

BOLETIN MINERO Y COMERCIAL

Revista decenal ilustrada

MINERÍA, METALURGIA, AGRICULTURA, INDUSTRIAS, ELECTRICIDAD, TRANSPORTES, COMERCIO

Fundador: DOMINGO GASCÓN

Director: ANTONIO GASCÓN

OFICINAS: SERRANO, 36, MADRID — Teléfono 2.286.

Año V.—2.ª época.

15 de Noviembre de 1902.

Núm. 5 del Tomo IV.

UNA MANUFACTURA extranjera, propietaria de las patentes de nuevos procedimientos mecánicos de forjado y de varios sistemas de

GATOS, TORNOS, PALANCAS, LLAVES, ETC.

que ofrecen ventajas enormes sobre todo lo conocido, y cuya fabricación produce beneficios fabulosos; desea entrar en inteligencia con industriales ó capitalistas para instalar en el punto más favorable de España una fábrica especial para producir todos estos aparatos.

Dirigirse al inventor y fabricante

Mr. Ch. Focroull
en ANGLEUR (BÉLGICA)

F. Eduardo Verdegay.

Corredor de carbones minerales.

BARCELONA

Menéndez y Cañedo

ALMACENISTAS DE PAPEL

Se han trasladado por mejora de local, y ofrecen su nuevo establecimiento

Fuentes, 10 — MADRID

INGENIEROS DE MINAS É INDUSTRIALES

Preparación completa para dichas carreras. Alumnos internos y externos. De los DOCE alumnos ingresados en la Escuela de Minas en la última convocatoria, SEIS proceden de esta Academia.

La correspondencia al Director, D. N. de BOLOMBURU.

Prado, 10 — MADRID

IMPRENTA

DE

RICARDO ROJAS

Impresiones para oficinas y particulares.

Remisión á provincias.

Campomanes, 8 — MADRID

Teléfono 316.

AGENCIA GENERAL DE NEGOCIOS
DE
DOMINGO GASCÓN

(Fundada en 1883)

Almirante, 18, principal, Madrid.

(Véase su anuncio en la cuarta página de la cubierta.)

AUTOGRAFIA MUSICAL
ARTÍSTICA

Reproducción económica y esmerada de

OBRAS MUSICALES

A. S. Arista. — Madrazo, 10, Madrid.

ORTIZ HERMANOS

REPRESENTACIONES Y COMISIONES

LINARES (Jaén)

EMILIANO DE LA CRUZ

M. Inst. Mining Engineers

ESTUDIOS MINEROS

Informes y prospecciones.

Malasaña, 9, MADRID

Manuel Joven

Representaciones.

Zaragoza.

FRIART URRUTY Y C.ª

COMPRA DE TODAS CLASES DE MINERALES

(LABORATORIO PARTICULAR)

CARTAGENA. — Muralla, 23, pral.

Sucursal: HUELVA

Rascón, 6.

ROMO Y FÜSSEL

LIBREROS EDITORES

Gran surtido en obras técnicas. Suscripción á todas las revistas del mundo.

Alcalá, 5, Madrid.

KOELER Y BIELSA

Material de dibujo para Ingenieros y Arquitectos, etc.

Esparteros, 1, MADRID

FUNDICIÓN TIPOGRÁFICA

DE

SUCESORES DE J. NEUVILLE

BARCELONA

Representante en Madrid: Angel Menéndez

FUENTES, 10.

CARBONES MINERALES

MIRAVÉ Y GÓMEZ

Mieres. — Santullano (Asturias)

POETTER Y C.^a, Dortmund (Alemania).

LA MAYOR OFICINA TÉCNICA DE ALEMANIA

→ Sucursal: Bilbao, Astarloa, 3 ←

Estudios, proyectos é instalaciones completas de Altos Hornos, fábricas de hierro, acero, cok, etc., tanto para minas como para la industria química y cerámica.

Trenes de laminación de toda clase y tamaño, según los últimos sistemas americanos y europeos, con todos los accesorios, para vapor y electricidad, trabajando con la mayor economía posible.

Trazado de cilindros para todos los perfiles.

Hornos de soldar y recalentar, calentados por gas y de diferentes sistemas de combustión.

Altos Hornos, hornos de cok, fábricas de acero Siemens-Martin, hornos giratorios de acero Martin, fábricas de acero Thomas y de acero moldeado, fundiciones de hierro y de temple, gasógenos (148 en marcha).

Maquinaria é instalaciones completas para todas las industrias siderúrgicas.

INSTALACIONES EJECUTADAS EN ALEMANIA, AUSTRIA, BELGICA, FRANCIA, ITALIA, RUSIA, ESTADOS UNIDOS, CHINA, ETC., ETC.

ADOLF BLEICHERT & C.^a, LEIPZIG-GOHLIS (Alemania)

Fábrica más antigua y más importante para la construcción de

Vías Aéreas

Sistema
BLEICHERT



Medio más sencillo y barato para el transporte de materiales en masa, de carbón, cok, minerales, etc., etc. —Aplicable para cualquier distancia, también en el interior de los establecimientos —La casa ha construido más de 1.400 instalaciones, entre ellas unas de 22 km. de longitud. —Experiencia de 29 años. —Nuevo aparato acoplador **automata**, trabajando con seguridad absoluta y enteramente automático, vence las mayores dificultades del terreno é inclinaciones de 1 : 1.

Certificados y recomendaciones de primer orden.

Catálogos en todos los idiomas

Representante para España: PABLO HAEHNER, Ingeniero, Bilbao.

GRAN FÁBRICA DE PALAS DE ACERO
J. VILATJE ARAGON 160 BARCELONA

CLASE FUERTE GARANTIDA MARCA "EL MINERO"
 ,, LIGERA CORRIENTE ,, "EL ÁGUILA"
 ENVIO Á TODAS PARTES — PÍDANSE PRECIOS.

Especialidad para Minas, Contratistas de Obras y Ferro-carriles

Cubos de hierro galvanizados.—Pídense precio.

DR. E. AMARO
 QUIMICO

Docimasia. Análisis electrolítico, volumétrico, gravimétrico, etc., de los minerales. Análisis de tierras, abonos y combustibles.

LABORATORIO: VALVERDE, 38, MADRID

CARBON AMERICANO
 DE PITTSBURGH (PENNSYLVANIA)
 MARCA
BLACK BLOCK PITTSBURGH
BITUMINOUS COAL

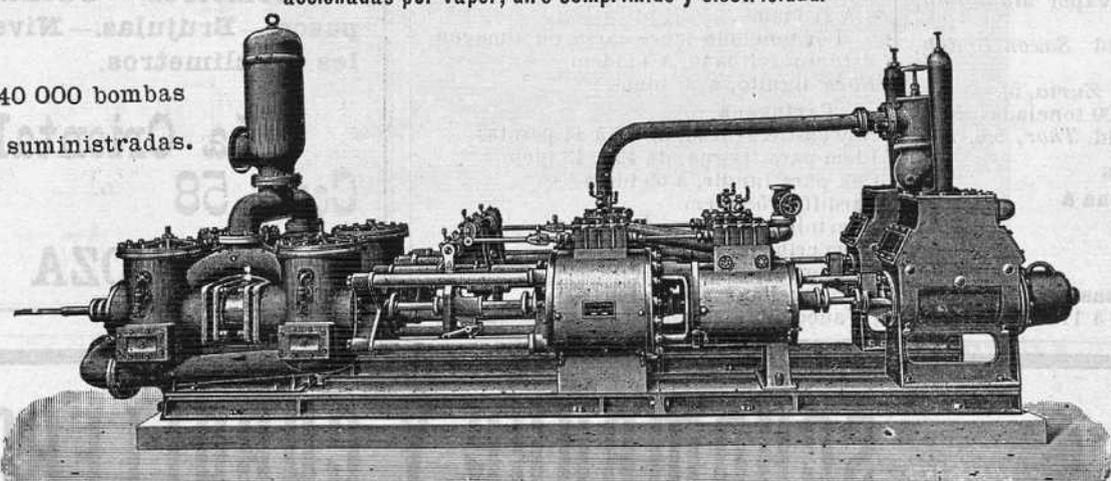
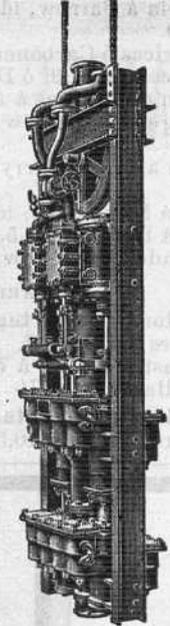
Dirigirse al representante general en España
D. EUGENIO MILCH, MADRID
 ARRIETA, 4.

WEISE & MONSKI, Halle a. S. (Alemania).

Fábrica especialista en Bombas para minas, fundada en 1872.
 DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: WEISENS HALLESAALE

Bombas para abastecimiento de aguas, alimentación de calderas, riegos y toda clase de elevaciones, accionadas por vapor, aire comprimido y electricidad.

40 000 bombas suministradas.

Bomba de vapor DUPLEX-COMPOUND, con condensación por bomba de aire.
Sucursal y almacenes: Bilbao, Gran Vía, 34.
 Dirección telegráfica: DUPLEX, Bilbao.

Bomba suspendida para pozos de minas.

