de sus impurezas. Puede obtenerse por mezcla de carbones cuyas características se complementen, mezcla que se facilita porque el carbón que se emplea en los hornos de cok,

talúrgico, sin embargo, con las mezclas de los carbones extraídos en distintos grupos de capas, de una misma sociedad, se llega a obtener un tonelaje importante propio para el uso siderúrgico.

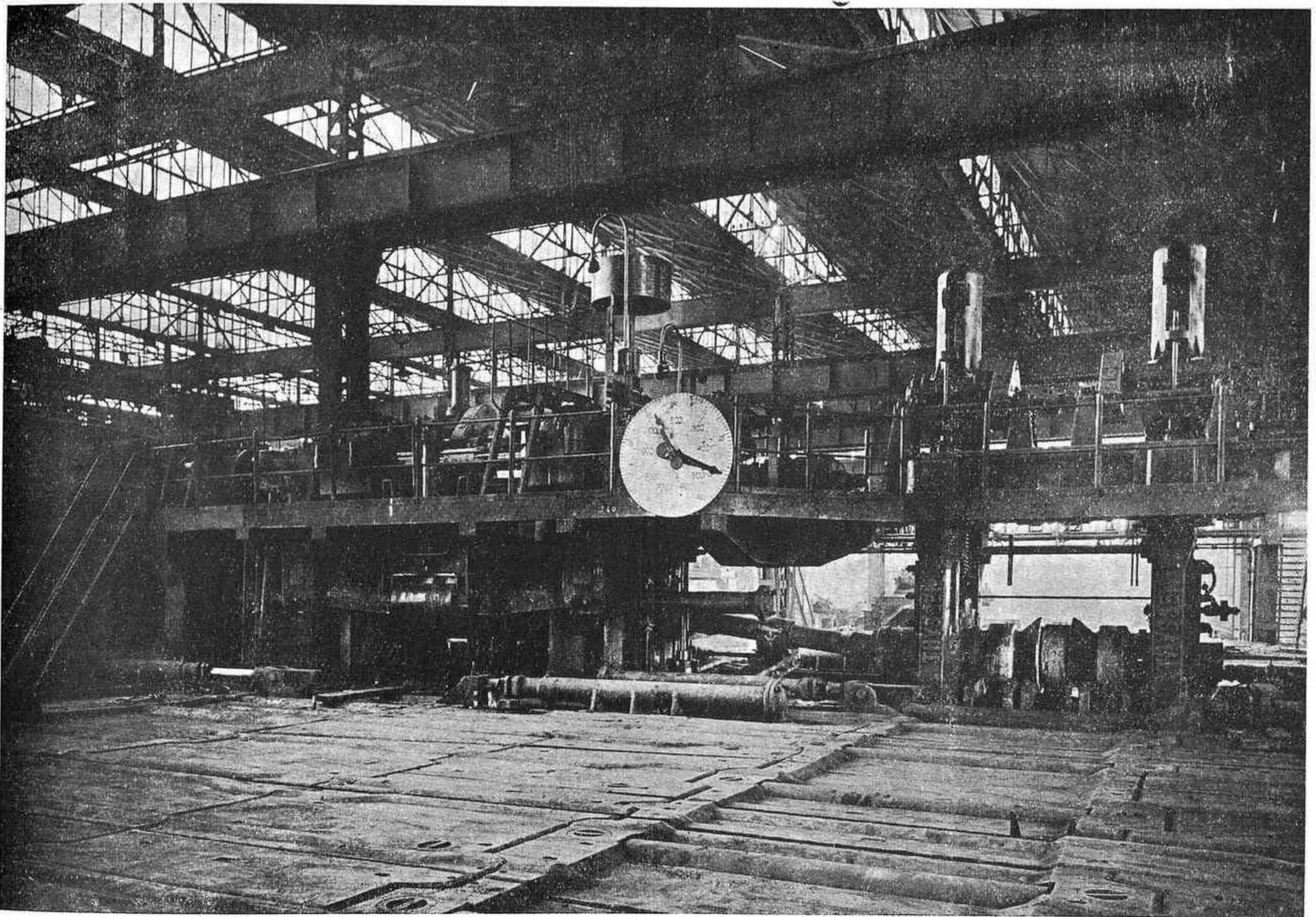
Como minas apropiadas para abastecer al mercado nacional siderúrgico, pueden citarse, las del Valle de Turón, en donde radican los yacimientos de la Sociedad «Hulleras del Turón», y «Viuda e Hijos de Inocencio Fernández», así como la mina «Riquela», la «Fábrica de Mieres», las minas de «Riosa» y algunos grupos de la

Sociedad Metalúrgica «Duro Felguera», pueden ser abastecedoras de las necesidades siderúrgicas. Sin embargo, teniendo en cuenta las buenas características que requiere este abastecimiento, son apreciados de muy distinta manera por los consumidores los productos de unas y otras Sociedades, y en cantidad y calidad, factores ambos inseparables tratándose del abastecimiento siderúrgico, ocupan primer lugar los yacimientos de la Sociedad «Hulleras del Turón», propiedad de «Altos Hornos de Vizcaya», por ser ade-

dores extranjeros. Son de tipo parecido a los de Francia y Bélgica.

Es corriente que el carbón bruto a «boca mina» pase del 30 por 100 de ceniza, y para llegar a obtener un menudo lavado, propio para el empleo en los hornos de cok, no pasando del 8 por 100, se ha de lavar tan concienzudamente que recarga el costo del carbón en estado de venta aproximadamente un 70 por 100 con respecto al precio del producto bruto.

En las naciones exportadoras de carbón,



TREN ACABADOR DE 850 M/M

más la que más importancia da a la limpieza del carbón.

La calidad del combustible nacional en el yacimiento es en general, de muy inferior clase con relación al de las naciones exportadoras como Estados Unidos, Inglaterra, y Alemania, pues nuestras capas son muy sucias, no por el combustible en sí, sino por la interposición de numerosas vetillas de pizarra y arcillas, que exigen un esmerado laboreo y selección y lavado cuidadoso después para ofrecer al mercado el carbón, de calidades parecidas a sus competi-

apenas si hay que lavar el producto que se extrae de las minas, o se hace en una pequeña proporción, y en esas condiciones no es de extrañar el precio a que pueden ofrecérselo.

Es éste un detalle que quiero hacer resaltar en elogio de nuestra industria hullera que aun teniendo que luchar con características tan desfavorables de nuestros yacimientos, puede ofrecer al consumo calidades, en general, bastante buenas, y, desde luego en condiciones que nos permiten independizarnos del extranjero.

En el aspecto siderúrgico encarece el precio

del carbón, el excesivo costo de los transportes terrestres y marítimos desde mina a las fábricas siderúrgicas más importantes, emplazadas en la zona de influencia de los yacimientos de hierro y del mercado consumidor.

Las reservas de carbón son abundantes en España; se habla de varios miles de millones, a los que es prudente aplicar un buen coeficiente de reducción, pero limitadas casi exclusivamente a la zona Norte-Oeste de España (Asturias, León y Palencia); las de calidad apropiada para usos siderúrgicos escasean, como hemos dicho, pero pueden obtenerse en cantidad suficiente para nuestras necesidades, mediante mezclas apropiadas por parte de los productores y muy especialmente de las minas ya citadas, porque, en general, tienen excesivas cenizas, materias volátiles y porcentaje en azufre, siendo su coste más elevado en la siderurgia nacional que en la extranjera.

CHATARRA

Es primera materia de orden importantísimo en la fabricación del acero Siemens, calidad que va adquiriendo cada día mayor importancia en la producción española, y, desde luego, en la mundial.

Su abundancia está en relación muy directa con el grado de industrialización de cada país y siendo España nación pobre en ferrocarriles, transportes navieros e instalaciones industriales, y por añadidura, con edificaciones urbanas la mayoría de tipo rural, es poco productora de esta primera materia.

Su consumo fué escaso hasta los últimos veinte años en que predominaba el acero fabricado por el procedimiento Bessemer, que apenas emplea chatarra y le bastaba con la propia de sus fábricas, pero va siendo cada vez mayor, a medida que la fabricación del acero Siemens va constituyendo el mayor porcentaje de esta producción.

El millón de toneladas de acero que llegó a fabricarse en el año 1929, de ser de calidad Siemens hubiera exigido aproximadamente unas 600 000 toneladas de chatarra, de las que en el país sólo hubieran podido proporcionarse de 250 a 300.000 toneladas, contando con la propia producción, en aquel año, de las fábricas siderúrgicas.

No obstante, por la gran producción de acero Bessemer de aquel año, y la marcha muy rica en lingote llevada por alguna Sociedad muy importante, la importación de chatarra se elevó tan sólo a 210.000 toneladas.

La importancia de su consumo ha de estar, no obstante, en relación con la diferencia de costo del lingote y chatarra, pero dado el coste del primero, siempre seremos y cada vez en mayor proporción, importadores de chatarra, que siendo retenida por los países siderúrgicos consumidores europeos, su procedencia excesivamente lejana con fletes muy elevados se encarece extraordinariamente.

En razón a la posición que ocupamos en cuanto a estas tres primeras materias, el porvenir de la siderurgia en España ha de estar en la fabricación del acero Siemens que, exigiendo las menores cantidades de combustible y mineral de hierro, hará menos sensible nuestra situación con respecto al mercado internacional.

Expuesto cuanto se refiere a las primeras materias básicas para la fabricación siderúrgica, quiero aclarar que la posición de España en el coste de las primeras materias para la siderurgia es muy desfavorable con respecto a sus principales competidores, sobre todo en relación con los que en cada momento se toman como tipo por ser las que se ofrecen al mercado nacional al atravesar condiciones favorables, aunque sean circunstanciales e inexplicables en la mayoría de los casos, pero también quiero dejar bien sentado que ni el carbón es lo que más encarece el costo del producto siderúrgico nacional, sobre todo, si se considera su precio en mina, y el acero de la calidad Siemens, ni es el mineral de hierro, materia de posible adquisición a bajo precio como es creencia general, al menos si se le compara con lo que cuesta a los países productores de fundición Thomas por cantidad necesaria para producir la unidad tonelada de lingote, y que es la chatarra en estos momentos el factor que desequilibra con más intensidad el costo del lecho de fusión del acero, producto que hay que importar en mayor cantidad que en ninguna otra nación, por no ser España el país industrial productor de esa primera materia, cuya exportación dificultan extraordinariamente las naciones que son consumidoras, teniendo que venir principalmente de países alejados, con grandes gastos de transporte y a precio de adquisición elevado, por ser muy solicitada.»

