

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año VIII

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 30

CÓRDOBA

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

Abril-Junio 1934

Asland-Córdoba, S. A.

-: Cementos :-

(Véase el anuncio en este número)

GOMAS - CORREAS. EMPAQUETADURAS.

ESPECIALIDAD EN CORREAS TRANSPORTADORAS Y
TUBOS PARA AIRE COMPRIMIDO.

KLEIN Y C.^A

SEGOVIA

Apartado num. 24

BARCELONA
PABLO IGLESIAS, 61

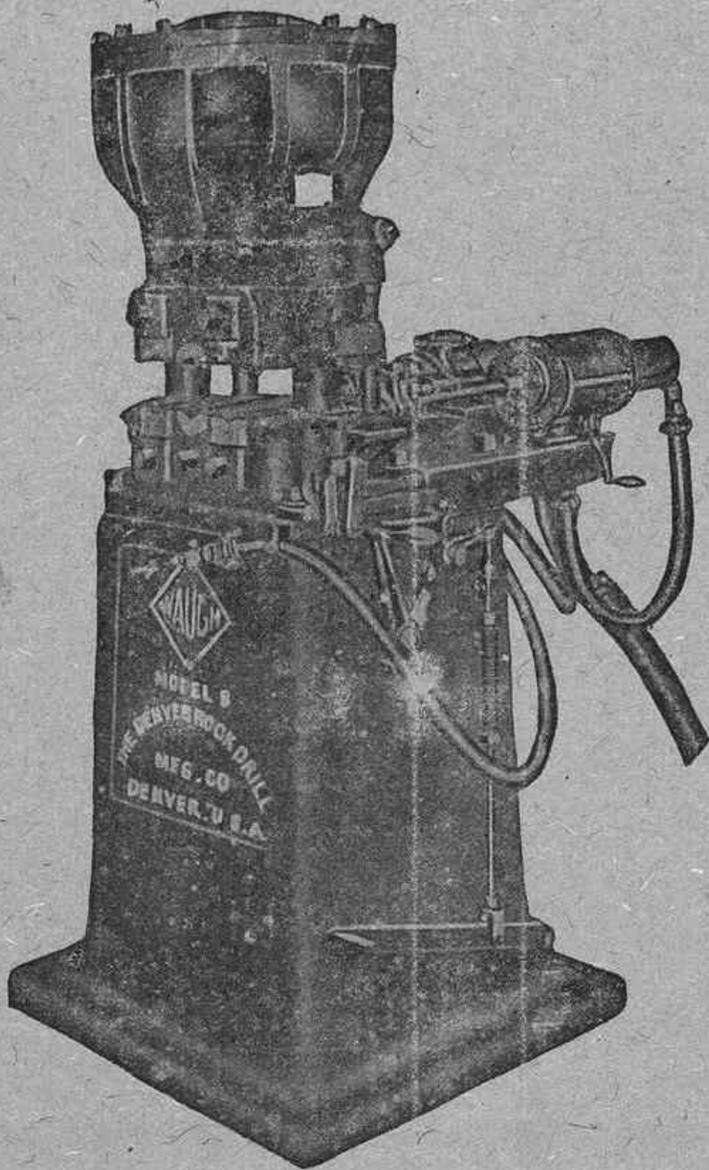
SEVILLA
VALPARAISO, 7.

MADRID
SAGASTA, 19

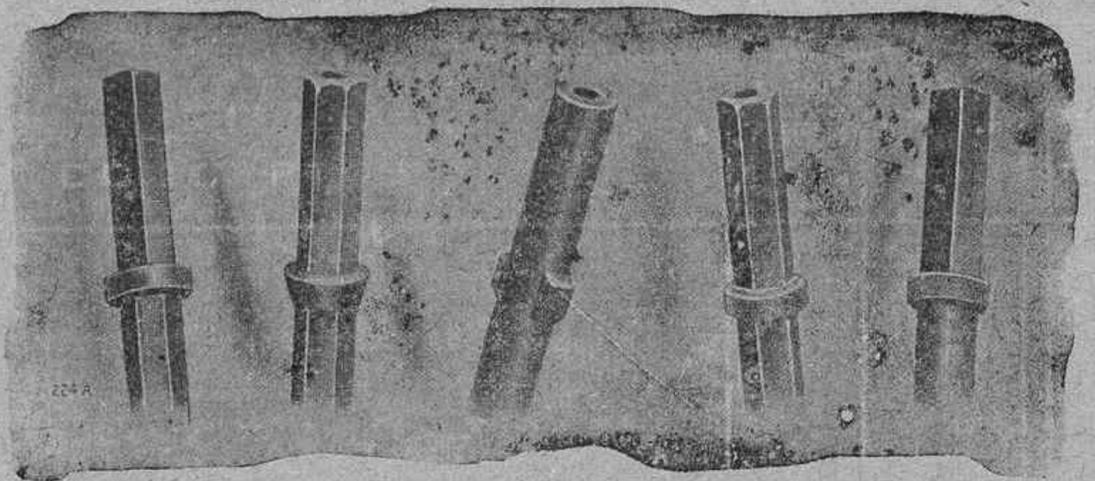
VALENCIA
DOCTOR SUMSI, 30.

BILBAO
LEDESMA, 8.

GARDNER-DENVER



AGUZADORA, modelo DS-8



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

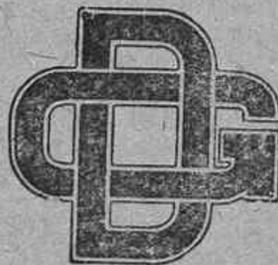


Puntas de barrenas hechas con la aguzadora Gardner-Denver

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, Tolúoles, Creosotas, Naftalina, Alquitrane y Brea.

PRODUCTOS QUÍMICOS DE PEÑARROYA-PUEBLONUEVO. Superfosfatos, Superfosfatos dobles, Abonos compuestos, Acido sulfúrico, Oleum, Sulfato de cobre, Sulfato de hierro, Sulfato de amoniaco 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.)

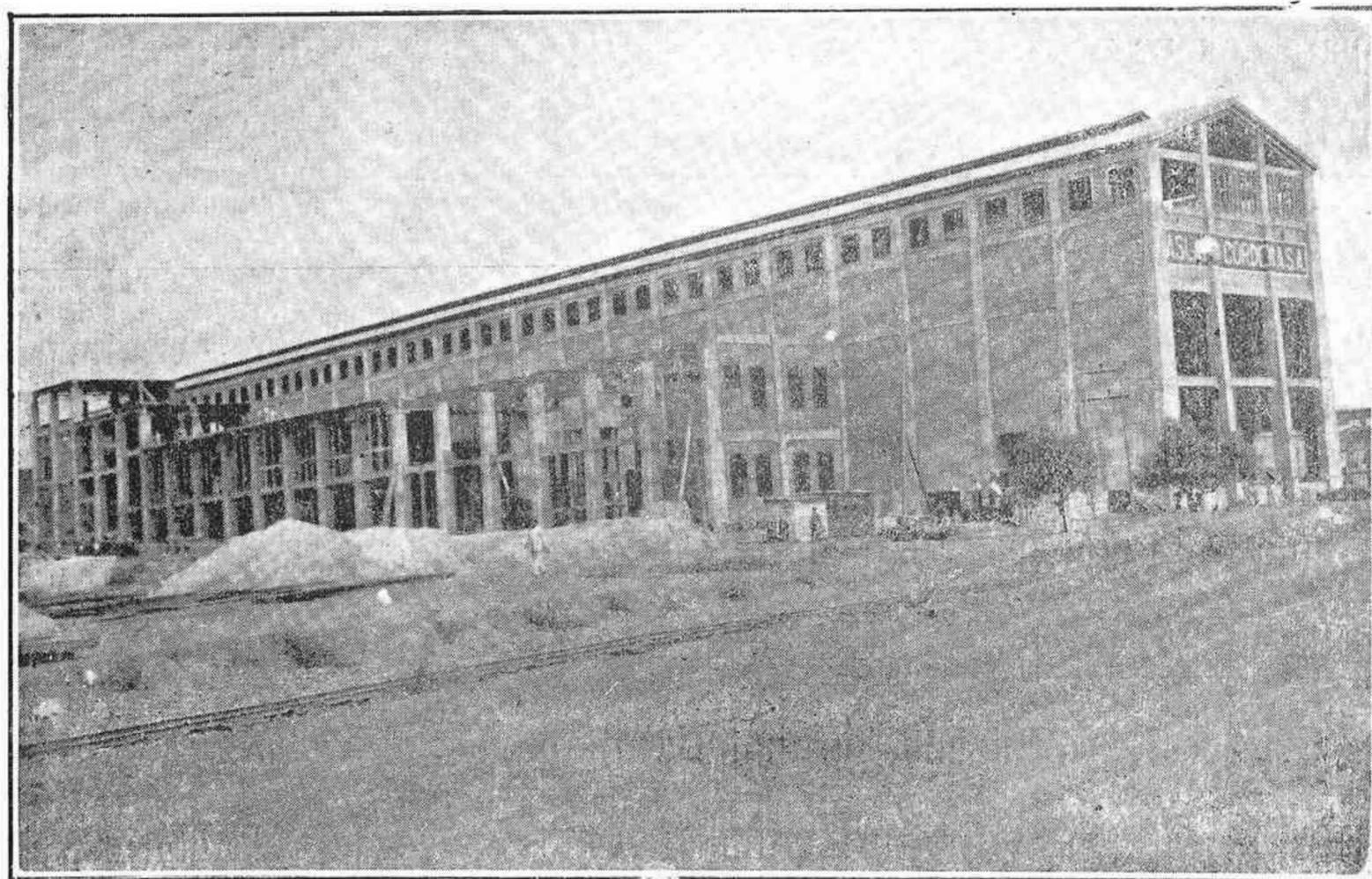
ASLAND-CORDOBA, S. A.

Fábrica de Cementos PORTLAND

Filial de la Compañía General de Asfaltos y Portland Asland
Fábricas en Moncada y La Poble Lillet (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)



“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.

Pedro López e Hijos

BANQUEROS

Representantes de la Compañía Arrendataria de Tabacos

CORDOBA

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

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
Etcano, 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 FARNCO-ESPAÑOLA DE . C. Y T. A. BILBAO



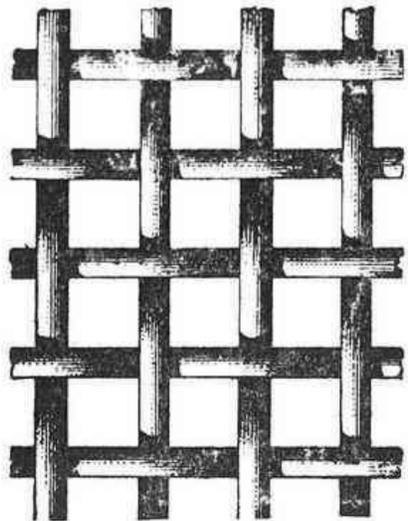
SOCIEDAD FRANCO ESPAÑOLA

BILBAO TELEFONO - 97.335 APTDº-67

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

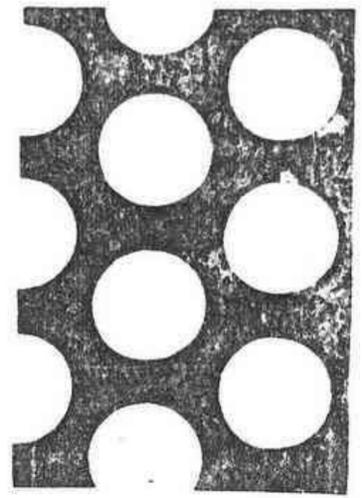
**CONSTRUCCIÓN DE TRANVIAS AEREOS
Y PUENTES COLGANTES.**

(LA FÁBRICA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA)



Tejidos metálicos en todas sus variedades

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



para precintos.—Cribas y Cedazos de todas clases.—Aros de madera para cedaceña.—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.

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

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

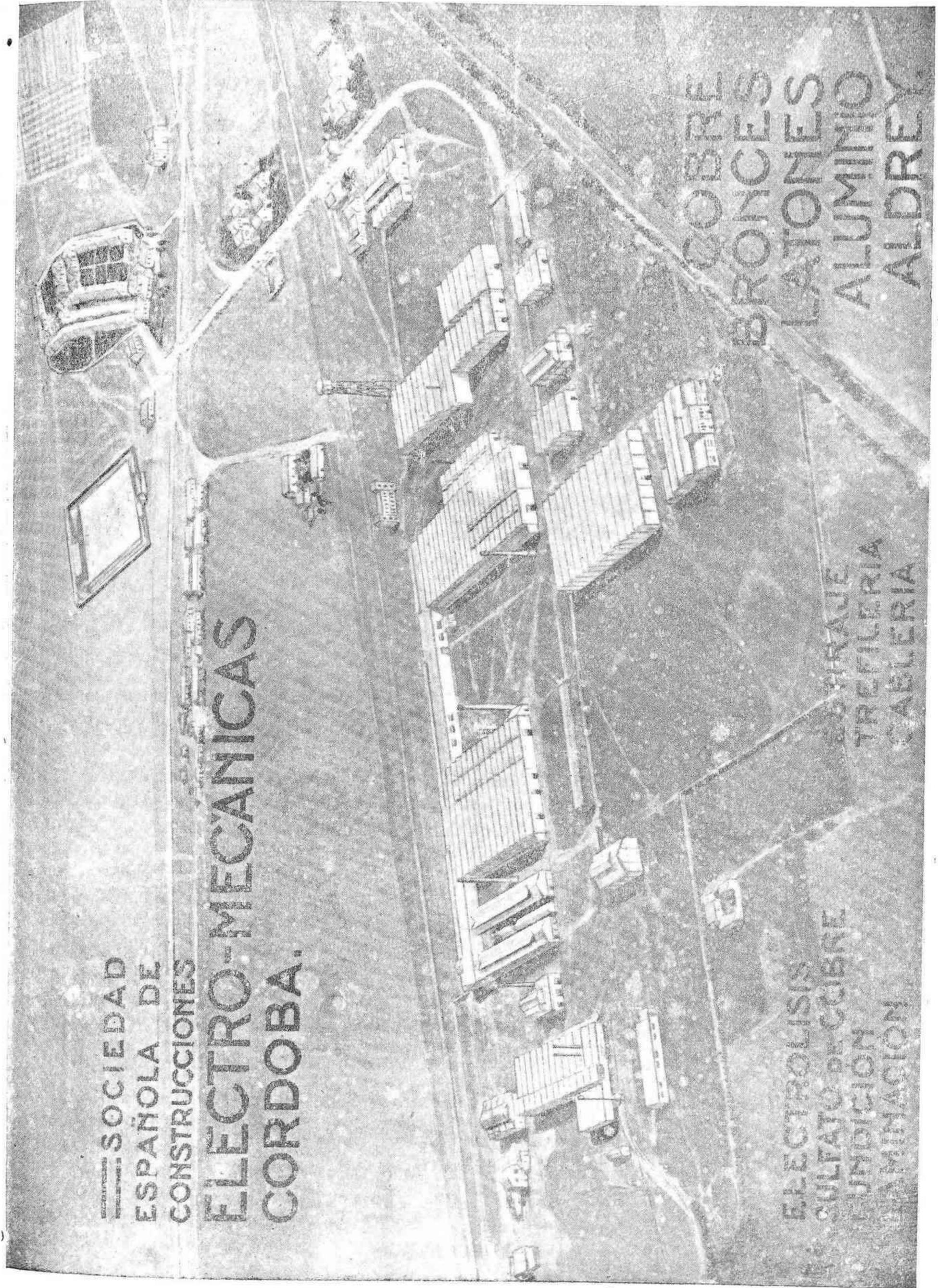
con todas las seguridades que la experiencia aconseja.