P CAMILO PEREZ LURBE
 CARTAGENA

DEPÓSITO de MATERIAL COMPLETO PARA MINAS	ESPECIALIDAD en CABLES PLANOS y REDONDOS	MÁQUINAS CALDERAS BAILS VAGONETAS MOLINOS
--	--	---

Referencias inmejorables sobre material en funciones.
 Precios y dibujos á quien los solicite.

AGUA CARBÓNICA
 COMPLETAMENTE PURA, PERFECTAMENTE PREPARADA

Sifones higiénicos con interior de porcelana, sin contacto alguno entre el agua y el metal.

25 céntimos servicio á domicilio.
 ESFUMOSOS HERRANZ
Calle de Alcalá, 18. — Madrid

MERCADOS DE COMBUSTIBLES

Y FLETES

Cardiff.

Hulla, 1.^a calidad, 16-6.
Idem, 2.^a idem, 15-6 á 16-6.
Momouthshire, 14-6.

Newcastle.

Hulla 1.^a, 12-3.
Idem 2.^a, 11-9.
Idem 3.^a, 11-3.
Idem de fragua, 11-9.
Cok 1.^a, 19-0.
Idem 2.^a, 18-0.
Idem 3.^a, 17 0.

FLETES

CARBONES

De Newcastle á

Cartagena L 0-5 6 para hulla por ton.
Idem 5 0-0 idem id., y cok por keel.
Escombreras L 5-2 6 idem id., id.
Idem 0-7 0 idem id., por ton.
Portman L 5-10 0 idem id., y cok por keel.
Idem 0 7-3 idem id., por ton.
Mazarrón L 5 15-0 idem id., y cok por keel.
Idem 0-7-0 idem id., por ton.
Palomares L 6 10 0 idem id., y cok por keel.
Villaricos L 6 10-0 idem id., id.

HIERROS

Huelva á Dunkerque, vapor *Jeanie*, 8/3.
Bilbao á Maryport, id. *X*, 5/9.
Cartagena á Amberes, id. 3.000 toneladas,
10,50 francos (mineral de zinc).
Huelva á Rotterdam, id. 2.000 id., 8/F. D.
Santander á idem id., *Peña Castillo*, 5/.
Almería á Barrow, id. 2 700 toneladas, 7/
F. D.
Villaricos ó Carboneras á Rotterdam, id.
Beaconsfield, 9/ ó Dunkerque 9/3.
Opción de Aguilas á Ardrossan, 9/.
Cartagena á Barrow, vapor *Mandalay*,
7/6.
Bilbao á Briton Farry, id. *Saxon Briton*,
4/6.
Idem á Middlesbro, id. *Zuria*, 5/.
Idem á Barrow, id. 5.000 toneladas, 5/.
Santander á Glasgow, id. *Thor*, 5/6.

VARIOS

Plomos de Cartagena á

Londres, ch. 6/6 á 7.
Newcastle, ch. 6/6 á 7.
Marsella, francos 7/-

Blendas de Cartagena á

Amberes, francos 10,50 á 11.

Asturias.

Cribados, 22 pesetas.
Galletas lavadas, 21 idem.
Todos unos, 20 idem.
Menudos lavados secos, 15 á 17 idem.
Idem id. fraguas y para cok, 17 idem.
Mezclas para gas, 17 á 19 idem.
Cok metalúrgico y doméstico, 30 idem.
Todo sobre vagón en las minas.
A bordo en Gijón ó Avilés, 3 á 4 pese-
tas más.

León (s/v).

Galletas lavadas, 28 pesetas.
Menudo idem, 14 idem.

Peñarroya.

Antracita, 20 pesetas.

Puertollano (s/v).

Grueso, 20 pesetas.
Granadillo lavado especial, 16 idem.
Avellanas lavadas, 13 idem.
Menudo, 7 idem.

Barcelona.

Precios del corredor D. F. Eduardo Verdegay.

Cardiff 1.^a, con pocas cribas, á 46 pesetas
Idem 2.^a, con muchas id., á 41 idem.
Newcastle, «Holmside», á 35 idem.
Idem mezclado con menudos, á 30 idem.
Escocia buena calidad sin menudos, á pro-
pósito para vapor, á 41 idem.
Carbón de llama Glasgow, 37 idem.
Idem para fraguas, á 50 idem.
Panes Belgas, marca «Mano», á 45 idem.
Idem Ingleses, diferentes marcas, sobre
48 idem.
Antracitas á propósito para motores á gas
pobre, á 65 idem.
Menudos ingleses (Newcastle), Lambton
á 2/ idem.
Por tonelada sobre carro en almacén.
Asturias, cribado, á 43 idem.
Ebro, lignito, á 27 idem.

Cartagena.

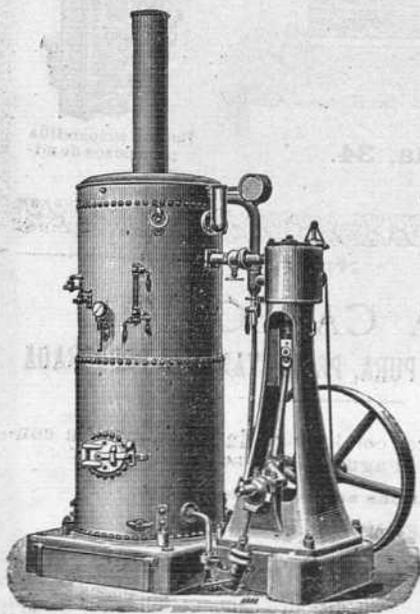
Newcastle grueso, de 42 á 44 pesetas.
Idem para fragua, de 42 á 43 idem.
Cok para fundir, á 65 idem.
Cardiff, á 58 idem.
Puertollano grueso, á 37 idem.
Idem cribado, á 35 idem.
Idem granadillo, de 34 idem.
Idem avellana, á 31 idem.
(Franco sobre vagón estación Cartagena).



Óptica
Fotografía
Fonografía
Perfumería
Artículos de
tocador.

Barómetros — Cuenta-
pasos.—Brújulas.—Nive-
les.—Eclímetros.

La Oriental,
Coso, 58
ZARAGOZA



SCHOMBURG Y CABALLERO

BILBAO: Gran Vía, 36. — Sagasta, 19, MADRID

ESTA CASA VENDE LO MEJOR DE LO MEJOR.
Pidanse ofertas á esta Casa de MAQUINARIA
EN GENERAL.

GRANDES DEPÓSITOS DE MAQUINARIA

Westinghouse

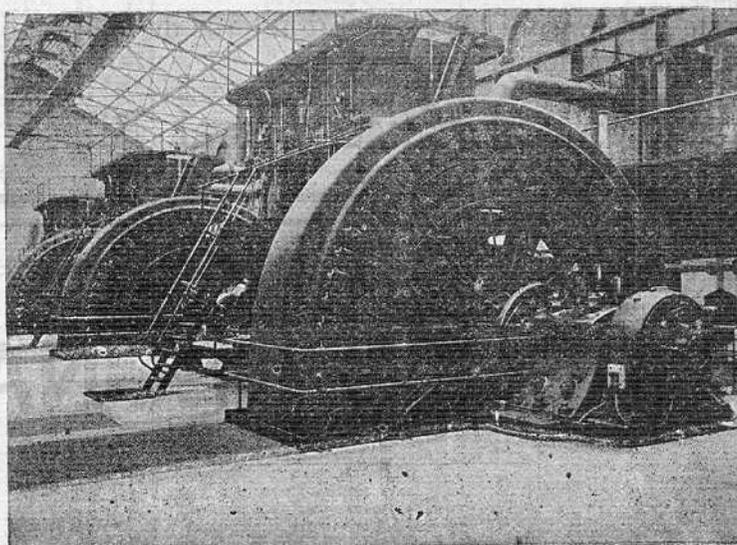
Material eléctrico

para

Tracción.

Alumbrado.

Transmisión de fuerza.



Dinamos WESTINGHOUSE de corriente alternativa.

1500 kv.

Société Anonyme Westinghouse

Fábricas en el Hâvre y Sevran.

Dirección en España: Madrid, Calle Atocha, 32.

Casas en el Extranjero:

Westinghouse Electric & M'fg. Co.,
Pittsburgh.

Westinghouse Air Brake Co., Pittsburgh.

Westinghouse Machine Co., Pittsburgh.

Westinghouse Brake Co., L'td., London.

The British Westinghouse Electric & M'fg. Co.,
L'td., London.

Westinghouse Electricität Actiengesellschaft,
Berlin.

Société Anonyme Westinghouse, St. Petersburg.

Capital total: 500,000,000 de Francos.

TALLERES DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS

DE

Mariano de Corral.

Construcción de material móvil y fijo para ferrocarriles y minas. — Puentes y armaduras para cubiertas. — Máquinas y calderas de vapor de todos los sistemas. — Piezas forjadas y estampadas. — Fundición de hierro, acero y otros metales.

Compañías de ferrocarriles que tienen en sus líneas materiales contruidos por esta Casa.

Bilbao á Portugaleta.—Nueva Montaña de Santander, Bilbao á Durango y San Sebastián, Luchana á Muguia, Bilbao á Lezama, La Robla á Valmaseda, Bilbao á Santander, Castejón á Soria, Villaodrid á Rivadeo (en construcción), Bilbao á Las Arenas y Plencia, el Astillero á Ontaneda, Cantábrico de Santander y otros muchos ferrocarriles mineros.

Pídanse informes de esta Casa á los Sres. Ingenieros de las Compañías ferroviarias antes de decidir sobre los pedidos de materiales.