Así terminó su interesantísima y aleccionadora conferencia el señor Merello, que fué muy aplaudido y felicitado por el numeroso público que llenaba el salón de actos.

FAUST Y KAMMANN, S. A.**BARCELONA - MADRID - SEVILLA - VALENCIA**

RONDA UNIVERSIDAD, 16 ACUERDO, 23 REYES CATÓLICOS, 20 MARTÍNEZ CUBELLS, 4

TUBOS DE HIERRO Y ACERO

TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA PARA CALDERAS Y CONDUCCIONES

TUBOS ROSCADOS NEGROS Y GALVANIZADOS

ACCESORIOS MALEABLES Y FORJADOS

VÁLVULAS — GRIFOS — MANÓMETROS — TERMÓMETROS — INDICADORES DE NIVEL

REDUCTORES DE PRESIÓN — PURGADORES — INYECTORES — BOMBAS — ENGRASADORES

Grandes existencias. — HERRAMIENTAS PARA TUBOS, ETC. — Grandes existencias

Hacia una España industrial

Los cambios políticos que ha sufrido nuestra Patria en estos últimos años han creado un ambiente anti-industrial producido no solamente porque la inestabilidad de los Gobiernos ha ahuyentado al capital, sino también porque ni uno solo de los gobernantes que han regido los destinos de la nación se ha preocupado del desarrollo de nuestras industrias.

Con ninguna muestra mejor de patriotismo pueden los Gobiernos presentarse a la Nación que con la de haber sido los iniciadores de una política industrial; hora es ya de que nuestros políticos se den cuenta de que para que nuestro país sea fuerte e independiente, es indispensable que España deje de ser una nación exclusivamente agrícola para transformarse en un país industrial; no tratamos de negar la importancia que para la economía nacional tiene la agricultura, pero ni se logrará cultivar debidamente nuestro suelo sin intensificar los regadíos, ni se podrá considerar nacionalizada aquella mientras su vida dependa de la importación de sus abonos; condiciones ambas que exigen el abaratamiento de la energía para poder elevar las aguas que fertilicen sus tierras y fabricar abonos sintéticos nacionales que sustituyan a los que actualmente recibimos del extranjero.

Vemos por tanto que el desarrollo de la industria en España lejos de ser un obstáculo para su agricultura es un elemento indispensable para el desarrollo y la nacionalización de ésta.

Por otra parte el subsuelo español, tan rico en yacimientos de todas clases, está clamando

por una política que beneficie sus productos tan abundantes; pasaron ya aquellos tiempos en que se enriquecía una nación vendiendo sus menas más valiosas y exportándolas en bruto, pasó también la época en que fundiendo unos cuantos miles de toneladas y gastando sin tasa las más preciadas materias era posible presentarse ante el mundo como una nación industrial; y si hemos de resignarnos a que nuestras primeras materias sean transformadas en el extranjero, tendremos que confesar que nos aguarda una esclavitud financiera tan larga como aflictiva que traerá como consecuencia inmediata la ruina de nuestra Patria.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, vemos que el desarrollo de nuestra agricultura y la beneficiación de nuestro subsuelo exigen una gran actividad industrial que no puede conseguirse con el esfuerzo individual de nuestros industriales sino que solamente se logrará con el establecimiento de una política basada en la ampliación de nuestras industrias actuales y en la instalación de otras nuevas que son necesarias para la vida de una nación.

La Economía política ha entrado en una fase de nacionalismo industrial en la que no es posible que los Gobiernos permanezcan alejados de las cuestiones técnicas, el Estado tiene el derecho y el deber de afrontar y resolver las cuestiones de interés colectivo, cuando su resolución es una cuestión vital para la nación y un ingreso formidable para nuestra economía.

Planteado así el problema vamos a exponer las bases, en que, a nuestro juicio puede asentarse una política industrial española.

La primera condición para realizar nuestra política industrial es la ordenación de las Industrias de la Energía que es el producto que la humanidad demanda y cuyas múltiples variedades se sustituyen mutuamente como veremos más adelante.

La situación actual de las industrias de la energía en España no puede ser más pobre; se reduce a la explotación más o menos deficiente de nuestras minas de carbón, al funcionamiento de algunas instalaciones (casi todas ellas muy anticuadas) de destilación y aglomeración de sus menudos y a la producción en centrales térmicas o hidráulicas de una cantidad de energía eléctrica insuficiente para nuestras necesidades y que es cedida a un precio inaceptable para las nuevas aplicaciones que para ella preveemos.

Veamos ahora cuál puede ser el porvenir de dichas industrias en España.

Por contraposición a nuestras riquezas agrícola y minera, España es un país de transportes difíciles y para abaratar y nacionalizar éstos necesita obtener económicamente: el carbón para sus locomotoras y navíos, o los carburantes para sus automóviles y aeronaves o la energía eléctrica para sus tranvías y ferrocarriles; vemos por tanto que las tres piedras fundamentales de la Economía nacional: Agricultura, Minería y Transportes quedan apoyadas sobre la base fundamental de las Industrias de la Energía y que no es posible considerar aisladamente el carbón, los carburantes y la electricidad sino que los tres se complementan entre sí y su ordenación ha de ser tal que la producción y el consumo de cada uno de ellos han de estar basados en los de los otros dos.

Si examinamos nuestra balanza comercial vemos inmediatamente que importamos anualmente más de un millón de toneladas de carbón, cerca de medio millón de combustibles líquidos, unas 125.000 toneladas de nitratos y 100.000 toneladas de sulfato de amoníaco para abonos y

que nuestra industria siderúrgica ha importado 200.000 toneladas de acero en tochos, lingotes, chatarra, barras y planchas y 70.000 toneladas de maquinaria y manufacturas.

Pues bien, todas estas importaciones pueden ser suprimidas sin más que una ordenación racional de nuestras industrias de la energía basada en las conclusiones siguientes:

I.—Regulación del consumo de carbón.

II.—Nacionalización de los combustibles líquidos.

III.—Abaratamiento de la energía eléctrica lo que permitirá:

a) Electrificar una mayor longitud de nuestra red ferroviaria.

b) Electrificar nuestra industria siderúrgica.

c) Nacionalización de la producción de abonos.

Pasemos a estudiar la aplicación de dichas conclusiones y las industrias que de ellas pueden derivar.

La regulación del consumo de carbón en España ha de estar basada (como ya expusimos en este mismo Boletín, véase núm. 32) en la aplicación de cada clase de carbón al uso más adecuado a su calidad; indudablemente que el carbón importado es por lo general, de primera calidad, es decir, de una clase de la que por desgracia no abunda en nuestro país; por tanto para suprimir la importación será preciso reservar a los actuales importadores las mejores clases de nuestra producción, estudiando al mismo tiempo si es o no necesario emplear carbones de primera calidad en dichas industrias.

La nacionalización de los combustibles líquidos es un problema casi resuelto en Alemania y su aplicación en España ha de fundarse en la obtención de dichos productos a partir de combustibles sólidos de segunda calidad, tales como lignitos (de los que tenemos gran abundancia) pizarras o hullas bituminosas; bien sea por destilación a baja temperatura, por hidrogenación o por el procedimiento Fischer (transfor-

Motores Diesel, compresores, máquinas de extracción, maquinaria y material de ocasión.

SE VENDE DE TODA CLASE

Informarán en las oficinas de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Duque de Hornachuelos, 12.—Entresuelo—A.

mación del carbono en gas de agua y conversión de éste en hidrocarburos).

El abaratamiento de la energía eléctrica se consigue fácilmente instalando centrales térmicas de gran capacidad en boca mina que utilicen carbones de mala calidad, de este modo se llega a producir el k. w. h. a un precio inferior a 0,04 ptas.

Obtenido este precio se comprende fácilmente las numerosas aplicaciones que podría darse a la energía eléctrica producida. En primer lugar se podría proceder a la electrificación de bastantes líneas españolas; si examinamos esta cuestión desde un punto de vista económico, la electrificación de un ferrocarril representa un aumento de los gastos de primer establecimiento, pero en cambio conduce a una notable reducción de los gastos de explotación; por esta razón, para que la electrificación sea económica es indispensable que el tráfico sea lo suficientemente elevado para que la economía obtenida en la explotación sea superior a los gastos de interés y amortización del capital invertido en la electrificación.

En un estudio hecho sobre la electrificación de las líneas de la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España se dedujo que la electrificación de sus líneas sería económica a partir de un tráfico de quince trenes diarios en ambas direcciones.

Nos abstenemos de señalar, para no salirnos del objeto de este artículo, las líneas actuales que pasan de ese tráfico y que no están electrificadas.

Por otra parte, con energía eléctrica barata producida en las cuencas carboníferas de lignitos o carbones grasos de llama larga de segunda calidad (Teruel, Cuenca y Bémez) podría conseguirse la ampliación o instalación de las siguientes industrias:

I.—Explotación electrosiderúrgica en Calatayud a base de los minerales de Soria-Zaragoza.

II.—Utilización de las calizas de Cuenca para la fabricación de cementos.

III.—Beneficiación del hierro y cobre de los yacimientos supríferos de Cuenca.

IV.—Utilización de las salinas de Minglanilla para producir sosa cáustica, hipocloritos y ácido clorhídrico.

V.—Utilización y beneficio de los minerales de plomo y plata de Sierra Almagrera.

VI.—Beneficio de las piritas de Sevilla para

obtener hierro y cobre electrolítico, junto con ácido sulfúrico que podría emplearse en la fabricación de superfosfatos.

VII.—Explotación de las minas de fosfatos de Logrosan para su transformación en superfosfatos.

VIII.—Instalaciones para la producción de abonos nitrogenados y amoniaco sintético.

Nuestros lectores comprenderán que en un artículo como el presente no podemos entrar en detalles de estas fabricaciones, pero no por esto dejaremos de indicar el consumo de combustibles y de energía eléctrica que cada uno representa.