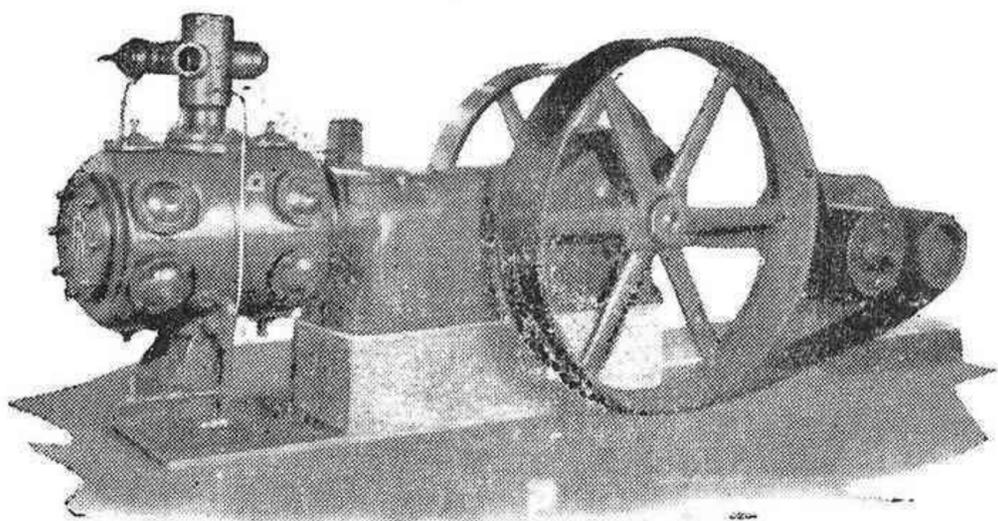
SOCIEDAD
ESPAÑOLA DE
CONSTRUCCIONES
ELECTRO-MECANICAS
CORDOBA.

ELECTROLISIS
SULFATO DE COBRE
FUNDICION
MAGNACION

FORRAJE
REFILERIA
CABLERIA

COBRERES
BRONCES
LATONES
ALUMINIO
ALDREY





NUEVOS COMPRESORES "ER-IX"

El compresor "ER-IX" en sus distintos tamaños, impulsa mayor cantidad de aire por caballo de potencia consumida que los tamaños equivalentes del tipo "ER-IX" anterior.

(Pedid hoy mismo catálogo núm. 305-M)

El nuevo compresor "ER-IX" con correa corta y tensor

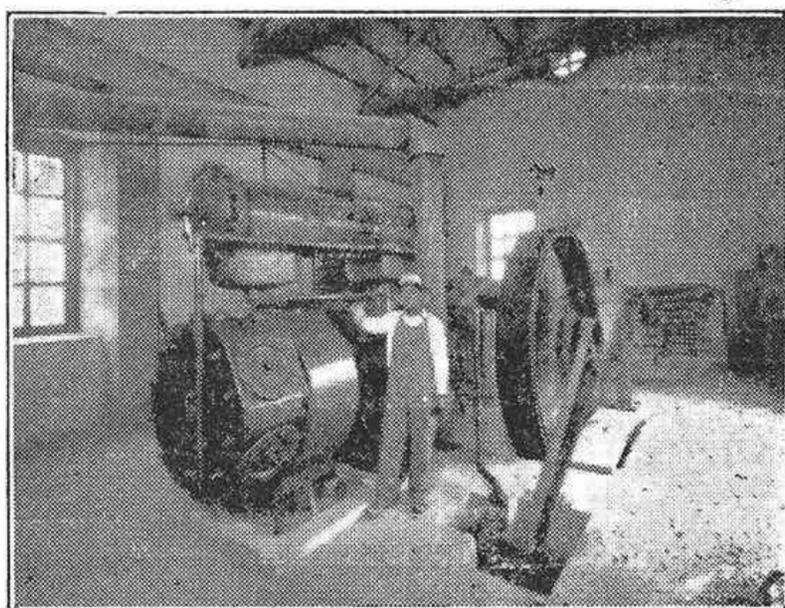
ALTO RENDIMIENTO

MOTO-COMPRESORES DIESEL TIPOS "POC 2"

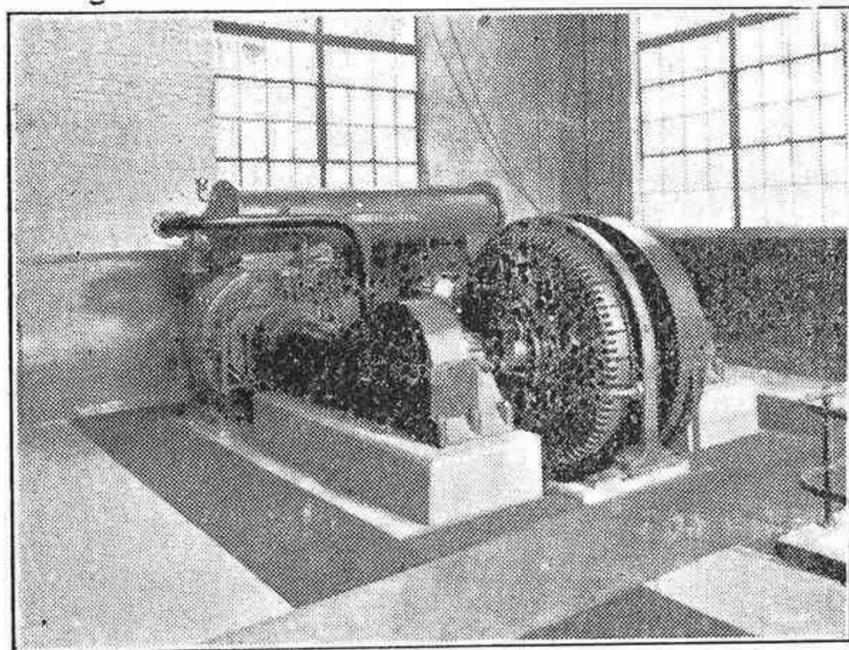
- EN TRES TAMAÑOS - 50, 75 Y 105 H P.

Se puede amortizar el coste de semejante instalación con sólo las economías de combustible afectadas en largas obras.

(Pedid catálogo núm. 1519-SM)



Moto-compresor Diesel Ingersoll-Rand



Instalación típica del compresor modelo "PRE-2"

LOS COMPRESORES "PRE" Y "XRE" CON MOTORES SINCRONOS DIRECTAMENTE ACOPLADOS, SE FABRICAN EN 27 TAMAÑOS, DESDE 51 HASTA 1.500 CABALLOS.

LAS GRANDES VENTAJAS ECONÓMICAS DE SU ALTO RENDIMIENTO, REGULACIÓN EN 5 ETAPAS, MOTOR SINCRONO SU PRESIÓN DE CORREA, ETC. CONTRIBUYEN NOTABLEMENTE A REDUCIR EL COSTE DEL AIRE COMPRIMIDO.

(Pedid catálogo núm. 3061 y 3326)

SEGURIDAD EN MARCHA
AVALADOS POR

INGERSOLL-RAND

C.ª Ingersoll-Rand, S. A.
Montalbán, 5
MADRID

Telegramas: INGERSOLL
MADRID

Teléfonos: Barcelona 76-930
Bilbao 10 940
MADRID 14-710

Boletín de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

Año VIII

Revista trimestral publicada por esta entidad

Núm. 30

CÓRDOBA

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

Abril-Junio 1934

SUMARIO: 1.º Nota del Informe elevado al Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio, sobre el proyecto de Ley de Ordenación de la Industria Hullera, por don Antonio Carbonell T-F., Presidente de la Cámara Oficial Minera de Córdoba y Vocal-Cooperador de la de Industria y Comercio.—2.º Los métodos de disolución en las minas de potasa, por D. Juan Manuel López de Azcona, Ingeniero de Minas y Sanitario.—3.º La Investigación del Petróleo en España.—4.º Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba.—5.º Combustibles Líquidos y Abonos Nitrogenados.—6.º Disposiciones oficiales.—7.º Jefatura de Minas.—8.º Minería y Metalurgia.—9.º Estadística.

Notas del Informe elevado al Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio, sobre el proyecto de Ley de Ordenación de la Industria Hullera, por D. Antonio Carbonell T-F., Presidente de la Cámara Oficial Minera de Córdoba y Vocal-Cooperador de la de Industria y Comercio.

1.º En la industria hullera hay que distinguir dos elementos esenciales; uno la producción con selección de zonas explotables, y otro el consumo con establecimiento de térmicas, facilidades para el empleo de clases inferiores, etc., etc.

2.º La producción depende precisamente del precio, consecuencia del consumo.

3.º Desgraciadamente aunque en España hay carbón, no tan abundante como se cree, la calidad en términos generales, es mala, en parte por la naturaleza en sí del combustible y también por la calidad de las clases, principalmente por la abundancia de menudos.

4.º La dificultad estriba en que las minas productoras no dan calidades que el Mercado pueda pagar a pesar de las tasas sobre los carbones extranjeros. Para evitar la entrada de estos carbones sería necesario que esas clases inferiores pudieran emplearse con utilidad que permitiera la marcha normal de la industria hullera.

5.º El problema hullero, por lo que se refiere a la explotación, tropezaba antes en España con esas dificultades, pero en el día se han agudizado éstas enormemente por el mal rendimiento de la mano de obra, cosa que afecta en general y por desgracia a todas las industrias, y además por la reducción de la jornada de trabajo. Y como para la producción de la primera substancia todos los factores que gravitan sobre el precio de costo han

experimentado alzas en proporciones a veces aterradoras, no se ve posibilidad de llegar a soluciones que reduzcan dicho precio de coste, a no ser atenuándose las imposiciones obreras y aumentando el rendimiento de la mano de obra por la elevación a las ocho horas de jornada.

6.º Respecto a los productos obtenidos podría intentarse la más amplia colocación de los mismos, dividiéndolos al efecto en tres categorías; o sea: clases normales en el mercado, clases rechazadas en el mismo por faltar elementos para el consumo y no por la calidad, como son los menudos, y, finalmente, clases que no permiten el transporte, como son los borrascos.

7.º Con referencia a la intromisión del Estado en las minas que han de paralizarse o en las zonas de las mismas, que han de seguir esta suerte, en nuestro concepto, aquélla no tiene razón de ser; ya que todas las industrias, pero de una manera particular la minera, precisan amplios horizontes a la iniciativa particular, que con la intromisión de Estado quedaría cohartada.

8.º Las tarifas Aduaneras son las que en nuestro concepto pueden jugar un buen papel para facilitar la adaptación de las clases normales al mercado español, considerando como tales el grueso, granza, grancilla, galleta, etc.

9.º A expensas de estas clases y de las similares, como son los aglomerados, puede obtenerse

en las minas un precio mínimo para los menudos. En este concepto las clases sucias, emborascadas, sólo pueden estimarse como carbones para la destilación o para quemar insitu.

10.º El empleo de borrascos sólo puede llevarse a cabo en centrales termo-eléctricas o para destilación y utilización de productos derivados, aspectos los dos muy interesantes por la carencia en España de reservas térmicas de estiaje y de combustibles líquidos. Precisa, por tanto, estimular el empleo de estas clases con las tasas de las industrias de esta naturaleza y precisamente aquí es donde cae de lleno la acción del Estado para estimular tales aprovechamientos.

11.º El empleo de menudos, calidad la más abundante en nuestros carbones, es problema técnicamente resuelto y en él, por tanto, sólo incumbe al Estado el facilitar el acceso de tales calidades a los centros de consumo y la acción de hacer viable su empleo, favoreciendo a las industrias que los utilicen.

12.º Para hacer posible el acceso a los centros de consumo, precisa una acción enérgica sobre las tasas, para hacer accesible la llegada de estos combustibles a los centros o industrias consumidoras, empleando una tarifa especial reducida de transporte.

13.º El empleo de los menudos en la industria nacional se lograría dando facilidades máximas al empleo del carbón pulverizado, a la quema de hogares especiales, etc. De una manera especial y con respecto al uso de estos menudos, podrían de momento adoptarse las determinaciones siguientes:

a) Procurando que los menudos resultasen a precios los más bajos posibles para favorecer su salida, dando lugar con ello a que las industrias consumidoras pudiesen intensificar sus actividades, con lo que cabría dar ocupación a más personal obrero.

b) Proponiendo el establecimiento de precios especiales para aquellos menudos que se destinaran a la fabricación de productos susceptibles de ser exportados y que a los precios normales no pueden serlo.

c) Procurando el máximo abaratamiento de la carga y descarga en los puertos, mediante la mecanización que sea precisa.



Los métodos de disolución en las minas de potasa (1)

Debido a la gran profundidad a que se trabaja en las minas de potasa, pasándose en algunos casos de los 1.000 m., se tiene como consecuencia, una elevada temperatura en los tajos, por lo que, los Ingenieros que hemos trabajado en éstas, procuramos siempre buscar la manera de mejorar sus condiciones, siendo una de ellas cuando se trata de comunicaciones verticales, el empleo de los métodos de disolución, procedimiento que no se debe emplear cuando se corta carnalita.

El método se reduce a hacer un sondeo vertical entre las plantas que deseamos comunicar y establecer por su caña una circulación de agua.

El sondeo se puede hacer con una sondeadora de las empleadas corrientemente en esta clase de minas, siendo el diámetro de la corona de unos 71 m/m, franqueándolo posteriormente a 99 m/m, o bien directamente con una perforadora de chimeneas que tenga una broca de 100 m/m, y un franqueador de 300 m/m, obteniéndose directamente y en una sola operación este diámetro, mientras que con la sondeadora se tiene que hacer en dos veces, por lo que es preferida la perforadora, ya que el diámetro es mayor y el costo del sondeo muy parecido.