Dirección telegráfica: Corral, Bilbao.

MADERAS IMPREGNADAS

TRAVIESAS de cualquier clase de madera, en todas las dimensiones, impregnadas según las prescripciones del ferrocarril de los Estados confederados de Alemania.

POSTES DE TELEGRAFO Y MÁSTILES DE CONDUCCIÓN PARA INSTALACIONES ELECTRICAS, de maderas derechas superiores de la **Selva Negra**, también de los montes bávaros y de los **centros del Rhin**, impregnados según el sistema **KYAN** y en conformidad con las prescripciones de la Administración de Telégrafos del Imperio Alemán.

PRODUCCIÓN EN MASA

Nueve talleres para impregnar y creosotar.

HIMMELSBACH HERMANOS

Freiburg (Baden).

Representantes: **PABLO HAEHNER**, Bilbao; **OTTO WOLF**, Rambla de las Flores, 30, Barcelona.

COTIZACION DE VALORES

INDUSTRIALES

	COTIZACION %			COTIZACION %	
	Anterior	Última.		Anterior	Última.
Ferrocarriles.					
Madrid-Alicante.....		90,40	Aragonesa de Electricidad.....		113
Norte de España.....		57,50	Eléctrica del Nervión.....		105
Orenses.....		31,40	— Industrial de Gijón.....		86
Bilbao á Durango.....		293	Electra-Peral, Zaragoza.....		120,20
Bilbao-Portugalete.....		180	Electricista Castellana.....		94
Bilbao-Santander.....	151,50	157	Hidro-Eléctrica, Valencia.....		99
Durango-Zumárraga.....		92	Popular Ovetense.....		102
Amorbieta.....		79	Vizcaína de Electricidad.....		100,50
Robla-Valmaseda.....		53	Alumbrado por Gas, Barcelona.....	176,50	175
Vasco-Asturiano.....	81	85	Eléctrica de Cáceres.....		110
San Julián-Castro Urdiales.....		100	Española de Electricidad.....		11,75
Económicos de Asturias.....		111	Hidro-Eléctrica de Huesca.....		100
Langreo.....		120	Electra de Besaya.....		100
Barcelona Sans.....	145	141	Gas y Electricidad de Gijón.....		50
Navieras.					
Comp.ª Anónima Navegación.....	90	100	La Emeritense.....		106
— Avilesina de Naveg.....		120	Electra Industrial Española.....		100
— Bilbaina de Naveg.....	130	125	Hidro-Eléctrica Ibérica.....	90,25	90
— Cantábrica de Naveg.....	90	96	Azucareras.		
— Islaña Marítima.....		276,25 p	Azucarera Asturiana.....		100
— Marítima Rodas.....		98	— de Lieres, 1.ª serie.....		100
— Marítima Ballesteros.....		98	— de id, 2.ª id.....		*
— Montañesa Navegación.....		75	— de Villaviciosa.....		100
— Naviera Vascongada.....	85	70	— de Pravia.....		75
— Naviera Internacional.....		98	— de Aragón.....		165
— Trasatlántica.....		76	Nueva de Zaragoza.....		60
— Sntenderina Naveg.....		85	— de Gallur.....		70
— Vasco-Cantábrica.....	92,50	94	— de Calatayud.....		74
— Vasco-Asturiana.....	90	94	— Labradora de id.....		72
Marítima Unión.....	64	65	— Leonesa, 1.ª serie.....		85
Compañía Navegación Bat.....	41,50	40,50	— Idem, 2.ª id.....		36
Naviera La Blanca.....	90	77	— Montañesa.....		80
Naviera Aurrerá.....	93	88	— Industrial Castellana.....		30
Marítima Actividad.....		40	— de Madrid.....		75
Seguros.					
Aurora.....	62	60	— de Tudela.....		75
La Polar.....	112	114	— Alavesa.....		60
El Día.....		95	— de Marcilla.....		100
La Alborada.....		101	— Ibérica.....		102
La Estrella.....		98	Industrial Azucarera.....		100
Banco Vitalicio de España.....		14,50	Avilés Industrial.....		9
Vasco-Navarra.....		187	Azucarera Gallega.....		80
La Vasconia.....		105	Progreso Palentino.....		80
La Agrícola.....		113	Azucarera de Vich.....		88
Alianza de Santander.....		103	Varios.		
El Norte.....		113	España Industrial.....	56,25	56,75
Canales y aguas.					
Aguas de Barcelona.....			Algodonera de Gijón.....		102
Panticosa.....		109	Gijonesa de Hilados.....		105
Santander.....		140	Unión Resinera Española.....	157	164
Canal de Urgel.....		16	Salinera Española.....		950 p.
Gas y electricidad.					
Chamberí.....		114	Industrial Química.....		122,50
Pacífico.....		103	Gijón Industrial.....		100
Sociedad Ahlemeyer.....	80	76	C.ª Arrend.ª Salinas Torreveja.....		100
Alumbrado por Gas, Mallorca.....		56,50	Fomento Agrícola de Gijón.....		1.002 p.
Gaditana del Gas.....		150	Sindicato Puerto Musel.....		1.150 p.
Gas Reusense.....		630	Hidráulica del Fresser.....	95	70
			Constructora de Obras públicas.....	100	96
			Auxiliar de Ferrocarriles.....		97
			Algodonera Asturiana.....		12
			El Agulla Negra.....		93,50
			Papelera Española.....	92	87



LA ESTRELLA

SOCIEDAD ANÓNIMA DE SEGUROS

Capital social:

Pesetas 10.000.000

Valores depositados en garantía:

Pesetas 12.000.000

Administradores,
Depositarios y Banqueros:

Banco de Cartagena.

Banco Asturiano de Industria
y Comercio.

Banco de Gijón.

SEGUROS:

Incendios

Marítimos

Valores

Vida

Rentas vitalicias

Delegación en Madrid:

Mayor, 33, primero.



UNIÓN ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS

Arrendataria de la fabricación y venta exclusivas de pólvoras y materias explosivas.

CALLE DE VILLANUEVA, 11

MADRID

Toda clase de explosivos, pólvoras, mechas de seguridad,
cápsulas ó pistones, etc.



vidrios y porcelanas, hilados, tejidos, tintes, Sociedades industriales y de agricultura, fábricas hidráulicas, fábricas mecánicas de gas y eléctricas, cervecerías, destilerías, casas de compra-venta, etc., etc.

PEDIR
LA TARIFA DE ANUNCIOS
á las oficinas del periódico.

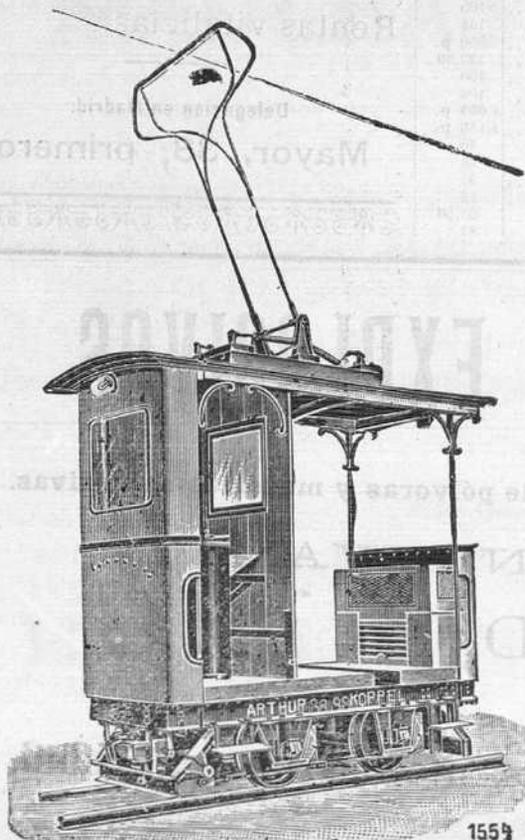
PERIÓDICO BIMENSUAL
Redacción y oficinas:
CATHÉDRALE, 33
LIÈGE

PRECIO
DE SUSCRIPCIÓN EN ESPAÑA
5 francos al año.

SACOS DE ALGODÓN PARA MINERALES

Los sacos más sólidos y de mayor duración para el transporte de minerales ya preparados se hacen con lona de algodón, tejida con hilos de buena fibra, bien hilados y bien retorcidos en varios cabos y á condición de que urdimbre y trama sean de igual calidad, con objeto de que los esfuerzos longitudinales y transversales encuentren idéntica resistencia. El primer coste es algo más elevado que el de la saquería de yute; pero su duración indefinida los hace, á la larga, incuestionablemente los más económicos. Estas lonas, cuyas muestras y precios se envían á quien los pida, se fabrican en la Fábrica de Oria (cerca de Lasarte), de los señores

Brunet y Compañía.—San Sebastián.



ARTHUR KOPPEL

Berlín, Londres, Nueva York,
París, Bruselas.

OFICINAS

ATOCHA, 20, MADRID
CASA EN BILBAO: ARBIETO, 1.

Fábrica de Vagones, Furgones, Coches de viajeros, Vagonetas para minas, Locomotoras eléctricas y de vapor.

SIEMPRE GRANDES EXISTENCIAS EN ESPAÑA

BOLETIN MINERO Y COMERCIAL

REVISTA ILUSTRADA

AÑO V.—2.^a ÉPOCAToda la correspondencia
al Director

D. Antonio Gascón

Madrid, 15 de Noviembre de 1902.