I.—La electrosiderúrgica de Calatayud podría producir 500.000 T. anuales de aceros laminados y especiales que exigirían un consumo de dos mil millones de k. w. h. y 200,000 T. de carbón.

II.—La fabricación de cementos de Cuenca utilizando, bien los carbones de dicha provincia, bien el semi-cok resultante de su destilación, podría producir 600.000 T. de cemento a un precio de 30 ptas. la T. (contando el carbón a 20 ptas. la T. y la energía eléctrica a 0,05 ptas. el k. w. h.) lo que permitiría emplear 24 millones de k. w. h. anuales, 150,000 T. de carbón y poder colocar cemento español sobre puerto Mediterráneo a un precio de coste no superior a 50 ptas. la T.

III.—Los yacimientos cupríferos de Cuenca pueden dar origen, teniendo en cuenta su composición a una producción anual de 100.000 T. de cobre electrolítico y 70.000 T. de hierro que exigirían el consumo de 100,000 T. de sal común de Minglanilla, 50,000 T. de carbón y unos 175 millones de k. w. h.

IV.—La fabricación de 35.000 T. de ácido clorhídrico y 9,000 de hipocloritos exigirán un consumo de 20.000 T. de carbón y de 32 millones de k. w. h.

V.—Los minerales de sierra Almagrera pueden dar origen a las siguientes producciones anuales: Plomo, 60.000 T.; Plata, 350 T.; Acido sulfúrico, 60,000, T.; con un consumo de 120,000 T. de carbón y 40 millones de k. w. h.

VI.—El tratamiento de las piritas de Sevilla podría dar origen a las siguientes producciones anuales:

Cobre electrolítico	6,000 T.
Hierro »	120.000 T.
Acido sulfúrico	400,000 T.

Con un consumo de carbón de 50 000 T. y 160, millones de k. w. h., permitiendo a la vez la fabricación de 450.000 T. de superfosfatos.

VII.—Y por último, la fabricación en España de abonos nitrogenados se podría lograr instalando la fábricas cerca de las minas y a su vez en sitios de consumo, lo que tendría la gran ventaja del menor transporte.

Señalaremos que la producción de 1 kg. de nitrógeno nítrico requiere un consumo de 36 k. w. h. y la de 1 de nitrógeno amoniacal 34 k w. h.

Veamos, por tanto, que sólo la ordenación de las industrias de la energía nos conduce a una red de nuevas industrias en España con la particularidad de que ninguna de ellas perjudica a ninguna industria nacional ya establecida, puesto que las principales ventas se refieren a productos que actualmente se importan o que su bajo precio de costo permitiría exportar.

Pero no solamente las industrias anteriormente expuestas forman el plan de reorganización industrial que prevemos para España, sino

que existen otras industrias que podrían ser implantadas en nuestro país con base suficiente para lograr un éxito financiero y que a la vez nos permitirían explotar la gran riqueza potencial que tienen nuestro suelo y nuestras menas.

Es imprescindible por razones de seguridad nacional, implantar la fabricación de ferro-cromo, ferro-níquel, ferro-tungsteno, etc.; y la consiguiente de aceros especiales explotando para ello los yacimientos de cromo y níquel de la serranía de Ronda.

Asimismo debemos tener una industria nacional de colorantes puesto que tenemos primeras materias para ella.

Se debe también estudiar la posibilidad del cultivo de las especies productoras del caucho en nuestras posiciones africanas.

Las industrias de vidriería científica, porcelana, piedras artificiales, aluminio: sus sales y colores ultramares, destilación de madera, fabricación de pasta de papel, perfumes artificiales, productos farmacéuticos, etc., etc., podrían ser fácilmente instaladas contribuyendo al desarrollo industrial de nuestro país.

Vemos, por tanto, que el punto de vista de una España industrial lejos de ser una quimera puede ser una pronta realidad si a ello se deciden el capital y nuestros Gobiernos.

Al primero hay que darle las garantías necesarias para que entre a formar parte del resurgimiento de nuestra patria y darle la seguridad absoluta de que la marcha industrial de las minas y fábricas no está ligada a la marcha política del país, sino que está muy por encima de ella y en ningún momento las dificultades políticas puedan repercutir en la vida industrial.

Y en cuanto a nuestros gobernantes repetiremos, una vez más, que el abandono en que hasta ahora han tenido a nuestras industrias es la causa principal del estado deplorable en que se encuentra España.

El Estado es el llamado a elevar nuestro nivel industrial abordando el problema y tomando las medidas necesarias para remediar el mal; las medidas directas que deben aplicarse son de dos naturalezas diferentes, las unas de investigación y explotación y las otras de legislación y organización.

Para las primeras es el Estado el llamado a apoyar directamente los trabajos de investigación y los consiguientes de explotación; cada día es mayor la intervención de aquél sobre las

**TEJIDOS METALICOS
DE TODAS CLASES Y METALES
PARA CRIBADORAS, SELECCIONADORAS,
LAVADEROS, CINTAS TRANSPORTADORAS, ETC.**

**QUIJANO
FORJAS DE BUELNA
SANTANDER**

ALAMBRES DE HIERRO Y ACERO
DE TODAS CLASES.
GALVANIZADO, RECOCIDO, GRIS
BRILLANTE COBRIZO, ESTAÑADO ETC
PUNTA DE PARÍS
"ACHUELAS SIMIENTE
ALCAYATAS. GRAPAS
ENREJADOS
TELAS METÁLICAS
CABLES DE ACERO
MUELLES. RESORTES
OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE

industrias, especialmente cuando éstas por su importancia constituyen casi monopolios de hecho que fácilmente suscitan clamores populares a los que el Estado tiene que atender estableciendo verdaderas tasas de fácil justificación.

Para las segundas hay que obrar rápidamente unificando y modificando toda la serie de disposiciones oficiales que dificultan el desarrollo industrial; no es posible concebir una renovación o progreso de nuestras industrias mientras las bases jurídicas en que éstas se apoyan carezcan de unidad de criterio y no se amolden a las normas sociales que imperan en la actualidad.

Tal es a grandes rasgos nuestra visión del panorama industrial de España que hoy día puede así definirse: una nación riquísima en primeras materias que por un relativo retraimiento del capital y por la ineptitud de nuestros gobernantes ya que la mayor parte de su riqueza potencial o está sin explotar o es exportada para que se beneficien las naciones extranjeras.

Para remediarlo no hay otra solución que la intervención del Estado considerando como interés público el desarrollo industrial y favoreciendo éste con toda intensidad, estimulando al capital y dándole seguridades y apoyos financieros para que éste pueda desempeñar su papel, y de este modo, todos unidos, gobiernos, capital y obreros lleguemos a tener una España cuya fortaleza y poder esté basada en las dos piedras fundamentales: AGRICULTURA e INDUSTRIA.

SALVADOR BURGALETA

Doctor en Ciencias Químicas

Peñarroya Pueblonuevo Marzo 1936.

El alza marcada del plomo

El plomo viene pasando desde hace varios meses por un período de bonanza que no puede pasar inadvertido en España. El precio del metal, que llegó a caer en Londres a la cifra ínfima de 9 libras esterlinas (ya depreciadas) y que todavía al comenzar el pasado año oscilaba trabajosamente entre 10 y 11 libras, comenzó a subir a mediados de mayo, y a mediados agosto llegó a pasar de 16 libras esterlinas. Verdad es que no se sostuvo a ese precio; pero en los momentos de escribir estas líneas, se cotiza en Londres a 15 libras, 17 chelines, seis peniques al contado, y a plazo a 16 libras 1 chelin, lo cual indica claramente una tendencia hacia arriba. En estos

momentos vale casi una libra esterlina más que el zinc, metal que había tenido antes siempre mayor valor, como que el coste de producción es más alto.

De sostenerse el movimiento ascensional, o mantenerse siquiera a la presente altura, puede influir en la industria metalúrgica española.

España fué, antes de la gran guerra, el más fuerte productor de Europa, y uno de los más fuertes del mundo. La superaban sólo los Estados Unidos, y su influencia en el mercado era considerable.

Mas el plomo, como otros productos, se dislocó en lo relativo a producción y consumo a causa del conflicto mundial. Durante la guerra el consumo aumentó. En el resto de Europa la producción decayó por lo menos en influencia en el mercado mundial. Alemania dejó de contar como productora. En cambio, los países de ultramar intensificaron la producción. Los Estados Unidos llegaron a más de 552.000 toneladas americanas (long tons., que equivalen a un poco más de una tonelada métrica), cifra no vista hasta entonces y muy poco inferior a la producción total de Europa antes de la guerra, con la circunstancia de que muchos países de Europa, productores de metal, no hacían sino beneficiar mineral de otra procedencia, mientras los Estados Unidos sólo trataban mineral extraído en el Nuevo Continente.

El precio del metal subió rápidamente durante el conflicto, y se mantuvo alrededor de 39 libras esterlinas hasta el armisticio.

Hecha la paz, la demanda del metal aumentó en vez de disminuir, a causa de la reconstrucción de las regiones devastadas y por otras causas, y el precio continuó subiendo hasta llegar al record de 38 libras esterlinas en 1920.

Desde entonces, la situación en lo concerniente a la producción de plomo, cambió totalmente. Los Estados Unidos siguieron aumentando la suya. En 1926 llegaron al máximo de 680.685 toneladas. Otros países entraron en el mercado. El Canadá, que en 1913 no había dado más que 17.000 toneladas métricas, llegaba en 1927 a 140.700. Burmania, provincia de la India Inglesa, que en 1913 produjo 10.000 toneladas, aumentó rápidamente hasta dar en 1927 mineral con un contenido metálico de 70.400 toneladas. Méjico, donde la producción de plata, plomo y zinc sigue líneas paralelas, pasó de 62.000 toneladas antes de la guerra, a 213.500 en 1927. Australia pasó de 115.600 toneladas a 187.900 en 1927.

En tales condiciones, los precios no pudieron sostenerse, y a partir de 1928, ya no llegaron a pa-

sar, sino raras veces, de 20 libras esterlinas en Londres, que es el principal mercado mundial.