Hecho el sondeo se procede a colocar el tubo que ha de dar paso en la parte superior a aquel por el que se inyecta el agua, estando provisto de una derivación para la salida de la disolución. En la parte inferior se coloca el de purga, por el que han de salir los lodos y el NaCl precipitado, llegando los primeros a alcanzar en algunos casos el 10 % del mineral desalojado.

El tubo de entrada del disolvente puede ser de 45 m/m. de diámetro, pudiéndose deslizar para inyectar el agua a la altura conveniente, para lo cual entra en otro que tenga por diámetro interior el exterior de éste, cerrado con una prensa para evitar la salida por sitio indebido de la disolución, presentando a los 50 m/m. un ensanchamiento con una derivación para la salida de agua saturada.

El tubo de la parte inferior, debe ser como mínimo de 60 m/m. de diámetro, para que sea fácil la purga, estando provisto en su fondo de una llave de compuerta. Tanto el tubo de la parte superior como el de la inferior, se unen al terreno

(1) Resumen del trabajo presentado en la sección de aplicaciones, del congreso de Santiago, de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.

por medio de cemento magnesiano, siendo la composición de este

Solución de MgCl ₂ a 32 B.	165	1
Magnesia calcinada	300	kg,
Arena cribada, bien seca	630	1

teniendo cuidado de mezclar primero la arena y la magnesia para evitar la formación de bolas de magnesia, y después añadir la solución de cloruros.

Terminada la colocación de las tuberías, se procede a inyectar el agua, operación que se hace en varias veces, dividiendo la longitud total del sondeo en un número par de tramos de la misma longitud, la cual conviene esté comprendida entre 5 y 7 m, empezándose la inyección por el extremo superior del tramo inferior, continuándose cada dos tramos, terminándose la operación en la parte inferior del tramo superior.

La cantidad de agua a inyectar, es proporcional al mineral a disolver, y tal que si en la primera posición se inyecta 1, en la segunda el volumen será 1/2, y en la tercera 1/3 y así sucesivamente.

El agua debe invertir en el recorrido total del sondeo, de 8 a 10 horas, es decir, hasta que alcance, si el sondeo es en sal común, una densidad de 24 a 25° B. que es la que corresponde la saturación a la temperatura a que está el terreno, que equivale a 364 kg. de NaCl en disolución por m³ de agua introducida, produciéndose bofias según el sentido de la estratificación en el caso en que se corten capas de silvinita, debido a la facilidad que tiene entonces de disolverse el KCl pudiéndose alcanzar en sus inmediaciones 27 a 28° que representa 285 kg de NaCl y 183 de KCl. La disolución, una vez saturada, se hace circular por introducción de agua hasta que la densidad baje a 21 ó 22° parándose entonces la inyección de aguas hasta que se alcance la densidad correspondiente a la saturación y así sucesivamente siguiéndose esta marcha hasta haber desalojado la cantidad de mineral que corresponda, entonces se sube la tubería dos tramos y se continúa la disolución. La circulación se puede establecer gracias a la presión que tiene el agua, la cual baja del exterior por una tubería, haciéndose su distribución en el interior por una red parecida a la de aire comprimido, pasando la disolución saturada a un depósito desde donde es elevado al exterior.

Con este método se consiguen comunicaciones tanto para mejorar las condiciones de ventilación de la mina en los reconocimientos, como

para preparar un campo de explotación, en menos tiempo y con menos costo. Suprimiéndose todos los inconvenientes de las chimeneas y calderillas, en las cuales suele ser tan penoso el trabajo del minero, limitándose la labor de éste a recortar con martillo picador los cuchillos y cualquier pequeña deformidad o saliente que pudiera quedar después de efectuado el ensanchamiento.

Juan Manuel López de Azcona.

Ingeniero de Minas y Sanitario.

La investigación de Petróleo en España

En el número 28 del BOLETIN DE LA CAMARA OFICIAL MINERA DE CORDOBA, nos ocupábamos de esta importante cuestión y al efecto comentábamos un interesante trabajo de los ingenieros de minas señores Arisqueta (don Joaquín y don Javier), del Valle, y de Jorge, publicado en el «Boletín Minero e Industrial», de Bilbao.

Prometíamos continuar informando a nuestros lectores sobre aquel estudio y al hacerlo hoy, añadiremos algo por nuestra cuenta, por creer vale la pena de ello.

Examinando el mapa geológico, se advierten grandes extensiones de terrenos señalados en él como pertenecientes a la serie miocena, unos al mioceno lacustre y otros al mioceno marino y tanto en los unos como en los otros, se dice en la Explicación que presentan *capas bituminosas*, lo que revela o formación de hidrocarburos o su alojamiento, por inmigración en ellas.

No tenemos datos para conocer si los yacimientos de petróleo del viejo mundo pertenecen todos al mioceno marino, los que se presentan en esa serie. De todos modos, dado el origen que hemos atribuido al petróleo, puede admitirse su formación en ambos miocenos, tanto más que, como hemos dicho, en los dos se presentan estratos bituminosos.

Si la *bacteria petróleo*, por decirlo así, trabaja mejor en agua salada que en agua dulce, debió trabajar del mismo modo en los lagos miocenos de la península que, a juzgar por la sal que han dejado en los terrenos que ocupaban, debieron ser salados y además, como dice Emmons, la materia orgánica origen del petróleo se depositó en el fondo de estuarios, no lejos de la costa y en lagos.

Dice Mallada en su explicación del Mapa Geológico, al hablar de los criaderos de azufre miocenos: «Los criaderos importantes de la península

encajan en las margas vesíferas y *bituminosas* correspondientes al mioceno, hallándose en Lorca, Hellín y Libros los de mayor interés industrial.

Pasan después los autores al estudio del mioceno marino de la provincia de Murcia.

Fundándose en las disposiciones geológica y topográfica tal como aparecen en el Mapa Geológico, estiman fundadamente presumible que durante la época terciaria los ríos Guadalencín y Sangronera, ambos afluyentes del Segura y este mismo, tuvieran un curso parecido al que tiene hoy día hasta la desembocadura del último ya en la provincia de Alicante cerca del Guadarmar. Por consiguiente, en esta zona del mioceno marino, han podido fácilmente existir las condiciones estuarinas o deltaicas en que tanto insiste Cuning Graig con arreglo a su teoría. Además es frecuente en la zona de la provincia, la presencia de lignitos (términos de Mula, Aihama, Cieza, Moratalla y Ceheguín) que si bien demuestran que en esos lugares no fueron favorables las condiciones para la formación de petróleo, en otros, en esos mismos estratos las han podido encontrar propias para la formación petrolífera, como antes hemos hecho observar.

También es frecuente en la zona de que nos ocupamos, la presencia de manantiales salinos y existen criaderos de azufre, materias ambas que acompañan muy a menudo, como se ha dicho, a los yacimientos petrolíferos.

Coinciden después los autores con el ingeniero don Vicente Kindelán, en la nota presentada por este último en el Congreso Geológico Internacional, celebrado en Madrid en el año 1926, acerca del «gran interés y utilidad del estudio e investigación de los terrenos miocenos y azufreos del Sudeste de España para el posible hallazgo de depósitos de hidrocarburos susceptibles de aprovechamiento industrial». Encuentran en la dicha nota confirmados muchos curiosos casos que fueron por ellos sustentados en teoría.

La nota de referencia trata de la formación terciaria miocena y marina del término de Lorca, provincia de Murcia, donde hay importantes yacimientos de azufre.

Muchas de las rocas que integran aquellos terrenos, pizarras arcillosas, margas, areniscas y calizas, son tránsito de unas a otras clases y al partirlas con el martillo desprenden fuerte olor a petróleo, y reducidas a pequeños trozos, mejor aún a polvo, arden con llama muy viva cuando se las echa sobre el fuego.

Muestras recogidas en la mina «San Juan Bautista», a 170 metros de profundidad, dieron en análisis hasta el 30 por 100 de hidrocarburos, a más de otros gases combustibles.

Este análisis fué debido a una explosión ocurrida en la dicha mina, producida por un desprendimiento de «metano» y «grisú» al mezclarse con el aire de la galería y ponerse en contacto con la llama de los candiles de los mineros.

La existencia de esas mismas rocas a profundidades distintas y aun en la misma superficie y en parajes muy distantes, hacen suponer fundadamente la existencia de hidrocarburos formando parte de la materia bituminosa que impregna las rocas en cantidad que se desconoce, así como su distribución en la superficie y en profundidad, la riqueza media y zonas de mayor concentración.

Esos hidrocarburos representan residuos de una especie de destilación interior que han seguido su camino por fallas y grietas hasta llegar a la superficie o muy cerca de ella.

Por otra parte, las capas miocenas del valle de Lorca, que forman un anticlinal muy tendido y plegado varias veces, están constituidas por una alternancia de areniscas, margas, arcillas margosas, o sea, un conjunto de capas porosas permeables con otras impermeables y toda la cuenca está rodeada de altas sierras de terrenos más antiguos, de modo que los estratos miocenos deben estar sometidos a presión por el nivel hidrostático. Es decir, que hay manifestaciones externas de hidrocarburos y estructura geológica para la posible existencia de aquéllos.

Estableciendo un paralelo entre el origen orgánico del azufre y el que puede admitirse como de la misma procedencia para los yacimientos de azufre que, como los de Lorca, arman en terrenos sedimentarios, salinos y yesosos, deduce que cuando se trate de investigar el origen de ambos es precisa la existencia de una gran masa de organismos y microorganismos vegetales y animales que al descomponerse en condiciones determinadas produjeran hidrocarburos. Unos posiblemente pudieron dar origen al azufre, otros quedarían aprisionados entre las rocas y gran parte encontraría fácil salida al exterior.

Termina la nota solicitando la conveniencia del estudio de aquella región, estimando más indicados los procedimientos geofísicos para que con ellos y el estudio geológico, puedan ubicarse sondeos con probabilidades de éxito.

Siguiendo los autores en el estudio del Mapa

Geológico, hacen notar la existencia de las minas de azufre de Hellín e inmediatos algunos yacimientos de lignitos, concluyendo también esta parte de su trabajo con la solicitud de que se proceda al estudio de esta zona.

Continúan su examen por el mioceno de la provincia de Alicante. En esta provincia se encuentran los dos miocenos, marino y lacustre, y al hablar el señor Mallada del mioceno lacustre de Concentaina, acusa la presencia de zonas *margo-bituminosas y lignitíferas* que hacen muy interesante el estudio de esta región.

Termina este trabajo con unas notas muy interesantes sobre la región Norte, de los señores don Alfonso del Valle y don Emilio de Jorge.

El primero de ellos se extiende en consideraciones sobre la insuficiencia de las investigaciones petrolíferas, necesidad de los principios de la geología aplicada en todos los casos de estudio de criaderos, pero con mayor motivo al tratarse de hidrocarburos y necesidad de tener una base teórica, como punto de partida, que es la génesis de los yacimientos.

Admite también como base el origen orgánico (vegetal y animal) de los petróleos para su formación en yacimientos primeros y en muchos casos la acumulación, emigración y depósito posterior en yacimientos secundarios, que por las con-

diciones geológicas especiales de la zona de que va a tratar, son los más indicados para la explotación industrial.

De acuerdo con la teoría aceptada, dice son cuatro los elementos principales necesarios para la existencia de estos yacimientos petrolíferos:

1.º—Las rocas madres en donde ha podido formarse el petróleo.

2.º—Rocas depósito o receptoras, en donde ha podido almacenarse.

3.º—Rocas de cobertura que lo han conservado impidiendo por su impermeabilidad y estructura su evaporación y oxidación, y

4.º—Accidente tectónico que ha podido motivar la acumulación del petróleo producido en la roca madre y facilitar su emigración y depósito posterior en la roca receptora.

Estos cuatro elementos se encuentran, desde luego, en la región Norte comprendida entre los macizos Hercinianos siguientes: occidental pirenaico al N. E., oriental asturiano al N. O., e ibérico al S., que señalamos como muy interesante para proceder en ella a una investigación petrolífera.

Esta extensa zona de terrenos secundarios y terciarios que han estado sometidos a los movimientos pirenaicos y alpinos que motivaron la variación de las distancias relativas entre los tres

CABLES DE ACERO

MARCA REGISTRADA

SOCIEDAD ANONIMA "JOSE MARIA QUIJANO"

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

macizos indicados, reúne todos los elementos requeridos para contener yacimientos petrolíferos.

La existencia de las rocas madres está demostrada por las emanaciones de petróleos líquidos en el Norte de Burgos: Valle de Zumanzas, Ruidobro, Robredo, Puerto del Escudo, etc., emanaciones allí procedentes del tramo Wealdense. El sondeo de Robredo-Ahedo lo ha comprobado.

Los sondeos de Polanco en Santander y varios en Andalucía han demostrado también la existencia de petróleo líquido en las margas irisadas del trias en terrenos afectados por los movimientos terciarios. Por tanto, en la zona propuesta dentro del mezoico parecen ser las dos formas citadas las que encierran las rocas madres principales, pero en estos yacimientos primarios los depósitos de petróleos aparecen muy diseminados.

La existencia de betunes y asfaltos en Alava en términos de Loza, Maeztu y Atauri y en Navarra en los de Bacaicoa y Aderiz indica la extensión que en profundidad abarcan las formaciones de rocas madres productoras.

Las rocas receptoras existen representadas por todas las calizas resquebrajadas y cavernosas que tanto abundan en la región, así como las capas de areniscas tan frecuentes en los tramos cretáceos y en el terciario son adecuadas para el almacenamiento de hidrocarburos, puesto que la condición requerida es la permeabilidad.

Las rocas llamadas conservadoras o de coberturas son impermeables y de estructura adecuada, como por ejemplo, la forma de bóveda o domo en la que quedan aprisionados los hidrocarburos comprimidos por el empuje inferior del nivel hidrostático. Y es indudable que en la extensa zona que se propone, existen lugares que llenan estas condiciones, que de otra parte son las primeras y más sencillas de determinar al recorrer el terreno y casi han sido las únicas tenidas en cuenta para señalar los lugares de emplazamiento de los sondeos de investigación ejecutados sin atender a los demás factores.

El cuarto elemento señalado antes como necesario para la existencia del petróleo es, el accidente tectónico que ha facilitado su acumulación y emigración. Claramente se observa que en muchos lugares de la zona propuesta, el trias, que en un principio formaba la base de las formaciones mesozoicas, comprimido después por los movimientos de pliegue e influido por la movilidad y plasticidad, que las masas de sal que contiene prestan a esta formación, se ha elevado por las

fallas y roturas de los terrenos superiores llegando en muchos casos a la misma superficie después de atravesar estratos terciarios.

