

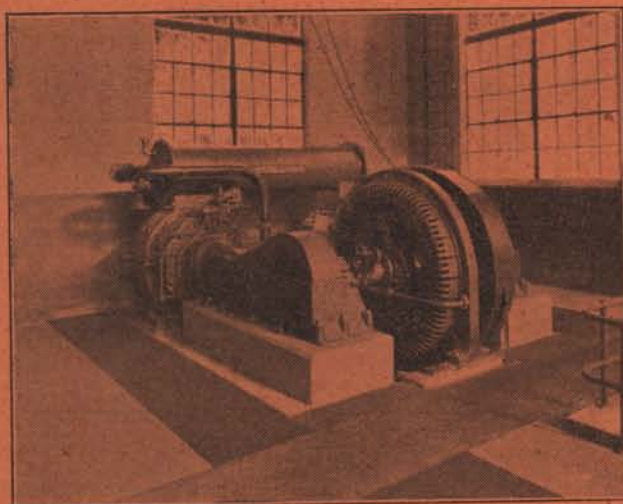
: Boletín Minero :

PUBLICACION DE LA CÁMARA OFICIAL MINERA DE VIZCAYA

Año XI - Núm. 120

BILBAO

15 Mayo de 1932



Instalación típica del compresor modelo «PRE-2»

Los compresores «PRE» Y «XRE» con dos cilindros de doble efecto, compresión "compound" en dos etapas, motores sincrónico directamente acoplados, se fabrican en más de 30 tamaños, desde 51 hasta 1.300 caballos.

Las grandes ventajas económicas de su alto rendimiento, regulación en 5 etapas, motor sincrónico, supresión de correa, etc., contribuyen notablemente a reducir el coste del aire comprimido.

SEGURIDAD DE MARCHA

ALTO RENDIMIENTO

Avalados por

Telegramas: «INGERSOLL»
MADRID
Cía. Ingersoll-Rand, S. A.
Santa Catalina, 5
MADRID

Ingersoll-Rand

(Pedid catálogo núm. 1494-S)

Teléfonos: Barcelona 76-950
Bilbao 10-940
MADRID 14-710

Ingeniero Representante en Bilbao, don José M.^a Villamil, Elcano, 8

DISPONIBLE



Barrenas confeccionadas
por medio de

MAQUINAS AGUZADORAS

aumentan el rendimiento
reducen los gastos,



Flottmann

MADRID, Jorge Juan, 49

DISPONIBLE

METALES HIERROS TUBERIAS

Oficinas y Almacenes:

Licenciado Pozas, número 10

Se vende toda clase de metales
Se compra y vende metales viejos
Grandes existencias de toda clase
: de hierros comerciales, etc. :
Para agua y gas y accesorios
: : negros y galvanizados : :

ENRIQUE MARTINEZ INCHAUSTI

Apartado 202.—BILBAO

Dirección telegráfica y telefónica «MARTOTER»

DISPONIBLE

MATERIAL PARA MINAS, OBRAS Y FERROCARRILES

V I A S , vagonetas, carriles y accesorios.

C A B L E S de todas clases para tranvías
aéreos, pozos, etc.

A C E R O S para barrenos, herramientas y
huecos para perforadores.

T U B E R I A S para aire comprimido, man-
gueras de la casa «Hutchinson» y accesorios.

M A Q U I N A R I A de perforación y elevación.

H E R R A M I E N T A S , como picos, palas,
azadas, raspas, etc., etc.

Egusquiza, Dañobeitia y Compañía

Villarias, 6 y 8

BILBAO

Teléfono 16.045

S L M

WINTERTHUR

(SUIZA)

Representante general para España:

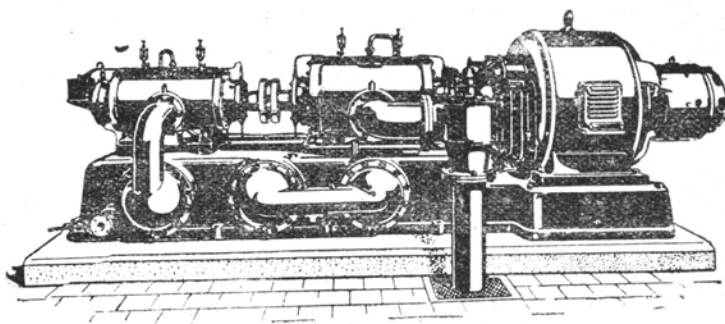
G. RETOR

Plaza de las Salesas, 10. MADRID

Apartado 4.070

Para Cataluña y Baleares **A. SCHMID**

Diputación, 239. BARCELONA



Compresores rotativos S. L. M.

Son los más indicados para minas y todas aplicaciones; para servicios de compromiso, los más seguros; fáciles de manejo, mucha potencia en un espacio reducido, rendimientos elevados, gran duración.

Motores Diesel S. L. M.

Fijos y marinos, de 15 a 5.000 CV.—Locomotoras de todos sistemas, vapor y Diesel.

Construcción esmeradísima

SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS DE VIZCAYA

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

LINGOTE al cok, de calidad superior, para fundiciones y hornos Martín Siemens.
ACEROS Bessemer y Siemens Martín en perfiles de distintas clases y dimensiones.
CARRILES VIGNOLE, pesados y ligeros para ferrocarriles, minas y otras industrias.
CARRILES PHOENIX O BROCA, para tranvías eléctricos
VIGUERIA, CHAPAS GRUESAS Y FINAS —CHAPAS MAGNETICAS, para transformadores y dinamos
ACEROS ESPECIALES obtenidos en horno eléctrico.
GRANDES PIEZAS DE FORJA —FABRICACIÓN especial de HOJA DE LATA.
LATERIA para fabricación de envases —ENVASES de hoja de lata para diversas aplicaciones.

Fabricación de ALQUITRAN, BENZOL y TOLUOL

Flota de la Sociedad: OCHO VAPORES con 33.600 toneladas de carga

Dirigir toda la correspondencia a

BILBAO □ ALTOS HORNOS DE VIZCAYA □ APARTADO 116

CONSIGNATARIOS DE BUQUES

DISPONIBLE

Francis H. L. Holt

SUCESOR DE BARRINGTON & HOLT
Mine Owers & Consignatario de Buques
Telegrams: HOLT - Cartagena
Apartado 22 - Código A B C 5th Edn.

HARRIS & DIXON, Compañía Lda.
- BILBAO -

Fletamentos - Seguros

Gran Vía, 1. Teléfs. 13.527 y 14.969 Apartado 98

J. IBÁÑEZ

CASTRO-URDIALES

Steamship Agent
Correduría Marítima. Agencia de Aduanas
Telegramas «IBÁÑEZ» Teléfono núm. 3
Apartado núm. 2

E. RODRIGUEZ DE LA BORBOLLA
SEVILLA=Calle Almirante Lobo, 22

Agente de Aduanas Comisionista - Consignatario de Buques.
Agente de las Sociedades Mineras: Minas de Cala, Casti-
llo de las Guardas, Coto Teuler. Coto Vicario y Peña
Copper Mines Ltd.

DISPONIBLE

PEDRO JUARISTI

— Consignatario de Buques —

-- GARRUCHA (ALMERÍA) --

LUIS ROMERO.—HUELVA

Consignaciones de Buques.
Minerales.—Carbones. Seguros
Oficinas: Calle Almirante Hernández Pinzón. 31-33

LUIS RONCO Y HNOS.-Almería

Consignatarios de buques.-Corredores
y Agentes de Aduanas

Dirección telegráfica: Ronco Claves: Scotts y A. B. C.

HIJOS DE BASTERRECHEA — Santander

Consignaciones

Seguros Fletamentos

Martyn, Martyn & Co. Limited

Fletadores - Consignatarios - Armadores - Minerales - Carbones - Seguros Marítimos

CARDIFF, Exchange Buildings . . Telegramas: «Martyn» Cardiff .

NEWPORT MON, 69, Dock Street. Id. «Martyn» Newport

Claves: Scotts 1906 Edition—A. B. C.

Agencia Martyn, Martyn & Co. Limitada

BILBAO.— ran Vía, 17

Telegramas: «Martyn» BILBAO

Bergé y Compañía

CONSIGNATARIOS
DE LA EMPRESA DE NAVEGACION

Ibarra y Compañía S. C.

EN

Bilbao y Santander

ARMADORES
CONSIGNATARIOS DE BUQUES
AGENTES DE ADUANAS
GABARRAGES, TRÁNSITO ETC.

OFICINAS:

Gran Vía, núm. 20 y Ledesma, núm. 9

BILBAO

SANTANDER: Paseo de Pereda, 13

Tubos y accesorios de hierro forjado para agua, gas y vapor

Plomos "Figueroa" en tubos, planchas y lingotes

Tubos, planchas y barras de. **Cobre y Latón, Zinc, Aluminio, Antimonio, etc.**

Despacho: RIBERA, núm. 19
Teléfono n.º 16.107

IMPORTACIÓN DIRECTA DE ACEITES RUSOS Y AMERICANOS, VALVOLINAS GRASAS

**Efectos Navales
Pinturas-Cables**

CORREAS PARA TRANSMISIONES, AMIANTOS, EMPAQUETADURAS, COTTONES, etc.

Despacho: RIPA, núm. 1
:: Teléfono núm. 13.119 ::

Ortiz de Zárate e Hijos

Telegramas y Telefonemas «ORZA»
Apartado de correos número 184

BILBAO

Sociedad Anónima "ECHEVARRÍA"

Dirección postal: Apartado 46. BILBAO Dirección telegráfica: ECHEVARRÍA

Fábricas RECALDE, en Bilbao y SANTA AGUEDA, en BARACALDO

FABRICANTES de Lingote de hierro.—Acero Martin Siemens.—Aceros finos para toda clase de herramientas.—Clavo para herraje.—Herraduras.—Alambre.—Puntas de París.—Tachuelas Becquets.—Celosías.—Remaches.

ESPECIALIDAD EN ACERO PARA BARRENOS DE MINAS



CABALLO

Nombre y marca registrados

CLAVO para HERRAJE
HERRADURAS



Nombre y marca registrados

Acero HEVA
para toda clase de herramientas



TORO

Nombre y marca registrados

Puntas de París, Tachuelas,
Becquets, Celosías, Remaches

Oficinas: ESTACIÓN, núm. 1

TELÉFONO núm. 11.306

MATERIAL PARA MINAS, OBRAS Y FERROCARRILES

CARRILES

Vías, Vagonetas, Rodámenes, Cojinetes
y Basculadores

ACEROS

para barrenos y pistoletos
y fundidos para herramientas

CABLES

para Tranvías aéreos,
Planos inclinados, Pozos, Grúas, etc.

TUBERÍA

para aire comprimido
y accesorios

POLEAS

helizoidales de $\frac{1}{2}$ a 15 toneladas

HERRAMIENTAS

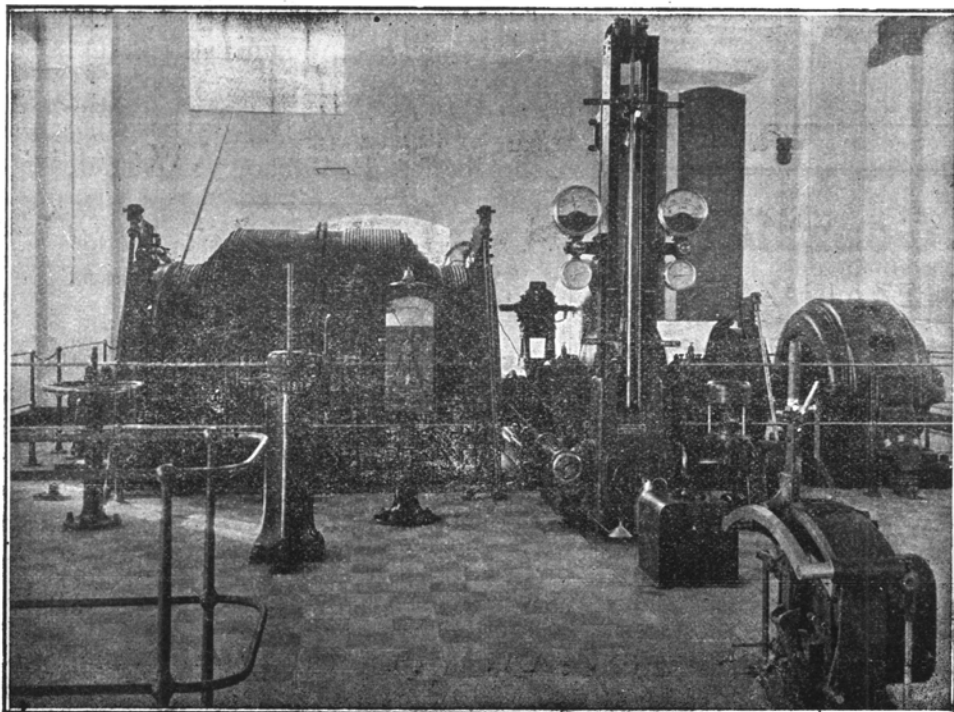
Palas, Picos, Azadas,
Mazas, Martillos, Yunques, Fraguas,
Etc., etc.

ANGEL PICÓ

Arbieto, 1 • BILBAO • Teléfono 14.813

TELEGRAMAS: PICLAR

Sdad. Española de Electricidad Brown Boveri



Dirección general:

Av. Conde Peñalver 21/23
MADRID - Apartado 695

Oficinas técnicas:

BILBAO: Luchana, 8, 1.º
BARCELONA: Cort. 647
GIJON: Jovellanos, 22
SEVILLA: Albareda, 33

MAQUINARIA
ELÉCTRICA
EN TODAS SUS
APLICACIONES

Minas de la Reunión, Villanueva de las Minas: Máquina de extracción con tambores bicilíndricos para una profundidad de 300 m con carga útil de 1.500/2.200 kg. y una velocidad de 8 m/seg. Potencia de motor asincrónico 340/610HP.

GOMAS-CORREAS.

EMPAQUETADURAS.

ESPECIALIDAD EN CORREAS TRANSPORTADORAS Y
TUBOS PARA AIRE COMPRIMIDO.

KLEIN Y C. ^a

SEGOVIA

BARCELONA
Princesa, 61

MADRID
Sagasta, 19

BILBAO
Ledesma, 8

Disponible

Segundo González

Suc. de GONZALEZ e ICAZA

Apartado, 206 BILBAO Teléfono, 12.479

TUBOS DE HIERRO Y ACERO
ACCESORIOS & ROBINETERIA
Para agua, gas, vapor, aire comprimido, etc.
HERRAMIENTAS PARA TUBOS
CHAPAS DE HIERRO

Almacenes y Oficinas: HENAO, núm. 4

El Material Industrial

Compañía Anónima.-BILBAO

Fundada el año 1.900

Capital: 3.000.000 de pesetas

Calle Ibáñez de Bilbao, 9.-Apartado 194

Sucursales: San Sebastián - Madrid
Zaragoza-Gijón-Sevilla-Barcelona y Valencia

Motores Diesel y Semi-Diesel, arranque en frío, marca "SCHLUTER" - Motores a gasolina, "C. L." - Bombas "KLEIN, SCHANZLIN & BECKER" para cualquier caudal y elevación.

Material para Obras, Ferrocarriles y Minas: Machacadoras, Hormigoneras, Molinos para arena, Excavadoras, etc. - Vía, Vagonetas, Cambios - Ventiladores "ADRA" - Material neumático - Maquinaria y Herramientas.

Transmisiones, Correas, etc.

La minería en sus relaciones con la economía general

Por José Balzola

Publicamos a continuación el artículo editorial del Sr. Scott Turner, Presidente de la Asociación Americana de Ingenieros, e inserto en el núm. de Abril de la Revista de dicha Asociación MINING AND METALLURGY.

Difícilmente se podrá hallar una expresión mas clara que la que dicho Sr. expone de la influencia tan enorme de la minería en la economía general. Hace resaltar, que aun siendo de un valor total de mucho menor cuantía que la de la Agricultura-forestal, las industrias de ferrocarriles viven apoyadas en la minería en casi su totalidad. Hoy día el problema de los ferroviarios es de una importancia transcendental, y fuera de desear que fuera atacado de una manera armónica con la minería, estimulando a ésta, en lugar de recargarla ¿No podría hallarse una solución para el problema?

Dejamos, sin embargo, los comentarios para números futuros. Insertamos el artículo de referencia en su totalidad, y rogamos al lector, minero, dedique un poco de atención al barómetro de las cifras. Pensando en las mismas cosas, las conclusiones suelen ser semejantes. Y si los mineros llegaran a una conclusión general, con su unión harían que las tendencias de gravamen a la industria minera fueran evitadas, por lo menos en parte.

«Entre las dos industrias bases en el año 1930 Agricultura (incluidos los productos forestales) y minería han producido productos brutos por valor de 9.901.939.000 \$ y 4.810.400.000 \$ respectivamente. Por lo tanto la relación de valores obtenidos en ambas industrias es de 0,49 a 1.

La minería ha dado a los ferrocarriles un transporte de 830.000.000 de tons. comparado con 229.000.000 para los productos agrícolas. Por lo tanto, la relación es favorable a la minería y de 3,63 a 1. Comparado con el tráfico total, la minería da transporte a un 74 % y la agricultura a un 20 %.

El importe de los transportes efectuados es en minería y en agricultura de 2.048.000.000 y 1.338.000.000 \$ siendo su relación de 1,53 a 1. Comparando con el total, 53 % de los ingresos de transporte corresponden a la minería contra 35 % para la Agricultura.

El número de obreros ha sido en minería y agricultura de 5.500.000 y 13.600.600 con una relación de 0,41 a 1. La población que depende de estos obreros y vive de las industrias respectivas es de

14.000.000 y 40.000.000 respectivamente con una relación de 0,32 a 1.

Muy interesante es comparar en el año 1930 los impuestos pagados por cada una de las dos industrias minería y agricultura. Vemos que en la primera es de 332.279.000 \$ y 172.245.900 \$ con una relación de 1,93 a 1.

Contrasta, en cambio, la protección de los Estados a ambas industrias: en el año 1930-1931 se aplicó a la minería 2.811.000 \$ y 109.286.000 \$ a la agricultura, con una relación por lo tanto de 0,026 a 1.