Como ha acontecido con todos los productos, la crisis no trajo una disminución uniforme en la producción. Unos países la disminuyeron considerablemente; otros no, y algunos siguieron aumentando. En los Estados Unidos la disminución fué rápida y brutal a partir de 1929, como puede verse:

AÑOS	Longs. Tons.
1926	680.685
1927	668.320
1928	626.202
1929	672.498
1930	573.740
1931	390.260
1932	255.337
1933	259.616

En el Canadá la disminución ha sido mucho menos rápida y marcada. Del máximo de 337 millones de libras de metal producido en 1928, fué bajando gradualmente a 255 millones en 1932, para volver a levantarse a 266 millones en 1933. En 1934 la producción de metal, en toneladas métricas, fué de 150.000 en números redondos. Burmania ha mantenido su producción en más de 70.000 toneladas de metal anuales.

España sí ha tenido que reducir su producción. Después de haber alcanzado la del metal salido de la fundición un total de 148.700 toneladas en 1926, fué bajando hasta llegar a 86.000 toneladas en 1933.

Ahora, ya no es Europa la que produce la mayoría del metal.

En estos momentos, el alza considerable en el valor de la plata, metal aliado del plomo en muchas explotaciones, ha de influir necesariamente en la producción del segundo. No hay todavía cifras que permitan precisar la magnitud de esa influencia; pero es seguro que cuando menos en el Canadá y en Méjico, la producción de plomo no va a ser inferior a la del año anterior.

Por lo que hace al consumo, las cifras difieren. El plomo es uno de los metales que lo tienen más estable en tiempos normales. Las cifras siguientes dan una idea de la marcha del consumo mundial en diferentes épocas recientes (las cifras son en millares de "long tons", equivalentes a 1,01 toneladas métricas):

1913	1,379
1924	1,148
1928	1,613
1929	1,703

1930	1,511
1931	1,276
1932	1,096
1933	1,180
1934	1,325

Fuera de los años de 1928 y 1929, en que la actividad de la construcción fué extraordinaria, el consumo ha vuelto a cifras normales o un poco inferiores.

En cuanto a los stocks visibles, que habían alcanzado en 1929 la cifra máxima de 500.000 toneladas, han bajado un poco, según los cálculos más dignos de confianza, y deben ser en la actualidad de unas 450.000.

Así, pues, ni la marcha normal del consumo mundial ni la escasez de las existencias justifican por sí mismas una alza importante y sostenida en el precio del plomo.

Es cierto que los grandes productores convencidos de la necesidad de hacer algo para sostener los precios, se reunieron, primero en Nueva York y después en Londres, y por fin llegaron a un acuerdo, cuyos términos son generales y no particulares. Este acuerdo, que se firmó el 21 de julio último, no impone la obligación de reducir la producción, como acontece generalmente en esta clase de convenio, ni fija zonas, cantidades y épocas para lanzar al mercado la producción nueva. Se limita a un compromiso por el cual los firmantes se obligan a no aumentar la producción sin aviso previo.

El acuerdo no liga a todos los productores, sino a los principales. Queda fuera cierto número de ellos, y no está prevista la contingencia del aumento inevitable proveniente de la explotación de minerales aliados. La obligación no es tampoco absoluta. Impide el aumento en la producción sin previo aviso; pero llenando este requisito, nada impide a una de las empresas signatarias producir en mayor escala.

Por otra parte, el consumo ha recibido un estímulo considerable con el rearmamento intenso de Alemania y los preparativos de guerra de Italia. Es el plomo metal necesario para la guerra, y las grandes naciones, convencidas de la imposibilidad de entrar en una era de universal desarme como se llegó a creer al terminar la última guerra, se aprestan con más afán que nunca, y aumentan y perfeccionan sus armamentos.

Esta circunstancia ha influido sin duda en el movimiento ascendente en el precio del plomo así como en el de otros metales necesarios para la guerra. Su efecto tardío depende de muchas circunstancias. La inminencia de una guerra, después limitada al Africa

Oriental, acentúa el movimiento. Pero aparte de ella está la decisión de todas las grandes naciones resueltas a fortalecerse militarmente, lo cual da un carácter de permanencia a una mayor demanda de metal. ¿Hasta qué punto? Muy difícil saberlo con certeza, porque el armamento de las naciones es un secreto de Estado.

De todas suertes, nada permite por el momento afirmar que el alza va a sostenerse y continuar por mucho tiempo y que su estímulo no hará aumentar la producción a pesar del acuerdo firmado en Londres.

(De *El Financiero*)

Noticias de la Cámara

La Junta Plenaria.—El día 30 del pasado Diciembre y a las once y media de su mañana se celebró la sesión del pleno de la Cámara con la que ésta finalizaba su labor anual.

El acto tuvo lugar en el local social, ocupando la presidencia D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa y asistiendo la mayoría de los vocales.

Leída el acta de la sesión anterior fué aprobada.

A continuación se dió cuenta de haberse felicitado al nuevo Director de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, designándole al propio tiempo para ocupar la vacante que dejó en la Cámara su antecesor, así como también de la aceptación del cargo que hacía el señor Le Rumeur y su gratitud por el nombramiento.

También se informó a los reunidos de haberse verificado los restantes nombramientos acordados y de que se hacía mención en el número anterior.

Quedó impuesta la Junta de lo tratado en la última Asamblea de Cámaras Oficiales Mineras celebrada en Madrid el 10 del pasado Octubre, dándose lectura del acta de la dicha Asamblea.

También fué leída la solicitud elevada a la Comisión de Hacienda del Congreso de los Diputados, por iniciativa e invitación de la Cámara de Málaga, referente al proyecto de ley modificando los preceptos de la actual legislación de la contribución de Utilidades, en la parte que afecta al tipo sobre la cuota de capital para las Sociedades Anónimas y Comanditarias, siendo aprobada.

Por el vocal D. Luis Espina y Capo se leyó una proposición que eleva a la Cámara sobre

posibles actividades de la minería en el momento actual. Los reunidos oyeron con el mayor interés el razonado escrito, facultando a la presidencia para proceder según las circunstancias aconsejen, haciendo suya la Cámara la referida propuesta en el momento propicio en que así lo permitan la marcha de los mercados mundiales de minerales y metales.

Al tratar de la circular de la Cámara de Santander, sobre la creación de arbitrios provinciales a la minería, acordada por aquella Comisión gestora, la Junta acuerda a su vez sumarse a las gestiones realizadas por la misma y recabar los antecedentes necesarios para obtener una mayor eficacia en la actuación.

Es leído y aprobado el presupuesto de Ingresos y Gastos de la Cámara para el ejercicio de 1936 y que se ha elevado a la Superioridad a los efectos reglamentarios.

Se aprueban las cuentas y justificantes que presenta el Secretario.

Resueltos numerosos asuntos de trámite ordinario y de menor cuantía y no habiendo más de que tratar se levantó la sesión.

* * *

Presupuesto de Ingresos y Gastos para el año económico de 1936. Formulado con arreglo a las disposiciones de la R. O. de 14 de Octubre de 1921.

INGRESOS

PRIMER GRUPO	PESETAS
40 asociados a 25 pesetas trimestrales	4.000'
<u>SEGUNDO GRUPO</u>	
50 asociados a 2'50 ptas. trimestrales	500'—
2 ídem a 20'— íd. íd.	160'—
<u>TERCER GRUPO</u>	
110 asociados a varias clases de cuotas trimestrales	2.300'—
<u>OTROS INGRESOS</u>	
Subvención de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, hasta completar una suma de mil pesetas por cuota trimestral	1.180'—
Ingresos del Boletín de la Cámara y por publicidad	1.960'—
<u>Total pesetas</u>	<u>10.100'—</u>

Importan los Ingresos las figuradas pesetas (DIEZ MIL CIENTO).

GASTOS	PESETAS
Local a 450 pesetas trimestrales . . .	1.800'—
Alumbrado y Calefacción	150'—
Secretario de la Cámara, a 2.400 pesetas anuales	2.400'—
Conserje de la misma, a 1.500 pesetas anuales	1.500'—
Gratificación extraordinaria a la viuda del Conserje Sr. Sánchez . . .	300'—
Impresos, Correo y Gastos menores .	1.000'—
Subvención al Boletín de la Cámara .	1.900'—
Para satisfacer cargas de ejercicios anteriores	250'—
Imprevistos	500'—
Mobiliario	300'—
Total pesetas	10.100'—

Importan los Gastos las figuradas pesetas (DIEZ MIL CIENTO).

Importa el Presupuesto de INGRESOS igual al de GASTOS las figuradas pesetas DIEZ MIL CIENTO.

Córdoba 30 de Noviembre de 1935.

V.º B.º
El Presidente,
A. Carbonell C-F.

El Secretario,
José Carbonell

Aprobado por Orden Ministerial de esta fecha. Madrid 12 de febrero de 1936

Contribuid a la prevención de accidentes.

Disposiciones oficiales

Gaceta del 1.º de Octubre de 1935. — Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. — Orden relativa al nombramiento de Vocales suplentes de la Comisión designada para crear un Consorcio del cinc.

De la misma fecha. — Idem., ídem. — Otra disponiendo que para los suministros del plomo en barra y elaborados que se efectúe durante el mes actual, rijan los precios que se indican.

Gaceta del 3 de Octubre. — Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Orden aclarando en el sentido que se indica la base 8.ª del Decreto de constitución del Consorcio del Plomo en España de 9 de Marzo de 1928.

De la misma fecha. — Administración Central. — Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. — Dirección general de Minas y Combustibles. — Rectificando a la orden de este Ministerio publicada en la Gaceta el día primero del mes actual relativa a los precios de la venta del plomo.

Gaceta del 9 de Octubre. — Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes. — Orden disponiendo el restablecimiento de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Vera. (Almería).