La acción primera de compresión ha tenido que producir la acumulación por exudación de los depósitos de petróleo líquido diseminados en las margas del trias (a la manera de una esponja que se oprime y segrega el líquido) y la segunda ha servido para abrir el camino de emigración de los hidrocarburos hasta las capas superiores.

Casi todas las manifestaciones exteriores que se encuentran en la zona propuesta se hallan en las proximidades de estos asomos de la formación triásica cuya acción dinámica interior, como se ha dicho, es conveniente para la acumulación y emigración de los hidrocarburos.

En algunos casos, como en Maeztu y Atauri, esta acción queda demostrada con la aureola de asfaltos producida en los contornos del afloramiento triásico y viene a demostrar que si este afloramiento se hubiera hallado recubierto por una roca de cobertura de las condiciones requeridas, se hubiese conservado en dicho lugar un yacimiento petrolífero.

Los puntos que señala don Emilio de Jorge para investigaciones petrolíferas, son los siguientes:

Navarra.—Salinas de Oro.—Haciendo un sondeo en la ladera que da a la vertiente del Arga, sobre las margas oligocenas. Este sondeo podría tener unos 800 metros, con los cuales se llegaría a la prolongación de las capas de lignito, en cuya prolongación puede encontrarse un yacimiento de hidrocarburos.

Este sondeo es particularmente interesante porque puede dar por resultado o el hallazgo de petróleo o la prolongación de las capas ligníferas con lignitos explotables, y antes de esto, otras capas de sales potásicas.

Valtierra.—Hay aquí unas margas miocenas que alternan con potentes capas de sal y yeso, en las que no se ha hecho investigación ninguna. Aquí está indicado un estudio geológico previo porque el sondeo tendría que ser de mucha profundidad, por el gran espesor de las capas de yeso y sal.

Alsasua.—Siguiendo el anticlinal de la bahía de Santander, que pasa en Vizcaya por el alto de Las Muñecas, se llega a Alsasua, en Navarra. A lo largo de este anticlinal hay señales de petróleo, por lo que puede situarse en él un sondeo, que fijándolo en Alsasua como se ha dicho, tendría ven-

taja sobre el de Gastiain, pues tendría 600 metros menos de profundidad, que aquí no harían falta.

Irurzun.—Al N. de Irurzun están las peñas llamadas Dos Hermanas y más al N. hay unas capas de margas y calizas con lignito y brea; y a la orilla derecha del río se ve, sobre todo en verano, irisaciones de aceites que se pierden en las aguas de aquél. Si partiendo de este sitio se va hacia el N. O. se llega a Orderiz, donde hay unas calizas muy ricas en brea, que en verano gotea por la roca. Se recorre así el eje del anticlinal, que está roto y por esto salen por él los hidrocarburos. Un sondeo estaría muy indicado en la falda S. de la sierra o bien en el valle hasta cortar las capas que aparecen en Orderiz.

Bacaicoa.—Los asfaltos de Bacaicoa, conocidos y explotados desde hace muchos años, son una indicación petrolífera de gran valor. Se encuentra en el Albense, en unas areniscas muy impregnadas de brea y en el Aptense en las calizas, formando una roca asfáltica que contiene hasta 11 por ciento de brea. Esta caliza Aptense forma el eje del anticlinal que hemos citado, y a lo largo de él, por el O. en Iturmendi, Urdiain y Alsasua, y por el E. en Huarte, Villanueva, Eguiarreta e Irurzun, hay rocas asfálticas muy impregnadas de brea y en algunos sitios emanaciones de petróleo.

Alava.—Maeztu.—Cerca de Maeztu, en Antuña, la Compañía de Asfaltos de Maeztu, explota las calizas, areniscas y arenas de la formación eocena, para la fabricación de panes y losetas de asfalto. No cabe duda de que ésta es una zona petrolífera que sería muy interesante de estudiar. Pero este estudio debería encaminarse particularmente a explotar las arenas impregnadas de brea situadas junto al río, de las cuales la extraen por inmersión en agua caliente. Un sondeo o un pozo en estas arenas estaría muy indicado.

Y aquí termina el estudio que hemos comentado, no con la extensión que hubiéramos deseado, pero sí con alguna más de la que precisábamos para informar a nuestros lectores.

Mas, puestos en tan sugestivo tema y antes de terminar, nos viene a la memoria un folleto que sobre el estudio de la tectónica del petróleo en el valle medio del Guadalquivir, presentó en el Congreso de Ciencias de Salamanca del año 1923, el ingeniero de minas D. Antonio Carbonell T.-F.

Hay otros trabajos del mismo autor, que por ser de fecha más reciente, pueden tener mayor eficacia. El que ahora comentamos guarda grandes coincidencias de criterio con el que ha ocupado

nuestra atención, por ello lo preferimos ahora a otros.

Dice así:

Hay que confesar que, hasta el momento, las investigaciones por petróleo en España no han tenido un éxito industrial; no obstante, los resultados tampoco son suficientes para echar por tierra los argumentos de carácter científico a favor de la posibilidad de encontrar aquél. En nuestra opinión, los elementos de juicio conservan toda su actualidad para proseguir la investigación, y el problema puede plantearse bajo una faceta distinta de las que hasta aquí se pusieron a contribución.

En el valle del Guadalquivir, en las provincias de Sevilla y Cádiz, se han indicado numerosos vestigios que hacen sospechar la existencia de yacimientos petrolíferos, siendo entre ellos los más conocidos los desprendimientos de hidrocarburos en las marismas de Pembanco, Lebrija y las emanaciones de Villamartín, donde se han recogido muestras de aceite mineral.

El Sr. Gavala estudió este asunto por orden del Instituto Geológico y Minero de España, y del informe emitido al efecto se deduce que la cuestión a resolver ofrece numerosas nebulosidades. De todas formas, las conclusiones de ese estudio se refieren particularmente a los yacimientos que pudieran encontrarse en la serie triásica y en terrenos más modernos a aquéllas.

Por razones tectónicas—la concepción de la zona del geosinclinal mediterráneo—, podríamos sospechar una geogenia similar para los yacimientos petrolíferos presumibles en la península Ibérica y los señalados en Italia, en Galitzia y, aun haciendo extensivas aquellas consideraciones, con los extendidos desde el Caspio al Golfo Pérsico. Indiscutiblemente en España los indicios parecen marcadamente relacionados con el movimiento alpino: pero a causa de éste se encuentra tan desgarrada toda la serie secundaria y, por otro lado, aquellos son tan repetidos, ya que no concretos e indiscutibles, que a primera vista y después de los antecedentes que hasta el día se han recopilado, parece plausible sospechar que tales manifestaciones puedan responder a manantiales o depósitos inferiores del paleozoico; de ser así, esa serie de indicaciones simularían demostrar que ha lugar a creer en la existencia de yacimientos cuantiosos; con seguridad puede decirse que cuando la investigación alcanzó los depósitos antiguos, como en Caldones (Asturias), fué cuando la afluencia de los

hidrocarburos revistió, aun cuando fuera por breve tiempo, caracteres de verdadera industrialidad en el suministro del yacimiento; y eso que entonces las dimensiones del depósito posible o de su zona eran relativamente reducidas con relación a otros casos del país; y por lo que a nuestro estudio se refiere en relación al valle andaluz.

A la vez merece no perder de vista en esa hipótesis tanto la irregularidad característica de la clase de criaderos a que nos vamos refiriendo, que hace que sea un hecho experimentado, no ya que un sondeo estéril poco dice del valor de una cuenca petrolífera, sino que, como la práctica ha demostrado, en las mejores cuencas del mundo el número de perforaciones que no lograron éxito es elevado; y particularmente hasta que la serie de testigos traídos por la sonda permitió diseñar la infraestructura del país. También si miramos al emplazamiento geológico de los combustibles españoles, de las margas dusodílicas y las pizarras bituminosas, o de aquellas formaciones que pueden representar algo semejante en las pasadas edades, por su cuantía, riqueza y número, aparecen en primer término deslindados tales criaderos en la zona paleozoica.

Continúa haciendo notar la relación que se ha tratado de establecer en algunos lugares entre los yacimientos de grafito y los de petróleo. De Levant ha señalado esta coincidencia en Madagascar; y siguiendo coordinaciones semejantes, en un estudio que hizo en los grafitos de la zona de Almonaster-Cortegana (Huelva), señalaba que si se unían por una línea ideal estos criaderos y los de la serranía de Ronda, suponiendo, con Mallada, que las prolongaciones del paleozoico de Sierra Morena están representadas en Sierra Nevada y las cordilleras de ella derivadas, resultaba que esa traza que coordinaba los yacimientos de grafito pasaba justamente por las salinas de Lebrija y por Villamartín. Pero, a la vez, esa suposición tiene un equivalente del mayor valor en la interpretación de la tectónica del valle del Guadalquivir, ya que, en el caso de aceptar la falla bética, se traduce en que esa línea de fractura tuvo efecto sin deslizamientos laterales. Y por lo que afecta a la génesis de los supuestos yacimientos de petróleo en esa región y partiendo de las hipótesis inorgánicas para explicar aquél, la presencia de los minerales de níquel de la provincia de Málaga podría ser el indicio de las acciones catalíticas originales.

Para formarse una idea de las razones que

a priori hacen sospechar la posibilidad de reconocer yacimientos petrolíferos en el valle medio del Guadalquivir, y puesto que, a su juicio, el caso aquí es otro que en la zona inferior, donde hasta el momento fué únicamente estudiado el asunto por los peritos, cree conveniente señalar algunos extremos curiosos. Los yacimientos de yeso en la campiña de Córdoba son muy numerosos, raro es el término municipal donde no existen varias alineaciones cuajadas de concentraciones explotables de esa substancia, y por su cuantía merecen citarse los criaderos de Santaella, Puente-Genil, Aguilar, Monturque y Baena, que parecen definir una alineación simétrica a la del escarpe de la Sierra Morena. A su vez, con esos asomos parecen relacionarse numerosos manantiales salinos, siendo el de Duernas, en el término municipal de Córdoba, el más inmediato a aquella sierra que define la línea tectónica más importante en el país; todos los términos del valle sitos en el Sur del río y los de la Serranía de Priego, tienen veneros salinos más o menos importantes; a veces en ellos hay desprendimientos sulfurosos y aguas minero-medicinales: nombradas son las de Baños de Santaella y El Horcajo de Lucena; por este concepto también merecen citarse las Salinillas de Monturque, debiendo advertirse la frecuencia con que los desprendimientos gaseosos acompañan al manadero de las aguas salinas.

Continúa señalando una serie de yacimientos lignitíferos en la provincia cordobesa, de escaso valor industrial pero demostrativos de la tesis perseguida y detalla también lugares donde se han indicado productos afines al petróleo en areniscas bituminosas, ozoqueritas y calizas impregnadas de esa substancia y pequeñas cantidades de nafta, todos dentro de esta provincia.

Así como la línea de fractura de San Laurent en América del Norte y la de los Cárpatos en Galitzia son ejemplos clásicos en demostración de la relación que existe entre las grandes direcciones tectónicas y el dispositivo en paralelo de los yacimientos petrolíferos; el escarpe de la Sierra Morena, la línea de fractura que representaría la falla bética, es un factor que no puede perderse de vista. De una manera especial, las líneas de fractura secundarias en el valle, ya visibles, sospechadas o supuestas, establecen otro elemento de comparación del más alto interés; y éstas no faltan, aunque en gran parte están por estudiar, pero Calderón ya las anotó en Sevilla. En Morón, en las calizas miocenas, existe una falla, que Hernán-

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

dez Pacheco describe, producida por el terremoto de 1504, que afecta a los bastiones del Alcázar, con salto de dos metros, prolongándose hacia Alcalá de Guadaíra, y que, a su juicio, se encuentra en la unión o cruce de dos grandes líneas tectónicas: la general del valle del Guadalquivir, definida por el escarpe de Sierra Morena, y la transversal del río Biar; lo que demuestra—dice—que aún no están totalmente consolidados los viejos accidentes tectónicos del valle bético. En la provincia de Córdoba, Mallada señala en el plioceno de la Rambla una falla que inclina al SO. 70°; y en sus correrías por esta provincia el señor Carbonell T-F., ha apreciado en Monturque la existencia de otras dos líneas de fractura, una de ellas muy interesante, arrumbada de Este a Oeste, en formación, por afectar a los enlucidos que hay que renovar periódicamente en una vieja construcción romana subterránea, conocida por las Catacumbas de Monturque. Sin embargo, estas líneas ¿afectan tan sólo al terciario y secundario? Al menos no se puede ir en la afirmación más allá con los elementos de que hasta el momento se dispone.

Hasta aquí llegan algunas coincidencias de criterio que respecto a la existencia de petróleo por manifestaciones externas sostienen ambos trabajos; razón por la que nos parecía tan útil llamar la atención sobre ello.

El folleto que últimamente hemos copiado en parte, estudia a continuación algunas importantes consideraciones sobre la tectónica del petróleo en el valle medio del Guadalquivir, que avaloran con sólida base la teoría expuesta y son el objeto principal perseguido por su autor.

Noticias de la Cámara Oficial Minera de Córdoba

El exceso de original acumulado en las oficinas de esta redacción, impidió que publicáramos en su sección correspondiente las que afectaban a ella, lo que hoy hacemos por partida doble, salvando el retraso.

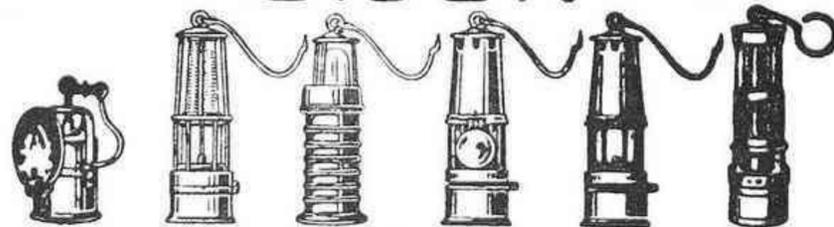
La Asamblea de Cámaras Oficiales Mineras.— La extensa referencia que dábamos en el número anterior del «BOLETIN DE LA CAMARA OFICIAL MINERA DE CORDOBA» de cuantos documentos, actas y gestiones, se derivaron de aquella importante reunión, prueban que, desde un principio, la Cámara secundó con entusiasmo la propuesta de la de Huelva, convencida de que se conseguirían una buena parte de las peticiones que se harían como conclusiones de aquella Asamblea, si todos contribuían con entusiasmo.

Y hemos de confesar que si la realidad no colmó la medida, tampoco perdimos el tiempo.