Los mineros deben reflexionar sobre estos datos, que concluyen que cada persona dedicada a la minería directamente produce en valor 1,5 veces lo que una dedicada a la Agricultura, rinde 11,4 veces mas peso para transporte de ferrocarril, paga 4,8 veces mas por tarifas de transporte y 6 veces mas impuestos: por contra, no tiene mas que 8 centésimas de ayuda por «Federal assistance».

Mirando en otra forma: por cada dollar que cobra el Estado en las dos industrias, la minera hace vivir a 12,4 veces mas gente, paga cerca de 16 obreros mas, da 60 veces mas ingresos a los ferrocarriles con 140 veces mas peso de transporte, produce 19 veces el valor inicial y paga 75 veces mas impuestos.

Estas relaciones de productividad, empleo de mano de obra, tráfico de ferrocarriles, ingresos por ellos habidos, impuestos pagados si se comparan con la ayuda de los Estados, ambas industrias reflejan una desigualdad exagerada.

Estamos seguros, que si en España se hiciera un estudio parecido al que señalamos de los Estados Unidos, tan claramente expuesto por el Sr. Turner, las conclusiones a que se llegaría serían idénticas.... quizás aun mas marcadas en lo que se refiere a impuestos y a falta de protección a la industria minera por parte del Estado. Estado que, para otras industrias es exageradamente protector y sin él difícilmente se podrían sostener.

Y ahora como mineros preguntamos. ¿Es una política lógica, el que se recargue, con impuestos, con trabas sin fin la industria minera, para que vivan, a costa de ella, en resumen, las demás industrias?

Creemos que no, y sobre éste tema tan interesante si se enfoca de una manera general, insistiremos en los números próximos, como hemos dicho al principio.

Criaderos de hierro en la Zona de Castro Urdiales

En la Memoria de la Cámara Oficial Minera de Santander correspondiente al año 1931 encontramos un estudio sobre los criaderos de hierro de la zona de Castro Urdiales que, por afectar muy directamente a Vizcaya, reproducimos a continuación:

La zona de Castro Urdiales es de gran importancia dentro de la producción de mineral de hierro de la provincia de Santander, como se deduce del hecho de que de las 682.004 toneladas producidas en 1929 en la provincia, 330.007 correspondieron a esta zona y 194.070 de las 490.951 toneladas de 1930. En este último año de 5.376 obreros mineros, 894 corresponden a Castro Urdiales.

Además del mineral producido en la zona, se acrece la importancia de Castro Urdiales por el hecho de cargarse por cargaderos situados en su costa, minerales procedentes de minas enclavadas en la provincia de Vizcaya como son las de Alén, Coto Minero del Hoyo y Ontón, mina Sorpresa y zona de Sopuerta que embarcan en los cargaderos de Alén y en los de Ontón y Saltacaballo y en el de Castro Urdiales, lo que da lugar a que el embarque por el puerto de Castro Urdiales fué en 1929 de 421.323 toneladas y de 309.130 el de Santander.

Las explotaciones más importantes son las de la Compañía Minera de Dícido y las de la Compañía Minera de Setares. La Compañía Minera de Setares explota los cotos de Setares y Saltacaballo. El primero se trabaja actualmente entre las cotas 320 y 185 sobre el nivel del mar. El mineral es óxido de hierro en la caliza cenomanense que en dirección aproximadamente S. N. va desde el pueblo de Talledo, a través de Setares y Dícido, hasta el mar.

El buzamiento del mineral es 35°. El criadero está atravesado por fallas transversales y probablemente está relacionado con una falla longitudinal ligeramente oblicua a la dirección de la caliza. En la zona Sur del coto, abundan las chirteras de una riqueza de 500 kilogramos por metro cúbico.

La explotación es a cielo abierto y subterránea por huecos y pilares, habiendo dos compresores de 15.000 litros de aire libre por minuto en total, que accionan martillos perforadores utilizados en la caliza, palas que se emplean en las chirteras y un rastrillo que arrastra las tierras de una chirtera a la tolva de carga a los vagones.

Los minerales y tierras arrastrados por locomotoras de vapor, llegan a los planos inclinados que los descenden al nivel del lavadero. Las tierras se lavan en éste, constituido por seis trémoles deslizadoros, dos dragas y dos elevadores de cangilones. Estos aparatos así como las cintas de escogido, la cinta general de recogida del mineral y las de la elevación al ferrocarril que tiene una pendiente de 20° todas ellas del 305 mjm. de anchura son accionadas por un motor eléctrico de 105 HP.

El mineral lavado desde el lavadero, unido al grueso que llega directamente de la mina, se transporta a los depósitos de Saltacaballo por un ferrocarril de 2 kilómetros de longitud de los que 961 metros son en tunel.

El coto de Saltacaballo está constituido por seis filones que en dirección N. O. a S. E. y con un buzamiento de 70° cortan a la caliza barreмиense o

aptense que está debajo de las calizas arcillosas cenomanenses que sirven de muro a la caliza barreмиense de Setares y Dícido antes citada. Los filones en cuestión se estrechan contra dos fallas que limitan a uno y otro lado la caliza en que arman. Esta caliza es la prolongación de la que en Vizcaya constituye la caja de los criaderos más importantes de hierro. En Saltacaballo se introduce en el mar y actualmente se trabaja a 20 metros por bajo del nivel del mar y junto a este. El mineral es óxido y carbonato.

El transporte de este mineral se hace por planos inclinados ascendentes con motores eléctricos que lo ascienden a la vía de los depósitos o a la de carga del horno de calcinación de carbonato.

Los depósitos de mineral en Saltacaballo son exteriores y subterráneos, con una cabida total de 37.000 toneladas. Los subterráneos de una cabida de 7 800 toneladas están vaciados en la psamita y caliza barreмиenses, estando divididos en tres depósitos parciales por medio de tabiques de la misma roca. Los vagones del ferrocarril llegan sobre la vía colocada sobre vigas dobles tés, apoyadas en vigas transversales de hormigón armado descargando el mineral en los depósitos. En el fondo de éstos hay cintas transportadoras de 914 mjm. de anchura, colocadas a 22 metros por debajo de la vía del ferrocarril y en las que se descarga el mineral por medio de carros descargadores. Estas cintas cargan a su vez una cinta colocada a lo largo del embarcadero.

Este es un puente apoyado en tierra y en una pila, con el extremo volado. La longitud de éste es de 26 metros y la total 62,40 metros. Los depósitos exteriores descargan su mineral en vagones que circulan por una vía del embarcadero, colocado a 17,10 metros sobre la bajamar equinocial y vierten su contenido en la vertedera situada sobre el buque a la carga. En esta vertedera vierte igualmente la cinta del puente antes citada, colocada a tres metros sobre la vía. Esta cinta tiene una báscula que registra el peso conducido por ella. Todas las cintas descritas están accionadas por un motor eléctrico de 60 HP.

Por este mismo embarcadero se embarcan minerales de la mina «Sorpresa» que se transporta por un cable aéreo de 9 1/2 kilómetros hasta un depósito de 40.000 toneladas de capacidad situado sobre el F. C. de Setares e igualmente los de la mina «Josefa» que se transportan por un cable de 3 kilómetros hasta un depósito de 8.000 toneladas, situado también sobre el mismo ferrocarril.

Puede cargarse normalmente un buque de 4.500 toneladas en diez horas, siendo posible cargar durante 300 días del año, estando el fondeadero abrigado de los vientos del N. O. que son los dominantes en esta costa.

El total de tonelaje embarcado por el cargadero de Saltacaballo ha sido de 8.277 771 toneladas hasta 31 de Diciembre de 1931, de las que 6.389.932 toneladas fueron producidas por la Compañía Minera de Setares en sus cotos de Setares y Saltacaballo.

La Compañía Minera de Dícido explota el coto de Dícido, cuya mina más importante es la «Anita».

Sus explotaciones están entre las cotas 20 y 315 sobre el nivel del mar. El mineral es principalmente óxido de hierro aún cuando en las partes inferiores han aparecido carbonatos. El horizonte geológico en que se encuentran pertenece al Cenomanense armado en margas y caliza.

El buzamiento del mineral es aproximadamente 35.º Oeste y el criadero se encuentra cruzado por saltos transversales que descomponen la masa principal en varias masas parciales.

En este criadero ha sido necesario realizar grandes desescombros para lo cual estas minas están dotadas de 5 potentes excavadoras que realizan un desescombro de más de 1.000 metros cúbicos diarios disponiendo de vagones de 4 metros cúbicos para el transporte de este escombro.

Para el arrastre de los escombros se dispone de locomotoras de vapor que en los distintos niveles los transportan a las respectivas escombreras.

Para el transporte de minerales y tierras mineralizadas existen planos inclinados, así como locomotoras de benzol, de vapor y eléctricas.

Estas últimas, situadas en las cotas 185 y 100, penetran en el interior de la mina por galerías de 300 a 900 metros de longitud respectivamente y se alimentan con corriente continua de 500 voltios.

El lavadero de que actualmente se dispone está constituido por trómeles deslodadores, platos de escogidos, cintas elevadoras, depositándose el lavado junto con el mineral grueso en un depósito capaz de 30.000 toneladas situado junto al embarcadero.

La Compañía dispone de un cargadero propio sobre el mar haciéndose el embarque por medio de una cinta recientemente instalada, capaz de llegar a una producción de 1 000 toneladas.

El enlace de la mina al cargadero se realiza por medio de un F. C. de cadena de un kilómetro de longitud con una capacidad de 400 toneladas.

c) Articular un plan de racionalización de la economía nacional.

Artículo 3.º El Consejo Ordenador de la Economía Nacional cumplirá la misión que por este Decreto se le confiere, en el plazo de mayor brevedad. Este plazo lo establecerá el Gobierno de acuerdo con el Consejo.

Artículo 4.º El Consejo Ordenador de la Economía Nacional se compondrá de 15 miembros designados por el Gobierno, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Dicho Consejo quedará constituido a los diez días de haber sido aprobado este Decreto. El cargo de consejero será retribuido.

Artículo 5.º El Consejo Ordenador de la Economía Nacional se compondrá de un presidente, un vicepresidente, un secretario y doce vocales. El Presidente será designado por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio. Los cargos de vicepresidente y secretario serán elegidos por el Consejo.

Artículo 6.º El Consejo podrá incorporar a sus trabajos todos aquellos organismos relacionados con la economía nacional y capacitados para la colaboración en la obra que al Consejo se confie.

Artículo 7.º El Consejo Ordenador de la Economía Nacional podrá proponer al Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio:

- a) El nombramiento de nuevos Consejeros para el estudio de una materia determinada.
- b) La constitución de Comisiones especiales.
- c) La designación de ponencias.
- d) La sustitución de consejeros.

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio resolverá sobre las propuestas del Consejo ordenador de la Economía Nacional en el plazo improrrogable de ocho días.

Artículo 8.º Las personas entidades o empresas que desarrollen su actividad económica en España vendrán obligadas a suministrar al Consejo Ordenador de la Economía Nacional o a sus Delegaciones directas todos los datos que se les exijan, así como mostrarles los libros y documentos indispensables para las comprobaciones a que haya lugar. Por el Consejo Ordenador de la Economía Nacional se dictarán las normas necesarias para que en estos casos no puedan divulgarse secretos industriales o comerciales. Quién deliberadamente aportara datos inexactos o silenciara circunstancias importantes de los hechos que se investigaran incurrirá en responsabilidad. Incurrirá igualmente en ella el miembro del Consejo Ordenador de la Economía Nacional que abusara con propósitos lucrativos de la posición que ocupa.

Artículo 9.º Las actas de las sesiones del Consejo Ordenador de la Economía Nacional y las Ponencias podrán ser publicadas.

Artículo 11 A los quince días de constituido el Consejo Ordenador de la Economía Nacional habrá redactado su Reglamento orgánico, que someterá a la aprobación del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio.

Artículo 12 El Gobierno dispondrá la disolución del Consejo Ordenador de la Economía Nacional en el momento que, de acuerdo con él, juzgue cumplida la misión que se le confía por este Decreto.

Creación del consejo ordenador de la Economía Nacional

Precedido de un extenso preámbulo se ha publicado por el Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio un importante Decreto creando el Consejo Ordenador de la Economía Nacional, cuya parte dispositiva por su interés reproducimos a continuación:

Artículo 1.º Se crea un Consejo ordenador de la Economía Nacional.

Artículo 2.º La misión de este Consejo es:

a) Determinar exactamente las condiciones actuales de producción y venta en el interior y en el exterior de los productos nacionales.

b) Precisar las posibilidades que en producción y venta en el interior y en el exterior tienen los productos nacionales.

ELOGIO DEL MINERO

En el magnífico discurso en que el Excmo. Sr. Don Pedro Novo y Fernández Charro contestó a Don Agustín Marín y Beltrán de Lis en su recepción en la Academia de Ciencias, dedicó al elogio del minero unos párrafos que nos complacemos en transcribir a continuación:

Como veis, para escribir su discurso Don Agustín Marín sólo ha necesitado una cosa: revisar su vida. En ella, paso a paso, ha ido venciendo las dificultades inherentes a cada uno de los múltiples aspectos que hoy abarca la Geología y cuyo empleo le ha demostrado lo que afirma por tema: que nuestra ciencia nació de las necesidades de la Ingeniería y de la Minería especialmente.

Pero como es posible que parte del público, aunque culto, sin duda profano en estas materias, no aprecie el esfuerzo que exigen los trabajos geológicos, intentaré esbozar lo que suponen en glorias y fatigas para que resulte mejor la obra del recienvenido.

Honda es la satisfacción, si violento el afán, del ingeniero que, tras complicados cálculos e infinitas dificultades en el astillero, ve al fin caer al agua, fiel en sus líneas, el buque que imaginó y que luego pasará por todos los mares, con nuestra bandera, el prestigio de la industria nacional y el nombre de sus constructores.

Muy análoga ansiedad experimenta el arquitecto el día del descimbrado; pero luego el edificio se alza perenne, el público lo contempla, lee la firma y presta justo homenaje al autor, que recibe provecho y honra, y acaso le quepa la muy ansiada de crear, si no un estilo, siquiera un tipo de construcción.

Iguales alegrías otorga la carrera al que construye ferrocarriles, al que dirige una granja agrícola y a otros muchos que ven coronado sus esfuerzos con el aplauso general.

El minero rara vez alcanza tan preciado galardón. Su labor es oculta, en el sentido directo y en el figurado, y además, por esencia, peredera. La galería el tajo o el pozo que consumieron su actividad, gastaron su cerebro y hasta amenazaron su vida, suelen tenerla muy breve, y aún el propio yacimiento se abandona un día, y aquel foco de actividad sólo deja el tristísimo espectáculo de casas arruinadas en plena juventud, máquinas inertes, galerías hundidas.

Los otros ingenieros construyen: los de Minas destruyen el suelo y entregan los productos para la obra ajena. El hierro flota en los mares o corre por los carriles; el plomo canaliza los edificios o pinta sus paredes; el carbón se pierde en la atmósfera luego de alimentar la industria.

No obstante, inspira entusiasmo nuestro oficio. Hay mineros por nacimiento o de raza como hay marinos, y mientras no existen grupos sociales de albañiles natos, peones camineros, ni ayudantes de laboratorio, es numerosísimo en todos los países el de los que sueñan con las minas; las buscan, las explotan, las ponderan ricas, las lloran agotadas y las defienden a costa de su fortuna; que si ese mundo, como todos, mantiene vividores y falsarios,

abundan los que sienten la Minería como algo propio y por ella se arruinan.

Si, es como la gente marinera, con vida y muerte distintas de la del resto de sus coterráneos; pues tan típicos y señalados como los diversos pescadores de nuestra costa son los que arrancan y funden montes enteros de la ferrífera Euskadi; los que extraen el *negro pan de la industria* en las montañas astures que a un tiempo le brindan y le cierran paso hacia las próximas fraguas vizcaínas; los aurianos solícitos que rebuscan entre las antes ricas arenas de los ríos galaicos; los ya modorros que en su cuerpo conservan la inquietud del manchego azogue; los alarifes cartageneros que con piedra seca erigen bóvedas perennes como en memoria del arrancado plomo.

Gente singular con reminiscencias del primitivo habitante de la Península, del rico tartesio, del rapáz fenicio, del osado cartaginés, del metódico romano, del moro, perpetuo buscador de tesoros ocultos, y por fin, del aventurero colonizador de Indias, quién desdeñoso de la agricultura, con ansia de oro, creó las Modernas Minería y Metalurgia, sin pensar que territorios como los de la nueva Inglaterra, aptos para el cultivo, lo son también para la pacífica consolidación de la raza invasora; así se entró en comarcas imposibles guiado y secundado del indio, servido del negro; unido con mujeres de las tres razas, creó una política nueva, nuevo estado social, formidable grupo étnico, hervidero de naciones y hondo problema para el pensador absorto ante tal suma de aciertos posibles y de errores patentes, que supone la lucha entre el principio sajón basado en el cultivo, patriarcal a la corta, utilitario a la larga, y el español, fraternal siempre, pero revestido con ese barníz de rapacidad por el provecho inmediato, cuyo sello no hay duda que le imprimió el minero.

Y ved ahí patente el carácter efímero de nuestras labores. El minero español creó o perfeccionó las metalurgias del oro, la plata y el cobre; descubrió el wolfram y el platino; condujo desde Almadén el azogue para amalgamar minerales en Méjico y el Perú; pero mientras perduran otras creaciones españolas, como las obras públicas, los edificios civiles y religiosos, de aquel oro, gastado luego mas en lujo que en industria, queda lejano recuerdo, y de la grandiosa labor minera, de sus hallazgos técnicos y científicos, sólo gloria discutida, cuando no ignorada, que es peor.

Tan ingrata nuestra profesión ¿de donde procede el entusiasmo que inspira?; sin duda de lo que tiene de conquista, de magia casi, descubrir riqueza oculta. Y ésta es la que se persigue en el aspecto geológico, más duro aun que el minero, pues la tarea del geólogo es improba, ya que más que ningún otro de los que en el campo trabajan, aunque a todos corresponde análoga fatiga, ha de ser gimnasta y trepador para no despeñarse en malos pasos; ha de conocer el arte de tratar al labriego o no granjeará buen trato de venteras y espoliques; ha de conocer algo de cocina si no quiere ayunar más de la cuenta; ha de montar a caballo y aderezar la si-

lla y el freno y, con mayor frecuencia, las enjalmas y jáquimas del burro; ha de ser ágil de sus miembros, sufridor así del calor como del frío, así de la hambre como de sed; que todo ésto y mucho más habrá menester en sus andanzas.