Véase el sumario en la página 144.

No se devuelve

los originales.

CRONICA

El Sindicato de los francos. — Ferrocarriles secundarios. — La huelga de los mineros franceses y el arbitraje. — El Canal de Panamá. — Crisis ministerial.

Así como algunas compañías teatrales anuncian varias veces la última definitiva, verdadera ó irremisible representación, se anunció también que el lunes último sin más dilaciones quedaría constituido definitivamente el famoso Sindicato de los francos. Reuniéronse, en efecto, los señores que componen la junta organizadora y resultó que, mientras unas entidades querían conservar su libertad de acción para comprar por sí mismas el oro que pudiesen adquirir por bajo del tipo acordado en cada caso por el Sindicato, otras pretendían que sólo la representación del Sindicato pudiera hacer tales adquisiciones. Como en esa que algunos llaman pequeña diferencia va envuelta toda la cuestión de fondo del asunto, nos parece que no andamos muy descaminados al decir que se está, poco más ó menos, lo mismo que se estaba.

Para salvar la dificultad, y como, por lo visto, de la discusión no salió la luz, ni cosa que lo pareciera, acordaron los reunidos dar un amplio voto de confianza á uno de los asistentes para que propusiera la fórmula de concordia entre esos dos pareceres tan opuestos, y nada más natural que designar al Sr. Rodríguez, como Ministro de Hacienda, sobre todo teniendo en cuenta que era de todos sabido que el Gobierno estaba en crisis y el Sr. Rodríguez en patente peligro de dejar de ser Ministro de un día á otro.

El favorecido con el voto de confianza lo aceptó agradeciéndole mucho y prometió resolver la cuestión haciendo honor á esa confianza que

en él se depositaba y, efectivamente, al siguiente día, hechas públicas las dimisiones de los Ministros, y declaró el Sr. Rodríguez que dejaba en suspenso sus trabajos acerca del asunto, por considerar que en estos días su situación ministerial no era más que interina. Circunstancia en la que los señores del Sindicato, políticos todos unos más y otros menos, podían haber reparado desde el primer momento.

* *

En el Senado comenzó á discutirse la semana pasada el dictamen relativo al proyecto de ferrocarriles secundarios, sin que los conservadores hagan, hasta ahora, la ruda oposición que se anunciaba. La falta de asistencia del Ministro á algunas reuniones y la parsimonia con que se llevan los debates en la Alta Cámara han hecho que la discusión avance muy lentamente; pero al fin, algo es algo, tanto más, cuanto que éramos muchos los que pensábamos que no había propósito de discutir ese proyecto.

No nos parece, ni muchísimo menos, que sea el más conveniente y el más práctico para llegar pronto y bien á tener la necesaria red de ferrocarriles secundarios; pero, al fin y al cabo, es un proyecto viable que, si no podrá servir para que la red se haga del mejor posible, servirá desde luego para que la red se haga. Nos acordamos demasiado de las vicisitudes por que pasaron todas las iniciativas habidas en este asunto y de las muchas veces que hubo que recomenzar el camino, dando por nulo todo lo hecho para que nos seduzca la idea de volver á empezar, aunque sea con la promesa de hacerlo muchísimo mejor. Lo que importa es acabar de una vez.

* *

La huelga de los mineros franceses ha sido sometida á un arbitraje, y

los árbitros, después de oír á los delegados de los obreros y á los de las Compañías, han decidido que no ha lugar á aumentar las primas actualmente en vigor con arreglo á los acuerdos de la convención llamada de Arras. El representante de las Compañías del Paso de Calais declaró que aquéllas mejorarían á su costa las pensiones de retiro de sus obreros y solicitó que este espontáneo compromiso fuera agregado á la sentencia. Así se acordó con aprobación de los delegados obreros.

Después de todo esto, los mineros han acordado rechazar la sentencia arbitral y continuar la huelga. Ésta continúa, por lo tanto, á pesar de los repetidos anuncios de que su fin seguro estaba próximo, y ya no se explica nadie que los obreros puedan conseguir más que empeorar su situación.

La transcendencia del caso es grande y se considera generalmente que las soluciones arbitrales han recibido un golpe de muerte, y que en lo sucesivo ya no se podrá contar con este medio para restablecer la paz en las contiendas entre la propiedad y el trabajo.

* *

Leemos en la prensa extranjera que se han roto las negociaciones entre la república de Colombia y los Estados Unidos acerca de la cuestión del canal de Panamá.

Los yanquis pretendían ejercer ciertos derechos de soberanía sobre el territorio atravesado por el canal, á lo cual se oponía el gobierno de Bogotá.

Además, Colombia deseaba que la suma que habrá de recibir se elevase á 10.000.000 de pesos fuertes, á razón de 600.000 anuales.

Respecto de la cesión territorial solicitada por los norteamericanos, Colombia había propuesto un arriendo por el espacio de cien años, pues la Constitución de aquel país impide ceder ó enajenar ninguna parte del territorio de dicha república.

Asegúrase que el Presidente Roosevelt empleará todos los medios razonables para negociar con Colombia; pero no tolerará que se trate de impedir la construcción del canal americano.

Si Colombia insiste en su táctica

dilatatoria, Roosevelt, autorizado al efecto por el acta del Congreso, empezará las negociaciones relativas al trazado de Nicaragua.

*
*
*

Se planteó la crisis ministerial que muchos prevían como inevitable. Su primero y lógico efecto fué el de suspender las sesiones de Cortes, y como posible consecuencia se señaló desde el primer momento la de un cambio radical en la obra legislativa pendiente. Es lamentable que las exigencias puramente políticas y aun las de partido puedan imponer forzado paréntesis en cuestiones que no son políticas, pero en las cuales han de intervenir necesariamente el Gobierno ó las Cortes, ó los dos á la vez. Es lástima, pero eso está en la entraña del régimen vigente, y es, por lo tanto, de remedio dudoso y difícil. Ni aun los que, ajenos completamente á las luchas políticas, miramos todas estas cuestiones del lado de la producción y de la mayor conveniencia económica del país, nos podemos sustraer á esa evidencia.

Al siguiente día de planteada se dió por resuelta la crisis con la continuación del partido liberal en el poder, y tras los consabidos intentos de concentración, más ó menos sinceros y fracasados en su mayor parte, pareció todo arreglado mediante la inteligencia con los elementos que siguen al Sr. Romero. Esto suponía el desistimiento de algunos proyectos de ley, con lo cual, en verdad sea dicho, no se había de perder nada; y tan segura se creyó esa solución, que circuló una lista del nuevo ministerio en la que aparecían sustituidos solamente los ministros de Gracia y Justicia, Hacienda y Agricultura, designándose para esta última cartera al señor Bergamín.

Sin embargo, á última hora surgieron dificultades que bien podemos llamar de carácter personal, y la cuestión ha vuelto á quedar en pie.

Lo único que parece seguro es que tendremos nuevo ministro de Agricultura, sea quien fuere, y es de temer, por tanto, que la reorganización de ese ministerio sea una de tantas cosas que siempre se están empezando y no se concluyen nunca.

A.

LA MINERÍA EN CASTELLÓN

I

En la provincia de Castellón las explotaciones mineras datan de muy antigua fecha. Encuéntrase allí, en diversos puntos, escoriales de hierro, restos de primitivas fundiciones y vestigios de la industria minera, así del tiempo de los árabes como del más remoto de los fenicios, cartagineses y romanos. En las cercanías de Lucena, en las de Villafarnés, Borriol y otros sitios la cantidad de escorias de esta clase, medio enterradas en el suelo, representa algunos miles de toneladas.

El mineral de hierro, sobre todo, es abundante en el país, y aparece en una extensión de terreno relativamente grande, atravesando por modo igual triásico que el cretáceo y el jurásico, formaciones geológicas estas que dominan la provincia. Este mineral se presenta, por el Norte, en Ballestar, Bel y Vallibona; en el Centro, en Culla, Villafarnés, Lucena, Ludiente y Castillo de Villamalefa; por Levante, más cerca del mar, en Cabanes, Borriol y Alcalá, y por el otro extremo de la provincia, límite ya de Teruel, en Paviás, Candil y otros puntos. En general, los hierros próximos á playa, como los de Cabanes (cerro mortorum), son de poco tipo, y los de más ley metálica, como los de la Granelle (Castillo de Villamalefa), los del Mar de Monton (Zucaina), los de las Coronetes (Lucena) y los de Vallibona y Ballestar resultan inexplotables por efecto de la distancia, que encarece los acarreos.

Hay en la parte Norte de esta provincia de Castellón, en las cercanías de Tarragona, una importante riqueza en carbón. Nos referimos á la cuenca lignitífera en Benifazar y Castell de Cabres, que épocas anteriores fué ya objeto de activa explotación. Este combustible fósil abunda en los referidos términos de Benifazar y Castell de Cabres, como en los de Fredes, Bel, Ballestar y Rosell, aflorando asimismo en los de Chert, Morella, Villafranca, Cuevas de Vinromá y otros puntos aislados. En Castell de Cabres, especialmente, se han descubierto gruesas capas de carbón de una calidad análoga al de Utrillas. De ellas se han explotado tres en una corrida de unos 300 metros cada una y con una demarcación de más de 200 pertenencias, y labores de investigación en otros varios paisajes de la misma cuenca. Este carbón tiene el aspecto de la hulla grasa,

y quemado al aire libre, conglomerada en forma parecida al cok, dando, por término medio, un 5 por 100 de cenizas. Si se realizase el proyectado ferrocarril de Utrillas á Vinaroz, este distrito carbonífero de Benifazar y Castell de Cabres, hoy inexplotable por la carestía de los arrastres, resultaría muy beneficiado y aportaría á dicha vía un buen contingente de tráfico.