Sociedad Anónima ADARO

FÁBRICA DE LAMPARAS DE SEGURIDAD

— G I J O N —



42000 Lámparas

en uso en minas españolas

ESPECIALIDAD EN BRONCE FOSFOROSO.
BRONCE DURO. BRONCE CONTRA LOS ACIDOS

Herrajes para Ferrocarriles. Buques. Automoviles, etc.

Es obra de perseverancia y en ella los que dedican sus actividades a la minería son modelos.

La renovación de la mitad de la Junta Plenaria de la Cámara.—Correspondiendo al año actual verificar la renovación de referencia, y hechos en el Boletín Oficial los anuncios de convocatoria para dichas elecciones, se constituyó la Junta de gobierno de la Cámara en mesa electoral, en el

último domingo del mes de Febrero, y examinadas las candidaturas presentadas, que eran únicas para cada categoría y reuniendo éstas las condiciones legales, por suscribir las un número de electores muy superior al cinco por ciento del total del censo electoral de la Cámara, para cada clase o categoría y en aplicación a lo dispuesto en los artículos 18 y 19 del Reglamento, quedó proclamada la candidatura siguiente:

PRIMERA CATEGORIA

Don Andrés Menjibar Fresneda.....	Por la Compañía Minera Bético Manchega.
» Miguel Poole Cordero.....	Grupo Minero «La Parrilla».
» Ismael Germay Romero.....	» » «El Soldado».
» Pedro Flores Bernabé.....	» » «Santa Bárbara».
» Zacarías Muñoz Fernández.....	Explotaciones bismuto de Villanueva de Córdoba.

SEGUNDA CATEGORIA

Don Pedro Escribano Codina.....	Canteras de Aguilar de la Frontera.
» Francisco Alcántara Sampelayo.	» pueblo de Bélmez.
» Francisco Aguilar Fuentes.....	Aguas de Santaella.
» Rodrigo Pérez Alcázar.....	Salinas de Duernas (Espejo).

TERCERA CATEGORIA

Don Leopoldo Alcántara Sampelayo..	Minas Sdad M. ^a y M. ^a de Peñarroya.
» Joaquín Carbonell Trillo-F.....	» Sres. Carbonell y C. ^a y D. Pedro Gil Moreno de Mora.
» Fernando Martínez Coll.....	» Sdad. Argentifera de Córdoba y Alcaracejos.
» Alfonso Herruzo Serrano.....	» inactivas de Torrecampo y Villanueva de Córdoba.

Junta plenaria del día 19 de febrero.—En el expresado día y en su local social, se reunió el pleno de la Cámara y celebró sesión ordinaria y correspondiente a la primera del año.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Seguidamente se dió cuenta, por el Secretario, de corresponder a este año la renovación de la mitad de la Junta plenaria de la Cámara, asunto del que ya nos hemos ocupado en el apartado anterior.

A continuación se dió también cuenta de la celebración de la Asamblea de Cámaras Oficiales Mineras celebrada en Madrid el 29 del anterior mes de Enero y en la que ostentó la representación de esta Cámara don José Agudo Gutiérrez de la Losilla, Subdirector de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya

y Presidente de la Cámara de Ciudad Real.

Ya conocen nuestros lectores la labor desarrollada en la dicha Asamblea, y la Cámara, en la Junta que reseñamos, acordó felicitar al Presidente de la Cámara de Huelva y que constara en acta asimismo la gratitud de los reunidos al señor Agudo.

La Junta quedó enterada y mostró su satisfacción por la publicación del último decreto delimitando las funciones de la Policía Minera y las de la Inspección del Trabajo, en el interior de las minas.

Se aprueba la actuación de la Junta de Gobierno por las solicitudes elevadas para contribuir al perfeccionamiento de las modificaciones proyectadas en el vigente Reglamento de Explosivos.

Aprobado el estado económico y cuentas, con numerosos asuntos de trámite ordinario, se levantó la sesión.

Junta plenaria del 25 de Mayo.—En el mencionado día y en su local social, se reunieron los vocales que componen la plenaria y celebraron la sesión correspondiente al trimestre en curso.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

A continuación y con las formalidades reglamentarias, toman posesión de sus cargos los nuevos vocales elegidos el 25 del pasado Febrero en la renovación de la mitad de esta Junta.

También son reelegidos, como vocales-cooperadores de la Cámara, don Emilio Iznañdi Vasconi, Ingeniero Jefe de Minas de la Provincia y don Luis Ormilla Larrazabal, Ingeniero de Minas.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 27 y 28 del Reglamento se procede también a la reelección de la Junta de Gobierno de la Cámara, que queda de nuevo elegida, por unanimidad, en la misma forma que lo estaba.

Queda aprobado el telegrama elevado al Excmo. Sr. Ministro de Industria y Comercio, a instancia de la Cámara de Huelva, solicitando se tenga en cuenta a estos organismos al constituirse el Consejo de Economía, dándoles la representación proporcionada.

El Presidente informa a la Junta de haber recibido carta del Sindicato Carbonero Asturiano participando haber requerido el concurso de los diputados asturianos, para que reproduzcan en el Parlamento la proposición de ley del señor Rico Avello, que fué leída por aquél a las Cortes Constituyentes con fecha 18 de mayo del pasado año y leída y admitida en sesión de 1.º de Junio del mismo, y cuya proposición tenía por objeto vigorizar la vida económica de las Cámaras Mineras. Y solicitándose además el concurso de esta Cámara, se había acordado, por la Junta de gobierno de la misma, gestionar de los diputados cordobeses colaboraran con los asturianos para el logro de los expresados fines. Los reunidos aprueban por unanimidad lo actuado.

Queda aprobado el estado económico y cuentas que presenta el Secretario.

Resueltos los demás asuntos de trámite ordinario y menor cuantía y no habiendo más de que tratar se levantó la sesión,

La Cámara invita de nuevo a los señores electores que no lo hubieran hecho a ponerse al corriente en el pago de sus cuotas obligatorias.

Repartido con profusión el Reglamento de la entidad y recordados con frecuencia sus preceptos desde estas columnas, no queremos cansar hoy con su repetición a nuestros electores. Sin embargo, precisa recordar a los morosos, que en primer lugar la obligación de contribuir al sostenimiento de las Cámaras está perfectamente clara y definida en la legislación a que obedeció su creación y añadir que esta labor constante y provechosa a no dudarlo, que realizan las Cámaras y cuyos beneficios alcanzan a toda la minería, no puede ser sufragada solamente por los sectores más conscientes de sus deberes, puesto que a todos es igualmente utilitaria.

LA JUNTA DE REDACCION DEL «BOLETIN DE LA CAMARA OFICIAL MINERA DE CORDOBA».—Invita de nuevo a colaborar en sus columnas a cuantos lo deseen, dentro del carácter profesionalmente minero de la revista y del deseo de aumentar su interés y divulgación.

Luis Espina y Capo



LA PURITANA

Grandes Talleres de Imprenta
BOLSAS DE PAPEL

Manuel Blanco Luque

ANDUJAR

Combustibles líquidos y Abonos Nitrogenados

La Prensa diaria y los centros oficiales se preocupan en estos días, una vez más, de la posibilidad de reemplazar las gasolinas, petróleos y lubricantes minerales, que actualmente se importan en su totalidad, por productos nacionales obtenidos mediante la destilación e hidrogenación de carbones.

Sin propósito de discutir la importancia que para España representaría la producción nacional de combustibles líquidos, es, sin embargo, preciso presentar la existencia de otro problema análogo de mayor importancia, que se refiere a los productos químicos empleados como abonos, que en la balanza comercial española representan un valor superior al de las gasolinas, petróleos y lubricantes minerales; que son tan necesarios como los combustibles líquidos y sus derivados para la economía nacional y cuya producción podría establecerse rápidamente en España en gran escala, sin necesidad de ensayos ni tanteos previos, ya que sólo se necesitaría recurrir a técnicas perfectamente definidas y desarrolladas, de cuya aplicación existen ejemplos en España.

Para fijar ideas se reproducen a continuación algunas cifras tomadas del resumen mensual de Estadística del comercio exterior de España correspondientes a diciembre de 1933 y que se refieren a los valores en miles de pesetas oro de las importaciones realizadas en cada uno de los años 1931, 1932 y 1933:

	1931	1932	1933
Gasolinas, petróleos y lubricantes minerales.	61.379	55.372	45.616
Productos químicos, empleados como abonos	74.386	61.953	49.205

Los productos químicos empleados como abonos están formados principalmente por nitratos naturales o sintéticos y por sulfato amónico, o sea, por el grupo de los abonos nitrogenados. En España es perfectamente posible la obtención de tales productos a precios inferiores a los que rigen en los principales mercados europeos, y si tal producción no se ha desarrollado hasta ahora en nuestro país en gran escala, ha sido por la ausencia de toda medida arancelaria que la pusiera a cubierto de los ataques de las grandes organizaciones internacionales que dominan el mercado del nitrógeno.

Lo que en Alemania paga por derecho de en-

trada 120 marcos oro, en Italia 550 liras y en Francia no se puede importar más que mediante permisos del Ministerio de Agricultura, que jamás se conceden, en España se puede introducir sin limitación de cantidad mediante el pago de una peseta oro. Resultado de esta situación es que ahora se vendan en España los 100 kilogramos de sulfato amónico a 25 pesetas, mientras que en Alemania, el principal país productor del mundo, el precio resulta superior, al cambio del día, a 43 pesetas.

A pesar de estas difíciles circunstancias, existen en España dos fábricas de abonos nitrogenados sintéticos, que han logrado mantenerse en marcha durante varios años, si bien una de ellas ha tenido que cerrar en septiembre de 1933 ante la última baja vertical del precio, que coincidió con una serie de conflictos sociales. Pero ambas fábricas podrían vivir perfectamente si se las asegurara en el mercado español un precio del orden del 85 por 100 del que rige en los mercados alemán, francés e italiano. Y la seguridad de este precio sería suficiente para que en España se desarrollara rápidamente la industria de los nitrogenados, sin necesidad de otras ayudas ni auxilios del Estado.

Por último, además de recordar nuevamente que los abonos nitrogenados son para la economía nacional tan esenciales o más que los combustibles líquidos, ya que sin ellos la producción agrícola disminuiría enormemente, se ha de hacer constar que la industria de los abonos nitrogenados está íntimamente ligada con la de los explosivos, y por lo tanto, con la defensa nacional. Y que la base de esta industria es la producción de grandes cantidades de hidrógeno en las mejores condiciones posibles de coste, producción que también es preciso lograr para la hidrogenación de carbones y alquitranes. Además, con el mismo material con que se realiza la síntesis del amoníaco, y, utilizando siempre el hidrógeno como primer elemento, se obtienen alcoholes sintéticos (metanol), con los que Italia está en camino de resolver su problema de carburante nacional. La obtención del hidrógeno en grandes cantidades puede realizarse empleando carbón o energía hidroeléctrica, de los que existen en España importantes cantidades inmediatamente disponibles.

(De «Ingeniería y Construcción»)



Disposiciones Oficiales

Gaceta del día 1 de Abril de 1934.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden convocando a oposición entre Capataces facultativos de Minas y Fábricas Metalúrgicas para la provisión de nueve plazas en el Cuerpo de Ayudantes de Minas.

Gaceta del 2.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Jaén.

Gaceta del 5.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciado la provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Córdoba.

Gaceta del 7.—Ministerio de Hacienda.—Orden resolviendo instancia de varios funcionarios, asumiendo la representación de los Cuerpos de Arquitectos del Catastro, Ingenieros de Montes, de Minas e Industrial Pericial y Auxiliar de Contabilidad, Abogados del Estado, Profesores Mercantiles y Peritos Electricistas, todos ellos al servicio de la Hacienda, concediéndole la aplicación de los beneficios otorgados en la disposición que se menciona en favor de las viudas, hijos y huérfanos de los funcionarios del Cuerpo general que hayan solicitado tomar parte en las oposiciones a plazas de Auxiliar del expresado Cuerpo.

Gaceta del 10.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Fijando el precio de la tonelada de aglomerados en la forma que se inserta.

Gaceta del 17.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo sean admitidas con carácter provisional en el grupo B. del Régimen de la Economía del Carbón, las Empresas que se mencionan.

Gaceta del 26.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo se efectúe, con sujeción a las reglas que se insertan, las operaciones de recaudación del aumento de pesetas 0'40 por tonelada establecido para los carbones Asturianos.

De la misma fecha.—Otra.—Rectificación a los precios de los aglomerados que fueron publicados en la Gaceta del día 10 del mes actual.

De la misma fecha.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Personal.—Anulando el anuncio publicado en la Gaceta del día 5 del corrien-

te mes sobre provisión de una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Jaén.

De la misma fecha.—Otra.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Sevilla.

Gaceta del 29.—Presidencia Consejo de Ministros.—Orden aprobando el Reglamento provisional, que se inserta, para el régimen de la Minería en los territorios españoles del Golfo de Guinea.

De la misma fecha.—Administración Central.—Ministerio Hacienda.—Dirección General de Aduanas.—Acuerdos habilitando los puntos «El Puntal», «El Salve» y «El Rebellón», sitios en la desembocadura del río Ansón, frente a Santoña, para el embarque, en régimen de cabotaje, de apeas para minas.

Gaceta de 1 de Mayo de 1934.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Fijando los precios que han de regir durante el mes actual para la venta del plomo en barra y sus elaborados, así como para la compra del plomo viejo.

Gaceta del 8.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que para la provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas y para los ascensos de Ingenieros subalternos a Jefes y de esta categoría a Inspectores, rijan las normas que se insertan.

Gaceta del 17.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Almería.

Gaceta del 18.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden declarando jubilado a don Pedro Mesa Bedoya, Delineante mayor de Minas, Jefe del Negociado de primera clase.

Gaceta del 19.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden suprimiendo una plaza de Ayudante de Minas en el Distrito Minero de Salamanca y aumentando una en el servicio del Instituto Geológico y Minero de España.

Gaceta del 21.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando hallarse vacante la plaza de ingeniero Jefe del Distrito Minero de Vizcaya.

Gaceta del 24.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Personal.—Anunciando la provisión de dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de

Minas vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España.

Gaceta del 26.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden concediendo el derecho a examen para pasar al Cuerpo de Ayudantes de Minas a los funcionarios pertenecientes en la actualidad a los Cuerpos de Celadores de Policía Minera y de Delineantes de Minas que posean el título oficial de Capataz de Minas y Fábricas Metalúrgicas.

Gaceta del 27.—Presidencia Consejo de Ministros.—Orden implantando el acuerdo sobre adaptación del régimen minero a la Generalidad de Cataluña.

Gaceta del 29.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Nombrando a los señores que se indican para sustituir el Tribunal que ha de juzgar el concurso oposición para la provisión en dos plazas de Ayudantes de Minas en el Instituto Geológico y Minero de España.