No quiero llegar a otras menudencias, conviene a saber: la falta de cama y no sobra de limpieza; aquel afanoso buscar (si es distraído) en diez bolsillos diferentes la libreta, lápices, navaja, brújula y barómetro; aquella lucha con el mapa arrebatado del viento y que espanta a la montura; ni aquel dantesco olvido del martillo en lo alto del escarpado cerro donde le es forzoso volver en busca de la indispensable herramienta.

No hay minero ni geólogo sin martillo; puede desdeñar la brújula hasta cierto punto, en fuerza de costumbre para orientarse; el barómetro si lleva mapa con curvas de nivel; el libro de memorias, si ya posee excelente; pero nada haría sin martillo, indispensable en el campo y en la mina.

Salen a nuestro encuentro los martillos enlazados en el papel de las primeras matrículas; en balaustres de la Escuela atraen la angustiosa mirada, que no ve, del que aguarda la llamada del examen; luce con amargos e irregulares intervalos en las solemnes ceremonias que exigen uniforme civil; adornan minutas de banquetes, suscripciones, memorias, cartas de amigos no vistos desde larga fecha, y encabezarán también nuestra necrología. Constante compañero de glorias y fatigas, es, el martillo, genuino emblema de nuestra profesión.

Mas toda fatiga fuera poca si no la agravase lo inseguro de la labor realizada. El geógrafo, cuyo trabajo tiene grandes analogías con el nuestro, acude a comprobarlo matemáticamente; pero el geólogo, tras un día de intenso afán o meses o años, siempre duda de su acierto; está sujeto a continua rectificación.

¡La duda! ¡Terrible enemigo en las ciencias que como la Geología, requieren observar conjunto y detalles!

El ejercicio de 1931 en varias Sociedades mineras y metalúrgicas

COMPANÍA MINERO-METALURGICA LOS GUINDOS

La Memoria que esta Empresa ha sometido a la aprobación de sus accionistas refleja muy acertadamente la difícil situación de la industria minera en nuestro país y fuera de él, a causa de la crisis económica mundial, de la tensión política y de la elevación constante de las tarifas aduaneras. A esto a la contracción del comercio y del consumo y a la baja en el precio de los metales, se une para las Empresas mineras españolas la desvalorización de la libra y las causas político-económicas nacionales, que se han traducido en un aumento del precio del costo.

No obstante tales dificultades, la Empresa ha se-

guido en sus labores su curso normal, obteniendo beneficios por 2.120.832,17 pesetas, una vez deducidas amortizaciones, impuestos y participaciones del personal, cifra que, sumada al remanente de 1930, que es de 696.142,58 pesetas, da un total repartible de 2.816.974,75 pesetas, que distribuye como sigue:

A Fondo de reserva	106,041,60
» Dividendo 6 por 100	2.331.000,00
» Remanente para 1932	379.933,15
	<hr/>
	2.816.974,75

El dividendo de 6 por 100 se gira sobre 42 millones de pesetas por un trimestre y sobre 37.800.000 pesetas por los tres trimestres restantes, siendo ello debido a que en abril de 1931 procedió a la devolución de 50 pesetas por acción, quedando sus 84.000 acciones en circulación con un valor nominal de 450 pesetas. En el ejercicio 1932 ha devuelto 25 pesetas por acción, quedando sus acciones con un nominal de 425 pesetas.

He aquí los beneficios obtenidos y dividendos repartidos por esta Empresa en el quinquenio:

Años	Beneficios pesetas	DIVIDENDO		Capital sobre el que se ha hecho el re; arto
		Pesetas	Por 100	
1927	2.546,563	30	6) 42.000.000
1928	2.804,224	32,50	6,50	
1929	4.087.184	45	9	
1930	4.154,913	45	9	
1931	2.120,832	27,75	6) 42.000.000) 37.800.000

El dividendo del ejercicio 1931 es inferior al repartido en 1930 y 1929, que fué de un 9 por 100.

LA MAQUINARIA TERRESTRE Y MARITIMA

El ejercicio de 1931 ha sido de resultados casi negativos para esta importante empresa industrial a causa de la crisis por que se atraviesa y de la situación de las Empresas ferroviarias, que no han hecho pedido alguno de locomotoras a sus talleres.

Unido a ello la persistencia de los conflictos sociales y la huelga de obreros metalúrgicos, con sus perturbadores efectos en la producción y la forzosa solución del conflicto con un considerable aumento en los jornales, ha hecho que el beneficio obtenido, una vez efectuadas las correspondientes amortizaciones, sea sólo de 84.336,39 pesetas contra 1.808.659 pesetas en 1930. Los beneficios se llevan a cuenta nueva, sin que se remunere al capital con dividendo alguno. En ejercicios anteriores venía repartiéndose un 6,50 por 100.

MINERA DE PONFERRADA

La Junta general ordinaria de esta Sociedad, la mas importante de la icteresa zona minera del Bierzo, se celebró el día 27 de Abril, con arreglo a la convocatoria oportunamente publicada.

Tenemos a la vista la Memoria del pasado ejercicio, de la cual, así como del Balance y cuenta de Pérdidas y Ganancias, se deduce que los resultados obtenidos han sido sensiblemente iguales a los logrados en el ejercicio anterior, así en volumen total de operaciones como en el desarrollo normal del negocio.

Han idfluído sobre las actividades de esta Empresa las repercusiones del ambiente en que hoy se desenvuelve la vida económica nacional y los efectos de las disposiciones legales dictadas relativas a las normas de trabajo, con el consiguiente encarecimiento de la mano de obra por aumentos de jornal y reducción de la jornada.

Teniendo ésto en cuenta, debe estimarse muy satisfactorio el resultado que arrojan las cuentas, con un beneficio que sólo es ligeramente inferior al logrado en 1930.

Razones de previsión, perfectamente justificadas en la Memoria, y que tienen su origen en la anomalía de las circunstancias económicas generales, han inclinado al Consejo a no proponer a la junta general la distribución del beneficio contabilizado, que será llevado al fondo de reserva en la forma autorizada por los Estatutos sociales. Así lo acordó la Junta compenetrada con el Consejo en la apreciación de la conveniencia del momento.

BABCOCK & WILCOX

Se ha celebrado la junta general ordinaria de accionistas de la Sociedad Española de Construcciones Babcock & Wilcox, siendo aprobados la Memoria, balance, distribución de beneficios y reelección de señores consejeros propuestos en ella.

Se dió cuenta por el presidente, señor marqués de Triano, de las dificultades por que atraviesa la industria, hasta el punto de que los pedidos recibidos durante el ejercicio han llegado solamente a la mitad de la cifra conseguida durante los últimos años, debido especialmente a la falta de encargos de material ferroviario. Expuso que ha agravado la situación durante una gran parte del ejercicio el sostenimiento del personal en condiciones desfavorables para la producción, lo que ha traído como consecuencia el que los beneficios líquidos que en el año anterior llegaron a pesetas 3.029.664,28 han alcanzado solamente en el ejercicio 1931, una vez deducidos los gastos, intereses y amortizaciones correspondientes, la cifra de pesetas 1.076.642,96 a la que acumuladas pesetas 478.408,71 que quedaron de remanente del ejercicio anterior, resulta un beneficio de pesetas 1.555.051,67 contra 3.411.968,43 pesetas en 1930.

Manifestó igualmente que continúa la depresión durante los meses transcurridos del nuevo ejercicio, habiéndose reducido aún más el importe de las ventas, sin que por el momento se vislumbre cambio alguno favorable.

Unión Española de Explosivos**AVISO A LOS ACCIONISTAS**

Se convoca a los señores accionistas de la Sociedad Unión Española de Explosivos para la junta general ordinaria que ha celebrarse en Bilbao, en el domicilio social, Gran Vía, núm. 12, segundo, a las once y media de la mañana del día 31 del mes actual, con objeto de deliberar según el siguiente orden del día:

Lectura de la Memoria de Consejo de Administración.

Lectura de la Memoria de los Interventores de cuentas.

Exámen y aprobación, en su caso, de las cuentas. Determinación del dividendo.

Nombramiento de consejeros.

Nombramiento de interventores de cuentas y determinación de sus honorarios

La junta se compone de todos los accionistas propietarios, cuando menos, de cincuenta acciones.

Los accionistas que deseen tomar parte o hacerse representar en ella, deben depositar sus acciones, lo más tarde OCHO DIAS ANTES del señalado para la junta, en cualquiera de los puntos siguientes:

En el domicilio social, Gran Vía, núm. 12, 2.º

En las oficinas de la Sucursal de Madrid, Villanueva, núm. 22, de nueve a doce.

En las oficinas de la Sociedad Santa Bárbara, en Oviedo.

En dichos establecimientos recibirán un resguardo nominativo y la tarjeta de admisión-poder.

Además pueden depositar sus acciones en cualquier establecimiento de crédito, mediante los resguardos de depósitos que éstos expiden o mediante un certificado especial, cuyo modelo impreso se facilitará por las oficinas antes mencionadas, siempre que estos resguardos o certificados se depositen a su vez en los puntos y plazo antes indicados, en cambio del resguardo definitivo y de la tarjeta de admisión-poder, sin cuyo último requisito no podrán asistir a la junta ni delegar su representación.

Bilbao, 6 de Mayo de 1932.—UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS: El presidente del Consejo de Administración, *Pedro Chalbaud y Errasquin*.

LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

Protege al emigrante y emigrado

La prospección minera perfeccionada por un nuevo péndulo de precisión

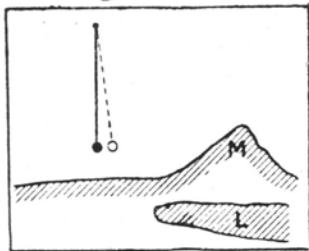
Por L. Houlléviqúe

Profesor de la Facultad de Ciencia de Marsella-La Science et la Vie

Instrumento maravilloso de precisión, el péndulo, en que el vulgar hilo de plomo representa la forma más simple, ha sufrido numerosas modificaciones para satisfacer las exigencias cada vez más rigurosas de la física moderna: ya que, bajo la forma particular de «péndulo horizontal», permite llegar en la medida de la dirección de la vertical a una precisión de una milésima de segundo de arco. Estando esta dirección influenciada por las masas más o menos densas (metales, etc.) situadas en el subsuelo terrestre se ha podido así descubrir y situar su presencia. Pero el péndulo sirve también para medir la aceleración del peso, es decir, la atracción de la tierra sobre una masa de un gramo. Esta aceleración es igualmente variable siguiendo la constitución del subsuelo, de donde se deduce un método preciso para la busca de yacimientos mineros. Recientemente, M. M. Holweck y Lejay acaban de poner en punto un aparato poco embarazoso y bastante ligero, que constituye en este dominio, un notable progreso que permite a los físicos y a los prospectores desenvolverse sobre el terreno y efectuar rápidamente las medidas relativas a la geodesia y a la prospección minera.

EL PÉNDULO ES UN INSTRUMENTO DE GRAN PRECISION.—La gravedad es una fuerza, que aplicada a cada punto de los cuerpos pesados, está completamente definida cuando se da su dirección y su tamaño; estos dos elementos se determinan por el péndulo: su posición de equilibrio da la vertical del lugar y, por el período de sus oscilaciones, mide la *aceleración* de la gravedad, es decir, la fuerza ejercida sobre la masa de un gramo; cuando se dice que esta aceleración vale, en París, 981, esto significa que el gramo sufre allí de parte de la tierra una atracción de 981 dinas. (Unidad de fuerza en el sistema de unidades internacional—centímetro, gramo, segundo—Vale poco más de un miligramo de peso).

Es un útil maravilloso el péndulo; el más preciso, acaso, de todos los que el ingenio de los hombres ha realizado, perfeccionando el antiguo hilo de plomo que representa su forma rudimentaria. Pero, como se le puede pedir dos cosas diferentes, la dirección de la gravedad y su tamaño medido por la

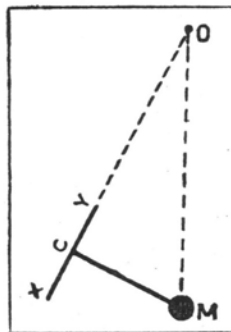


aceleración, se pueden desenvolver sus cualidades en dos sentidos diferentes.

Se puede desde luego utilizar para apreciar las

variaciones, siempre muy ligeras, de la vertical, cuando pasa de un punto a otro: estas variaciones pueden, en efecto, ser producidas sea por la atracción de una montaña vecina M (figura 1), sea por la presencia, en el subsuelo, de materias pesadas L que obran disimétricamente sobre la masa pendularia. Para evaluar estas desviaciones, los geodésicos han imaginado disposiciones de una sensibilidad extraordinaria como la de Zöllner, que aprecia la milésima de segundo de arco, o los péndulos establecidos en el Instituto geodésico de Postdam, por Kecker, en que la sensibilidad es tal que a 5 metros de distancia un observador produce una desviación medible solo con llevar de un pie al otro el peso de su cuerpo, lo que modifica el equilibrio del suelo.

La mayor parte de estas indicaciones de vertical reposan sobre el principio del *péndulo horizontal*, en que la figura 2 permite darse cuenta: imaginad



que una masa pesada M fijada en un tronco rígido C. M. oscila alrededor de un pivote casi vertical X C Y; se demuestra que la posición de equilibrio y las oscilaciones de esta masa M. son las mismas que si estuviera suspendida en el punto O, donde el eje XY encuentra la vertical del punto M. Si XY es casi vertical el punto O está muy alejado y el aparato, presentando dimensiones restringidas, goza de las mismas propiedades que un péndulo tan largo como se quiera; si, por ejemplo, O M es igual a 100 metros, lo que es poco, una variación de un segundo de arco en la dirección de la vertical se traducirá por un desplazamiento de un medio milímetro de su extremidad; por lo cual no es imposible medir, por procedimientos ópticos, tamaños mil veces más pequeños, es decir, llegar a la milésima de segundo de arco.

Quando se quiere por el contrario pedir al péndulo el valor exacto de la *aceleración* en un lugar, las cualidades que le es preciso desenvolver son diferentes: es preciso poder medir con una precisión extrema la duración de las oscilaciones y la longitud del péndulo. Yo no diré como estas cualidades han sido obtenidas en los péndulos destinados a las medidas geodésicas de alta precisión; me contentaré con indicar que estos instrumentos dan finalmente la medida de la aceleración (que se designa conven-

cionalmente por la letra g) con una precisión vecina a una cien milésima. Es así como se obtiene:

En el ecuador.	$g = 978,06$
En la latitud 45°	$g = 980,65$
En el polo	$g = 983,24$

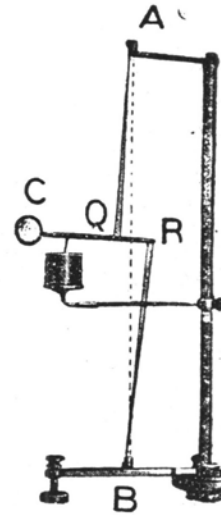
Estos resultados nos muestran desde luego que la gravedad disminuye regularmente de los polos al ecuador; y se sabe que esta disminución proviene de la acción de las dos causas concordantes: el aplanamiento polar que hace que los polos estén más próximos del centro de la tierra que las regiones ecuatoriales, y la fuerza centrífuga que tiende a alejar los cuerpos del eje polar, tanto más cuanto la latitud sea más débil.

Sobre estas variaciones regulares, cuyas causas son conocidas y que la geodesia ha estudiado cuidadosamente, existen variaciones *locales* o *accidentales*, tan interesantes para la ciencia pura como para las aplicaciones prácticas. En efecto, la medida precisa de esas variaciones locales constituye uno de los raros medios que podemos poner en obra para conocer la constitución del subsuelo: si la atracción ejercitada sobre el péndulo es debida a la totalidad de la masa terrestre, no es menos verdad que, esta atracción ejerciéndose en razón inversa del cuadrado de distancias, las partes más próximas son aquellas cuya acción es preponderante; si, por consiguiente, se encuentran por debajo del péndulo, en la corteza terrestre, materiales más densos que la media (por ejemplo minerales metálicos), su atracción más fuerte se traducirá por un crecimiento de la aceleración, es decir, que el péndulo oscilará más rápidamente; la aceleración se encontrará por el contrario, disminuida, y la oscilación pendular alargada, si el subsuelo está constituido por materiales más ligeros.

EL PENDULO DE TORSION DE EOTVOS Y LAS MEDIDAS GEODESICAS. — Desgraciadamente, los péndulos destinados a las operaciones geodésicas de precisión son instrumentos complicados cuya manipulación es larga y delicada; exigen una instalación que no se puede apenas realizar sino en los observatorios, o en todo caso, en un paraje abrigado y provisto de fundaciones sólidas. Las indicaciones que se pueden obtener de ellos son raras y discontinuas. Por el contrario el estudio gravimétrico de una región interesante (por ejemplo, donde se han señalado anomalías de la gravedad) exige el empleo de un aparato transportable que permita efectuar rápidamente y en campaña rasa una serie de medidas; desde luego que esas medidas no tienen necesidad de ser comparativas, ya que lo que interesa, es menos el valor exacto de las aceleraciones que sus variaciones.

La primera solución práctica de este problema delicado ha sido suministrado por el varón R. Eötvös, profesor de la Universidad de Budapest.

Su aparato es un «péndulo de torsión» cuyo principio está representado por la figura 3: la parte osci-



lante es una barra hendida de un largo de 10 centímetros, cargada en sus dos extremos por masas de platino y sostenida en su mitad por un hilo de platino muy fino (diámetro $4/100^\circ$ de milímetro) y de 60 centímetros de largo,

En estas condiciones, si la gravedad fuese constante en todo el espacio en que se mueve el péndulo, éste, sometido únicamente a la torsión del hilo, tomará una posición de equilibrio bien determinada u oscilará muy lentamente (la duración de la oscilación es casi de un cuarto de hora) alrededor de esta posición de equilibrio.