Y puesto que de combustibles hablamos, es oportuno decir algo acerca de la extensa zona de turbales que á orillas del mar existe en las inmediaciones de Torreblanca, dilatándose hacia los términos de Cabanes y Oropesa, y hasta los mismos de Benicasim y Castellón, comprendiendo más de 700 hectáreas explotables.

Empleando el sistema de canales afluentes al mar para el transporte de la turba—dice el Sr. Vilanova,—se han descubierto varias capas de un fango negruzco que llega á tener 4 metros de espesor, el que, después de secado al aire libre, arde con llama larga, produciendo 3.000 ó más calorías, si bien las cenizas son de más de un 15 por 100.

Una Sociedad franco-española acometió treinta años ha la explotación de estas turbas, pero sin éxito. Empleaba procedimientos costosos, desecando en hornos y aglomerando con brea mineral, moldeando y destilando luego por medio de retortas. El producto que obtenía, parecido al llamado «carbón de París», resultaba caro en comparación con el precio de los otros combustibles. Otra Empresa se constituyó después con el propio objeto, pero fuese también por defectos de procedimiento, fuese por falta de administración, tampoco llegó á cuajar. De todos modos, la turba de Torreblanca—á juicio de los expertos que la han ensayado y experimentado,—sin ser de la mejor, es de la clase de las buenas turbas, hallándose en ventajosas condiciones locales para una explotación en grande por su proximidad á punto de embarque y vía férrea.

El cobalto en pequeña escala, pero en muchos parajes, se ha explotado en la Sierra de Espadán, habiéndose concedido diferentes minas en Chóvar, Azuevar, Alfondoguilla, Esilda y Paviás. El mineral es óxido de cobalto y se presenta unas veces en flores, impregnando la cuarcita, y otras en terrón, entre las arcillas compactas; su ley metálica, sin embargo, es pobre en general, por más que, por excepción, de la antigua Unión de Chóvar, y de

la que fué *Mercedes* (hoy *Santa Gertrudis*) de Paviás, se han extraído algunos ejemplares ricos. El laboreo se ha hecho de modo tan irregular, que estas explotaciones no pueden llamarse formales.

En análogas condiciones se presenta el cinabrio en la misma sierra, aflorando, sobre todo, en el triás y extendiéndose hasta Artana y Bechi. Una sociedad inglesa, *Artana Mining Company*, intentó años atrás una investigación en serio, pero gastó mucho y sacó poco. D. Hipólito Bherens, además, ideó unos hornos económicos para beneficiar este mineral, pero á pesar de la economía del procedimiento, no dió el ensayo resultados prácticos por la pobreza del producto, que, por término medio, no rindió más que un 2 por 100 de metal.

En cuanto á cobres, las investigaciones practicadas han dado asimismo escasos resultados. En la ya citada mina *Santa Gertrudis* de Paviás, hay un mediano yacimiento cuprífero, carbonato impregnando la arenisca micácea, pero pobre en ley, no excediendo, el hasta ahora extraído, de un 3 á 4 por 100 por término medio, aunque algunas raras apreciaciones hayan dado más tipo (1).

En la proximidad de Segorbe, Altura, Chóvar y otros puntos hay arenas feldespáticas que dan por el lavado un producto análogo al kaolin.

Canteras de mármol hay varias en esta provincia de Castellón, especialmente en Vall de Uxó, Lucena, Torre Erubescora y otros puntos, pero merecen más importancia las llamadas «litográficas», de las cuales las más conocidas son las dos de Santa Magdalena de Pulpis, entre Alcalá y Benicarló—junto á la vía férrea del Norte,—que no se explotan, y la de Salsadella, explotada por intermitencias por una Compañía inglesa, que ha pasado por varias vicisitudes.

J. FERNÁNDEZ MATEO.

(Concluirá)

(1) En Almodíjar, Castelnovo, Barracas, Matel y Villahermosa sale de vez en cuando algún afloramiento cobrizo, pero sin importancia.

La balanza del comercio inglés.—Según datos oficiales que publica la prensa de Londres, las importaciones de Inglaterra durante el mes de Septiembre próximo pasado valieron en total 41.764.491 libras esterlinas, contra 38 millones 208.791 en igual período del año anterior.

Subieron asimismo las exportaciones á un total de 23.809.101 libras, contra 21 millones 971.302 en Septiembre de 1901.

CULTIVO DEL CAUCHO

EN EL BRASIL, EN MÉJICO Y EN CUBA

Hasta hace poco, según dice la *Revue Générale des Sciences Pures et Appliqués*, se consideró siempre al caucho como un producto puramente forestal, que no cabía propiamente en el grupo de los agrícolas. Al presente, aunque la producción anual, que excede de 42.000.000 de kilogramos en todo el mundo, continúa siendo debida casi exclusivamente á árboles, arbustos ó bejucos, que crecen espontáneamente en los bosques, se ha empezado ya á tratar, en vista de la grande y siempre creciente demanda de este producto, de la necesidad de que las plantas que producen el caucho se cultiven científicamente, á fin de asegurar por un lado que no se agoten las fuentes de la producción, y por el otro que los gastos de ésta se disminuyan todo lo posible.

Más de la mitad de la goma elástica suministrada al comercio del mundo en los últimos tres años, ó sea 23 millones de kilogramos por término medio, fué producida en el Brasil, donde se la obtiene de plantas pertenecientes á las especies *Hevea* y *Castilloa*, especialmente á la primera, que es la que la produce de mejor calidad.

Según Mr. Eugenio Ackermann, Ingeniero de minas y autor de un libro titulado *In the Rubber Country* (En el País del Caucho), no hay que temer que el caucho desaparezca de los bosques brasileños, porque á diferencia de lo que pasa en otros países los colectores de la savia no destruyen los árboles, sino hacen solamente en ellos las incisiones necesarias para obtener el artículo sin atacar la vida de la planta.

En el Estado de Pará, se lucha en esta industria con la dificultad de encontrar trabajadores que quieran penetrar en los bosques llenos de pantanos, donde se encuentra el caucho, y estén dispuestos á arrostrar los numerosos obstáculos que allí han de encontrar, y el riesgo de contraer enfermedades peligrosas. Así es que el interés que los propietarios de tierras en aquel Estado manifiestan en favor del buen cultivo de estos árboles, no depende de que les falte la materia prima, que abunda en los bosques, sino de que les importa mucho que las cosechas puedan obtenerse con mayor facilidad y se aumente así el valor de sus propiedades. Con ello esperan obtener también con menos esfuerzos los brazos que necesitan para el trabajo,

porque los jornaleros irán naturalmente con preferencia á los lugares donde las condiciones higiénicas puedan llamarse buenas, comparándolas con las que existen en los bosques vírgenes.

Los premios ofrecidos para el establecimiento de fincas donde se cultiven estas plantas debidamente, no parecen haber producido gran efecto hasta ahora, pues el número de las fincas que se han fomentado es todavía muy pequeño.

Los árboles que se explotan en las orillas de las Amazonas son, como se ha dicho, variedades de las especies *Hevea* (*Hevea brasiliensis*, *Hevea discolor*, *Hevea pauciflora*, *Hevea lutea*) y *Castilloa elástica*, Mr. Ackermann describe detalladamente el procedimiento de extracción de la savia y su coagulación, y no hay necesidad de explicarlo, porque es conocido por todos los que se ocupan de este asunto. Un trabajador que tiene á su cargo la explotación de cien árboles, dentro de una selva, y á veces á considerable distancia unos de otros, puede sacar de ellos de 400 á 800 kilogramos de goma elástica. El resultado sería mucho mayor si los árboles estuviesen convenientemente reunidos en una finca bien arreglada.

En el Brasil el arreglo que en general prevalece con los trabajadores en que la mitad de la goma elástica recogida pertenece al que la recoge; pero de esta mitad se deduce siempre una parte para cubrir los adelantos que se hayan hecho al trabajador, y otra parte que se destina á la compra del alimento y de los artículos necesarios para que el trabajo pueda hacerse en los bosques. Así es que aunque la paga de los trabajadores parece á primera vista elevada, no lo es en realidad. No hay ningún trabajador que no sea pobre.

En el periódico titulado *Scientific American*, que se publica en New York, hay un artículo de Mr. Enos Brown (número de 18 de Mayo de 1901) en que se trata del cultivo del caucho en Méjico, dice Mr. Brown, que más de 200.000 acres de tierra á propósito para el cultivo de las plantas productoras de goma elástica, se han comprado en Méjico, en los últimos años, por extranjeros de diferentes nacionalidades, pero principalmente ciudadanos de los Estados Unidos. Estas compras se han efectuado por regla general en los Estados limítrofes al Istmo de Tehuantepec; y el desembolso necesario para la adquisición de los terrenos, y el plantío y cultivo en ellos de los árbo-

les productores de goma elástica, ha pasado de 75.000.000 de pesos.

Hasta hace pocos años se creyó generalmente que siendo la goma elástica una substancia extraída de árboles

por el Sr. D. Juan J. Roura, contienen interesantes pormenores acerca de este asunto.