Gaceta del 30.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden convocando a examen a los Celadores de Policía Minera y Delineantes de Minas para ingresar en el Cuerpo de Ayudantes de Minas.

Gaceta del día 5 de Junio de 1934.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Disponiendo que el día 2 de Julio próximo den comienzo los ejercicios del Concurso-oposición para proveer dos plazas de Ayudantes del Cuerpo de Minas, vacantes en el Instituto Geológico y Minero de España.

Gaceta del 6.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que las naves propiedad, armador o propietario nacional, dedicadas a los servicios de puertos y al tráfico interior de éstos, al igual que en los de bahías, radas, ríos y canales, esten obligadas a consumir carbón nacional procedente de minas acogidas al régimen de la economía del carbón.

Gaceta del 7.—Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.—Orden nombrando a don Ricardo Madariaga Rojo, Catedrático de Paleontología de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas.

Gaceta del 8.—Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto admitiendo a don Miguel Moya Gastón, la dimisión del cargo de Director General de Minas y Combustibles.

Gaceta del 14.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden prorrogando por un año la suspensión de derecho público de registro de minas de potasa en la zona de las provincias que se indican.

Gaceta del 15.—Ministerio de Hacienda.—Or-

den disponiendo se constituya una Comisión especial técnica asesora del Consejo de Administración de las Minas de Almadén y Arrayanes, integrada en la forma que se expresa.

D: la misma fecha.—Ministerio de Hacienda.—Orden disponiendo que los tres primeros párrafos del artículo 318 del Reglamento vigente para el régimen interior de las minas de Almadén, queden redactados en la forma que se indican.

Gaceta del 18.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden declarando obligatoria la sindicación de los almacenistas e importadores de carbón del puerto de Cartagena.

Gaceta del 21.—Ministerio de Industria y Comercio.—Ley disponiendo que los placeres, arenas o aluviones metalíferos existentes en el territorio nacional, clasificados según el artículo 3.º del Decreto-ley de Bases para la legislación de Minas de 29 de Diciembre de 1868, como minerales de la segunda Sección, queden excluidos de ella, pasando a formar parte de la tercera, cualquiera que sea la forma del criadero.

Gaceta del 23.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que todos los Establecimientos y Centros Oficiales y todas clases de Centros que directa o indirectamente reciban subvención del Estado, se hallan obligados a consumir carbón de procedencia nacional.

Gaceta del 24.—Ministerio de Industria y Comercio.—Orden disponiendo que los ascensos y provisión de destinos en el Cuerpo de Ingenieros de Minas, se ajustarán a las normas que se indican.

Gaceta del 26.—Ministerio de Industria y Co-

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 y 33.

Precio: pesetas 5 cada colección

mercio.—Orden resolviendo escrito del Consorcio del Plomo acerca de lo que debe entenderse por barra de plomo o plomo en barra.

De la misma fecha.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando nuevamente la provisión de las plazas de Jefe del Negociado segundo de la Sección de Minas e Industrias Metalúrgicas y Jefe del Negociado de la Sección de Estudios Geológicos.

De la misma fecha.—Idem. Idem. Idem.—Anunciando hallarse vacante una plaza de Ingeniero subalterno en el Distrito Minero de Almería.

De la misma fecha.—Idem. Idem. Idem.—Disponiendo que el aumento en los carbones Asturianos, franco bordo, se fije en 97 céntimos de peseta por tonelada.

Gaceta del 27.—Administración Central.—Industria y Comercio.—Dirección General de Minas y Combustibles.—Anunciando la provisión de una plaza de Jefe de Negociado de las Secciones segunda y tercera, Minas e Industrias Metalúrgicas y Estudios Geológicos de este Ministerio.

Gaceta del 29.—Ministerio de Hacienda.—Decreto autorizando al Ministro de este departamento para presentar a las Cortes un proyecto de ley modificando el párrafo segundo del artículo 2.º de la Ley de 16 de Septiembre de 1932, relativo a la explotación de las minas de Almadén y Arrayanes.

De la misma fecha.—Ministerio de Industria y Comercio.—Decreto autorizando al Ministro de este departamento, para presentar a las Cortes un proyecto de ley relativo a la Ordenación de la Industria Hullera Nacional.

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 Abril, Mayo y Junio

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Partenencias	Interesado	Paraje
9169	Guadalupe	Torrecampo	Hierro	18	D. Alvaro López Alarcón	Fresmedilla y Cantalobillos
9170	Carmencita	Villanueva de Córdoba	Id.	30	» José Madueño Serrano	Navalhonguilla
9171	Los Niños	Montoro	Id.	24	El mismo	Puntal de la Loma de la Higuera
9172	Los Pedroches	Pozoblanco	Id.	80	El mismo	Loma de Hernanlaceros
9173	Esperanza	Hornachuelos	Id.	46	D.ª Cristina Sánchez de Toro	Dehesa del Rincón
9174	Salud y Pesetas	Montoro	Id.	30	D. Guillermo Redvers Hocking	Garcigómez
9175	La Sorpresa	Idem	Id.	50	» Antonio Carbonell Trillo-Figueroa	Cerro de las tres Cabezas

Registros mineros demarcados por el personal facultativo de Minas

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Partenencias	Interesado	Paraje
9162	Alvareda	Hornachuelos	Hierro	15	D. Felipe Ruiz Alvarez	Lote de la Alameda
9165	San Pedro	Villanueva de Córdoba	Bismuto	30	» Pedro Cañuelo Camacho	Dehesa de La Concordia

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

N.º del expediente	Nombre del Registro	Término Municipal	Mineral	Partenencias	Interesado	Paraje	Causa de la cancelación
9170	Carmencita	Villanueva de Córdoba	Hierro	30	D. José Madueño Serrano	Navalhonguilla	Por falta carta de pago
9171	Los Niños	Montoro	Id.	24	El mismo	Puntal de la Loma de la Higuera	id.
9172	Los Pedroches	Pozoblanco	Id.	80	El mismo	Loma de Hernanlaceros	id.

CARBONES



PENARROYA



ABONOS

Minería y Metalurgia

El Problema minero de Cartagena requiere una política de realidades nacionales.—

Porque cada minería tiene en las distintas regiones modalidades muy diversas y en estas columnas queremos tenga eco cuanto con ellas se relacione, creemos de interés la inserción de unas interesantes manifestaciones, que con el título que antecede, han sido publicadas recientemente en «Blanco y Negro», y facilitadas por el culto ingeniero don Bernardino Rolandi, dialogando con el articulista don Raimundo de los Reyes.

Una de las características de aquella sierra, manifiesta el primero de dichos señores, es la pequeña extensión de sus concesiones mineras. Son muy escasas las que pasan de diez hectáreas y, en cambio, abundan las de cuatro y seis y aún menos. Otra de sus características, es la multiplicidad de mineralizaciones, siendo numerosísimas las que afloran a la superficie del terreno y de muy fácil explotación. Esto dió lugar a que muchas Sociedades y particulares se lanzaran a ello, sin capital alguno y que muchísimos que no eran mineros demarcaran minas que en seguida concedían en arriendo a uno o varios «partidarios». Estos «partidarios»—obreros que con sus familiares o algunos compañeros se comprometían a trabajar la mina—lo hacían tan en precario, que los arrendamientos solían tener a continuación el escrito de renuncia o cese, hasta el punto que era práctica casi constante, obligarle a firmar los contratos, dejando la fecha en blanco. Además, surgía otro grave inconveniente, y era el de que como casi nunca se delimitaba la zona que correspondía a cada uno de los «partidarios» de cada mina, existía una especie de derecho tácito del primer ocupante, lo que daba lugar a numerosas pugnas por trabajar en las zonas más ricas, y a que se realizara un deficientísimo laboreo, que originaba muchos hundimientos, algunos de ellos provocados intencionadamente, y a que no se hicieran labores ni trabajos de exploración y reconocimiento. Todo esto ha dado lugar a inutilizar muchos criaderos que ya no pueden seguir explotándose. Además, el precio del arrendamiento solía ser enorme. En ocasiones llegaba al 40 por 100 y nunca fué menor del 20.

Esta facilidad en la explotación, que enriqueció enormemente a quienes la realizaron, y en el hecho de que al agotarse los criaderos superficiales se encontraran a mayor profundidad mineralizaciones cada vez más complejas, ha suscitado en los propietarios de minas pretensiones exorbitantes para arren-

darlas, pretensiones que hacen imposible la formación de agrupaciones de minas o cotos mineros, imprescindibles para la buena explotación de los cientos de miles de toneladas de menas beneficiables que según los estudios oficiales realizados, en los que personalmente he intervenido, quedan todavía en aquella sierra.

A estas causas de origen, se han ido sumando otras de carácter general, como la escasez de mercados y exportación y la baja del precio de los minerales. Éste, por venir impuesto por los mercados extranjeros, obliga a los mineros a partir de él, para deducción en deducción, llegar al problemático beneficio, lo que unido al empobrecimiento y complejidad de los criaderos, ha dado por resultado el que, salvo contadísimas excepciones, de las que sólo conozco tres minas, el minero pierda dinero, como podría demostrar numéricamente.

A todos estos factores de crisis que dejo anotados, hay que añadir el del problema obrero, que ha producido la indisciplina y menor rendimiento del trabajador, la reducción de jornada, aumento de jornales, y, principalmente, la desatentada actuación de los Jurados Mixtos. Gran parte del estado social de aquella población obrera, es culpa de éstos, que carecen en absoluto de la paridad que se buscaba con su creación, y cuya gestión ha influido, y no poco, en el sucesivo parar de las minas, impidiendo con sus condiciones de despidos que en momentos de alza en los precios de los minerales, se haya intentado eventualmente, aumentar el personal de las minas en trabajos, o poner en marcha alguna de las paradas.

Medios para remediar la crisis.—¿Qué medios habría para remediar la crisis?

—En primer lugar—sigue diciendo el señor Rolandi—facilitar la formación de Cotos o Agrupaciones mineras, que permitan el laboreo en conjunto de grandes extensiones de terreno, y aun llegar a la obligatoriedad de formarlos mediante una legislación parecida a la de los desagües de minas y zonas mineras. Establecer mercado interior de metales, convirtiéndose el Estado, por medio de un organismo conveniente, en único exportador de ellos, estableciendo los conciertos comerciales que fueran precisos con los países consumidores. Modificar la actual legislación de Minas, no concediendo en lo sucesivo minas de menos de 50 hectáreas, y exigiendo para otorgar una concesión definitiva acreditar el capital necesario para su explotación; facilitando los permisos de explotación y concediendo a los denunciadores de nuevas riquezas minerales ciertos beneficios o gravámenes sobre las concesiones definitivas

que se otorgaren en los terrenos donde hicieron sus investigaciones. Prohibir el subarriendo de las nuevas minas que se concedan, y en cuanto a las existentes limitar el precio del arriendo al tres por ciento sobre el producto bruto de los minerales extraídos. Modificar el canon de superficie, haciendo progresivo para las minas que estén paradas y con un sobrecargo para aquellas que nunca tuvieron trabajo. Modificar el impuesto del 3 por 100, haciéndolo sobre el beneficio y no sobre el producto bruto, como es ahora. Abaratar la energía eléctrica, yendo para ello al establecimiento de la Red de electrificación nacional, que fué estudiada en el Congreso de Ingeniería de 1919, o de otra similar; pero a la que vayan unidas, no sólo las centrales hidráulicas, sino las técnicas que se establecieran en las cuencas mineras de carbón, para el aprovechamiento industrial, in situ, de los menudos y polvos, con lo que al mismo tiempo se ayudaría a resolver el problema del carbón. Abaratar los explosivos y los medios de transporte. Y modificar la constitución del Sindicato Minero de Cartagena-Mazarrón, convirtiéndolo en Plomo-Cinc, y estableciendo que este Sindicato fuera fundidor y manufacturero de ambos metales.

La importancia del problema —¿Qué importancia tiene este problema para la economía española?

—Aunque, como dije a usted, una de las características de aquella sierra, es la multiplicidad de mineralizaciones, las más importantes de todas, las únicas que en realidad pueden caracterizarla, son el plomo y el cinc. Pero como este último no tiene ahora mercado, hay que considerarla como productora solamente de plomo. Esta minería unida a la de Mazarrón dan el total del plomo de la provincia de Murcia. Y aunque en España hay muchas provincias en que se benefician minerales de plomo, las tres principales productoras de este metal son Almería, Jaén y Murcia, y todas juntas tienen una extraordinaria importancia en la economía española, ya que su producción representa un tercio de la total de Europa.

Además, como también hay otros minerales muy estimables en la sierra de Cartagena, que unidos a los producidos en otras regiones tienen importancia nacional, sería muy conveniente que los gobiernos se ocuparan en serio de la minería, pues con tanta política como se hace en nuestro país falta la de realidades nacionales, y una de ellas es la política minera, inédita hasta hoy.

Con esto y con la realización de una prudente política, que aquietara el estado de las cuestiones

sociales, se restablecería indudablemente el equilibrio perdido y se fomentaría la economía nacional, lo que contribuiría eficazmente a la resolución de la grave crisis minera de Cartagena.

Breve comentario final.—Nos despedimos del señor Rolandi, después de recoger estas breves pero compendiosas referencias del problema minero de la provincia de Murcia, en la rica zona cartagenera, y recogemos con ellas la impresión optimista de que una crisis que creíamos irresoluta, y que encierra tanta importancia para la economía española, puede quedar solucionada con una labor activa y celosa, a ello encaminada, sostenida por igual entre los explotadores de aquellos yacimientos y el Gobierno.

Resumen y Conclusiones (1).—Después de dedicar breves frases de afectuoso saludo al Sr. Mora, entró el Sr. Fernández Miranda en el tema de su conferencia, exponiendo la situación de la industria carbonera asturiana, puesta de relieve por los siguientes hechos: La producción es inferior a la de 1929 en cerca de un millón de toneladas de carbón; el consumo se ha reducido en la misma proporción y las existencias sin venta han llegado al cuádruplo de las de 1930, a pesar de haber descendido la importación de carbones extranjeros de dos millones de toneladas a poco más de un millón, cien mil toneladas.

Por otra parte, dos huelgas generales y multitud de paros parciales produjeron una reducción de más de 750.000 toneladas, es decir, que en régimen de tranquilidad social las existencias sin salida habrían sobrepasado al millón de toneladas; pero debe tenerse en cuenta que aquella reducción se ha obtenido a expensas de un fuerte aumento del precio de costo, que ha venido a agravar el desequilibrio de los resultados económicos.