Pero si la gravedad es variable, las dos masas terminales no son sometidas a atracciones iguales, resulta una pareja que modifica la posición de equilibrio y las condiciones de oscilación. Eötvös ha establecido fórmulas que permiten, en medidas efectuadas, deducir las variaciones, o el «grado» de aceleración.

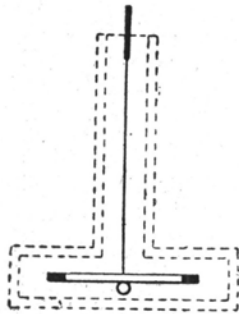
Solamente que las medidas no tienen sentido, sino cuando el péndulo está protegido rigurosamente contra las corrientes de aire y las variaciones de la temperatura; se llega a conseguirlo encerrándolo en una caja de latón provista de ventanas guarnecidas de vidrios necesarias para proceder a las medidas de desviación. Este aparato permite medir, bastante rápidamente, las variaciones de la gravedad en una región determinada; llevados sobre la carta, los números obtenidos se pueden reunir por curvas de igual gravedad los puntos para los cuales g es la misma y trazar así una carta gravimétrica de la región estudiada.

Pero, este resultado obtenido, se trata de sacar las consecuencias, es decir, de determinar la posi-

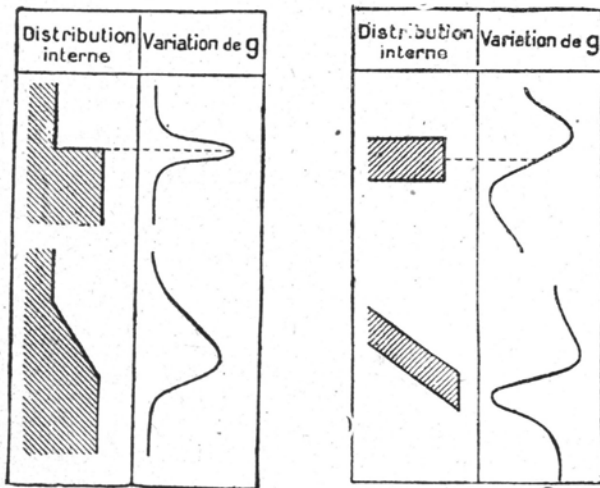
LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

Invierte sus beneficios en obras de protección social

ción y la forma de las capas subterráneas de densidad anormal que producen esas anomalías. Desgraciadamente, este problema no es susceptible de una solución matemática rigurosa, por que una cierta distribución de la gravedad en la superficie



puede ser debida a una infinidad de distribuciones de densidades en el subsuelo; a pesar de esta indeterminación aparente, el problema real puede ser abordado y resuelto, por que la mayor parte de los yacimientos mineros presentan formas típicas, cuyos efectos sobre la gravedad han sido determinados por Eötvös y Schweydar; resulta que a cada tipo observado corresponde una distribución probable de las masas subterráneas, de la cual las figuras 5 y 6 nos dan una idea.



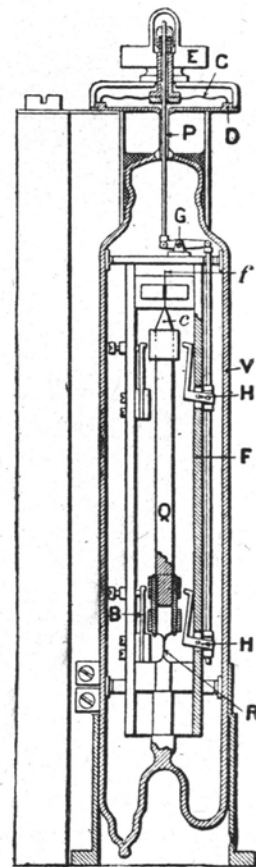
El empleo de este método, ha dado ya resultados interesantes; él ha permitido determinar en la región de Kursk, en Rusia, la configuración de un potente yacimiento de óxido de hierro que se extiende sobre una longitud de 250 kilómetros; los pozos abiertos enseguida han encontrado precisamente el mineral en los puntos que se indicaban, y cuando se piensa en el gasto y en el tiempo que exigen estos pozos, se da cuenta de la doble economía realizada por el empleo previo de este método de prospección.

En Alemania, Alsacia, los Estados Unidos, se ha aplicado con éxito en la rebusca de sal gema que, siendo más ligera que la media de los terrenos de la corteza, produce perturbaciones inversas de los yacimientos metalíferos. En fin, Jones y Davies lo han empleado en Mesopotamia para determinar la

forma de las capas del subsuelo; este conocimiento en una región rica en petróleo ha facilitado grandemente la investigación de la preciosa hulla mineral.

EL PENDULO ELASTICO HOLWECK-LEJAY ES A LA VEZ PRECISO Y MANUAL.—Así, el método de «prospección gravimétrica» ha hecho ya sus pruebas: Pero el empleo del péndulo de Eötvös presenta todavía un cierto número de longitudes e incomodidades que reducen sus aplicaciones. Por ello es un progreso de gran consecuencia el que acaba de realizar M. Holweck, de la Soborna, y el R. P. Lejay del Observatorio de Zi-Ka-Wei, poniendo en punto un aparato fundado sobre un nuevo principio, perfectamente transportable (ya que va en dos cajitas muy manuales cuyo peso total no pasa de 40 kilogramos) y que permite efectuar en algunos minutos medidas comparativas de exactitud suficiente.

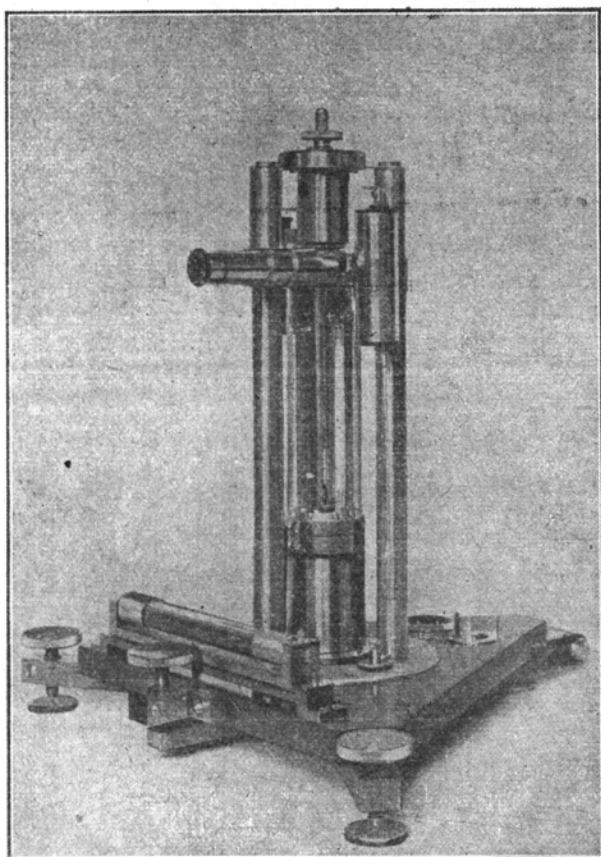
Para comprender el principio de ese aparato imágine (fig. 7) una pieza de cuarzo Q de longitud de



alrededor de 10 centímetros, solidamente encuadrado en una montura metálica, hecha de una sola pieza, cuya parte R constituye un resorte. Cuando sale Q de su posición de equilibrio, la elasticidad del resorte tiende a atraerle, mientras que el peso obra en sentido contrario, si estas dos acciones opuestas son rigurosamente iguales, el péndulo estará en equilibrio en todas las posiciones y su período de oscilación será infinito. Sufrirá desde luego una variación muy débil de la gravedad para

romper el equilibrio y hacerle oscilar. En la práctica y por razones de estabilidad, se debe hacer de suerte que la reacción elástica sea siempre muy ligeramente superior a la acción del peso, pero se pueden obtener péndulos de muy pequeñas dimensiones que, como el de un metronomo, oscilan muy lentamente, y el cálculo prueba que estos aparatos son veinte veces más sensibles a las variaciones de la gravedad que los péndulos ordinarios, de donde resulta que, para efectuar una medida con el péndulo elástico, bastará medir veinte veces menos de oscilaciones; la experiencia puede ser acabada en una decena de minutos, mientras que ella exige varias horas con los métodos antiguos.

La masa pesante del péndulo está constituida por un trozo de cuarzo fundido; este cuerpo ha sido elegido por ser de muy débil dilatación; el trozo de



cuarzo de 10 centímetros de largo no se alarga más de una *milésima de milímetro* para una variación de temperatura de 30 grados. Pero no basta que la longitud del péndulo sea prácticamente invariable; preciso también que la elasticidad del resorte R sea independiente de la temperatura; se llega a este resultado tallando la montura metálica toda entera en un bloque de *elinvar*: que es una mezcla de 28 % de níquel con 72 % de hierro, estudiado por M. Guillaume y que posee un «módulo de elasticidad» independiente de la temperatura.

El péndulo elástico está, por otra parte, encerrado en un tubo de vidrio V donde se ha hecho un vacío muy cuidadoso; resulta de aquí que sus oscila-

ciones se amortiguan con una extrema lentitud: la amplitud disminuye en una mitad solamente en diez minutos, es decir, con los modelos actuales que baten sensiblemente al segundo, al cabo de seiscientas oscilaciones.

Otra precaución, que se juzga necesaria, consiste en liberarse de las acciones eléctricas que pueden tener nacimiento por el contacto del trozo de cuarzo con los estribos B que limitan su oscilación; es suficiente para esto metalizar ligeramente este trozo y encerrarlo en una caja metálica de Faraday F atada a su soporte y por él al suelo.

Añadiré, en fin, que la medida del período de oscilación se efectúa por un dispositivo muy moderno y muy práctico: el péndulo de cuarzo se termina por un hilo fino f que, pasando ante una hendidura corta a cada oscilación la luz proveniente de una pequeña lámpara eléctrica; esas interrupciones periódicas obran sobre una célula foto-eléctrica y producen interrupciones de corriente; el fenómeno eléctrico, acrecentado por un amplificador de tres pisos, acciona un *relais* que obra a su vez sobre la pluma de un cronógrafo el cual registra al mismo tiempo las oscilaciones pendulares y los segundos de un cronómetro.

Gracias a estas múltiples precauciones, el aparato, aun permaneciendo muy portátil, permite efectuar rápidamente medidas comparativas cuya exactitud ha sido establecida por las experiencias efectuadas entre París y Dunkerque. Las operaciones geodésicas emprendidas actualmente con este aparato, tanto en Francia como en Austria nos prometen una amplia cosecha de resultados, que siendo muy interesantes para la ciencia pura pueden igualmente mostrarse provechosas facilitando las prospecciones y las investigaciones mineras.

NOTAS METALÚRGICAS

Proyecto de eliminación del utillaje supérfluo en la industria algodonera británica

En una carta dirigida el 19 de Marzo de 1932 a M. T. D. Barlow presidente de la Cámara de Comercio de Manchester, que es al mismo tiempo presidente del comité mixto de las organizaciones de la industria del algodón (Joint Committee of the Cotton Trade Organisations) M. Runciman, ministro de Comercio ha formulado la promesa condicional de legislación que comprende un programa de eliminación del utillaje supérfluo en la industria algodonera.

Si el comité mixto elabora un programa aceptable y apropiado de concentración de la producción que prevea el pago por los interesados, en un impuesto cuyo producto servirá a rescatar el utillaje supérfluo, y si este programa recibe una aprobación suficiente para poder ser sometido al Parlamento, M. Runciman se compromete a pedir a sus colegas le autoricen la presentación de un proyecto de ley previniendo la percepción de la tasa. El comité mixto ha decidido, el 21 de Marzo de 1932, elaborar inmediatamente un programa detallado concerniente a la industria de la hilatura del algodón.

Escrito de la Cámara Minera de Vizcaya, sobre el nuevo Reglamento de Policía Minera

Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio.

Excmo. Sr.:

La Cámara Oficial Minera de Vizcaya, domiciliada en Bilbao, a V. E. respetuosamente expone:

Que extraoficialmente se ha enterado de algunas disposiciones del ante-proyecto de nuevo Reglamento de Policía Minera, confeccionado por la Comisión nombrada para este efecto, así como de las enmiendas o votos particulares que a aquél se han presentado por algunos de los miembros de esa Comisión; y estimando de nuestro deber manifestar la opinión de esta Cámara sobre los mismos, hemos de decir de una manera general que estamos conformes con las enmiendas presentadas por los representantes de la minería en dicha Comisión así como con las observaciones que ha hecho a V. S. la Cámara Oficial Minera de Asturias en escrito que le ha dirigido con fecha 28 de Marzo último.

Pero esta Cámara Oficial Minera quiere destacar de todas las enmiendas y opiniones presentadas por los representantes mineros y por las demás Cámaras Oficiales algunos artículos de orden general y otros que afectan muy particularmente a las minas de hierro subterráneas y al aire libre o a roza o a cielo abierto.

1.º Llama en primer lugar la atención la disconformidad entre algunas disposiciones de este Reglamento y las leyes orgánicas de la minería: basta recordar que en el artículo 11 del proyecto del Reglamento se habla de auxiliares obreros legalmente autorizados que con carácter oficial pretendan la entrada en las labores; y sin embargo, actualmente no hay ley alguna aprobada que autorice el funcionamiento de estos auxiliares obreros. En el artículo 12 se habla de dos períodos; uno de investigación y otro de preparación y explotación, los cuales no corresponden a ninguna disposición legal vigente. Y en el artículo 82 se habla de la justificación de las causas económicas determinantes de la suspensión de los trabajos y que a la vista de los balances, disponibilidades, circunstancias del mercado, y oportunidad del aprovechamiento industrial del criadero, quede demostrado que el paro no es caprichoso: de lo contrario se obliga al explotador a reanudar los trabajos o se le expropián sus instalaciones y materiales para su explotación por el Estado. Y todo esto supone la obligación de laboreo de las minas, que no está establecida actualmente tampoco en ninguna ley.

Y no tiene duda de que la potestad reglamentaria, que no se da sino para aplicar la ley, no puede usarse en contra de lo establecido en la misma.

Parece, por tanto, criterio más sano, que si se juzga la legislación minera poco apta para servir a las necesidades modernas de una política económica, se modifique la ley orgánica y fundamental de la minería y no tratar de establecer en un reglamento artículos que van en contra de la ley vigente.

2.º Muy especialmente hemos de llamar la atención de V. E. sobre las enormes trabas que en el proyecto se ponen a la libertad industrial de los mineros y sobre los gravísimos recargos del coste de explotación que suponen muchas de las disposiciones proyectadas.

Para percatarse de ello basta recordar:

Que entre los objetos del reglamento se ponen: la investigación sobre intrusiones de unas minas en otras y vigilar el tratamiento adecuado de la mena y la buena calidad de los productos que se fabrican (artículo 3.º números 6 y 7).

Que se impone a los mineros la obligación de tener en cada mina o grupo de minas que disten entre sí menos de dos kilómetros un practicante (artículo 24), lo cual es evidentemente excesivo para las minas pequeñas, que no podrían soportar semejante carga, que estimamos debe reservarse para las minas de una importancia regular; por ejemplo, las que ocupen por lo menos cien obreros.

Y si a esta gabela se une la obligatoriedad de ingeniero y capatáz facultativo, como se deduce de los artículos 325, 327 y 330 se verá que su suma pesará en tal forma en el coste de producción que esta resultaría perjudicada en lugar de aliviada, lo que parece debe de ser el objeto de todo Reglamento Estatal.

3.º Se burocratiza de tal manera la hasta hoy libre industria minera y se da tal intervención en ella al elemento oficial que no sabemos que más se haría si las minas se explotasen por cuenta del Estado.

En efecto: para inaugurar o reanudar labores hay que avisar con un mes de anticipación presentando con la solicitud proyecto de labores e instalaciones y presupuesto, proyecto que podrá ser modificado por la Jefatura atendiendo no sólo a la seguridad e higiene sino... al mejor aprovechamiento del criadero (artículo 12).

Para abandonar las labores e incluso para suspenderlas, según el título del Capítulo 11.º «Suspensión y abandono de labores» y la redacción del artículo 82, hay que avisar con 30 días de anticipación y presentar otro plano, debiendo hacer la Jefatura un informe económico para convencerse de que el abandono no es caprichoso, pues, como ya hemos recordado antes, si estima que se puede trabajar sin perder dinero le requiere al patrono para que siga trabajando y, si no lo hace, se le expropián sus instalaciones y materiales; todo lo cual es evidentemente excesivo, sobre todo cuando se trata de una suspensión de las labores y no del abandono definitivo de las minas y de la explotación.

En el artículo 191, en que se empiezan las disposiciones sobre las explotaciones a roza abierta, se dice que éstas estarán sujetas a las prescripciones de este Reglamento.

Mucho más lógica y apropiada parece la disposición del actual Reglamento de Policía Minera, que limita el asunto sometiendo las explotaciones a roza abierta a las disposiciones de los Capítulos primero (Inspección y Vigilancia), 3.º (Medidas en caso de accidente) y 4.º (disciplina del personal); a los cuales pudiéranse añadir las del Capítulo quinto (Planos de Minas).

Pero de ninguna manera puede admitirse que se apliquen las disposiciones de otros Capítulos que conciernen a pozos, galerías, planos inclinados, transportes y tracción por locomotoras referidos especialmente a medios interiores, ventilación y desagüe, precauciones en uso de explosivos, etc., etc.

En el artículo 198, para las voladuras se exige au-

torización del Gobernador, presentando previamente Memoria y plano detallado; y la primera voladura (y, en casos de peligro y de importancia, también las demás) se hará bajo la inspección de un ingeniero de la Jefatura. Y se entiende por voladuras las explosiones producidas por 100 kilos de dinamitas número 3 de base activa. Pero es el caso que estas cargas de 100 kilos son frecuentes y ordinarias en las minas de Vizcaya, sin que se originen dificultades ni peligros especiales: por lo cual para ellas parecen excesivas esas precauciones, que deberían reservarse a aquellos otros casos de más importancia en que pudiera efectivamente haber algún peligro. Creemos, por consiguiente, que deberían considerarse voladuras a los efectos de este Reglamento solamente las explosiones producidas por 200 o más kilos de dinamita número 3 base activa o cantidad equivalente de otro explosivo.