Gaceta del 13 de Octubre. — Administración Central. — Ministerio de Instrucción pública — Dirección general de Enseñanza Profesional y Técnica. — Anunciando a concurso la provisión de una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor

SE VENDE:

Procedente de una explotación minero-metalúrgica infinidad de máquinas, herramientas y materiales como:

Máquinas de extracción, bombas, motobombas, dinamos, motores, alternadores, transformadores, compresores, ventiladores. Calderas y máquinas de vapor, locomotoras, vagones, vagonetas, y carriles de distintos pesos. Máquinas-herramientas de taller, como tornos, taladros, cepillos, fresadoras, fraguas, etc. Máquinas-herramientas de carpintería mecánica. Cables de acero galvanizados y sin galvanizar. Postes y líneas de conducción de energía eléctrica. Tuberías de distintas clases y medidas y en general cuanto material necesita una gran explotación de esta índole.

Un salto de agua compuesto de dos turbinas, alternador, dinamo, transformador, etc., etc., para una fuerza de 100 HP.

Una instalación, completa, de fundición de cobre, compuesta de hornos, convertidores, puente-grúa y elementos complementarios.

Todo en excelente estado de conservación por haber dejado de funcionar muy recientemente.

Para informes: **FEDERICO ROMERO, Apartao, 37 - HUELVA**

de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva.

Gaceta del 19 de Octubre.—Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Decreto autorizando a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya para que pueda constituir a su favor la servidumbre que se indica para el paso de líneas eléctricas, vías férreas, caminos, tuberías, pozos y demás instalaciones dimanantes de la industria de la Compañía.

De la misma fecha.—Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.—Orden relativa a la forma de proveerse la plaza de profesor médico de Higiene minera e industrial de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

Gaceta del 20 de Octubre.—Ministerio de Hacienda.—Decreto disponiendo cese en el cargo de Jefe de Administración de tercera clase, en comisión Ingeniero de Minas al servicio de Hacienda pública, D. Manuel García Lago.

De la misma fecha.—Presidencia del Consejo de Ministros.—Orden disponiendo se expida un libramiento por la cantidad de 1.403'80 pesetas para la asistencia de un Delegado que designe el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, en representación de España, a la VII Sesión del Congreso Internacional de las Minas, de la Metalurgia y de la Geología aplicadas, que tendrá lugar en París.

Gaceta del 23 de Octubre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden concediendo un mes de licencia por enfermedad al Ingeniero de Minas D. Juan de la Escosura y Alaminos.

Gaceta del 25 de Octubre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden disponiendo que el Auxiliar de Administración civil doña Carmen Fabeiro Serralta preste sus servicios, en concepto de agregado, en los Distritos centrales mineros de Coruña-Lugo-Orense-Pontevedra.

De la misma fecha.—Idem, íd.—Otra declarando jubilado a D. Adrián Cabrera y Delgado Aguilera, Delineante cuarto de Minas.

Gaceta del 29 de Octubre.—Administración Central.—Ministerio de Instrucción pública.—Subsecretaría.—Anunciando a concurso la plaza de Profesor Médico de Higiene minera industrial, de la Escuela especial de Ingenieros de Minas.

Gaceta del 30 de Octubre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden dis-

poniendo se invite a cuantas personas o entidades se hayan manifestado en contra de la formación del Consorcio del Cine para que en el plazo de quince días suministren a la Comisión los datos que se indican.

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio de Instrucción pública.—Subsecretaría.—Anunciando que es de treinta días naturales el plazo para la presentación de instancias para tomar parte en el concurso para proveer una vacante de Ingeniero de Minas, Profesor de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Huelva.

De la misma fecha.—Idem Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Disponiendo que el día 10 de Noviembre próximo termine el plazo para solicitar la concesión de cantidades para investigaciones mineras en las provincias de Jaén y Murcia.

De la misma fecha.—Idem, íd., íd.—Disponiendo que para la venta del plomo en barra y elaborado, así como para la compra del plomo viejo, rijan durante el próximo mes de Noviembre los mismos precios vigentes en el mes actual.

Gaceta del 4 de Noviembre de 1935.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden disponiendo que a partir del 15 del corriente, el Reglamento de circulación de Combustibles sólidos, de 18 de Mayo del corriente año, se aplicará sin la limitación establecida en el artículo 28, disposición transitoria, a todos los Almacenistas de las provincias de León y Palencia.

Gaceta del 7 de Noviembre.—Ministerio de Trabajo, Justicia y Sanidad.—Orden disponiendo que se convoquen las elecciones para constituir la Sesión de Comercio de Carbones dentro del Jurado mixto de Comercio de la Alimentación, de Valladolid.

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Anunciando dando instrucciones a los importadores de hulla inglesa que deseen acogerse a los beneficios de reducción de derechos arancelarios.

Gaceta del 15 de Noviembre.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Aprobando y publicando en este periódico oficial los cupos de porcentaje para los Sindicatos Carboneros Asturiano y Peñarroya y Puertollano.

CARBONES

PENARROYA

ABONOS



Gaceta del 22 de Noviembre.—Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.—Orden nombrando a D. José María García Peña para la plaza vacante de Profesor auxiliar de la Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bélmez.

De la misma fecha.—Idem., íd.—Otra aprobando el Reglamento y plan de estudios para la Escuela de Vigilantes mineros de Asturias.

Gaceta del 27 de Noviembre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden designando una Comisión para efectuar las pruebas o ensayos y aclarar hasta qué punto son utilizables los óxidos de hierro nacionales en la depuración del gas de alumbrado.

Gaceta del 3 de Diciembre de 1935.—Administración Central.—Ministerio Instrucción pública.—Escuela de Capataces facultativos de Minas de Bélmez.—Anunciando nuevo concurso para proveer una plaza de Ingenieros Profesor de esta Escuela

Gaceta del 5 de Diciembre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden disponiendo rijan durante el mes actual los mismos precios que en el mes de Noviembre último para la venta del plomo en barra y elaborado y para la compra del plomo viejo.

De la misma fecha.—Idem, íd., íd.—Otra levantando la suspensión al derecho público de registros mineros en las zonas de la provincia de Cádiz y Málaga

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Guipúzcoa.

De la misma fecha.—Idem, íd., íd.—Anunciando a concurso de méritos la provisión de la plaza de Secretario general del Servicio de Minas.

Gaceta del 6 de Diciembre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden (rectificada) disponiendo se entienda rectificado en la forma que se indica el párrafo primero de la orden de 30 de Noviembre próximo pasado (Gaceta del 5), relativo a los precios para la venta del plomo en barra y elaborado.

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio Hacienda.—Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes.—Anunciando concurso para contratar la adquisición de 35.000 frascos de acero o chapa de hierro para envasar el mercurio producido en las minas de Almadén.

Gaceta del 8 de Diciembre.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Disponiendo se mantenga invariables los coeficientes globales de participación de los Sindicatos carboneros del Norte, Peñarroya-Puertollano y Asturias que para los contratistas se fijan en el artículo 2.º de la orden ministerial de 3 de Julio último.

Gaceta del 13 de Diciembre.—Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.—Orden (rectificada) relativa a la autorización a los Establecimientos y Centros oficiales para adquirir sus suministros de carbón nacional

Gaceta del 24 de Diciembre.—Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.—Orden disponiendo se abone a razón de 500 pesetas en el trimestre actual a cada Escuela de Capataces facultativos de Minas para las becas concedidas.

Gaceta del 25 de Diciembre.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Anunciando hallarse vacante la plaza de Jefe del Distrito Minero de Santa Cruz de Tenerife y otra de Ayudante de Minas.

Gaceta del 27 de Diciembre.—Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo que la base cuarta de la Real Orden de este Ministerio de 16 de Julio de 1912, que regula las visitas de inspección a las Minas de Almadén y Arrayanes por el servicio extraordinario de Policía Minera, en los casos de accidentes del trabajo, deberá entenderse redactada en la forma que se inserta.

Gaceta del 31 de Diciembre.—Ministerio de Hacienda.—Orden nombrando a D. Darío Arana Urigüen Director de las Minas de Almadén.

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio Agricultura, Industria y Comercio.—Subsecretaría de Industria y Comercio.—Disponiendo que para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo, rijan para el mes de Enero próximo los precios que se indican.

**Prevenir un accidente es
mucho menos costoso
que reparar sus daños.**

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 Octubre, Noviembre y Diciembre 1935

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Pertene- ncias	Interesado	Paraje
9277	San Emilio	Hornachuelos	Mica	24	D. Emilio Llera Spinola	Barranco dei Almendro
9278	Pepín	Espiel	Antimonio	30	Sdad. la Auxillar de la Industria Comercio y Agricultura	El Parral
9279	Pepín	Idem	Id.	30	D. José Limón Caballero	El Parral
9280	Punto y Seguido	Hornachuelos	Uranio	1.180	» Antonio Carbonell Trillo-Figueroa	Quinto de Juan Esteban
9281	Luisito	Añora	Bismuto	56	» Julio Madueño Serrano	La Cucharera sitio Los Arrojaos
9282	Gallarda	Fuente Obejuna	Hierro	20	» Antonio Gallardo Tejada	Finca de los Castillejos
9283	Ventura	Conquista	Bismuto	24	» Juan Gutiérrez Cantador	Navagrande
9284	Antoñita	Torrecampo	Id.	30	» Antonio del Rey Campos	Cañada del Herrero
9285	San Emilio	Hornachuelos	Mica	24	» Emilio Llera Spinola	Barranco del Almendro
9286	Custodio	Fuente Obejuna	Hulla	75	» Alfonso Fernández Domínguez	Castillo de la Solana
9287	Pedrito	Pozoblanco	Bismuto	28	» Sebastián Ruiz Romero	Cerro Gordo
9288	Angelines	Fuente Obejuna	Hulla	34	» Manuel Labrador García	La Solana
9289	Santa Isabel	Idem	Id.	30	» Manuel Aguanell Fernández	Arroyo de Montuenga
9290	Los Tres Amigos	Córdoba	Hierro	20	» Miguel Márquez García	Dehesa Campo Bajo
9291	Joaquinito	Cardeña	Plomo	20	» Zacarías Muñoz Fernández	Cerro Aguila y Membrillejo
9292	Pedrito	Pozoblanco	Bismuto	28	» Sebastián Ruiz Romero	Cerro Gordo