Del segundo de estos trabajos copiamos lo siguiente:

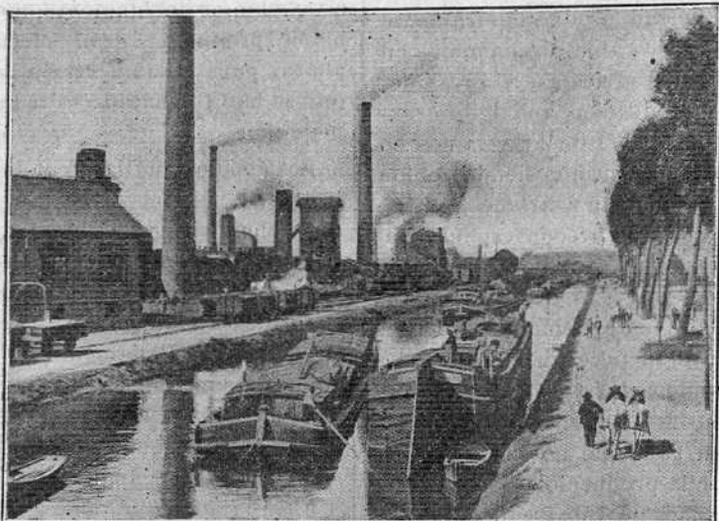


Fig. 1.—VISTA DE UN CANAL EN EL NORTE DE FRANCIA

y plantas silvestres, ó que crecen espontáneamente, su cultivo no daría resultado satisfactorio, ni podría tal vez obtenerse su aclimación á pesar de

«El hecho de que el caucho no es originario de Cuba no es una razón que deba influir en contra de su cultivo, muy al contrario, pues Cuba, por su

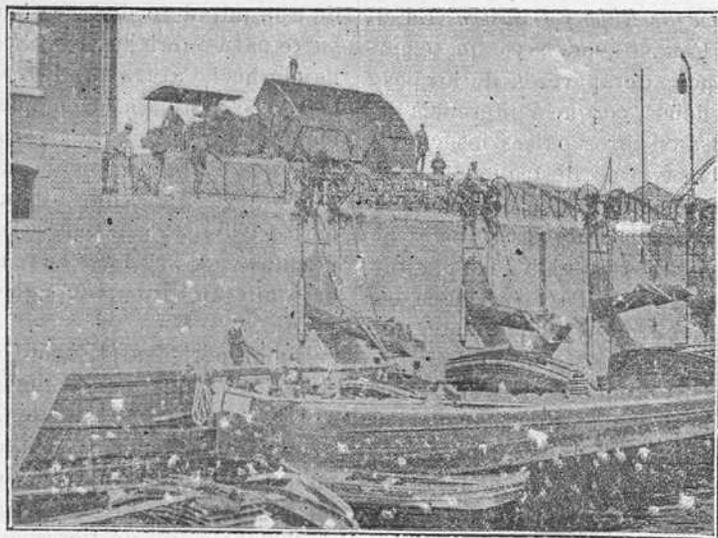


Fig. 2.—UN CARGADERO VISTO DESDE EL CANAL

tener un suelo y clima adecuados. Esta idea ha ido desapareciendo gradualmente y ahora se trata, con buenas esperanzas, de introducir este cultivo en Cuba. Los artículos publicados en el *Diario de la Marina* de la Habana,

clima, su suelo y sus condiciones meteorológicas está en iguales condiciones, si no mejores, que los países que lo producen espontáneamente.

»Por regla general, el mejor clima para el caucho es aquel en que la tem-

peratura no baja nunca de 10 grados centígrados sobre cero y en que la estación de lluvias viene con regularidad á abastecer la tierra de la humedad necesaria para permitir la extracción de los jugos vitales necesarios á dicho árbol; por consiguiente, Cuba tiene un clima excelente para el cultivo del caucho, y en prueba de ello, no hay más que ver los árboles que adornan algunos jardines, con qué frondosidad han crecido en pocos años, á pesar de no tener todas las condiciones para que vivan con desahogo entre muros que resecan el tronco.»

CARGA DE CARBONES

Ya nos hemos ocupado de este asunto antes de ahora, y nos proponemos volver á insistir sobre él cuantas veces se presente ocasión, pues lo consideramos de sumo interés para España, en donde tanto hay que hacer todavía para el debido desarrollo de la industria carbonera.

Hoy nos limitamos á mostrar, por medio de las tres figuras correspondientes, la disposición más generalmente empleada en el Norte de Francia para el embarque de carbones.

La figura 1.^a representa la vista general de un canal de las minas de Lens, en la que pueden verse las barcazas (*péniches*) de 200 á 400 toneladas, en las que se hace el transporte de carbón. De ordinario, cada barcaza va arrastrada desde la orilla por un par de caballerías. Estos canales están en comunicación con toda la red navegable de Francia y de Bélgica.

El paso del carbón desde los vagones, que salen cargados de la mina, hasta las barcazas, se hace por medio de cargaderos colocados en las orillas del canal, y llamadas en el país *rivages*. Las más de las veces los vagones van articulados sobre chasis y basculan, dejando caer su contenido en el vertedero (fig. 2.^a), de donde pasa á las tolvas, con las que se le conduce á todos los puntos de la barcaza (fig. 3.^a). De este modo se llega á cargar 300 toneladas en menos de una hora. El conjunto de las tolvas de un cargadero permite embarcar 6.000 toneladas por día. En algunas instalaciones, el movimiento de báscu'a de los vagones se produce por medio de aparatos especiales movidos por el aire comprimido]

y que tienen semejanza con los frenos empleados en algunos ferrocarriles.

En el próximo número daremos á conocer algunas instancias de los Es-

cencias de todas clases que se cargan, descargan y almacenan.

El comercio y el tráfico que se realiza en estos Docks es realmente considerable,

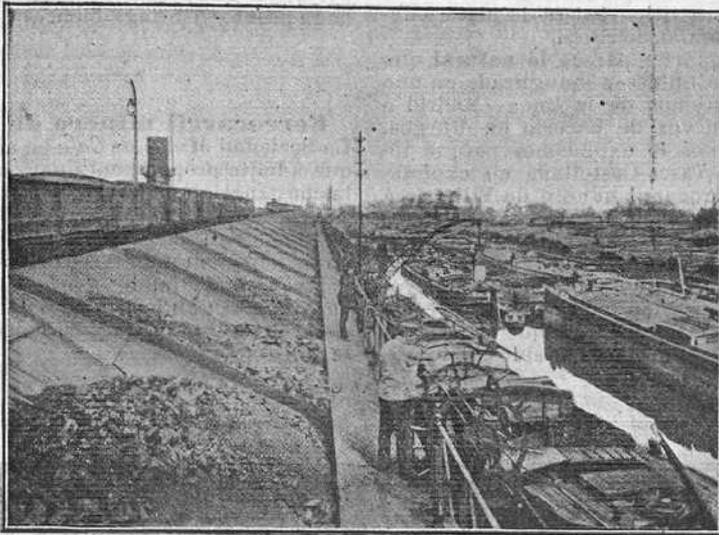


Fig. 3.—UN CARGADERO VISTO DESDE ARRIBA

tados Unidos, mucho más poderosas y capaces que las anteriormente descritas.

Los grandes docks de Londres.

Los terrenos, edificios, dársenas y diques que llevan el nombre de «Docks de Londres» ocupan en conjunto una superficie total de cerca de 675 hectáreas. El más antiguo de todos es el «West India Dock». Su creación fué acordada por el Parlamento en 1799; duró su construcción unos tres años, y se abrió al tráfico en 1802.

La creación de los demás Docks, hasta completar el número de 10, fué votada por el Parlamento á medida que las necesidades crecientes del comercio lo exigieron. Todos ellos se comunican con el Támesis, y pertenecen á dos Compañías solamente: la London and St. Katharine Docks, y la East and West India Docks. La propiedad de la primera, en principio, comprende: St. Katharine Dock, London Dock, Royal, Victoria Dock y Royal Albert Dock; la propiedad de la segunda se extiende al West-India Dock, South West India Dock, East India Dock y Tilbury Dock.

Ambas Compañías han gastado sumas enormes para construir, instalar y montar toda clase de aparatos y máquinas en los Docks y sus dependencias, gastos de que naturalmente se reembolsan mediante la percepción de tasas que se exigen á los buques que entran y salen, á las mer-

y visitando todas sus dependencias es como únicamente puede formarse idea de la importancia mercantil de Londres y de la actividad que reina en estos depósitos; á donde diariamente llegan de todos los puntos del globo y del territorio británico productos de todas clases importados ó destinados á la exportación.

Por el orden en que se hallan escalonados en el Támesis, siguiendo el descenso del río, son los primeros Docks los de St. Katharine, que ofrecen ventajas sin igual para el almacenaje y distribución de las mercancías. Están situados cerca de la Aduana y de la City. Ocupan una extensión de nueve hectáreas y 31 áreas; de ellas, cinco hectáreas y 26 áreas tierra y el resto agua; tienen una entrada por el Támesis, junto á la Torre de Londres, y pueden recibir buques de 76 metros de eslora, con un calado de 7,30.

Junto á éstos, y participando de sus ventajas, se halla el London Dock, que posee varias entradas por el Támesis; ocupa una superficie de 24 hectáreas, 30 áreas de tierra, y 16 hectáreas, 20 áreas de agua. Su longitud, siguiendo la dirección de los muelles, es de una milla, y en toda su extensión pueden amarrarse buques de 100 metros de longitud máxima y 7,30 de calado.