4.º Se recarga la dirección de Minas eliminando los capataces directores, salvo casos rarísimos y temporales, exigiendo siempre un ingeniero de minas para su dirección y que incluso el personal subalterno sea de ingenieros de minas o personal de los cuerpos auxiliares (artículo 325).

Y además de recargar el coste de producción con esa disposición se perjudica a una clase de personal empleado actualmente en las minas. En efecto, en las miras de Vizcaya suele haber además de un ingeniero director, un encargado no facultativo y sería de justicia respetar en sus puestos a estos encargados en virtud de sus derechos adquiridos, así como se respetan en el artículo 325 mencionado los derechos adquiridos por capataces directores hasta su extinción.

Por ello esta Cámara propondría que la Jefatura de Minas extienda un certificado a los Encargados que actualmente desempeñan cargos, para que sus derechos sean respetados.

Por el artículo 327 no se permite que sean extranjeros más del 25 por 100 de los ingenieros y personal subalterno de cada categoría. Más siendo gran parte del capital empleado en las explotaciones mineras de España, extranjero, no parece conveniente poner trabas a la dirección de esas empresas para la organización de sus trabajos con personal extranjero de su especial confianza, pues lo contrario produciría el retraimiento de esos capitales.

Por ello cree esta Cámara que mientras las mismas cumplan el Reglamento establecido que les exige tener ingenieros españoles en número suficiente para que la seguridad del personal y el beneficio esté controlado por técnicos de capacidad reconocida oficialmente, la situación del personal extranjero debe hallarse limitada a las leyes de carácter general y de ninguna manera en una forma particular a la minería.

Por el artículo 330 no se consiente, salvo excepciones, que un ingeniero dirija más que a mil obreros en una sola mina de carbón de primera categoría (y en las metálicas de cielo abierto y canteras), 800 en las de segunda y 600 en las de tercera, rebajándose considerablemente este número si los obreros

son de dos minas (veinte por ciento) o de tres (cuarenta por ciento): lo cual se reduce en las minas metálicas subterráneas a 600 obreros como máximo; y limitando también el número de obreros que pueda dirigir el personal subalterno.

Parece extraño que siendo en las minas de hierro subterráneas mucho menor el grado de peligrosidad para los obreros que en las de carbón de primera categoría, sin embargo se asigne a cada ingeniero una cantidad mucho menor (600) de obreros que en las de carbón (1.000). Lo lógico es que se inviertan los términos y que si un ingeniero puede dirigir 1.000 obreros en las minas de carbón, pueda dirigir más de esos mil o por lo menos la misma cantidad en las minas subterráneas de hierro.

Así mismo los trabajos a roza o cielo abierto son más seguros que los subterráneos y, por consiguiente, si en las minas de carbón de primera categoría se admite que cada ingeniero dirija a 1.000, en las minas de hierro a roza o cielo abierto debería admitirse que dirija a 1.500 obreros.

Finalmente, por este artículo 330 se limita a tres el número de minas que pueden ser dirigidas por un ingeniero. Pero esta limitación supone para las minas pequeñas un gravamen grandísimo, puesto que exigiéndose por el artículo 325 que todas las minas han de ser dirigidas por ingeniero y limitando este otro artículo 330 el posible trabajo de un ingeniero a tres minas, los honorarios de este ingeniero deberán repartirse entre sólo tres minas y si éstas son pequeñas, por ejemplo de 25 obreros cada una, resultará que la tercera parte de los honorarios del ingeniero representarán para ella un recargo imposible de soportar.

Por ello, creemos, que debe suprimirse esta limitación de tres direcciones y dejar subsistente, en caso, la limitación del número de obreros que puede dirigir un ingeniero con la reducción especificada de 10 por 100 en caso de que sean dos o más las minas que dirijan.

Tantas cargas, tantos gravámenes e intervenciones tan numerosas e importantes harán aún más aguda la crisis que padece la minería y la metalurgia y redundará en perjuicio de aquellos mismos a quienes se quiere favorecer, obreros y empleados, cuyo interés más cierto y seguro está en la prosperidad de la industria de que viven.

Por todo ello

Suplico a V. E. se sirva tener por hechas estas manifestaciones y por reproducidas las que se hacen en los votos particulares presentados por la representación de la minería y en el escrito presentado por la Cámara Oficial Minera de Asturias y tenerlas en cuenta al redactar definitivamente el Reglamento de Policía Minera, oyendo antes a los organismos consultivos de la Minería.

Bilbao a veintiocho de Abril de mil novecientos treinta y dos.

Por la Cámara Oficial Minera de Vizcaya,
El Presidente,

Valeriano Balzola

**Ahorra y deposita tus economías en la CAJA DE AHORROS
VIZCAINA, garantizada por la Excm. Diputación**

INVENTORES VIZCAINOS

Dos inventos para la industria textil

Por tratarse de inventores vizcaínos vamos a copiar el artículo que "Atalaya Alemana" dedica a dos inventos para a industria textil.

UN NUEVO TELAR ROTATIVO PARA TEJIDOS DE TODAS CLASES

El nuevo telar, por sus características, presenta esenciales diferencias con los conocidos hasta el día, ofreciendo, sobre éstos, las ventajas de un trabajo ininterrumpido que puede ser efectuado a velocidades mayores que las obtenidas actualmente.

Los telares actuales funcionan intermitentemente, no pudiendo sobrepasar un límite de velocidad; porque, a cada disparo de la lanzadera, ha de corresponder forzosamente un intervalo que permita funcionar el resto del mecanismo.

La principal característica de la invención es obviar este inconveniente, ya que la lanzadera, en lugar de recorrer en dos direcciones distintas un camino recto, acciona en sentido circular y, por lo tanto, en una sola dirección. La consecuencia de ello es que la velocidad alcanzada por la lanzadera es teóricamente ilimitada, hecho que determina un aumento de producción importantísimo.

En el telar de nuevo invento de que tratamos, el número de lanzaderas ha de ser forzosamente de dos como mínimo, ya que con una sola sería imposible tejer; pero este número puede ser aumentado a tres, cuatro, cinco o más, sin inconveniente alguno, siempre que lo permita la amplitud de la circunferencia que describen en su recorrido, lo que producirá también un aumento en la producción del doble, triple, cuádruple, etc.

Por otra parte, la pista circular en que se deslizan las lanzaderas está dispuesta de modo tal que permite el establecimiento de un camino de guía en forma de cola de milano u otra, en el cual ajusta el perfil de la lanzadera, haciendo prácticamente imposible el que ésta queda salirse de dicho camino en su marcha sobre el mismo.

El nuevo invento resuelve también mecánicamente, de una forma original, la dificultad de los telares actuales, que carecen de un medio propulsor de las lanzaderas que permitiera lanzar éstas a través de los hilos y con una velocidad constante, a fin de evitar que se dispararan y pudieran alcanzar unas a otras. La resolución ha consistido en hacer que el aparato lleve levas de empuje que obran sobre la lanzadera sucesivamente, combinando sus movimientos en forma tal, que le obligan a mantenerse dentro de un límite determinado de su recorrido, sin que lo pueda sobrepasar en ningún caso.

Resaltan otras características muy apreciables del referido invento, de la descripción del aparato y dibujos que se contienen en la Memoria que se redactó y elevó al efecto al Registro de la Propiedad Industrial, a fines del año 1928, para obtener la patente de invención.

Construido el nuevo telar, fué éste ensayado en los talleres de la fábrica de hilatura que Rica, S. A., tiene establecida en Alonsótegui (Baracaldo), y trabajó con buen éxito en la referida fábrica. Entonces

se tramitó y obtuvo del Registro de la Propiedad Industrial la patente de invención del invento, por veinte años, a favor de la sociedad constituida al efecto con la denominación de Patentes Textiles, S. A., de la que forma parte el inventor.

Convencidos de la bondad y eficacia de su invento, decidieron transportar el nuevo modelo a Escocia, a fin de darlo a conocer en el país en que radican las más importantes fábricas de hilaturas de yute, extendidas después por su imperio colonial.

El nuevo telar se puso en funcionamiento en Dundee (Escocia), y alcanzó tan completo éxito en poco tiempo, que pudo constituirse en breve plazo, en Londres, una poderosa sociedad para la explotación del invento, previa aportación de sus patentes por la entidad Patentes Textiles, S. A., de Bilbao.

Hay que advertir que, a pesar de esta cesión, con rasgo patriótico que enaltece a dicha sociedad bilbaína, no cedió las patentes para España, que se reservó íntegramente, con el fin de que la industria textil española pudiera, en cualquier tiempo, adoptar para sus fábricas este medio mecánico de tan positivo progreso para las mismas.

Al efecto, al presente, se está construyendo ya una serie de telares rotativos del nuevo modelo, que se instalarán pronto en las fábricas textiles de Vizcaya, cuyas empresas se han decidido a adoptarlos, convencidos de su positiva utilidad y rendimiento.

LA HILANDERA MECANICA

Esta es la denominación de la nueva sociedad anónima constituida en Bilbao para la explotación del segundo invento de don Fernando Alonso, del que ofrecemos unos detalles entresacados de la Memoria descriptiva presentada al Registro de la Propiedad Industrial.

Se trata de un sistema regulador automático de alimentación para máquinas de hilar.

En la fabricación de hilados de toda clase de fibras, la principal dificultad estriba en obtener un hilo que responda, lo más perfectamente posible, en cuanto a regularidad entre su peso y su metraje. Hasta la fecha, el único procedimiento conocido, para llegar a conseguir una mezcla regular con la que se pueda obtener un hilo que se aproxime al perfecto, ha de ser a costa de la calidad de la fibra y de la multiplicación del número de operaciones y pesadas en las máquinas preparadoras, lo que hace naturalmente, que este procedimiento sea costosísimo por su lenta y laboriosa manufactura.

En el aparato inventado, el regulador de alimentación es sumamente sencillo, sin complicación alguna y de fácil colocación y adaptación a todas las máquinas de hilar actuales.

Sus bases fundamentales son más racionales, ya que dicho sistema responde a los principios esenciales de la hilatura a mano, en la que, como se sabe, sosteniendo la hilandera el copo en lo alto de un palo, daba vueltas al huso con una mano para torcerlo, mientras que con la otra alimentaba gradualmente la hilaza, con esa sensibilidad de los dedos que les permite suministrar la cantidad precisa de material para la perfecta fabricación del hilo. Este principio fué olvidado por todos los inventores que dedicaron sus actividades a la mecanización de las hilaturas, pretendieron sustituir este humana regulador — la mano de la hilandera — por operaciones

mecánicas de preparación, excesivamente costosas.

Con el sistema del invento, se vuelve a este principio de tal suerte, que a pesar de una preparación descuidada, el hilo que se obtenga será bueno. Para lograrlo, se dispone en la máquina de hilar, en el preciso momento de iniciarse la fabricación del hilo, un regulador automático dotado de tanta o más sensibilidad que los dedos de la antigua hilandera, este regulador siente las imperfecciones que trae la mecha y la traslada a la parte precisa del rodillo cónico de alimentación, el cual, merced al diámetro que tiene en el punto en que le ha sido colocada la mecha, suministrará la cantidad necesaria para que engruese, si viene delgada, o para que adelgace, si viene gruesa. Es decir, que con el nuevo procedimiento queda regulado el paso de las fibras entre los rodillos de alimentación y entrega de las máquinas de hilar.

Obtenida en Abril de 1931 la patente de invención de este invento por veinte años a favor del señor Alonso, se constituyó, para explotarle, según decimos más arriba. La Hilandera Mecánica, S. A. de la que forma parte, con el inventor, la Casa Rica, S. A.

Aparte del modelo construido, que está funcionando con excelente resultado en la fábrica de hilaturas de Rica, S. A., ha empezado la construcción en serie de estos aparatos, destinados también a revolucionar la industria textil, con positivos beneficios para el mayor rendimiento de la producción.

Cámara Oficial Minera de Vizcaya

Extracto del acta de la sesión de 11 de Marzo de 1932.

Se dió cuenta de que con fecha 27 último se envió por el Círculo Minero de Bilbao a la Comisión Permanente de Trabajo de las Cortes Constituyentes un escrito haciendo observaciones a las bases del proyecto de Ley modificando la de accidentes del trabajo en la industria.

Se dió cuenta de que el 17 de Febrero último se celebró en Madrid una reunión de las Cámaras Mineras convocada por la de Huelva y a la que asistió en representación de esta Cámara de Vizcaya, Don Eduardo de Landeta.

En ella se trató especialmente de las nuevos gravámenes fiscales que se trata de imponer a la minería, acordándose presentar a las Cortes un escrito y visitar al Presidente de la Comisión de Hacienda de las mismas, así como a los Sres. Ministros de Hacienda y de Agricultura: al primero le recordaron sus palabras en las Cortes Constituyentes de que las mercaderías internacionales hay que colocarlas en condiciones de competencia con las extranjeras y le indicaron que una de esas mercancías internacionales es precisamente el mineral.

El Sr. Ministro de Agricultura, Don Marcelino Domingo, manifestó a la Comisión, que tiene en estudio el problema minero y que no hará nada sin hablar con la Cámaras Mineras.

La Cámara acordó dar las gracias a Don Eduardo de Landeta por su gestión en dicha Asamblea y visitas y por los datos y documentos que con relación a las mismas se ha servido comunicarnos.

Se acordó nombrar una Comisión para confeccionar el Cuestionario técnico del precio medio de coste de la tonelada de mineral de hierro en Vizcaya.

Se acordó convocar a la Comisión de patronos que intervino en el último Convenio sobre salario mínimo para tratar de la carta recibida del Sindicatos Mineros de Vizcaya.

Se dió cuenta de que el 15 de Febrero de 1932 se celebró en Madrid una reunión de la Unión Económica Nacional en que estuvo esta Cámara representada por Don Ramón Bergé a fin de tratar del proyecto de Ley de Control Obrero. En ella se acordó presentar un escrito, que, en efecto, se entregó el 17 de Febrero, en que se pedía al Gobierno de la República que aplazase en las actuales circunstancias el exámen y deliberación de dicho proyecto de Control o de intervención obrera en las industrias. Además se constituyó una Comisión para proseguir este asunto.

La Cámara quedó entarada, y acordó dar las gracias a Don Ramón Bergé por su representación y gestiones.

Extracto de la sesión de 13 de Abril de 1932.

Se dió cuenta de la reunión de la Comisión de Patronos mineros con la Comisión del Sindicato obrero minero de La Arboleda, del escrito dirigido por la Cámara al Sr. Ministro de Trabajo y Previsión sobre aclaración del artículo 56 de la ley de Contrato de Trabajo de 21 de Noviembre de 1931 y de que según los datos obtenidos la elevación de la prima de seguro de accidentes del trabajo por la proyectada conversión en pensiones de las indemnizaciones por muerte o incapacidad permanente vendría a ser de 80% aproximadamente.

Se dió cuenta de las gestiones realizadas para apoyar la carta del Sr. Gobernador Civil en favor de los parados y se acordó señalar una cantidad global que se distribuiría entre todos los patronos mineros.

Se acordó también apoyar los votos particulares formulados sobre el proyecto de nuevo Reglamento de Policía Minera y el escrito formulado por la Cámara Minera de Asturias.

Extracto de los acuerdos de la sesión de 10 de mayo de 1932.

Se dió cuenta de haberse cobrado ya de los mineros las 84.0000 pesetas que se comprometieron a entregar para los gastos de compra y mejora de los Cuarteles de la Guardia Civil en Bilbao.

Se acordó destinar 4.117,50 pesetas a la suscripción pro parados abierta por el Sr. Gobernador Civil y 1.000 pesetas para los gastos de instalación de los Guardias de Asalto.

Se acordó gestionar la baja de la valoración de los minerales a los efectos del impuesto del 3 por 100.

Se aprobaron las cuentas del ejercicio económico de la Cámara de 1.º de Abril de 1931 a 31 de Marzo de 1932 que arrojan una pérdida de 2.008,44 pesetas.

Se aprobó también la Memoria de la Cámara referente al mismo ejercicio.

Se acordó reforzar los ingresos de la Cámara.

Se dió cuenta de que fecha 18 de Abril último se envió al Excmo. Sr. Ministro de Agricultura, Industria y Comercio un escrito haciendo observaciones al proyecto de nuevo Reglamento de Policía Minera, preparándose una reunión en Madrid con las demás Cámaras para tratar de este asunto.

Se recordó a los mineros que tienen trabajos subterráneos que debían presentar dentro de este mes escrito solicitando la prórroga de la jornada de ocho horas.

Se dió cuenta de que en la Gaceta de Madrid de 3 de Mayo corriente aparece un Decreto creando en el Jurado Mixto de Minería de Vizcaya una sección de Ayudantes y Capataces facultativos.

Un peligro para la paz social española

El contrato Ruso de petróleos

Constituido el Monopolio de Petróleos la Campsa, subrogada en los derechos del Estado para la explotación del Monopolio, formalizó un contrato con los Soviets comunistas para abastecer de petróleo el mercado español. Se formalizó el contrato por tres años, que vencieron en Diciembre de 1931.

En virtud de este primer contrato entre España y los Soviets han salido cada año de nuestro país para Rusia 80 millones de pesetas-oro, o sea, en los tres años de duración de aquel primer contrato unos 250 millones de pesetas oro. Desde entonces, desde la implantación del Monopolio, España sólo se ha surtido de petróleos de Rusia, ya que no ha sido posible formalizar ningún contrato de abastecimiento con los grandes «truts» americanos e ingleses, como la Standard y Shell.

Aquel primer contrato con los Soviets que formalizó la Campsa, con la aprobación de la Dictadura y que vencía en Diciembre de 1931, fué renovado bajo otras condiciones por el primer Ministro de Hacienda de la República en Junio de 1931.

Este segundo contrato parece que tiene una vigencia de tres años más, o sea hasta 31 de Diciembre de 1935. De 1928 a 31 de Diciembre de 1931, los Soviets han sacado de España 240 millones de pesetas-oro por la venta de petróleos, sin compensación alguna: de 1932 a 3 de Diciembre de 1935, los Soviets se llevarán de España más de 300 millones de pesetas oro.