Estamos, pues, muy lejos de la «normalidad necesaria», caracterizada por una producción amplia, insuficiente para abastecer el mercado nacional; la importación sujeta al juego natural de los resortes comerciales y de las disposiciones sobre consumo obligatorio del carbón nacional, y existencias proporcionadas a la capacidad de tesorería para inmovilizar fondos. Se pide hoy a la industria asturiana

(1) Conferencia pronunciada en la Universidad de Oviedo por D. Eustaquio Fernández Miranda, Ingeniero, ex-profesor de la Escuela de Ingenieros de Minas de Madrid, el día 25 de Junio de 1934. (Del Ciclo organizado por las Asociaciones de Ingenieros Industriales de Asturias y León y de Ingenieros de Minas del Noroeste de España).

que produzca barato produciendo poco y con el precio de la mano de obra elevado por las innovaciones de una avanzada legislación obrera y que se desenvuelva bajo el peso muerto de unas elevadas existencias, manteniéndose a bajo nivel los precios de venta, por virtud de la competencia que suscita, a pesar de todas las trabas oficiales, la necesidad de dar salida al carbón, para no caer en una inmovilización de fondos mortal.

En esta situación llega la iniciativa plausible de las Asociaciones de Ingenieros de Minas e Industriales, en colaboración con la Universidad, de celebrar este Ciclo de conferencias sobre revalorización de los menudos de carbón de nuestras minas. No es extraño que tales conferencias hayan despertado verdadera expectación.

Encargado de resumirlas y de formular sus conclusiones, procuraré, dice el Sr. F. Miranda, buscar en las profundidades de los minuciosos estudios realizados remedios que representen realidades industriales de inmediata ejecución.

La parte de los menudos y finos en las existencias de carbón sin salida, sólo excede del porcentaje normal de producción en una cifra que ha oscilado, durante el último decenio, desde 5 a 24, mientras las clases restantes acusan aproximadamente porcentajes que no exceden de los de su producción, lo cual demuestra que la posición relativa de las salidas de carbón, aunque desfavorable a los menudos y finos, no lo es tanto como pudiera creerse al hablar repetidamente de la dificultad de colocación de esas clases. Lo que ocurre es que, siendo elevado el porcentaje de las clases inferiores, y superando a éste la proporción en que entran en las existencias, su cifra tiene capital importancia, y es lógica la preocupación de revalorizar los menudos y finos para darles más fácil salida.

No se remediaría el mal transformándolos en clase de mayor tamaño, pues en estos momentos no se puede afirmar que haya deficiencia de clases granadas. Sólo cabría fabricar briquetas en competencia con el carbón cribado de importación y sustituir por el menudo revalorizado las clases destinadas a usos domésticos.

En este problema comercial, aparte de la calidad del combustible, examinada por los señores Somonte y San Pedro, hay que tener en cuenta el precio de la transformación. Hay procedimientos que permiten una rebaja notable, como los ensayados por la Sociedad Industrial Asturiana y otras Sociedades, el de la prensa Apfelbeck, citado por el Sr. Somonte, y los métodos patentados por Ten Bosch, a que ha aludido el Sr. Mora.

Pero esta transformación pura y simple, por medios mecánicos y caldeo, que es la que puede tener realización más inmediata, no consumiría cantidad suficiente de menudos, ni podría verificarse más que con carbones de pocas materias volátiles, que son los que menos abundan: hay que recurrir a la semi-carbonización, o autoaglomeración del carbón, todavía en período de ensayo, y a la aglomeración con

redestilación, examinadas por los Sres. San Pedro y Somonte.

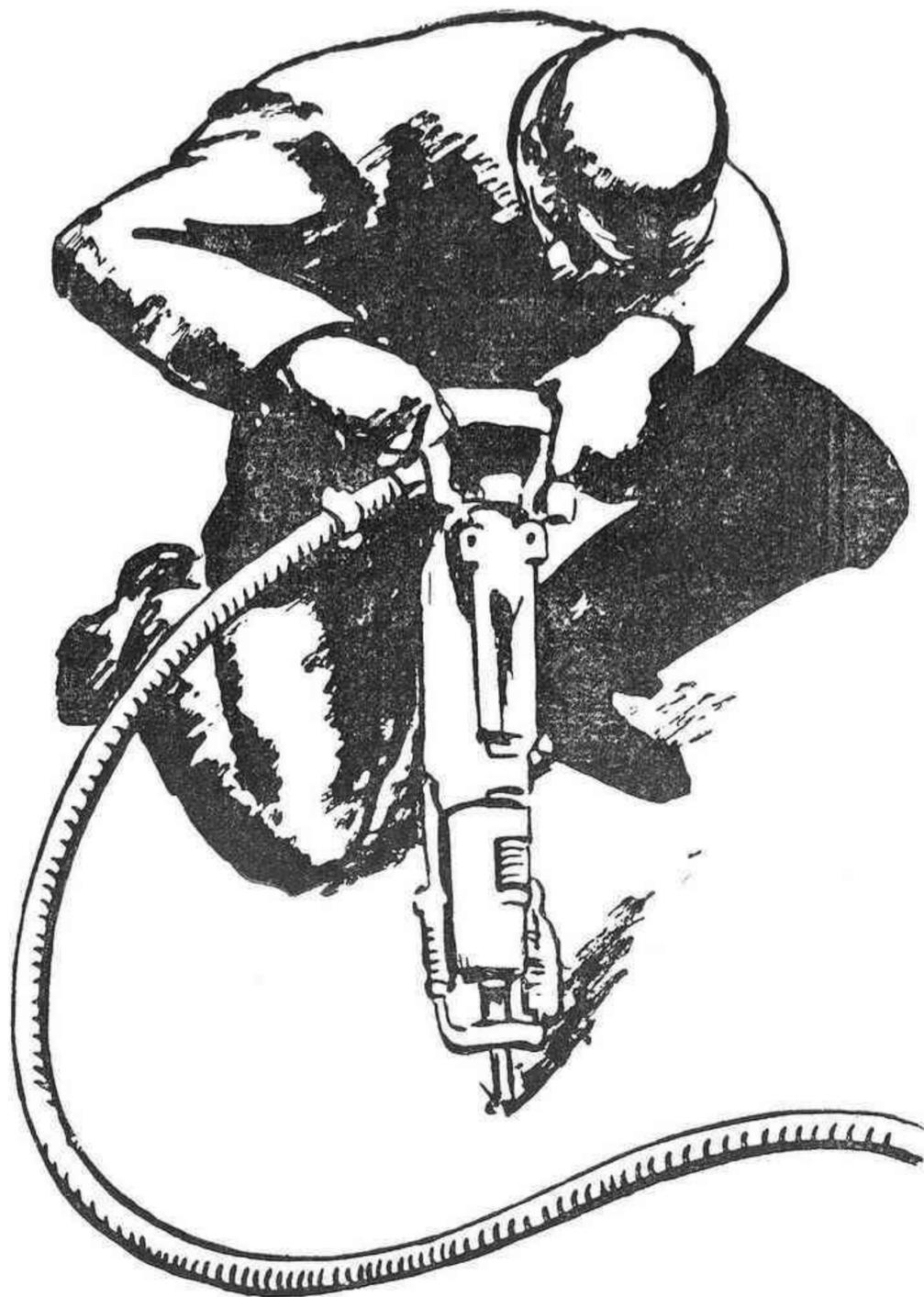
En cuanto a la cuestión, que estimamos primordial, del precio de coste de la transformación, la conferencia del Sr. San Pedro llega a conclusiones que no son ciertamente alentadoras, pero que quizá puedan rectificarse en cuanto al precio de venta del combustible revalorizado y el de adquisición del menudo y de los finos.

La hidrogenación ha sido preconizada por todos los conferenciantes, que coincidieron en considerarla como la solución más completa de la crisis carbonera, por el volumen de carbón que absorbería y por otras ventajas de orden económico y de independencia nacional. Según ellos, por este procedimiento se devolvería al carbón lo que le ha restado el progresivo avance del uso de combustibles líquidos.

Pero no hemos encontrado la afirmación categórica de que la hidrogenación directa haya entrado en la categoría de verdadera realidad industrial. Se ha hecho un acabado estudio técnico del asunto; pero en el campo de los resultados económicos sólo se ofrece la experiencia de la fábrica de ensayos de Billigham, en Inglaterra, y la de Leuna, en Alemania, cuyos resultados no pasan hasta ahora de la solución *técnica* del problema. La solución *industrial* pende todavía del funcionamiento normal de la gran fábrica que construye la Imperial Chemical Industries, protegida por una ley que concede a la gasolina procedente de la hidrogenación de carbones ingleses una preferencia aduanera de cuatro peniques por galón, por el espacio de nueve años.

Si el problema ofrece todavía dificultades y suscita dudas en Inglaterra, ¿qué será en España, cuyo nivel industrial es tan bajo que no hay facilidad de reunir capital, ni aun para empresas cuyo riesgo no exceda del normal? Sin una decidida protección del Estado no puede acometerse entre nosotros una empresa de tanta importancia. La nueva industria nacería de la iniciativa privada y se sostendría con capital privado; pero necesitaría la protección oficial en cuanto a liberación de cargas de todas clases, condiciones favorables del Arancel, anticipos reintegrables para reunir el capital necesario, y concurso de la Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, obligada a impulsar la destilación de los residuos de hulla, lignitos, turbas y sustancias carbonosas.

Sobre la base de que, como afirmaba el eminente profesor Bermejo, y es opinión común de todos los conferenciantes, la única salvación del carbón está en utilizarlo como materia prima para la obtención de petróleo, debe realizarse un movimiento de todos los interesados en la economía regional, que demuestre al Gobierno la necesidad de implantar en España la industria de la hidrogenación de los carbones, tomando a su cargo el Estado, con la cooperación prevista en el contrato con la Campsa, la realización de los ensayos necesarios, de tipo semi-industrial, ampliando los realizados con tanta competencia y tenacidad, en el Instituto del Carbón, por



SI DESEAIS
MANGUERAS Y
TUBOS DE
PRESION, DE
CALIDAD
PEDID

PIRELLI

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

DOMICILIO SOCIAL: BARCELONA

RONDA UNIVERSIDAD, 18-APARTADO, 7-TELF. 13.131

BILBAO

LA CORUÑA

MADRID

SEVILLA

VALENCIA

C. de Larreátegui, 57

Plaza Orense, 6

Alcalá, 67

Rodrigo Caro, 8

Jorge Juan, 6

Tel. 12.447 Apartado 254 Tel. 1.132 Apartado 17 Tel. 59 903 Apartado 228 Tel. 26.600 Apartado 221 Tel. 17.800 Apartado 213

los Sres. Buylia, Pertierra y Fresno. De este modo se podrá llegar a dominar la técnica industrial de la hidrogenación, a formar prácticamente personal especializado y a registrar resultados económicos que permitan marchar con paso seguro hacia la creación de la fábrica definitiva.

Ahora bien; ¿resolverá efectivamente la crisis carbonera la hidrogenación? No hay que olvidar que el problema no es sólo de salida del carbón, sino de precio. En régimen de tranquilidad social y normalidad de trabajo, hubiéramos terminado el año 1933 con una existencia de menudos y finos no inferior a 800.000 toneladas. La hidrogenación absorbería gran parte de este exceso, remediando el paro obrero, contribuyendo al equilibrio de la balanza comercial y garantizando la independencia nacional en el aprovisionamiento de las flotas navales y aéreas; pero la crisis carbonera pide que se pongan desde luego en acción medios de efectos más inmediatos, como la propaganda en favor del uso del combustible sólido, frente a la invasión de otros combustibles en determinadas aplicaciones, etc.

Cita el Sr. F. Miranda como ejemplo que imitar la actuación de «Comité de Utilización del Carbón», de la Gran Bretaña, que ha logrado considerables aumentos de consumo en el mercado interior; ha conseguido en 1933 el establecimiento de un im-

puesto sobre los aceites pesados de importación; colabora en la realización de los proyectos de hidrogenación y carbonización a baja temperatura; fomenta la producción nacional de benzol; busca salida al cok de las fábricas de gas; estimula el empleo del gas de hulla comprimido en los motores de los vehículos, aspirando a que lo empleen los 10.000 autobuses en servicio en la Gran Bretaña; promueve el empleo del gas de gasógenos en los vehículos y la adopción de camiones de vapor que queman carbones sin humo, semi cok de la carbonización a baja temperatura, o cok ordinario; intensifica el consumo de hulla entre los destiladores de alquitrán, sustituyendo a la creosota; coopera al uso del carbón pulverizado y de la mezcla coloidal de carbón y aceite, frente a la invasión de combustibles líquidos, en algunas aplicaciones; extiende el uso de las parrillas automáticas, cuyo éxito franco ha hecho recuperar al carbón gran parte del terreno perdido en la lucha con los combustibles líquidos; proporciona calidades especiales para usos domésticos y calefacción, y hace demostraciones que han decidido muchas veces el empleo del carbón sólido: en suma, no hay aplicación de combustibles en que no se deje sentir la acción del Comité, que, por medio de una intensa propaganda, procura demostrar que no es buen ciudadano el que no consume carbón nacional.

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

Martillos Rompe-Pavimentos

Palas Neumáticas

Apisonadoras Neumáticas

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

PÍDANSE CATÁLOGOS Y PRESUPUESTOS A LA COMPAÑÍA

INGERSOLL-RAND

Montalbán, 5
MADRID

Un organismo semejante sería, en España, poderoso auxiliar de esa «política del carbón», que preconiza el Sr. Patac, y que va entrando ya, según parece, en la esfera de acción de los partidos que aspiran a gobernar; política tanto más necesaria cuanto que la obligatoriedad del consumo del carbón nacional ha dado ya de sí casi todo lo que puede dar, y es preciso orientarse ahora hacia nuevas formas que pongan un dique a la invasión de combustibles líquidos y gaseosos procedentes del extranjero.

Resumiendo sus puntos de vista en relación con los de los conferenciantes, propugna el señor Fernández Miranda las siguientes

CONCLUSIONES

Creación de un organismo de carácter particular entre los interesados en el problema, desde la mina hasta la industria transformadora en su grado más avanzado, que dirija la política del carbón, abarcando todo lo que se refiera a incremento de su consumo, ya sea por perfeccionamiento del empleo directo del combustible, ya por su transformación en otros que subsanen las deficiencias del carbón crudo en clases y calidades, para sustituir a los importados, o que respondan a la satisfacción de necesidades del país en combustibles líquidos o gaseosos, actuando cerca de los poderes públicos en lo que a estos compete, y de los productores y consumidores, o transformadores de carbón, para coordinar sus intereses, orientando, además, las industrias que se creen hacia el consumo de combustible nacional, y aun promoviendo la instalación de nuevas industrias transformadoras del carbón.