Registros Mineros demarcados por el personal facultativo de Minas

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Perte- ncias	Interesado	Paraje
9276	Rodrigo	Fuente Obejuna	Hulla	83	Don Alfonso Fernández Domínguez	Castillo de la Solana
9275	Euardo	Añora	Bismuto	21	Sdad. Bismuto Alcántara Palacios	Las Minillas
9274	Pegaso	Hornachuelos	Hierro	32	D. José Pidal Herrero	Dehesa de la Aldefilla
9268	San Juan	Montoro	Id.	18	» Juan Pablo Fernández Pérez	Huerta del Abad
9269	Doña Blanca	Córdoba	Antimonio	20	» Pablo López Monserrat	Puerto del Retamal
9270	Tercer Caballo	Hornachuelos	Plomo	24	» Antonio López Mora	La Aljabara
2971	María Auxiliadora	Priego	Hierro	33	» José Vilchez Carpena	Cerro de la Taberna

Registros mineros cancelados por decreto del Excmo. Sr. Gobernador civil de la provincia y por las causas que a continuación se expresan

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Paraje	Interesado	Causa de la cancelación
9273	Juana	Hornachuelos	La Grajera	D. Juan José Toril Romero	Por falta carta de pago
9243	María Auxiliadora	Priego	Cerro de la Taberna	» José Vilchez Carpena	Por renuncia
9244	Tercer Caballo	Hornachuelos	La Aljabara	» Antonio López Mora	Idem
9277	San Emilio	Idem	Barranco del Almendro	» Emilio Llera Spinola	Por falta carta de pago
9279	Pepín	Espiel	El Parral	» José Limón Caballero	Idem
9272	Paquito	Posadas	Montenegro	» Francisco Muela Aranda	Por renuncia
9218	Otto Remhard	Hornachuelos	Los Arenales	» Antonio Lardin Legaz	Idem

Registros mineros cancelados por Decreto del Excmo. Sr. Gobernador Civil de esta provincia y declarando franco y registrable el terreno que ocupan por no haber abonado los interesados, dentro del plazo, el papel de pagos al Estado por derechos de títulos de propiedad.

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Paraje	Interesado
9149	Salvador	Alcaracejos	Puerto Calatraveño	D. Antonio Martínez Navarro
9175	La Sorpresa	Montoro	Cerro de Tres Cabezas	Sdad. la Auxillar de la Industria, Comercio y Agricultura
9178	El Primero de Agosto	Añora	Loma de Jornalaceros	D. José García Fernández
9183	San José	Espiel	El Parral	» Eduardo León Ramos
9184	San Eduardo	Id.	Idem	El mismo
9202	San José	Cardeña	Cerro de la Cabeza	» José Juncal Méndez
9204	La Pilarita	Torrecampo	Cañada del Herrero	» Sebastián Ruiz Romero
9205	Rafaelito	Id.	Los Rubiales	» Zacarías Muñoz Fernández
9210	Santa Lucía	Pozoblanco	Cerro-Gordo	» Julio Madueño Serrano
9219	Lealtad	Espiel y Fuente Obejuna	Los Hatillos	» José Heras Chico
9220	Rubito	Pozoblanco	Cerro del Castillejo	» Juan Camacho Muñoz
9222	San Antonio	Torrecampo	Cañada del Herrero	» José Madueño Serrano
9228	Pepín	Espiel	El Parral	Sdad. la Auxillar de la Industria, Comercio y Agricultura

MERCADOS

Carbones

El mercado nacional continúa en un estado de atonía tan marcado, que si ya no nos hubiéramos acostumbrado a él, preocuparía a gobernantes y gobernados, mas por lo visto unos y otros estiman que es cosa que afecta sólo al interés privado de los patronos y obreros de las explotaciones hulleras; aunque parezca desmentirlo el buen deseo que todos demuestran en la solución del problema .. desgraciadamente sin traducción en el campo de las realidades.

Y en prueba de nuestro aserto baste la cifra de 459.000 toneladas que alcanzan los «stocks» de carbones en las minas asturianas al publicarse estas notas, alcanzando hace un mes sólo a 391.000.

El 9 del corriente Abril se reunieron los municipios hulleros de Asturias en Asamblea para tratar de la crítica situación porque atraviesa la industria hullera y, sin descuidar el estudio de la solución total, se estimaron como de urgencia las siguientes conclusiones:

1.^a—Recabar del Gobierno de la República imponga a los almacenistas con venta exclusiva de carbones y a las industrias protegidas por el Estado, la obligación de retirar de las plazas mineras de 250 a 300.000 toneladas de las actuales existencias, prorrateándolas entre dichas industrias con arreglo al cupo que les fué asignado en 1933.

2.^a—Simultáneamente que por el Sr. Gobernador civil de la provincia se recabe de las empresas mineras la normalización de la jornada de trabajo, por demandarlo así la paz social y teniendo en cuenta, además, que la efectividad de la conclusión que antecede descongestionará considerablemente el actual «stocks» de carbones en boca mina.

3.^a—Recabar del Gobierno de la República la supresión inmediata de los depósitos flotantes de carbón extranjero, por ser de pública constancia que sirven como medios de contrabando, con grave perjuicio para la producción general; precintaje de las bodegas de los barcos destinados a la introducción de carbón inglés y adopción de cuantas medidas reprobivas se impongan para poner término a la importación clandestina de dichos carbones.

Estas conclusiones fueron conocidas por la Asamblea posterior de Ayuntamientos asturianos, que acordó sumarse a ellas.

Nota saliente del mercado nacional es la que de jamos expuesta, y cerramos este comentario señalando otro de mayor relieve: La suspensión del tratado de comercio con Inglaterra, precisamente por las dificultades que existen en materia de carbones. Según la Prensa diaria, se desea elevar el porcentaje de importación de carbón inglés y naturalmente los intereses de las minas españolas exigen que al menos no se aumente la cifra de tonelaje para el carbón importado.

En Cardiff al comenzar el año se nota gran animación en el mercado, debida a las exportaciones considerables realizadas y convenidas para esas fechas.

Los precios acusan firmeza y a ello contribuye en primer término la amenaza de huelga de los mineros ingleses, que por referirse al aumento de salarios pudiera llevar aparejada la carestía del carbón.

Proyectada, como solución, el alza de los carbones, el consumo interior de la Gran Bretaña, es aceptada en principio por una buena mayoría de las representaciones de las grandes empresas.

La actividad del consumo alemán durante el primer mes del año y el aumento de demanda exterior se ven favorecidos por la política de aquel Gobierno, decidido a dar preferencia a pagar con carbón la importación de otros productos.

Es tan activa la situación del mercado carbonero belga que se asegura que hay minas que, a pesar de trabajar lo que pueden, no pueden atender los pedidos convenidos.

Nota saliente del mercado de la Gran Bretaña durante el mes de Febrero, es haberse solucionado la amenaza de huelga, debida a los acuerdos adoptados entre patronos y obreros. La situación sigue siendo firme por tener que dar cumplimiento a los pedidos pendientes.

El recrudescimiento del frío mantiene el consumo de carbones en Bélgica y Alemania para los de uso doméstico.

Al cerrar el trimestre y durante el último mes del mismo, bajan los pedidos de carbones para la exportación en los carbones ingleses, lo que hace encalmarse este mercado, singularmente para las clases gruesas.

Y la mejora de la temperatura repercute en los mercados de Alemania, Bélgica y Francia.

Cotizan los carbones en fin de Marzo, (sobre carro muelle Barcelona):

(Tonelada)

Ingleses

Cardiff brasa	105
Cardiff 1. ^a	86
Rhonda Fragua	105
Newscastle 2. ^a	82
Cok Garesfield	130
Cok Patent	115
Antracita cobbles	160
Antracita nueces	160
Antracita peas	105
Llama Bents Splint	88

Asturianos

Industrias libres:

Cribado	85
Galleta	85
Granza	76
Menudo de gas	70

Industrias obligadas (sobre vagón)

Cribado	49,90
Galleta	49,90
Granza	40,90
Menudo	36,30
Briqueta	55,30

Tasa de los carbones de Puertollano, para las industrias protegidas:

	Pesetas por tonelada.
Grueso (mayor de 200 m/m).....	45,75
Doble cribado (de 200 a 80 m/m).....	
Cribado (de 80 a 50 m/m).....	
Galleta o Granadillo (de 50 a 25 m/m)..	
Avellana (de 25 a 15 m/m).....	35,75
Menudo lavado y grancilla (de 15 a 6 m/m)	28,75
Menudo sin lavar, 1. ^a capa (de 15 a 0 m/m)	21,75
Menudo sin lavar, 2. ^a capa (de 15 a 0 m/m)	16,75

Precio de tasa para las industrias protegidas del carbón de Peñarroya.

Grueso y cribado (mayor de 35 m/m) ..	71,50
Avellana (de 8 a 35 m/m).....	62,50
Menudo	53,50
Menudillo	45,50

Metales

Estimamos de interés para el lector ofrecer a continuación un resumen comparativo de los precios de los principales metales al finalizar los tres últimos años. Las cotizaciones se refieren a cada tonelada:

	1933	1934	1935
	(Libras, Chelines y peniques)		
Estaño	227 13 16	227 11-16	218 ⁵ / ₈
Cobre.	32 6 0	28 3 8 p	39 ¹ / ₄
Cinc	14-7-8	11-11-16	14 ⁵ / ₈
Plomo	11-12-0	10-7-16	15 ⁷ / ₈
Oro (onza)	0 126-2	0-30-75	0 141 1
Plata (onza)	0-0-19	0 0-28	0 0 21

El año en curso comenzó con un ligero descenso en las cotizaciones en general.

Estaño.—La baja producida se contiene, en parte por la actividad que se observa en la fabricación de hojalata.

Oscilan sus precios durante el mes de Enero y descienden en su última semana, reaccionando al final de ella para quedar a libras 207 ³/₄ tonelada al contado y a libras 198 ⁷/₈ a plazos, en el de Londres.

Nueva York en descenso, á 46,30 centavos libras.

El aumento de las cuotas acordado por la Entente del Estaño ha ejercido su influencia en las cotizaciones del metal. Por primera vez desde hace mucho tiempo la separación entre el contado y los tres meses es inferior a nueve libras por haberse aumentado los «stocks» del disponible.