De modo que en 7 años de vigencia de los contratos de suministro de petróleos los Soviets habrán sacado de España 550 millones de pesetas-oro, que al cambio actual suman más de mil millones de pesetas. Y sale este río de oro español para Rusia, sin compensación para la economía general española, ya que lo mismo en el contrato de la Dictadura que en el de la República no existe ninguna cláusula que obligue a los Soviets a adquirir mercancías españolas.

Uno y otro contrato son iguales en este aspecto, Esta situación no creemos que deba subsistir, máxime cuando la compra de petróleos constituye un factor muy importante para el equilibrio de nuestra balanza de pagos. Cuando la Campsa ha de adquirir divisas extranjeras para el pago de petróleos, el Centro de Contratación de moneda ha de realizar muchos equilibrios para sostener el nivel del cambio, ya que son cantidades de consideración y no existe, con Rusia, compensación ninguna, por que Rusia no compra mercancías españolas.

Resulta, pues, que Rusia saca de España cien millones anuales de pesetas oro y no nos compra mercancías; saliendo esa enorme cantidad de nuestro país para un Estado organizado en forma comunista, que tiene como fin de su programa extender sus doctrinas y procedimientos hacia todos los países capitalistas para la destrucción del régimen capitalista.

Y puede darse el caso de que la propaganda socializadora y comunista que va extendiéndose a todos los ámbitos de nuestro país se haga con parte del propio dinero que produce el Monopolio de Petróleos de España.

NOTAS MINERAS

El porvenir del mercurio

Leemos en la *Deutsche Allgemeine Zeitung* (D. A. Z.) del 13 de Abril de 1932 lo siguiente:

«Los esfuerzos del Cartel del Mercurio (Mercurio Europeo Lausanne Suiza) para mantener sus precios de venta, tropiezan desde hace tiempo con la contrapartida desarrollada, con mucho ímpetu, por los productos de los diferentes países. En primer lugar, los Estados Unidos han triplicado, en estos dos últimos años, su producción de azogue, pudiendo no solamente cubrir las necesidades de la industria del país sino exportar cantidades importantes.

Se dice que el mercurio americano ya se cotiza hoy al bajo precio de 55 dollars el frasco de 34,5 kilogramos, cuando el precio del «Cartel» es de 65 y era de 80 dollars a fines del año pasado.

También los Soviets han podido intensificar su producción de mercurio.

Existen, pues, indicios fundamentales para temer que dentro de pocas semanas habrá reñidas batallas en cuanto a precios, que decidirán, seguramente, si ha de seguir o no el Cartel, al cual está encadenado todavía, y por bastante tiempo, Almadén.

La exportación de estaño boliviano en la última década

Según una estadística publicada recientemente, la exportación de estaño boliviano en los diez años últimos ascendió a 594.469 toneladas bruto (336.178 neto) con un valor 803.419.193 bolivianos.

Repartida por años dicha exportación arroja las siguientes cifras: 1921, 31.810 toneladas bruto (19.086 neto) por un valor de 42.909.300 bolivianos; 1922, 53.480 (32.088) por 67.911.790; 1923, 50.430 (30.258) por 80.612.470; 1924, 53.440 (32.064) por 84.220.180; 1925, 54.330 (32.598) por 79.618.760; 1926, 53.640 (32.598) por 83.321.870; 1927, 66.620 (39.972) por 97.838.020; 1928, 76.470 (42.074) por 89.710.129; 1929, 85.180 (47.081) por 102.590.520 y 1930, 69.029 toneladas bruto (38.775 neto) por valor de 74.866.163 bolivianos.

Nuevos yacimientos de potasa

Según el *New York Herald* acaban de descubrirse importantes yacimientos de potasa en el sudoeste de los Estados Unidos. La riqueza de estos yacimientos es igual y tal vez superior a los de Alemania y Alsacia, que hasta ahora han sido los principales proveedores del consumo mundial.

DISPOSICIONES OFICIALES

Policía minera

El día 15 de Abril se firmó un Decreto disponiendo continúe en vigor, en la forma que se indica a continuación el artículo 123 del vigente reglamento de policía minera de 28 de Enero de 1910.

Artículo 1.º El artículo 123 del vigente Reglamento de Policía Minera de 28 de Enero de 1910, continuará en vigor conforme quedó redactado en el Decreto de 9 de Diciembre de 1931, si bien adicionando a los explosivos ordinarios para roca (tercer grupo) la dinamita de base activa número 3, de la siguiente composición:

Nitroglicerina, 22,50 por 100.
Nitrato sódico, 65,52 por 100.
Carbón, 11,98 por 100.

Artículo 2.º El artículo 124 del mismo Reglamento se entenderá redactado en la forma siguiente:

«Se autoriza el empleo como cebo para las dinamitas gomas que comprenden el tercer grupo, de medio cartucho de dinamita de la siguiente composición:

Nitroglicerina, 40 por 100.
Nitrato sódico, 47 por 100.

Carbonato sódico, mágnésico o cálcico, 1 por 100.

Artículo 3.º Se adiciona al repetido reglamento el siguiente artículo, que figurará, con el número 124 bis:

«No obstante lo dispuesto en los artículos precedentes, se podrá autorizar en el avance de galerías en dirección el empleo de explosivos ordinarios para el franqueo en roca si se guardan las precauciones siguientes:

Primero. Evacuación por el personal obrero de la labor y de las labores próximas, saliendo por el circuito de entrada de aire y situándose a más de 200 metros del lugar de tiro.

Segundo. Reconocimiento del grisú inmediatamente antes de dar fuego a los tiros, con lámpara especial o detectoras aprobadas por la Comisión del grisú y no dar fuego si el contenido del mismo pasa del 0,25 por 100.

Tercero. La carga y pega de los barrenos se hará por personal especialmente autorizado, y la pega eléctrica será obligatoria para estos casos desde los seis meses de la puesta en vigor del presente Reglamento.

Cuarto. Será obligatorio el empleo de algunas de las prescripciones del artículo 151, primero adicionado por Real Decreto de 5 de Abril de 1929, así como el desempolvado previo en una distancia mínima de seis metros».

De la aplicación de este artículo se dará aviso al Jefe de Minas para que pueda comprobar en cualquier instante el cumplimiento de las prescripciones indicadas.

Precio de las antracitas de las cuencas de León y Palencia

El Comité Ejecutivo de Combustibles, en virtud de lo dispuesto en el título III de la base 6.ª del Real Decreto-ley número 1.377, de fecha 6 de Agosto de

1927, ratificado por Orden de la Presidencia del Gobierno de la República de 14 de Agosto de 1931, ha acordado fijar, con carácter provisional, para las antracitas de la cuenca de León y Palencia, los precios siguientes por tonelada, sobre vagón mina:

Menudo, 9 pesetas.
Grancilla, 19 pesetas.
Granza, 45 pesetas.
Galletilla, 65 pesetas.
Galleta y cobles, 73 pesetas.
Cribado, 68 pesetas.

Estos precios empezarán a regir desde el día siguiente a su publicación en la Gaceta de Madrid y sólo tendrá aplicación hasta fin de Junio del corriente año.

Madrid, 19 de Abril de 1932.—El Presidente, *F. Gordón Ordax*.

Plan de ferrocarriles de utilidad para la economía nacional

La Gaceta del día 14 del actual publicó la siguiente ley:

Artículo 1.º El plan preferente de ferrocarriles de urgente construcción, aprobado por el decreto-ley de 5 de Marzo de 1926 y por las disposiciones complementarias de éste, y derogado por la ley de 12 de Enero de 1932, se declara nulo, así como los actos emanados del Gobierno en virtud de las facultades que le fueron conferidas por tales disposiciones.

Cuando alguna línea o sección del plan anulado en el párrafo precedente hubiere estado comprendida con anterioridad a la aprobación de ese plan en otro u otros, esa anulación no hará renacer el derecho anterior a ningún efecto.

Artículo 2.º Los ministros de Obras Públicas y de Agricultura, Industria y Comercio, previos los asesoramientos que juzguen oportunos, presentarán a la aprobación de las Cortes una ponencia del plan de ferrocarriles que puedan considerarse de utilidad para la economía nacional.

Siguen luego varias disposiciones.

Instrucciones sobre la nueva ley de utilidades

En la Gaceta de 31 de Marzo de 1932 se publican los preceptos contenidos en la ley de 11 de Marzo del mismo año respecto de la riqueza mobiliaria.

Gatorce ratificaciones autorizadas en España

En su sesión de 5 de Abril de 1932, la Cámara de los Diputados ha votado proyectos de ley autorizando la ratificación de las convenciones concernientes al trabajo de noche de las mujeres; la edad mínima de admisión de los niños en los trabajos industriales; el trabajo de noche de los niños en la industria (primera sesión, Washington, 1.919); la edad de admisión de los niños en el trabajo en la agricultura (tercera sesión, 1921) la reparación de las enfermedades profesionales, el trabajo de noche en los mataderos (séptima sesión, 1925); el seguro de enfermedad en los trabajadores de la industria, del comercio y de las gentes de fonda; el seguro de en-

fermedad de los trabajadores agrícolas (décima sesión, 1927) indicación de pesos en los gruesos bultos transportados por vapor; la protección de los trabajadores ocupados en la carga o descarga de los navíos contra los accidentes (segunda sesión, 1929); el trabajo forzado u obligatorio, la reglamentación de la duración del trabajo en el comercio y en las oficinas (catorceava sesión, 1930); la duración del trabajo en las minas de carbón (quinceava sesión, 1931).

Asociaciones profesionales patronales y obreras

Ley de 8 de Abril de 1932 (Gaceta del 14), fijando reglas para su constitución y funcionamiento.

Protección de los trabajadores ocupados en la carga y descarga de buques

Ley de 8 de Abril (Gaceta del 14), ratificando el Convenio adoptado en la Conferencia Internacional del Trabajo el año 1927.

Indicación del peso de los grandes fardos

Ley de las mismas fecha y Gaceta ratificando el Convenio adoptado en la misma Conferencia.

Jornada de trabajo en el comercio y las oficinas

Ley de iguales fecha y Gaceta, ratificando el Convenio adoptado en la Conferencia Internacional de Ginebra de 1930.

Reparación de enfermedades profesionales

Ley de iguales fecha y Gaceta ratificando el Convenio adoptado por la Conferencia Internacional en su reunión de Ginebra de 1931.

Seguro de enfermedades de los Trabajadores de la Industria y del comercio

Ley de íd. íd. ratificando el Convenio adoptado en la Conferencia de Ginebra de 1927.

Trabajo nocturno de las mujeres en la industria

Ley de íd. íd. ratificando el Convenio adoptado en la Conferencia de Washington de 1919.

Trabajo nocturno de los niños en la industria

La ley de íd. íd. ratificando el Convenio adoptado por la Conferencia de Washington de 1919.

Edad mínima de admisión de los trabajos industriales

Ley de íd. íd. ratificando el Convenio adoptado por la Conferencia de Washington de 1919.

Coefficiente de adquisición de carbones

El Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio por orden de 23 de Abril de 1932 ha resuelto:

Que a partir de la publicación de esta disposición, el coeficiente máximo de libre adquisición de carbones de que podrá hacerse uso para su consumo las industrias siderúrgicas será el de 40 por 100, salvo aquellas empresas que tuvieran asignado un coeficiente inferior, que se declara subsistentes sin ninguna variación.

Ingenieros de minas

Por jubilación de D. Luis Reyes Galdós asciende a inspector general, don Emilio Jimenez González, y a ingenieros jefes de primera y segunda clase don Manuel Sancho Gala y don Alfonso del Valle Lersundi, respectivamente.

Por orden de la Dirección general de Minas y Combustibles fecha de 25 de Abril de 1932 (Gaceta del 26) se anuncia la vacante de la plaza de Jefe de la Sección de estudios geológicos para su provisión entre ingenieros jefes del Cuerpo de Minas en servicio activo y por el plazo de veinte días.

Reingresa el ingeniero 1.º don Manuel de Barandica y Llano.

Asciende a ayudante mayor de 2.ª clase don Pascual Cantó y Segura

Banquete a D. Agustín Marín y Beltrán de Lis

El día 18 de Abril último, organizado por la Asociación de Ingenieros de Minas, se celebró un banquete en honor del ilustre ingeniero y sabio geólogo don Agustín Marín, nombrado recientemente académico de Ciencias y vicepresidente de la Sociedad Geológica de Francia.

Ofreció el banquete el presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas, don Rodrigo de Bogido, quien pronunció un elocuente discurso al que contestó el homenajeado con otro magnífico.

La Federación de Ingenieros de Minas

La Federación de Ingenieros de Minas ha organizado la creación de una Bolsa de Trabajo que facilite la colocación de los ingenieros en expectación de destino, y ruega a las empresas mineras y metalúrgicas que precisen algún ingeniero se dirijan a dicha Federación, Marqués de Valdeiglesias, 1, Madrid.

SE VENDE

VIA AEREA de 6,800 metros sistema ROE, en buen estado, completo con estación frenos, tensores, 100 baldes, Cable inglés. Dos secciones línea 2790 y 4010 metros, construido para transportar 30 toneladas por hora.

INSTALACION CONCENTRADORA. Tratamiento mecánico minerales finos, sistema «ALLIS CHAIMERS», con Cribas giratorias, Elevadores, Transmisión, Pulsante «HANCOCK» con 6 divisiones, dos Mesas «OVERTROM», Motor eléctrico 40 caballos. Capacidad instalación 150 toneladas en 8 horas.

Todo en excelente estado.

Dirigirse a «THE ASTURIANA MINES LTDA.»

COVADONGA (Asturias)

Mercado de minerales

Desde que publicamos nuestra crónica del mes de Abril muy poco ha variado la situación ni las perspectivas del mercado minero. Ciertamente durante este interregno el Parlamento Inglés ha aprobado nuevos recargos arancelarios a las importaciones de hierro y acero, que no se aplican al lingote, y que en lo que afecta principalmente a los «semis» es de momento con carácter temporal.

Desde luego las perspectivas que se presentan a los fabricantes ingleses son mejores; pero no es probable una mejora inmediata por existir en abundancia importantes cantidades de hierros y aceros introducidos en aquel país con anterioridad a sus reformas arancelarias.

Aunque estos recargos, como decimos, no afectan al lingote de hierro, sin embargo, se ha observado en las semanas anteriores un síntoma halagueño, que mientras los consumidores limitaban sus compras a sus necesidades más inmediatas, últimamente se han realizado algunos compromisos para entregas a plazo.

Los precios siguen casi invariables debido a que existen todavía importantes existencias de lingote almacenado por las fábricas.

El precio del mineral Best Rubio en Middlesbrough es de 15/9d., más las transacciones casi nulas; la semana anterior ha sido de las más bajas en importaciones de mineral por el Tees. Durante las últimas semanas el mercado Escocés fué comprador interesante de minerales rubios fosforosos, aunque los precios que pagan los compradores son bajos, término medio de 12/ cif. Glasgow, con las condiciones de costumbre.

Alemania sigue negociando con Rusia el suministro de importantes cantidades de laminados, hasta un total de 500.000 toneladas. Ya es sabido que las fábricas siderúrgicas alemanas cuentan con existencias enormes de mineral con que alimentar sus hornos por una larga temporada; no es probable que el mercado alemán sea comprador en muchísimo tiempo de ésta primera materia. Los precios de la chatarra aunque han subido ligeramente se mantienen a tipos muy bajos, entre R. Mks. 14 y 15 por la calidad pesada para horno, en origen.

La situación en Francia se presentaba halagueña puesto que algunas fábricas de derivados estaban trabajando en plena marcha y las grandes Empresas ferroviarias habían pasado importantes pedidos de material rodado, teniendo en proyecto la inversión de cerca de los mil millones de francos en mejoras y nuevas construcciones; más los recientes acontecimientos políticos que han tenido lugar en el vecino país y el resultado de las elecciones legislativas puede infuir en su desarrollo.

No es el mercado de los Estados Unidos de América el que pueda merecer interés para nuestros minerales. Sin embargo, hemos de consignar aquí la vida lánguida en que se viene desenvolviendo, ya que su producción de lingote es próximamente el 22% de su capacidad.

Se han hecho algunas pequeñas ventas de minerales en plaza; el Rubio 1.^a se ha vendido entre 20 y 22 pesetas; rubios fosforosos entre 15 y 17 pesetas; rubios siliciosos alrededor de 15 pesetas, si bien algunas de éstas realizaciones han tenido por objeto descongestionar las existencias a fin de facilitar la continuidad en los trabajos.

Exportación de mineral de hierro por el puerto de Bilbao

MES	CABOTAJE	EXTRANJERO
Enero	4.647.170	57.068,548
Febrero	4.421.750	58.099,553
Marzo	3.666,250	83.591,690
Abril	4.570,900	73.335,930
	17.306,070	272.095,721

Compañía Siderúrgica del Mediterráneo

CONVOCATORIA

Por acuerdo del Consejo de Administración, y en virtud de las facultades que le concede el artículo 14 de los estatutos, tenemos el honor de convocar a los señores accionistas a junta general ordinaria, que ha tener lugar el día 17 de Mayo próximo, a las once y media de la mañana, en estas oficinas (Ibáñez de Bilbao, número 20), para someter a su aprobación la Memoria, inventario y balance general del ejercicio.

Bilbao, 30 de Abril de 1932.—Ramón de la Sota director gerente.