La vasta extensión y el carácter esencial de los almacenes y bodegas de los Docks que acabamos de citar, son bien conocidas de armadores y comerciantes. Los almacenes tienen una superficie cubierta de 421,560 metros cuadrados y pueden contener de 170 á 260.000 toneladas de mercancías, según sea su clase. Los destinados á las lanas, en los que pueden guardarse y manipularse, por lo menos,

una tercera parte de la cantidad de lanas que constituye el comercio de Londres, ocupan en ellos solo un espacio techado de 130,860 metros cuadrados. En las bodegas de estos edificios hay sitio para colocar holgadamente 105.000 barricas de vinos.

El West India Dock está instalado entre Limehouse y Milway, en el Támesis, junto al que acabamos de describir. Ocupa una superficie de 66 hectáreas, 40 áreas; de ellas, 28 hectáreas y 35 áreas del líquido elemento. Tiene 11 gigantescos almacenes, capaces de recibir 95.000 toneladas de mercaderías y 100.000 carneros muertos, de los que se importan de América y Australia. Sobre la parte Sur de estos Docks están situados los muelles, donde se descargan todas las maderas exóticas. La parte central está reservada al ron y á los alcoholes, y en espléndidas bodegas, construidas al efecto, existen gigantescos conos capaces de recibir de 2 á 10.000 litros de líquidos. Estas bodegas son muy solicitadas para efectuar las mezclas de los distintos vinos que se destinan á la exportación.

Inmediatos á éstos se encuentran los del South West India Dock, que comprenden 20 hectáreas y 25 áreas de terreno, y 13 y 35 respectivamente de agua. Los almacenes están más principalmente preparados para recibir granos y fibras textiles, y cuenta asimismo con cámaras frigoríficas que pueden recibir 14.000 cabezas de ganado lanar muertas para el consumo. Como todos los Docks, contiene éste grúas fijas y móviles, hidráulicas, y todos los aparatos necesarios para asegurar el buen funcionamiento de los locales y de los medios empleados en todas las operaciones de carga y descarga; además cuenta con elevadores flotantes capaces de levantar pesos de 20 toneladas á una altura de nueve metros, y que generalmente se emplean para el embarque y desembarque de grandes piezas de maquinaria, calderas, etc., etc. Un remolcador de vapor existe siempre en la dársena para mover y facilitar el servicio de los buques.

El East India Dock está situado en Blackwal y tiene una extensión de 28 hectáreas y 75 áreas. Las mercancías que se descargan allí pueden colocarse directamente desde el buque á los vagones que las han de transportar al interior. Tiene dos entradas sobre el Támesis, y entre ellas se encuentra el embarcadero y muelle de Brunswick, donde tocan regularmente los vapores que conducen viajeros por el río; los del Continente que conducen ganados, desembarcan su cargamento también en este muelle.

El Royal Victoria Dock tiene una superficie de 98 hectáreas, de las que 38 y 45 respectivamente las ocupa el agua. Los muelles están dispuestos de forma que pueden recibir á la vez 27 naves de gran porte y un gran número de embarcaciones más pequeñas, con cuyas facilidades los buques que se dedican al trans-

porte de carbón pueden cargar á un tiempo por ambas bordas, ahorrando estadias y gastos. Los almacenes instalados para manipular y guardar el tabaco y los cereales son muy vastos. Cuentan estos Docks con una treintena de grandes cámaras de aire frío, que poseen las instalaciones y los aparatos necesarios para conservar 261.000 carneros congelados, y cuando las instalaciones que actualmente se están montando se hallen terminadas, tendrán espacio para conservar un millón de cabezas de esta clase de ganado.



Las construcciones de la Compañía del Sur de España.—Según los informes de nuestro colega en Almería, *Los Transportes férreos*, en el trozo de Linares á Baeza (ocho kilómetros), que completa la línea de Linares á Almería, se dedica toda la atención al paso superior sobre la línea de Manzanares á Córdoba, que se encuentra inmediato á la estación misma de Baeza. Franqueando este paso, puede empezar el de vagones con carriles, traviesas y balastro, para empezar inmediatamente el asiento de vía y conclusión de ésta.

En la línea de Moreda á Granada, explotada hasta un avance de dos kilómetros más allá de la estación de Daifontes, siguen con gran actividad todos los trabajos con el decidido propósito de llegar y abrir hasta Albolote dentro de tres ó cuatro meses. Albolote no queda más que á cinco kilómetros de Granada, y ya va viéndose, pues, la finalidad de esta línea.

Y en la línea de Baza (en cuyo punto muere hoy la línea férrea) á Guadix sobre la línea de Almería, se trabaja igualmente con interés y se acentuarán todavía los trabajos.

**

Ferrocarril en Asturias.—Dice un periódico de Asturias que hace pocos días han sido aprobados los planos del ferrocarril desde la estación del Norte á Torrelavega y Requejada, y que habrán de empezar los trabajos de explanación en la próxima primavera.

**

Madrid-Bilbao.—Cortamos de un periódico afecto á la Compañía:

«Se ha completado la compra de nuevos terrenos adquiridos por la Compañía Vasco Castellana para el ferrocarril directo de Bilbao á Madrid, cuyo importe asciende á unas 850.000 pesetas.

Dichos terrenos se encuentran situados en los caseríos de Sancoeta, Castañiza é Indauchu, en la jurisdicción de Bilbao.

No tardarán en otorgarse las escrituras de otros terrenos destinados á la estación central, por otra cantidad muchísimo más importante que la que se ha satisfecho ahora. La actividad que se emplea en la adquisición de terrenos en la provincia de Vizcaya revela que se trata de imprimir gran impulso á las obras por dicha región.

Los trabajos de replanteo llegan ya á pocos kilómetros de Pancorbo.»

Y cortamos de otro desafecto á la misma:

«Por la Prensa diaria hemos tenido noticia de la aparatosa ceremonia de inau-

guración de las obras del ferrocarril de Madrid á Bilbao.

Todo ello parece haberse reducido al indispensable banquete á las Autoridades, Comisiones y Prensa política, sin que haya sido invitado ningún periódico profesional, que quizás no se hubiera dado por satisfecho con sólo oír discursos, con ver colocar una primera piedra con la consabida artística palata de plata y demás ceremonias de ritual.

Por otra parte, parece lo natural que las obras se hubiesen inaugurado en uno de los extremos de la línea—Madrid ó Bilbao,—en vez de hacerlo en Burgos, pero esto nos lo explicamos porque teniendo la Vasco Castellana en explotación el ferrocarril minero de Villafria á Monterrubio ha podido presentar á sus invitados pruebas de que efectivamente tiene un ferrocarril.

Entretanto, siguesin obtener definitivamente la concesión y sin demostrar, como tantas veces ha ofrecido, que la famosa emisión de obligaciones ha sido cubierta »

Nosotros juzgamos desfavorablemente en su día la emisión de obligaciones y el boom formidable con que se la preparó; pero no tenemos afección ni animadversión por la Compañía. Nos hubiera gustado más ver que la construcción de ese ferrocarril se acometía por una empresa española; pero, en definitiva, lo que importa y lo que deseamos es que la obra se haga pronto y se haga bien.

**

Ferrocarril minero de Cala.—La Sociedad *Minas de Cala* ha anunciado que admite proposiciones para adjudicar la construcción de varios trozos de la 1.^a y 2.^a sección de su línea, desde las minas de San Juan de Aznalfarache, cuyas obras importan unos 2 200 000 pesetas.

Estos trozos, unidos á los ya adjudicados, representan los trabajos de explanación, obras de fábrica y edificios de toda la línea.

OFERTAS Y DEMANDAS

MINAS.—Ofertas.

110. Se vende ó arrienda en el distrito de Llerena, un grupo de 11 minas de plomo argentífero, 437 hectáreas bajo una linde (incluyendo las demasías), en donde se puede ver el filón.

Tienen máquinas, bombas, edificios, herramientas, varios utensilios y bastante terreno propio.

Hay otras en diferentes puntos, y entre ellas cuatro de cinabrio y dos de cobre.

Para más detalles, dirigirse á J. F. M. en Valencia de las Torres, provincia de Badajoz.

113.—Se desea vender una mina de lignito superior ó entrar en relación con socio capitalista para explotarla. Consta de 112 pertenencias y tiene 120 metros de galería, con un pozo interior de 80 palmos de profundidad. Hay tres capas de carbón que en junto suman 0^m,90. Está á 7 kilómetros de la estación de Ribarroja (Tarragona), en el ferrocarril de los Directos. En la misma mina hay una capa de cemento portland de 25 palmos de espesor. Se mandarán muestras y detalles á quien los solicite del propietario D. Enrique Vidal y Martí, Procurador, en Gandesa (Tarragona).

MINAS.—Demandas.

111.—Se compran minas y minerales de hierro, cobre, plomo y piritas.—L. Devaux, Ingeniero.—Nogent-le-Rotrou (Francia).

114.—Se compran minas de talco y talco en partidas grandes.

Dirigirse á D. Cipriano Bernal, Cortes, 288, Barcelona.

115.—Se compra una buena mina de cobalto.—Antonio Velasco, Valencia.

MINERALES.—Demandas.

129.—Se compran minerales de arsénico. Dirigirse al BOLETIN con las iniciales E. H.