Según los datos facilitados por el Comité Internacional del Estaño, la producción total de este metal en 1935 ha sido de 138.000 toneladas, contra 108.637 en 1924, y el consumo de 142.000 toneladas, frente a 117.681. Los «stocks» visibles en fin de Diciembre se cifraban en 13.841 toneladas, lo que representa para el año una disminución de 3 266 to-

neladas. Por el contrario, los «stocks» en poder de los consumidores han aumentado en unas 2.000 toneladas.

En el mes de Febrero queda este mercado a la expectativa de los acuerdos que puedan tomarse en la reunión del Comité internacional, celebrada en París el 19 del mismo. En ella quedó decidido reducir la «cuota» en un 5 por ciento, fijándola en 85 por ciento de los tonelajes standards para el trimestre de Abril-Junio. Tal decisión llegó a causar gran sorpresa dado que la cantidad de metal actualmente disponible es, sin duda, insuficiente y que los aprovisionamientos de Inglaterra son inferiores á 1.000 toneladas.

La decisión anterior hizo que las cotizaciones avanzaran en el mercado de Londres hasta libras 213 ⁵/₈. Pasada la primera impresión queda 210 ³/₄ contado y libras 202 ¹/₂ a plazos.

En el mes de Marzo celebró el Comité una reunión oficiosa en Londres y aunque parece que en ella se pretendía se resolviera el aumento de contingentes y la cuestión de los acopios, dado que las disponibilidades en Londres y Liverpool no pasan de 600 toneladas, sólo se han ocupado de la renovación del plan de restricciones del año en curso.

Prácticamente saneado este mercado, los consumidores adquieren el metal indispensable en espera de los acontecimientos.

Cobre.—En los centros productores americanos se tiene el convencimiento de que en breve quedará completamente saneado el mercado y llegará a adquirir este metal el precio de 9,5 centavos por libra. Contribuye a esta creencia el incremento de la industria del automóvil.

Y continuando en buena producción y consumo, ya en el mes de Febrero dos importantes Compañías norteamericanas de cobre anuncian su propósito de elevar el precio de venta de 9,25 centavos a 9,50 libra, y, como consecuencia, las ventas americanas en el mercado interior alcanzaron proporciones considerables al saberse la noticia, en un día se elevaron de 25 á 30.000 toneladas, lo que daría un total de ventas para las dos primeras semanas de Febrero de unas 40.000 toneladas, contra un total para todo el mes de Enero, de unas 33.000 toneladas.

No parece que los precios puedan bajar, y la tendencia es de alza o al menos de sólida firmeza, puesto que el consumo tiende al aumento.

Cinc.—Ha sido disuelta la Comisión que el Gobierno español creó para estudiar las ventajas é inconvenientes de la preparación del Consorcio del Cinc.

Experimenta este mercado ligeras oscilaciones en el mes de Enero, llegando a tener mayor firmeza de precios en Febrero y animándose las compras.

Parece no se llega a un acuerdo para la formación del Cartel.

Y aunque los suministros para la fabricación de la hojalata ofrecen perspectiva de un aumento en el consumo, en cambio desciende el de la industria de la galvanización, sin esperanza de mejora.

Se cotizan los metales en la Bolsa de Londres, al finalizar el mes de Marzo, como sigue:

<i>Estaño</i>	<i>Tonelada</i>
Standard	211-0-0
Inglés-Cordero & Bandera	210-1 8
Straits	212 1-2

<i>Cobre:</i>	
Standard	35-13-16
Electrolítico	40 1-8
«Dest-Selected»	39-1-4
Sulfato de Cobre	17-0-0

Cinc inglés ordinario	16-0-0
Plomo español	16-1-2
Mercurio (frasco de 75 libras)	12-0-0
Oro, onza (chelines)	140-91/2
Plata, onza (Peniques)	20 3/16
Platino, onza (libras)	7 0-0

ESTADISTICA

de producciones minero-metalúrgicas, según el Boletín Oficial de Minas y Metalurgia del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio

Avance de la producción de combustibles

(Datos suministrados por la Sección de Combustibles del Ministerio de Industria y Comercio)

HULLA	OCTUBRE	Meses anteriores	TOTAL
	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>	<i>Toneladas</i>
Oviedo	(1) 348 600	3.467.765	3.816.365
León	(1) 69.865	632.005	701.870
Palencia	(1) 17.713	138 013	155.726
Ciudad Real	35.425	256.887	292.312
Córdoba	18.619	153.224	177.873
Sevilla	15.250	134.000	149.250
Lérida	18	344	362
Logroño	»	»	»
TOTAL	505.520	4.788.238	5.293.758

ANTRACITA			
	(1)		
Oviedo	2.416	17.572	19.988
León	43 576	322.661	365.637
Palencia	(1) 15.332	105.728	121.060
Córdoba	8.616	75.047	83.663
TOTAL	69.940	521.408	590.348

(1) Rectificadas.

LIGNITO

Baleares	(*) 1.707	20.861	22.568
Barcelona	11.172	79.741	90.913
Guipúzcoa	649	5.539	6.188
Huesca	191	1.200	1.391
Lérida	471	7.382	7.853
Santander	»	»	»
Teruel	9.838	68.284	78.122
Zaragoza	3.506	33.588	37.094

TOTAL 27.534 216.595 224.129

RESUMEN

Hulla	505.520	4.788.238	5.293.758
Antracita	69.940	520.408	590.348
Lignito	27.534	216.595	244.129

TOTALES 602.994 5.525.241 6.128.235

PRODUCCION DE AGLOMERADOS	PRIMER SEMESTRE DE 1935		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	20.365	»	20.365
Córdoba	25.365	7.732	33 097
León	89.950	11.410	101.360
Madrid	»	130	130
Oviedo	49.522	1.908	51.430
Palencia	76.067	»	76.067
Santander	»	236	236
Sevilla	46.603	»	46.603
Tarragona	28.115	»	28 115
Valencia	38.110	»	38 110
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	17.177	»	17 177
Zaragoza	4.639	»	4 639
TOTALES	395.913	21.416	417.329

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de Enero a Octubre de 1935:

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

	Meses anteriores	Octubre	TOTAL
	<i>Kilogramos</i>	<i>Kilogramos</i>	<i>Kilogramos</i>
Benzol 90 por 100 (ligero)	1.056.756	69.677	1.126.433
Benzol 50 por 100 (medio)	1.422.248	180.045	1.602.293
Solvent-nafta (pesado)	240.403	20.084	260.487
Otros tipos	612.428	79.858	692.286
TOTAL	3.331.835	349.664	3.681.499

Aceites crudos (alquitranes) . 19.084.170 2.165.255 21.249.425

Productos de la destilación de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos 5.461.237 653 121 6.114.358
Derivados: Gasolina y similares 4.714.817 888.590 5.603.407

(*) Cifras provisionales.

(1) Datos suministrados por el FOMENTO DE LA PRODUCCION DE ACEITES Y ESENCIAS MINERALES DE ESPAÑA.—Francisco Giner, 28. Madrid.

GRANDES TALLERES MECÁNICOS

REPARACION DE AUTOMÓVILES Y MOTORES A EXPLOSIÓN.—
CONSTRUCCIÓN DEL MOLINO TRITURADOR «SERRALEÓN»

S. A. SERRALEÓN

LOS OMEYAS N.º 4 Y GRAN CAPITÁN N.º 24

CÓRDOBA

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de Octubre de 1935.

Producción de minerales de hierro.

Distritos mineros	Toneladas
Almería	5.535
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	5.430
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	43.950
Huelva	»
Jaén	347
Murcia	155
Oviedo	5.168
Santander	31.283
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón	»
Vizcaya	112.167
Zaragoza	»
TOTAL	204.035
Meses anteriores	2.040.644
TOTAL A LA FECHA	2.244.679

Producción siderúrgica.

DISTRITOS MINEROS	FUNDICIÓN	ACERO	FERRO-MANGANESO	FERRO-SILICEO	SILICO-MANGANESO
	Toneladas	Toneladas	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.
Barcelona	»	1.609	»	»	»
Coruña	»	»	220.000	370.000	»
Guipúzcoa	251	2.286	»	»	»
Oviedo	5.352	7.732	»	»	»
Santander	2.371	3.036	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	9.080	»	»	»
Vizcaya	20.995	35.378	»	»	»
TOTAL	28.969	59.121	220.000	370.000	»
Meses anteriores	257.634	417.890	3.548.800	1.931.200	»
T. A LA FECHA	286.603	477.011	3.768.800	2.301.200	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	»	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	655	»
Murcia	178	»
Oviedo	»	703
Santander	6.870	»
TOTAL	7.703	703
Meses anteriores	60.560	4.812
TOTAL A LA FECHA	68.263	5.515

Producción de mineral de cobre y cobre metálico

Distritos mineros	MINERAL Toneladas	METAL			
		Cobre Bliester Kgrs.	Cobre refinado Kgrs.	Cobre electrolítico Kgrs.	Cáscara de cobre Kgrs.
Córdoba	»	»	»	»	»
Huelva	25.885	848.000	»	»	839.175
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	64.152	57.016	»
Sevilla	»	»	»	»	5.000
TOTAL	25.885	848.000	64.152	57.016	844.175
Meses anteriores	336.575	7.448.000	439.949	413.407	3.023.787
T. FECHA	362.460	8.296.000	504.101	470.423	3.867.962

Producción de minerales de manganeso

	Toneladas
Huelva	95
Oviedo	»
TOTAL	95
Meses anteriores	940
T. A LA FECHA	1.035

Producción de mineral de plomo y plomo metálico

DISTRITOS MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	2	»
Badajoz	161	»
Baleares	»	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	43	»
Ciudad Real	5	»
Córdoba	740	2.626
Granada-Málaga	»	744
Guipúzcoa	»	»
Jaén	4.226	116
Murcia	962	244
Santander	695	»
Sevilla	»	»
TOTAL	6.834	3.730
Meses anteriores	83.175	45.788
TOTAL A LA FECHA	90.009	49.518

Producción de plata

DISTRITOS MINEROS	METAL Kgrs.
Córdoba	2.030
Granada-Málaga	548
Jaén	»
TOTAL	2.578
Meses anteriores	19.581
TOTAL A LA FECHA	22.159