Relación de mineral embarcado durante el primer trimestre de 1932, por el Puerto de Bilbao por los siguientes cargaderos y tranvía aéreo

CARGADEROS	Enero	Febrero	Marzo	TOTAL
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Ferrocarril de Bilbao a Portugalete (Olaveaga)	—	2.622,280	3.624,200	6.246,480
Viuda e Hijos de Pedro P. de Gandarias	—	—	—	—
Tranvía aéreo de «La Primitiva»	—	1.473,173	—	1.473,173
Ferrocarril de Santander a Bilbao (Cadagua)	3.908,180	6.739,280	6.227,652	16.875,112
Orconera Iron Ore Company Limited	44.388,500	38.345,620	46.108,880	127.843,000
Sociedad Franco-Belga	3.657,700	1.927,880	3.578,070	9.163,650
Ferrocarril de Triano (San Nicolás)	29.185,400	19.079,720	23.734,440	68.999,360
Ferrocarril de Galdames	10.971,784	10.072,624	16.456,152	37.500,560
TOTAL	88.111,364	80.260,577	99.729,394	368.101,335

EL PRIMER TRIMESTRE DE 1932, EN LAS MINAS DE VIZCAYA

EXPLOTADOR	MINA	Producción	Salida	Depósito
		Toneladas	Toneladas	Toneladas
Allende Tomás	Demasia Victoriano	—	—	53.820
Idem	Demasia Precavida	—	—	17.290
Idem	Demasia Domingo	—	—	431.560
Idem	Impensada	1.000.000	—	6.000.000
Allende, Valle y Compañía.	Alfredo	—	—	527.450
Asla Fermín	Matilde y Demasia	—	—	90.000
Asla Leandro	Carmen	—	—	478.400
Bilbao José	Pacífica	15.450	15.450	4.670
Idem	Aprovechamientos	—	33.050	96.410
Bernaola José	San Antonio	—	—	444.440
Compañía Urállaga y la Magdalena	Coto	2.551.900	1.194.550	7.734.545
Compañía Minera Morro de Bilbao.	Coto	—	—	827.200
Compañía Orconera Iron Ore	Coto	135.660.000	127.843.000	85.105.000
Compañía José Mac-Lennan de Minas	Amalia Vizcaina	8.436.000	3.000.000	23.565.000
Idem	San Francisco	—	—	2.860.000
Compañía Minera La Encantada	Encantada	—	1.635.850	614.070
Comisión Cristina	Cristina	—	—	5.289.690
Comisión Ser	Ser	—	—	165.020
Comisión Esperanza	Esperanza	—	—	6.399.925
Comisión Buena Fortuna	Buena Fortuna	—	—	17.620
Comisión Mina Bilbao	Bilbao	14.168.000	17.147.600	49.322.560
Comunidad de Partícipes de la mina Sol	Sol	—	—	3.118.120
Coto Minero Saracho	Santa Regina	—	—	2.667.058
Coto Minero de la Primitiva.	Primitiva	3.251.173	1.473.173	8.061.000
Comunidad Mina José	José	2.367.600	2.367.600	—
Demasia San Benito y Despreciada	San Benito	164.000	—	40.593.592
Durañona Herederos de Juan	Demasia Barga	2.000.000	—	9.101.490
Egusquizaga Alejo	La Huerta	—	—	54.420
Echevarrieta y Larrinaga	Parcocha y Demasia	19.639.090	38.523.130	28.049.170
Gandarias Viuda e Hijos de Pedro P.	Coto Ollargan	—	919.000	15.464.770
Govillar Hijos de Pedro.	Demasia Domingo	—	—	411.300
Idem	Demasia Juan	—	—	244.500
Idem	Carolina	—	—	130.960
G. L. M. van Es.	Santa María	—	—	248.210
Idem	Marianela	—	—	1.780.260
Goñi José M. guel	Rubia y Ventura	—	1.750.100	—
Iza Agustín	Julia, Adela Concha	—	—	547.960
Idem	San Miguel	—	—	2.731.560
Idem	San Antonio	—	—	624.900
Idem	Ser	—	—	7.800.000
Landabaso F. austino	San Ignacio	501.210	501.210	649.360
Lerena Julián y Sebastián	San Pedro	—	—	1.246.190
Lezama Leguizamón Luis	Silfide	9.404.000	13.108.150	10.622.975
Idem	Abandonada	7.194.000	6.246.480	27.302.320
Idem	Antón	—	—	33.610
Minera Mendiola S. A.	Peñusco Mendiola	—	1.016.640	3.847.760
Martínez Rivas en liquidación	Unión	—	—	1.797.150
Macleod Federico L.	Coto Elvira	9.726.000	5.982.000	28.184.000
Núñez y Anchústegui Luis	El Zarzal	4.350.000	2.888.170	19.400.870
Núñez y Arteché Luis	San Luis	—	384.400	6.631.550
Idem	Josefa	—	—	1.860.650
Idem	Adelina	—	3.271.750	674.385
Idem	María La Chica	—	—	3.038.650
Idem	Gustavo	—	—	1.918.335
Ocharan Luis Herederos	La Lejana	—	—	2.776.650
Ocharan y Aburto	Malaespera	4.000.000	5.322.410	1.855.590
Olaizola Ignacio.	San Prudencio	3.908.180	3.908.180	—
Retolaza Demetrio	Unión	16.074.030	—	58.882.630
Solano Eugenio	San Severino	—	—	564.249
Idem	Inocencia	2.500.000	6.044.870	10.455.130
Idem	Demasia Inocencia	—	—	117.295

EXPLOTADOR	MINA	Producción Toneladas	Salida Toneladas	Depósito Toneladas
Sociedad Mina Gallinar	Gallinar	—	—	130 000
Sociedad Mina Federico.	Federico	—	—	2.573.260
Sociedad Franco-Belga	Coto	10.387.000	4.275.480	50.189.820
Sociedad Altos Hornos	Escarpada	5.906.600	4.450.600	2.135.000
Idem	Berango	9.165.400	11.314.400	22.195.000
Idem	Safo	2.332.000	4.966.500	—
Idem	Arnabal	5.300.000	5.504.880	9.072.080
Sdad. Española de Explotaciones Mineras.	Coto	7.146.100	15.933.825	34.813.809
Taramona Manuel	Sorpresa	9 500.602	6.267.000	54.214 095
Uribe Federico	Lorenza	—	—	1.179.850
Idem	Confianza	1.000.000	1.360.320	3.965.480
Idem	Petronila	175.000	2.027.480	2.464.280
Valle Herederos de Domingo	Juan	—	—	72.150
Idem	Carolina	—	—	2.873.418
Idem	Demasia Domingo	—	—	447.390
Zabala Alfonso	Aurora y B. ^a Estrella	—	240.550	440.740
Idem	San Antonio	—	—	412.260
Idem	Alhóndiga	—	—	93.240
Zunzunegui Casimiro	Dudosa	—	—	99.280
Idem	Mame	5.001.790	4.913.010	14.000.000
Zumalacarregui Tomas	Socorro	—	—	7.000.000
Zunzunegui Juan	Rita y Adelaida	—	—	3.642.140
Zubimendi Juan	Josefita	—	—	272.360
Ulacia Herederos de.	Magdalena	—	—	62.200
Idem	San Ignacio	—	—	213.100
SUMAS TOTALES.		302 825.125	305.830.808	715.094.241

Obreros mineros que han trabajado en las minas de Vizcaya en el primer trimestre de 1932

EXPLOTADOR	MINAS	Enero	Febrero	Marzo
Compañía Orconera Iron Ore.	Coto	1.904	1.888	1.887
Compañía José Mac-lennan	Amalia Vizcaína	170	167	167
Coto Minero «Primitiva».	Primitiva	67	66	66
Comisión Mina Bilbao	Bilbao	159	157	158
Comisión Cristina.	Cristina	10	10	10
Echevarrieta y Larrínaga	Parcocha y Demasia	221	234	231
Id.	Acrisolada	48	42	47
Gandarias Viuda e Hijos	Ollargan	9	9	9
Lezama Leguizamón Luis	Abandonada	167	162	162
Id.	Silfide	112	110	109
Macleod Federico L.	Coto Elvira	115	115	115
Núñez y Anchústegui Luis.	El Zarzal	130	130	130
Ocharan y Aburto.	Malaespera	110	110	110
Retolaza Demetrio.	Unión	215	215	215
Sociedad Franco-Belga	Coto	569	555	549
Sociedad Altos Hornos	Berango y Escarpada	349	345	349
Id.	Arnabal	139	135	138
Taramona Manuel.	Sorpresa	83	83	83
Sociedad E. Expl. Mineras	Coto	130	133	135
Zunzunegui Casimiro	Mame	65	65	65
Demasia San Benito y Despreciada	San Benito	4	4	1
Uribe Federico	Confianza	10	—	—
Id.	Petronila	10	—	—
Durañona Herederos de Juan.	Demasia Barga	10	10	10
Solano Eugenio	Inocencia	50	50	50
TOTALES.		4856	4795	4696

PUERTO DE BILBAO.—EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO

Mes de Abril de 1932

Día	Nombre del vapor	Toneladas de registro	Toneladas	CARGADOR	Destino	Cargadero	Nombre de la mina
	SUMA ANTERIOR		217.524,47				
12	Galea	1.942	4.810,36	Arturo Farley	Grangemouth	Cadagua	Silfide
13	Consett	758	1.957,20	Blas Otero y Compañía	Newcastle	Orconera	Coto de la Orconera
	Mari Eli	676	1.330,70	Chávarri y Compañía	Middlesbro	Triano	Bilbao
16	Mostyn	1.004	2.807,10	Bereincua Hermanos	Briton Ferry	Orconera	Coto de la Orconera
	Lolita A.	981	2.539,10	id.	Cardiff	id.	id.
19	Ebchester	751	1.981,10	Blas Otero y Compañía	Newcastle	id.	id.
20	Oakgrove	1.243	2.974,65	M. Lezama Leguizamón	Glasgow	Indauchu	Abandonada
21	Garlinge	1.224	3.167,50	Bereincua Hermanos	Port Talbot	Orconera	Coto de la Orconera
22	Motia	1.397	2.925,40	id.	id.	id.	id.
23	Miraflores	1.877	4.928,84	Arturo Farley	Glasgow	Cadagua	Silfide
	Mar Báltico	1.872	5.100,70	J. Wild y Compañía	Middlesbro	Triano	Parcocha
25	O pringe	1.321	3.610,70	Bereincua Hermanos	Port Talbot	Orconera	Coto de la Orconera
26	Stad Zaltbommel	1.230	3.039,56	J. Wild y Compañía	Imuiden	Triano	Parcocha
	Ulía	1.428	3.666,32	id.	Grangemouth	Indauchu	Abandonada
27	Sellinge	1.043	2.436,70	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
29	Stranna	899	2.408,00	Arturo Farley	Glasgow	Triano	Mame
	Lolita A	931	2.544,80	Bereincua Hermanos	Port Talbot	Orconera	Coto de la Orconera
30	Mar Caspio	1.881	4.828,92	J. Wild y Compañía	Middlesbro	Triano	Parcocha
	Consett	758	1.918,40	Blas Otero y Compañía	Newcastle	Orconera	Coto de la Orconera
	Arnotegui Mendi	1.858	4.803,15	J. Wild y Compañía	Imuiden	Galdames	Berango y Escarpada

Mes de Mayo

4	Waldinge	1.314	3.602,80	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
7	Artiba Mendi	1.459	3.467,50	J. Wild y Compañía	Glasgow	Cadagua	Silfide
	Ruckinge	978	2.516,40	Bereincua Hermanos	Port Talbot	Orconera	Coto de la Orconera
	TOTAL		290.920,37				



Fundición de Hierro y Metales :: Construcciones Metálicas y Mecánicas

FUNDICIONES ESPECIALES:

Acerada, templada, al Ferrosilicio, al Manganeso, etc. Piezas de alta resistencia y para toda clase de maquinaria, ácidos, etc. Trabajos en serie; moldeo mecánico. Piezas para ferrocarriles.

Medalla de oro en la Exp.º Internacional de Fundición, París, 1927

ESPECIALIDAD: CAMBIOS DE VIA

JEMEIN, ERRAZTI Y ZENITAGOYA

Iparraquirre, núm. 60

Teléfono núm. 13.747

Apartado n.º 271

BILBAO

Castaño, núm. 14

Teléfono n.º 12.243

Dirección telegráfica: JEZ

EMBARQUE DE MINERAL DE HIERRO

Puerto de Almería.—Marzo de 1932

Vendedor	Vapor	Destino	Toneladas
TheAlquife Mines	Stad Arnhem	Rotterdam	5.600

Puerto de Almería.—Abril de 1932

Vendedor	Vapor	Destino	Toneladas
TheAlquife Mines	Stad Dordrecht	Rotterdam	5.800
C.ª Andaluza Mi.	Zambra	Londres	6.950
TheAlquife Mines	Margari	Barrow in Fur.	4.950

Exportación de minerales y plomo en barras por el puerto de Cartagena durante Abril de 1932.

La única exportación que ha habido durante este mes ha sido

Embarcador	Destino	Cons. métricas
		Kilos
Plomo en barras . . . (desplatao)	Copenhague	7.522
	Marsella	502,591
	Argel	380,183
	Amsterdam	100,000
		990.326

Puerto de Castro Urdiales.—Abril de 1932

Vendedor	Vapor	Destino	Toneladas
Compañía Minera de Setares	Sama	Gijón	1.010
id	iluntzar-Mendi	Grangemouth	2.991
id	Sama	Gijón	1.020
Manuel de Taramona	Navarra	Rouen	3.444
Compañía Minera de Dícido	Virgen del Mar	Bilbao	1.773
id	Virgen del Mar	id	1.810
Compañía Minera de Setares	Artea-Mendi	Grangemouth	5.619
Manuel de Taramona	Antonchu	Rouen	4.997
	Tota: toneladas . . .		22.664

Compañía Minera de Sierra Menera

CONVOCATORIA

Por acuerdo del Consejo de Administración, en virtud de las facultades que le concede el artículo 14 de los estatutos, tenemos el honor de convocar a los señores accionistas a junta general ordinaria,

que ha de tener lugar el día 17 del próximo mes de Mayo, a las once de la mañana, en estas oficinas (Ibáñez de Bilbao, número 20), para someter a su aprobación la Memoria, inventario y balance general del ejercicio último.

Los señores accionistas podrán recoger la Memoria anual desde el día 15 de Mayo en las oficinas de la Compañía.

Bilbao, 30 de Abril de 1932.—Ramón de la Sota, director gerente.

Don Eduardo Woof

Ha fallecido en Inglaterra nuestro distinguido amigo Don Eduardo Woof, que durante 25 años estuvo al frente de la más importante empresa minera de hierro de España, la Compañía Orconera Iron Ore.

En todo ese largo espacio de tiempo dió brillantes muestras de su laboriosidad e inteligencia.

Al cesaren aquel puesto de Director fué nombrado consejero de la misma Compañía, cargo que ha ocupado en estos siete últimos años y desde el cual ha laborado también con suma eficacia.

Descanse en paz.

A su distinguida familia y a la Compañía Orconera Iron Ore enviamos nuestro más sincero pésame.

CABLES DE ACERO



Sdad. Anónima "José María Quijano"

FORJAS DE BUELNA

SANTANDER

Sumario del contenido de este número del Boletín Minero

La minería en sus relaciones con la economía general, por José Balzola.

Criaderos de hierro en la Zona de Castro Urdiales.

Creación del consejo ordenador de la Economía Nacional.

Elogio del minero.

El ejercicio de 1931 en varias Sociedades mineras y metalúrgicas.

La prospección minera perfeccionada por un nuevo péndulo de precisión.

Notas metalúrgicas.

Escrito de la Cámara Minera de Vizcaya, sobre el nuevo Reglamento de Policía Minera.

Dos inventos para la industria textil.

Cámara Oficial Minera de Vizcaya.

Un peligro para la paz social española

Notas mineras.

Disposiciones Oficiales.

Mercado de minerales.

El primer trimestre de 1932, en las minas de Vizcaya.

Puerto de Bilbao.—Exportación de mineral de hierro.

Embarques de mineral por otros puertos

BOLETIN MINERO

Revista mensual publicada por la
Cámara Oficial Minera de Vizcaya

Dirección y Administración:

Colón de Larreátegui, núm. 15, 1.º

:Teléfono número 15.350 - BILBAO:

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Bilbao	Pesetas	12	} al año
Provincias.	»	14	
Extranjero	»	16	

TARIFA DE ANUNCIOS

Una plana	Pesetas	350	} al año
Dos tercios de plana	»	260	
Media	»	200	
Un tercio	»	155	
Un cuarto	»	120	
Un octavo	»	70	

Imprenta de «El Nervión», Ronda, 30, bajo

Ultima edición del plano general de las Minas de Vizcaya

FORMADO POR EL INGENIERO DE MINAS DON JOSE ARRECHEA

ESCALA 1 : 20.000

Autorizado por la Dirección General de Minas Metalurgia e
Industrias Navales

PRECIO: 60 PESETAS

Los pedidos a la Cámara Oficial Minera de Vizcaya

Colón de Larreátegui, número 15, 1.º - BILBAO

Compresores - Martillos - Sondas - Aguzadoras - Cabrestantes

« SULLIVAN »

Excavadoras - Dragas - Grúas de ferrocarril

« RUSTON-BUCYRUS »

Molinos «Symons» - Locomotoras «Plymouth» - Equipos de

Excavación « SAUERMAN »

Agente General
en España:

Gumersíndo García

Madrid : Barcelo-
na : Gijón : Vigo

Elcano, 23 : Teléf. 12.687
BILBAO



La goma ha sido especialmente estudiada para resistir:

A LA PRESION INTERIOR - A LA ACCION DEL CALOR Y DE LOS ACEITES

AL DESGASTE POR ROCE

Pídase Listín especial

COMERCIAL PIRELLI, S. A.