Debe ser especial cometido de este organismo, lo siguiente:

Redacción de un plan industrial que aborde en sus distintos grados y modos, recogiendo y repasando las iniciativas de los conferenciantes, y aportando nuevas ideas y nuevos estudios, la transformación del carbón, desde las formas más sencillas hasta las de grado más avanzado. Entre éstas debe acometerse, cuando esté en sazón y en momento oportuno, el proyecto de una fábrica experimental de hidrogenación, sobre la base de las enseñanzas recogidas en Billingham y en Leuna, con estudio económico y financiero que logre interesar a entidades bancarias e industriales para su realización, recabando la cooperación y el apoyo de la Campsa, en obligado cumplimiento de los compromisos contraídos en su contrato con el Estado respecto del impulso de la destilación de residuos de la hulla, lignitos, turbas y pizarras carbonosas, costeando ella las investigaciones y la formación de los técnicos; y la ayuda del Estado, en forma de auxilios indirectos, eximentes de toda clase de derechos que pesan sobre la constitución, la construcción, el funcionamiento y los productos, y de auxilios directos en forma de subvención—bien justificado por el interés nacional que va unido a la empresa que se trata de acometer—y promesa garantizada de protección arancelaria respecto de la

importación de combustibles competidores, suficiente para mantener viva la realización industrial que en su día se lleve a cabo por una entidad privada, indirectamente auxiliada por el Estado, si fuera preciso, constituida a tal fin como consecuencia de los resultados que se obtengan en la fábrica experimental.

Estudio de una organización encargada de la investigación y experimentación acerca del carbón y, sobre todo, del control del que nos llegue de otros centros nacionales o extranjeros, con aprovechamiento de los elementos existentes y colaboración coordinada de los profesores e ingenieros especializados en la materia. Debe abarcar desde el laboratorio hasta la realización semi-industrial, y contar con el auxilio del Estado, suficientemente amplio en elementos y recursos, cuya concesión se debe gestionar con el apoyo de las fuerzas vivas regionales interesadas y de los representantes parlamentarios, si este concurso se estimara necesario.

Inspira estas conclusiones el deseo de entregar el problema a la iniciativa privada, huyendo de una estatificación estéril, pero cooperando el Estado como promotor y estimulador de la riqueza pública. Para lograr buen éxito son indispensables: hombres de competencia y capacidad que quieran consagrarse a esta acción, tomándola como un apostolado, y un Gobierno decidido resueltamente, por sincera y patriótica convicción, a prestar toda la cooperación necesaria en un país del nivel industrial de España, para ofrecer al capital seguridades de una inversión remuneradora.

Los hombres existen, según lo ha revelado este Ciclo de conferencias: sólo falta que quieran. De la buena disposición del Estado es prenda segura el hecho de presidir esta sesión representando al Gobierno, los competentísimos Directores generales que se hallan al frente de los departamentos que han de estudiar y resolver el problema. Ellos habrán de procurar que la fabricación sintética del petróleo, de que ahora se habla, no venga a estorbar la solución del problema con todas las garantías deseables y dentro del marco trazado, en el que no caben propuestas maravillosas, ni es posible dar paso a fantasías que descubrirá a tiempo el estudio serio a que aquellos han de ser sometidos. Los señores Directores generales representantes del Gobierno no pueden dejar de tener en cuenta las aspiraciones de Asturias en esta materia que tan directamente afecta a la revalorización de los menudos de carbón de sus minas, de la que dependen tantos intereses de la economía regional y la actividad y el bienestar de más de treinta mil obreros.

Terminó el Sr. Fernández Miranda su brillante discurso sugiriendo la idea de que se proceda inmediatamente a constituir el Comité que ponga en práctica su propuesta.

ESTADISTICA

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

Avance de la producción de combustibles

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

HULLA	ABRIL	Meses anteriores	TOTAL
	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Oviedo	371.457	1.133.283	1.504.740
León	60.848*	185.644	246.492
Palencia	15.868	42.613	58.481
Ciudad Real	10.031	109.721	119.752
Córdoba	16.879	59.030	75.909
Sevilla	16.400	43.025	59.425
Lérida	46	278	324
Logroño	»	»	»
TOTAL	491.529*	1.573.594	2.065.123
ANTRACITA			
Oviedo	1.379	4.196	5.575
León	31.761	98.044	129.807
Palencia	10.308	29.393	39.701
Córdoba	12.415	38.982	51.397
TOTAL	55.863	170.617	226.480
LIGNITO			
Baleares	2.459*	5.979	8.438
Barcelona	7.601	18.085	25.686
Guipúzcoa	693	2.179	2.877
Huesca	314	154	468
Lérida	502	1.793	2.295
Santander	1.203	3.426	4.629
Teruel	3.902*	27.402	31.304
Zaragoza	4.078	13.176	17.254
TOTAL	20.757*	72.194	92.951
RESUMEN			
Hulla	491.529*	1.573.594	2.065.123
Antracita	55.863	170.617	226.480
Lignito	20.757*	72.194	92.951
TOTALES	568.149*	1.816.405	2.384.554

(*) Cifras provisionales.

PRODUCCIÓN DE AGLOMERADOS	PRIMER TRIMESTRE DE 1934		
	Briquetas	Ovoides	TOTAL
Barcelona	9.705	»	9.705
Córdoba	16.827	5.766	22.593
León	45.746	8.183	53.929
Oviedo	35.094	»	35.094
Palencia	34.055	»	34.055
Pontevedra	»	»	»
Santander	»	233	233
Sevilla	25.616	»	25.616
Tarragona	12.520	»	12.520
Valencia	21.145	32	21.177
Valladolid	»	»	»
Vizcaya	6.787	»	6.787
Zaragoza	1.020	»	1.020
TOTALES	208.515	14.214	222.729

Producción nacional de aceites combustibles (1)

Meses de Enero a Abril de 1934:

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

	Meses anteriores	Abril	TOTAL
	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
Benzol 90 por 100 (ligero)	577.816	136.463	714.279
Benzol 50 por 100 (medio)	103.986	82.302	186.288
Solvent-nafta (pesado) . .	124.789	30.689	155.478
Otros tipos	181.563	97.435	278.998
TOTAL	988.154	346.889	1.335.043
Aceites crudos (alquitranes) .	6.869.655	2.326.148	9.195.803

Productos de las pizarras carbonosas de Puertollano

Aceites crudos	1.498.847	242.508	1.741.355
Gasolina y similares	1.619.673	311.277	1.930.950

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

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.

Avance de la producción de minerales y metales en España durante el mes de Abril de 1934.

Producción de minerales de hierro.

Distritos mineros	Toneladas
Almería	1.426
Badajoz	»
Coruña (Galicia)	»
Guipúzcoa-Alava-Navarra	»
Granada-Málaga	18.509
Huelva	»
Jaén	400
Murcia	214
Oviedo	2.090
Santander	30.442
Sevilla	»
Valencia-Alicante-Castellón-Teruel	»
Vizcaya	101.012
Zaragoza	»
TOTAL	154.093
Meses anteriores	461.281
TOTAL A LA FECHA	615.374

Producción siderúrgica.

DISTritos MINEROS	FUNDICIÓN	ACERO	FERRO-MANGANESO	FERRO-SILICIO	SILICO-MANGANESO
	Toneladas	Toneladas	Kgrs.	Kgrs.	Kgrs.
Barcelona	»	1.653	»	»	»
Coruña	»	»	795.500	226.000	»
Guipúzcoa	116	2.840	»	»	»
Oviedo	7.243	8.487	»	»	»
Santander (1)	2.996	»	»	»	»
Sevilla	»	»	»	»	»
Valencia	»	4.816	»	»	»
Vizcaya	20.626	26.705	»	»	»
TOTAL	30.981	44.501	795.500	226.000	»
Meses anteriores	85.745	136.868	2.035.000	689.800	»
T. A LA FECHA	116.726	181.369	2.830.500	915.800	»

Producción de mineral y metal de cinc.

DISTritos MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	»	»
Barcelona-Lérida	18	»
Ciudad Real	»	»
Córdoba	»	»
Guipúzcoa	670	»
Murcia	478	»
Oviedo	»	634
Santander	5.200	»
TOTAL	6.366	634
Meses anteriores	15.749	2.068
TOTAL A LA FECHA	22.115	2.752

(1) Faltan los datos de las fábricas «S. A. José M. Quijano» y «Constructora Naval», de Reinosa.

Producción de mineral de cobre y cobre metálico.

Distritos mineros	MINERAL Toneladas	METAL			
		Cobre Bilister Kgrs.	Cobre refinado Kgrs.	Cobre electrolítico Kgrs.	Cáscara de cobre Kgrs.
Córdoba	»	»	»	493.767	»
Huelva	170.959	649.000	»	»	940.751
Murcia	»	»	»	»	»
Oviedo	»	»	38.517	31.071	»
Sevilla	»	»	»	»	6.000
TOTAL	170.959	649.000	38.517	524.838	946.751
Meses anteriores	581.226	2.531.487	124.061	1.407.820	1.859.564
T. FECHA	752.185	3.180.487	162.578	1.932.658	2.806.315

Producción de minerales de manganeso

Distritos mineros	Toneladas
Huelva	91
Oviedo	»
TOTAL	91
Meses anteriores	243
T. A LA FECHA	334

Producción de mineral de plomo y plomo metálico

DISTritos MINEROS	MINERAL	METAL
	Toneladas	Toneladas
Almería	»	»
Badajoz	293	»
Barcelona-Tarragona-Gerona	67	»
Baleares	»	»
Ciudad Real	59	»
Córdoba	1.035	2.271
Granada-Málaga	14	1.110
Guipúzcoa	1	226
Jaén	3.158	1.072
Murcia	802	3.809
Santander	880	»
Sevilla	»	»
TOTAL	6.359	8.491
Meses anteriores	18.395	15.841
TOTAL A LA FECHA	24.754	24.332

Producción de plata

DISTritos MINEROS	METAL Kgrs.
Jaén	993
Granada-Málaga	»
Córdoba	1.588
TOTAL	2.281
Meses anteriores	5.980
TOTAL A LA FECHA	8.261

(Datos suministrados por los Distritos mineros.)

"LA PUBLICIDAD" - ANUNCIAR

TAILLEFER S. A.

Plaza del Siglo.-MALAGA

Maderas del Báltico y América

Postes kianizados para líneas eléctricas

MAQUINARIA Y MATERIAL ELECTRICO

≡ Automóviles FORD y LINCOLN ≡≡≡ Tractores FORDSON ≡

GRANDES TALLERES MECÁNICOS

REPARACIÓN 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

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

CÓRDOBA

Sociedad Anónima ADARO

GIJÓN

APARTADO NÚMERO 65

Fábrica de Lámparas de Seguridad para Minas

Grandes Talleres de Fundición = Mecánicos = Tornería = Ajuste =

Plateado = Niquelado = Hojalatería = Estampa = Forja

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

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

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

Metales blancos de ANTIFRICCIÓN purificados con fósforo y manganeso

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

Lámparas de Seguridad de Bencina, Acetileno y Eléctricas para Minas

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

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.

TUBOS DE HIERRO Y ACERO

SOLDADOS Y SIN SOLDADURA

de todas clases y para cualquier aplicación

Tuberías y serpentines según planos

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

ROBINETERIA PARA VAPOR, AGUA Y GAS.—

HERRAMIENTAS PARA TUBOS.—MA-

NÓMETROS.—TERMÓMETROS.—

PIRÓMETROS, ETC.

Compañía General de Tubos S. A.

Casa Central: Alameda de Urquijo, 27.—BILBAO

Sucursales: BARCELONA, Urgel, 43

MADRID, Cardenal Cisneros, 70

SEVILLA, Arjona, 4, duplicado.

Talleres y Almacenes principales: GALIN-

DO-BARACALDO (Vizcaya)

—HIERFOS-VIGUETAS—

—CHAPAS—TUBERÍAS—

MADERAS—CAJONERÍA



Hijos de Miguel F. Palacios S. L.
SEVILLA



— ARMADURAS DE MADERA —

— CONSTRUCCIONES METÁLICAS —

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



JUAN GAZEAU

ESPECIALIDAD EN
HERRAMIENTA
PARA LA MECÁNICA
Y

Accesorios Industriales

Gran Surtido

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 CORDOBA, NÚM. 4

CARBONELL Y COMPAÑIA (S. EN C.)

CORDOBA

CASA FUNDADA EN 1866

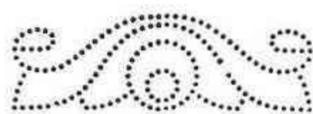
Exportación e Importación

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

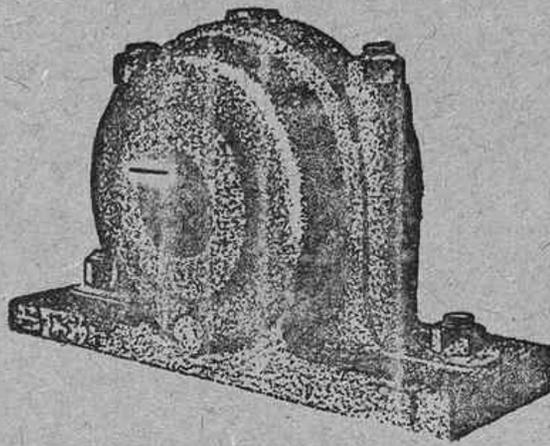
:- :- Pino del Báltico, Austria y América :- :-



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

URALITA, S. A.

CORDOBA

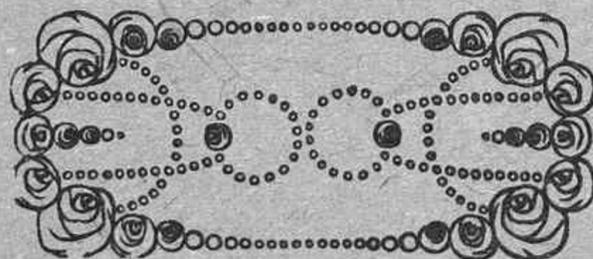
GRAN CAPITAN, 28. - Teléfono, 2008

Agencias con depósitos en Baena, Cabra, Lucena, Montilla, Montoro, Palma del Río, Posadas, Pozoblanco, Priego de Córdoba, Puente Genil, Rute, Fernán Núñez, Castro del Río, Villa del Río, Peñarroya-Pueblonuevo, Espejo y Bujalance

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

Plancha ondulada canaleta para techar.-Tubería ligera para bajantes y conducciones sin presión.-Canalones para desagües.-Depósitos para líquidos, desde 60 hasta 2.000 litros.-Revestimientos decorativos Dekor.- y Fibromarmol.-Losetas de asfalto.

Salamader Composición para revestir calderas de vapor.



Facilitamos presupuestos gratis