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

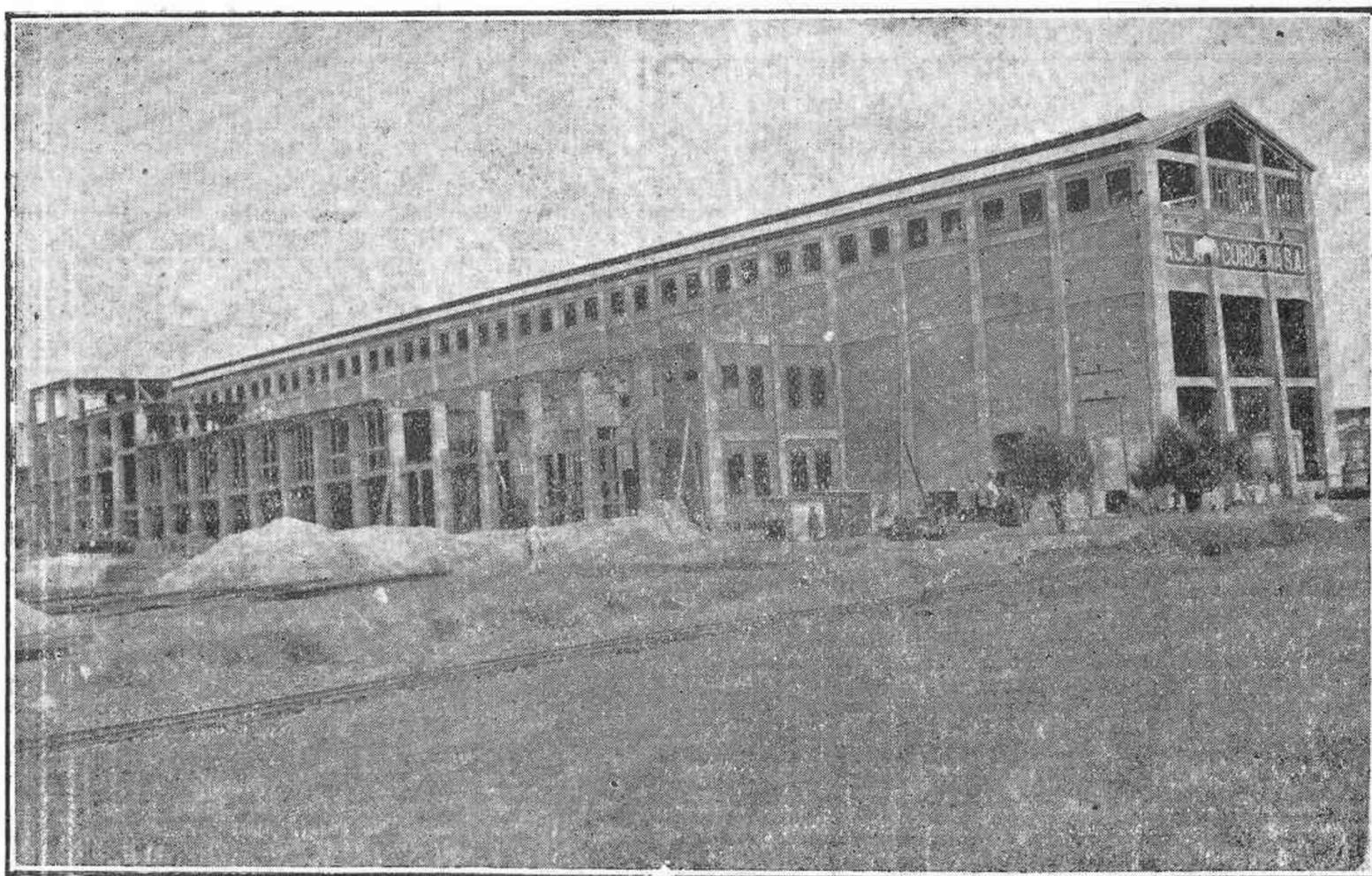
ASLAND-CORDOBA, S. A.

Fábrica de Cementos PORTLAND

Filial de la Compañía General de Asfaltos y Portland Asland
Fábricas en Moncada y La Poble Villet (Cataluña),
Bilbao y Villaluenga (Toledo)

Entre otras obras importantes se ha empleado el
Cemento ASLAND en Andalucía en

La Corta de Tablada; Puertos de Cádiz, Huelva, Algeciras, y Motril;
Pantanos del Chorro y Montejaque; Obras para los riegos de la
región inferior del Guadalquivir. Palacios y torres de la Plaza de Es-
paña, en la Exposición Ibero Americana, de Sevilla, Pabellón de Mé-
jico en la misma, Banco de España de Sevilla, Hotel Alfonso XIII y
Refinerías de Campsa.



VISTA GENERAL

Domicilio social: MALAGA, 1 (esquina a Morería)

CARBONELL Y COMPAÑIA (S. EN C.)

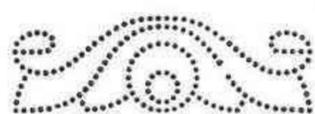
CORDOBA

CASA FUNDADA EN 1866

Exportación e Importación

Fábrica 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

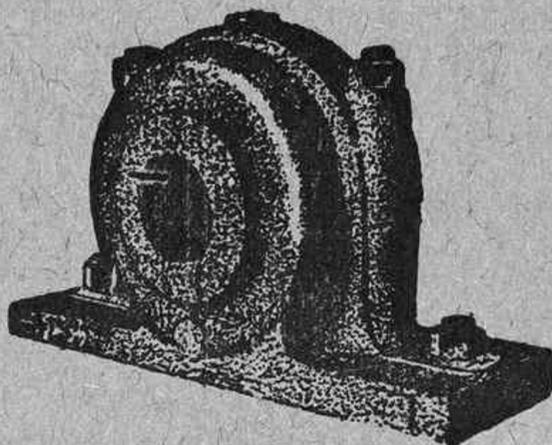
:-: :-: Pino del Báltico, Austria y América :-: :-:



Compra-venta de cereales y legumbres

SUCURSALES EN

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



Los más eficaces
Los más resistentes
Los más económicos

RODAMIENTOS A BOLAS **SKF** S. A.
Hernando Colón, 6. - Sevilla

IMPRENTA--LITOGRAFIA

FÁBRICA DE LIBROS RAYADOS

MANUEL SOTO

SIERPES, 55. — PI Y MARGALL, 29 Y 33

TELÉFONO 21.938

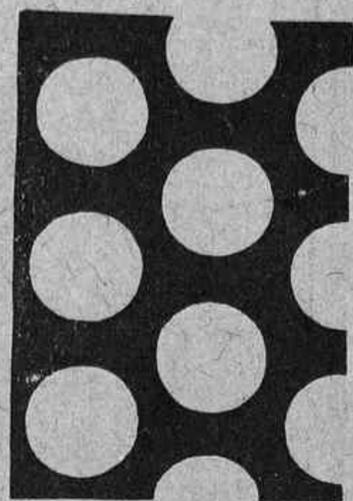
SEVILLA

SUCURSAL CON TALLERES

EN

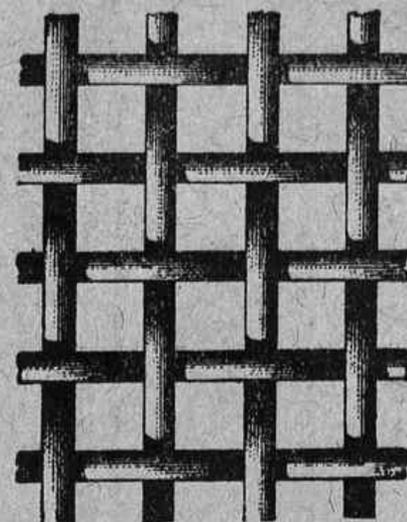
PEÑARROYA--PUEBLONUEVO (CÓRDOBA)

TELÉFONO NÚM. 15



Tejidos metálicos en todas sus variedades

Enrejados de Alambre para todas aplicaciones - Alambros 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 catres. - Tejidos semi-metálicos, de

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

FÁBRICAS RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854

BARCELONA

Ronda de San Pedro, 58

Casa en Madrid

Calle del Prado, 4.

ALMACENES DE HIERROS Y ACEROS

Procedentes de las fábricas que integran la Central Siderúrgica.

COMERCIALES - CHAPAS - VIGAS - US
TUBERIAS - PINTURAS - FERRETERIA
HERRAMIENTAS Y UTILLAJE PARA LA
METALURGIA EN GENERAL

Viuda de Victoriano Gómez

Depositaria de los acreditados ACEROS POLDI

AVENIDA DE CANALEJAS, 4
Teléfono 2340. Apartado de Correos, 9

CORDOBA



SE PUEDEN EVITAR:

todas las molestias ocasionadas por la manguera blindada con alambre, tales como:

- 1.º La manguera sufre una deformación permanente,
- 2.º que impide el paso libre del aire, causando pérdidas de presión y disminución en el rendimiento de la herramienta.
- 3.º El blindaje roto o aplastado corta y destroza la cubierta exterior de la manguera.
- 4.º Sustitución o reparación de la manguera dañada.
- 5.º Pérdidas de tiempo.
- 6.º Gastos.



USANDO MANGUERA "RUFFIAN"

La cubierta de caucho rojo especial dura más que cualquier blindaje.

- 1.º Resiste sin deterioro las más severas condiciones de trabajo.
- 2.º Excepcionalmente elástica, no sufre deformaciones permanentes.
- 3.º El revestimiento interior es de caucho, composición especial inatacable por el aceite.
- 4.º Sin igual en duración y trabajo satisfactorio. — Las pruebas lo han demostrado.

¡ PEDID HOY MISMO UN TROZO Y COMPROBAD !

Ingersoll-Rand

EN TRES TAMAÑOS



De 13 m/m., 19 m/m. y de 25 m/m de diámetro interior.



MANGUERA "RUFFIAN"

En trozos de 10 a 15 metros.
En carretes hasta 150 metros.

ENCHUFES PARA CUALQUIER DIAMETRO DE MANGUERA

Ingersoll-Rand

SANTA CATALINA, 5

MADRID

TELEFONOS: { Barcelona 76.950
Bilbao 10.940
Madrid 14.710

Telegramas: { «Ingersoll - Madrid»
Telefonemas: }