Barcelona - Madrid - Bilbao - Sevilla - La Coruña - Valencia

Compañía Anónima BASCONIA

CAPITAL: 9.500.000 PESETAS

Tels.: Fábrica, 12.110; Bilbao, 12.555

Dirección telegráfica y telefónica:

Correos: Apartado número 30

BILBAO

: : **BASCONIA** : :

Fabricación de Acero SIEMENS-MARTIN - Tochos, Palanquilla, Llanton, Hierros comerciales y Fermachine - Chapa negra pulida y preparada en calidad dulce y extra-dulce - Chapa comercial dulce en tamaños corrientes y especiales - Especialidad en Chapa gruesa para construcciones navales, bajo la inspección del Lloyd's Register y Bureau Veritas - Chapa aplomada y galvanizada - Fabricación de hoja de lata - Cubos y Baños galvanizados, Palas de acero, Remaches, Tornillos, Sulfato de hierro - Montaje de Puentes, Armaduras, wagonetas, volquetes, tuberías de chapa, Grúas eléctricas, Postes y toda clase de construcciones en cualquiera dimensión y peso

GRANDES TALLERES DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS

Banco de Bilbao

Fundado en 1857

Capital Social: 100.000.000 de pesetas

Capital emitido desembolsado: Pesetas 68.994.650,—
Reservas: » 83.305.512,85 } Pesetas 152.300.162,85

Domicilio Social: BILBAO

Dirección telf. BANCOBAO

ALBACETE	BERMEO	JEREZ	MADRID AG. D	REINOSA	TANGER
ALCOY	BILBAO (Gran Vía)	LAS ARENAS	MALAGA	REUS	TARRASA
ALGORTA	BRIVIESCA	LAS PALMAS	MEDINA DE POMAR	ROA DE DUERO	TOLEDO
ALICANTE	BURGOS	LEON	MELILLA	SABA ELL	TUDELA
ALMERIA	CASTRO-URDIALES	LEQUEITIO	MIRANDA DE EBRO	SAGUNTO-Puerto	VALDEPEÑAS
ARANDA DE DUERO	CORDOBA	LERMA	MURCIA	SALAMANCA	VALENCIA
ASTORGA	CORUÑA	LOGROÑO	ORDUNA	STA. CRUZ DE T	VALENCIA-Puert.
RADAJÓZ	DURANGO	LONDRES	PALENCIA	SANGUESA	VIGO
BARACALDO	ELIZONDO	MADRID	PAMPLONA	SAN SEBASTIAN	VITORIA
BARCELONA	ESTELLA	ID. AG. A	PARIS	SANTANDER	ZAMORA
ID. AG. A	G. JON	ID. > B	PEÑARROYA-P Nuev.	SEVILLA	ZARAGOZA
ID. > B	GUERNICA	ID. > C	PONFERRADA	TAFALLA	

Principales operaciones en España

Giros, transferencias, cartas de crédito, órdenes telegráficas sobre todos los países del mundo.

Descuentos, préstamos, créditos en cuenta corriente sobre valores y personales.

Aceptaciones, domiciliaciones y créditos comerciales en Bilbao, Barcelona, Madrid, París, Londres, New-York, etc., para el comercio de importación, en limitadas condiciones a los cuenta correntistas.

Descuento de L. documentarias y simples, por operaciones del comercio de exportación.

Préstamos sobre mercancías en depósito, en tránsito, en importación y en exportación.

Operaciones de bolsa en las de Bilbao, París, Londres, Madrid, Barcelona, etc., Compra venta de valores.

Depósitos de valores cupones, amortizaciones, conversiones, canjes, renovaciones de hojas de cupones, empréstitos, suscripciones, etc.

Cuentas corrientes y consignaciones: a la vista 2 1/2 ‰; a 8 días previo aviso 3 ‰.

Imposiciones en libretas sin vencimiento fijo: 3 1/2 ‰.

Imposiciones a plazo: 3 1/2 ‰, 3 3/4 ‰ y 4 1/4 ‰, a 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Cuentas corrientes e imposiciones en moneda extranjera, negociaciones de francos, libras, dollars, etc.; afianzamientos de cambio extranjero.

En París y Londres

El BANCO DE BILBAO en Londres, único Banco español que opera en Inglaterra y la Sucursal de París, actúan ante todo para fomentar y facilitar el comercio anglo-español y franco-hispano, dedicándoles toda su atención y efectuando todas las operaciones antedichas y de un modo especial el servicio de aceptaciones domiciliaciones, créditos comerciales, cobros y pagos sobre mercancías, en condiciones muy económicas.

Las operaciones de Cambio, Bolsa Depósitos de Títulos, forman parte de la actividad de dichas Sucursales, las que a petición, remitirán condiciones detalladas.

BANCO DE VIZCAYA

Gran Vía, núm. 1.--BILBAO

Capital Autorizado. 100.000.000 de pesetas

Capital su-crito. 60.000.000 de pesetas
Reservas 50.000.000 »
Balance 1.567.952.977,43 »

OPERACIONES QUE REALIZA EL ESTABLECIMIENTO

Descuento y negociación de efectos sobre España y sobre el extranjero. Giros sobre plazas de alguna importancia de todo el mundo. Cambio de monedas y billetes extranjeros. Cartas de crédito. Cuentas corrientes e imposiciones a la vista. Imposiciones a tres meses. Imposiciones anuales. Depósitos en custodia. Alquiler de cajas de seguridad. Seguros de cambio. Préstamos y créditos con garantía, de fondos públicos y valores industriales. Compra y venta de toda clase de valores en las Bolsas de Bilbao, Madrid, Barcelona, París, Londres y Bruselas. Cobro y negociación de cupones y títulos amortizados. Pago de dividendos pasivos por cuenta de clientes. Informes comerciales y sobre valores.

AGENCIAS URBANAS: **Bilbao** San Francisco, 36, Portal de Zamudio, 4 y Deusto (Ribera), 59. **Madrid** Glorieta Biloao (Fuencarral, 119) y Gran Vía (San Bernardo, 13). **Barcelona** Vía Layetana, 12.

SUCURSALES EN: **Madrid** (Nicolás María Rivero, 8 y 10) **Barcelona** (Paseo de Gracia, 8 y 10) **Valencia** (Bajada de San Francisco, núm. 5), **San Sebastián** (Avenida de la Libertad, 10), **Vitoria** (Prolongación de la Calle de San Prudencio, 1), **Tarragona** (Méndez Núñez, 12), **Alicante** (Paseo de los Mártires, 2), **Zaragoza** (Plaza de la Constitución, 4, en instalación), Alcalá de Henares, Alcira, Algemesí, Algorta, Amorebieta, Aranjuez, Baracaldo, Bermeo, Briviesca, Burriana, Calahorra, Carcagente, Castro-Urdiales, Cullera, Denia, Desierto-Erandio, Durango, Eibar, Elizondo, Gandía, Gavá, Guernica, Haro, Irún, Játiva, Lequeitio, Liria, Marquina, Martorell, Medina de Pomar, Miranda de Ebro, Ondárroa, Onteniente, Portugalete, San Baudilio de Llobregat, San Felix de Llobregat, San Julian de Musques, San Miguel de Basauri (Dos Caminos), San Sarduni de Noya, Santo Domingo de la Calzada, Sestao, Sueca, Tolosa, Utiel, Valmaseda, Vendrell y Villanueva y Geltrú.

AGENCIAS EN: Alcedia de Carlet, Aldeanueva del Ebro, Alegría, Alfaro, Amurrio, Andoain, Andosilla, Arceniega, Arcentales, Argote, Arizcun, Arnedo, Arrieta, Artana, Ayora, Azagra, Azpeitia, Belorado, Benidorm, Benisa, Betelu, Briones, Buñol, Callosa de Ensarria, Carranza, Casalarreina, Ceberio, Cegama, Cenicero, Chestre, Corella, Cuzcurrita del Río Tirón, Deva, Dima, Ea, Echalar, Elanchove, Elciego, Elgoibar, Elorrio, Ermua, Errazu, Espinosa de los Monteros, Ezcaray, Fuenterrabía, Galdácano, Gallarta, Gata de Gorgos, Goizueta, Gordejuela, Guetaria, Hernani, Ibaranguelua, Irurita, Irurzun, Jávea, La Arboleda, Laguardia, Lanestosa, La Puebla de Arganzón, Lecumberri, Legazpia, Leiza, Lesaca, Lezama, Lucena del Cid, Llodio, Maya, Minglanilla, Monasterio de Rodilla, Mondragón, Mundaca, Mungüta, Munilla, Nájera, Nules, Ochandiano, Oliva, Oñate, Orduña, Orozco, Ortuella, Pancorbo, Pasajes, Pedreguer, Peralta, Placencia, Plencia, Pradejón, Pradoluengo, Prat de Llobregat, Puebla Larga, Puentelarrá, Quincoces de Yuso, Quintana Martín Galíndez, Rentería, Requena, Salas de Bureba, Salas de los Infantes, Salinas de Añana, Salvatierra, San Adrián, Santa Cruz de Campezo, Satesteban, Santurce, San Vicente de la Sonsierra, Segura, Silla, Sitges, Soncillo, Sopuerta, Tafalla, Torrente, Trespaderne, Treviana, Vera del Bidasoa, Bergara, Vidania, Villabona, Villafranca de Oria, Villajoyosa, Villarcayo, Villaro, Villasana de Mena, Zaldivar, Zalla, Zarauz, Zugarramurdi, Zumárraga y Zumaya.

SOCIEDAD FRANCO ESPAÑOLA.- BILBAO - Apartado 67

CABLES DE ACERO FABRICADOS CON ALAMBRE DE ALTA RESISTENCIA PARA TODOS LOS USOS. TRANSPORTES AÉREOS Y PUENTES COLGANTES

Garantizamos nuestros cables mediante certificados de pruebas expedidos por las escuelas de Ingenieros de Bilbao y Madrid
(La fábrica más antigua de España)



DISPONIBLE

PRODUCTOS QUIMICOS
Y
ABONOS MINERALES

Fábricas en Vizcaya (Zuazo, Luchana, Elorrieta y Guturribay),
Oviedo (La Manjosa), Madrid, Sevilla (El Empalme), Cartagena,
Barcelona (Badalona), Málaga, Cáceres (Aldea-Moret),
y Lisboa (Trafaria)

Superfosfatos y abonos
compuestos GEINCO.
(Antigua sociedad ge-
neral de Industria y Co-
mercio.

Nitratos.

Sulfato amónico.

Sales de potasa.

Sulfato de sosa.

Acido sulfúrico.

Acido sulfúrico anhidro.

Acido nítrico.

Acido clorhídrico.

Glicerinas.

Los pedidos en BILBAO: A la Sociedad

:: Anónima Española de Dinamita ::

APARTADO 157

MADRID: A Unión Española de Explosivos

APARTADO 66

OVIEDO: A Sociedad Anónima «Santa Bárbara»

APARTADO 31

SERVICIO AGRONÓMICO:

LABORATORIO para el análisis de las tierras

Abonos para todos los cultivos y adecuados

a todos los terrenos

Mendialdúa y Compañía, Limitada

Armadores de Buques
Exportación de Minerales

Telegramas
y
Telefonemas

« MENDIALDUA »

Bilbao

- Oficinas: Ercilla, número 16 -
Teléfono: núm. 14.543

Harry A. Niessink - Rotterdam

PESADOR Y DEMUESTRADOR DE MINERALES

OFICINAS : Dirck Hoffstraat 34 b DIR. TELE: Niessink-Dirckhoffstr. - Rotterdam.

Banco del Comercio

Capital 10.000.000 ptas. Reservas 1.400.000 ptas.

Dirección telegráfica y telefónica.-Banericio

Apartado de correos núm. 3

Claves A. B. C. 5.^a y 6.^a.—Lieber-Peterson

GRAN VÍA, 12.-BILBAO

Cuentas corrientes. { A la vista . Interés 2 1/2 %
A 8 días pre-aviso 3 %

IMPOSICIONES:

A vencimiento fijo. { A 3 meses.-Interés 3,1/2 %
A 6 » 3,75 %
A 12 » 4 %
En libreta sin vencimiento » 3,50 %

**Departamento de Cajas de Seguridad, para
títulos, documentos y objetos preciosos.**

Realiza toda clase de operaciones bancarias

Laboratorio Químico Dr. J. Wiess

Químicos Analíticos

:: Fundado en 1898 ::

ROTTERDAM

Demuestrs y Análisis de Minerales,
Metales y Carbones

Demuestrs y Comprobación de pesos
en Holanda y Alemania en representación
de los COMPRADORES

Telegramas: **LABORATORIUM WIESS**

BICKER y Cía. Soc. Ltda.

Compradores de Minerales
Representaciones—Consignaciones

BILBAO

Oficinas: Gran Vía, 12, 4.º

Teléfono: Número 12.639

Dir. Telg. «BIMINAL»

Disponible

R. Vitoria Echeverría

MINERALES

Alameda de Recalde, núm. 25.—BILBAO

Teléfono 14.802

INSTALACIONES COMPLETAS
DE PERFORACION NEUMATICA.

BOMBAS PARA TODA CLASE DE
SERVICIOS.

José Goenaga

Alameda Mazarredo, 5.—BILBAO

Somimet

S. A. MINIERE ET METALLURGIQUE

75, Rue Joseph II - BRUSELAS

Teléfonos 380.01 y 381.63

Compradores de Minerales

EN BILBAO, DIRIGIRSE A

DON JOSÉ GOMEZ RELANO

HENAO, 21, PRINCIPAL

SYDNEY J. DYER

Exportador de minerales

Importador de carbones

Consignatario de buques

Teléfono núm. 10058 ————— BILBAO

Dirección telegráfica

DYER Bilbao
VENA Cardiff

Federico L. Macleod

BILBAO

MACLEOD & Cº. 94 Hope Street.

Glasgow

Disponible

Gortázar Hermanos

Ingenieros de Minas

CALLE DEL VICTOR, 7.-BILBAO

Oficina técnica de preparación de proyectos y presupuestos
Talleres de construcciones metálicas

Cintas transportadoras

Transportadores de sacudidas

Elevadores de cangilones

Grúas

Tranvías aéreos (enganche patentado «Fleko»)

Tornos de extracción

Planos inclinados

Fundición de toda clase de piezas de maquinaria en hierro y bronce

Representante en todo el Norte de la Casa
«FLOTTMANN»

Compresores de aire

Martillos perforadores

Aguzadores de barrenas

Ventiladores

Mangueras, tuberías, etc. etc.

Con grandes existencias en nuestros almacenes de Baracaldo

Locomotoras «KRAUS»

Grandes grúas «ARDELTWERKE»

Palas giratorias «CLERE» de doble capacidad de todas las conocidas

Venta de toda clase de maquinaria y útiles

Teléfonos 13.919 y 13.917 **Bilbao**

» 6.931

Baracaldo

Compañía Siderúrgica del Mediterráneo

FABRICA DE SAGUNTO

Lingote de fundición y afino.

Tochos de acero.

Palanquilla.

Hierros comerciales.

Carriles.

Viguería.

Us y en general

Toda clase de laminados usados en el comercio.

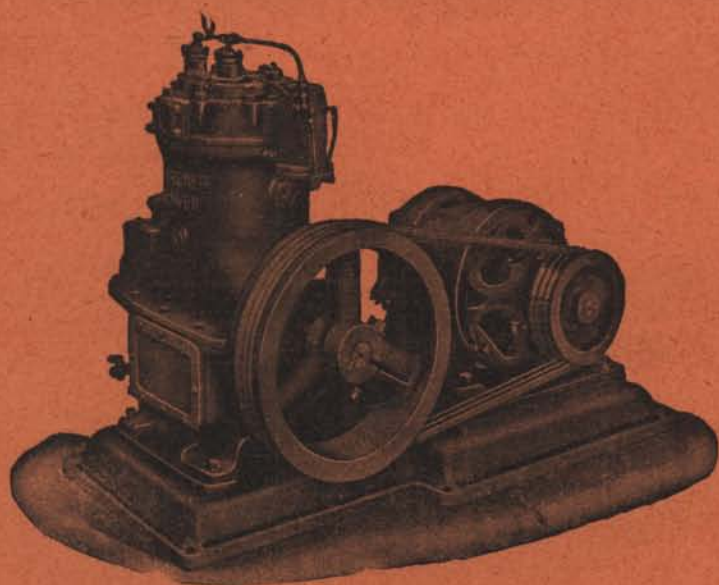
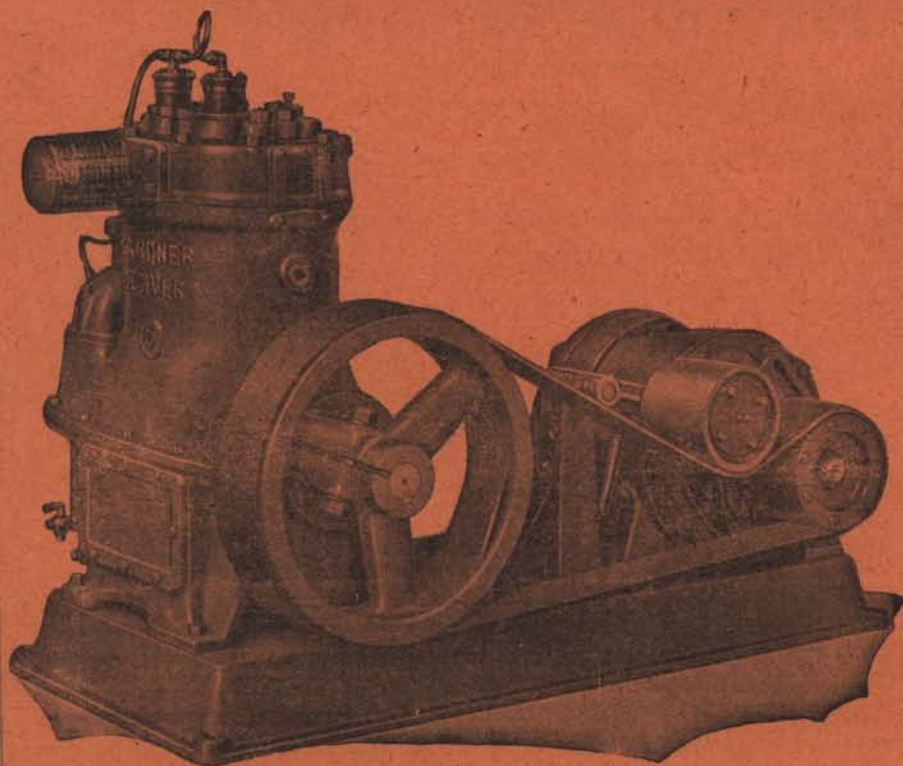
Subproductos de la fabricación del cok.

:: Oficinas centrales - B I L B A O ::

Apartado de Correos 13 - Teléfono 11.200

DISPONIBLE

GARDNER-DENVER



Compresores de aire de
todas clases y tamaños
para todas las industrias
que necesitan aire com-
primido.

Solicítese catálogo

GARDNER-DENVER Co. LTD.

Paseo de María Cristina, núm. 12.-MADRID

Representante para Vizcaya

LUIS BARREIRO Calle Colón Larreátegui, 37 - Bilbao