132.—Se compran minerales de zinc (blendas y calaminas) y minerales mixtos de plomo y de zinc. Dirigirse á las iniciales Z. P.

MAQUINARIA.—Ofertas.

134.—Se vende en 4.600 pesetas una máquina de vapor de 25 H. P. efectivos, con regulador automático de volante sistema Pending, con engrasador cuentagotas y engrasador automático para el cilindro y con base de hierro. Espacio que ocupa: un metro dos milímetros comprendidos los volantes. Está completamente nueva y puede verse en el almacén. Hay también máquinas y calderas multitubulares de Leffeld desde 3 hasta 30 caballos, Pedir precios á A. Pontvianne, Uria, 6. Oviedo.

MAQUINARIA.—Demandas.

151.—Se compra locomotora de 10 á 12 caballos para vía de 60 cm.—Dirigirse á D. Tomás José de Epalza, Bilbao.

Alumbrado de una ciudad.

152.—Se traspasa, vende, cede ó negocia una concesión de alumbrado eléctrico por 50 años para ciudad de Andalucía cabeza de partido judicial, cerca del mar. No existe fuerza hidráulica. El concesionario no admite metálico, sino participación en el negocio, cediendo además terrenos para la fábrica y central. Puede, si conviene, sustituirse el sistema empleando acetileno ó cualquier otro fluido. Dirigirse, Apartado núm. 86, Barcelona.

Las personas que deseen ampliación de alguna de las notas insertas en esta sección, se servirán dirigirse al Director del BOLETIN MINERO Y COMERCIAL, indicando el número de orden con que comience la nota, é inmediatamente se facilitará todo género de informes que desee.

Inserciones sueltas, 50 céntimos línea. Para las permanentes, precios convencionales.

Aleaciones de aluminio.

El aluminio es un metal de cualidades verdaderamente preciosas, que le harán tener un empleo abundantísimo en la industria el día que se abarate algo más, y habida cuenta del gran descenso que han experimentado sus cotizaciones en los últimos diez años, no puede dudarse que llegue, antes de mucho, á un precio conveniente.

Sin embargo, á pesar de todas sus buenas condiciones, el aluminio no llena siempre los *desiderata* de los fabricantes y constructores. Es preciso reconocer que á fuerza de ver cómo se suceden sin interrupción las maravillas de la industria, nos hemos vuelto los hombres demasiado exigentes.

Para suplir lo que el aluminio no puede dar por sí solo, se ha ideado una serie de aleaciones que vienen á realizar otros tantos tipos ideales de metales, en los que, conservando casi íntegramente la gran ligereza del aluminio, su cualidad más preciosa, y afianzando su inalterabilidad, se modifica sus propiedades de tenacidad y resistencia, dureza, ductibilidad, etc., etc., en el sentido más conveniente.

Sin enumerarlas todas, citaremos como una de las aleaciones más interesantes el magnalio, en la que entran el aluminio y el magnesio en proporciones variables, según las condiciones que á la aleación se quieran comunicar de dureza, solidez, maleabilidad.

Así, 10 por 100 de magnesio hacen la aleación sumamente dura y quebradiza.

15 por 100 de magnesio la hacen muy sólida y maleable.

20,25 por 100 de magnesio la convierten en sumamente dúctil.

Además, la cantidad de magnesio influye en el servicio á que se puede aplicar; así el magnalio con menos de un 10 por 100 de magnesio, laminándose muy bien, sirve para la construcción de tubos que se dejan embutir con facilidad y planchas. Por el contrario, el magnalio con cantidad de magnesio superior al 10 por 100 es el propio para el moldeo, aceptando cualquier forma y dejándose trabajar con cualquier herramienta como otro metal cualquiera, siendo en el torno tan dulce como el latón y pudiéndose limar por las limas más finas sin que se emboten éstas.

Sobre el aluminio presenta la ventaja de ser más resistente como nos lo demuestra desde luego su fractura, que es de grano pequeño como la del acero, en vez de ser grano grueso como la del aluminio, siendo su resistencia de 20 kg. por mm., ó sea tres veces la del aluminio, y vez y media la del latón.

No es atacado por los ácidos ni por el amoníaco, y sobre todo, es insensible á las influencias atmosféricas, pudiéndose dorar y niquelar con suma facilidad, y aun

pavonar. Por el pulimento toma un brillo de plata, siendo éste de larga duración.

Es condición esencial que el aluminio que entre en su fabricación sea químicamente puro, y así el Dr. Mach, su inventor, ha probado que la menor cantidad de sodio ó de carburo que el aluminio con tenga hace inutilizable la aleación. El tungsteno, níquel y cobre, si bien no perjudican á la aleación elevan su peso específico, que es en condiciones normales de unos 2,53. El antimonio eleva su punto de fusión de 700° cent. á la temperatura del rojo blanco.

El único inconveniente que presenta es que hace que su empleo no se generalice tanto cuanto fuera de desear; dadas sus excelentes condiciones, es su precio excesivo, mas no dudamos que éste descenderá, dado el incremento que en Alemania toma su fabricación.

Otro de los metales derivados del aluminio, de cualidades que bien podemos llamar privilegiadas, y del que se ha hablado mucho últimamente, es el partinio, que ha tomado el nombre de su inventor, Mr. Partin; es una aleación de aluminio y tungsteno; tiene cualidades especiales de resistencia, presentando una resistencia superior á la del aluminio, y conservando, no obstante, una densidad poco diferente.

Los resultados obtenidos en varios ensayos efectuados con el nuevo metal, son los siguientes:

Laminado, tiene la densidad 3 y resistencia á la tracción 37 kgr. por mm²: el alargamiento es de 10 á 12 por 100.

Fundido, tiene la densidad de 2,89; resistencia á la tracción, 12 á 18 kgr. por mm² y alargamiento 5 á 6 por 100.

Para explotar las patentes de Mr. Partin, se ha constituido una Sociedad anónima y se ha levantado una gran fábrica en Puteaux (Francia), para poder cumplir todos los pedidos que se presenten.

La fábrica cuenta con un taller especial para la fabricación de objetos de aluminio fundido, como batería de cocina, cacerolas, marmitas, cafeteras y otros utensilios domésticos.

El partinio, fundido en modelos, se paga de 7 á 8 francos el kgr.

Las barras estiradas y laminadas se cotizan á 6,50 y á 7 francos el kgr., y las planchas de más de 8 décimas de milímetro á 6 francos.

Ahora comienza á decirse mucho en elogio de otro metal de aluminio que casi no puede llamarse una aleación, puesto que la cantidad de substancias unidas al metal principal no pasa de 20 gramos por kilo. Con esto, y, según los casos, con muchísimo menos, pretende el inventor, Mr. Quesnel, obtener toda una serie de metales de resistencias diferentes, comprendidas entre 20 y 40 kilogramos por centímetro cuadrado. Se trata, pues, de una especie de aluminio reformado, y por eso han dado al nuevo metal el nombre de *reformio* (reformium).

Este nuevo metal puede embutirse, es-

tirarse y laminarse en planchas, hojas é hilos; puede seguir siendo blando como el aluminio ordinario ó adquirir la rigidez de la chapa de acero, y no es nunca quebradizo como el aluminio, lo cual permitirá emplearlo sin mengua de la solidez con espesores muchísimo más pequeños.

Dícese que la homogeneidad es perfecta y que está libre en absoluto de sopladuras.

El procedimiento de fabricación es muy parecido al que emplearon MM. Leflere y Bosshardt para la obtención de su nueva fundición reformada.

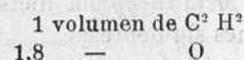
Verdaderamente, con tales condiciones, si el nuevo producto se obtiene á precios que puedan equipararse á los del aluminio ordinario, el reformio podrá fácilmente originar una revolución en las industrias que necesitan como primera materia un metal resistente y ligero.

SOPLETE OXY-ACETILÉNICO

La Compañía francesa del acetileno ha ideado un soplete oxy-acetilénico muy importante por sus aplicaciones.

El acetileno se emplea bajo presiones relativamente elevadas; la llama obtenida con este nuevo soplete se compone de un dardo de algunos milímetros de longitud, constituyendo la parte más caliente, rodeado de una llama poco menos que incolora. La temperatura alcanza probablemente á unos 3.500 grados.

Las proporciones relativas de los dos gases que permiten obtener esta llama son:



Se obtiene con esta llama la fusión del aluminio, la fusión y la volatilización de la sílice y de la cal.

La aplicación más interesante de este soplete consiste en su empleo para la soldadura autógena del hierro y del acero.

Sopletes de mucha potencia permiten la soldadura de planchas de hierro de 10 á 15 mm. de espesor. Este procedimiento de soldadura se aplica muy bien también para la reparación de piezas de acero fundido.

El aparato se compone:

De una botella de oxígeno.

De una botella de acetileno disuelto en acetona, puesto sobre un trípode. Este trípode está provisto de un manómetro regulador de presión y de una válvula de seguridad.

Del soplete propiamente dicho, unido á las dos botellas por tubos de caucho.

EXPOSICIÓN

de carbones minerales españoles
y concurso de fogoneros.

El 26 del pasado Octubre se celebró en el Salón de San Jorge, del Palacio de la Diputación Provincial, el solemne reparto de los premios concedidos con motivo de la celebrada Exposición de carbones, habiendo presidido el acto el Excmo. Sr. Gobernador civil.

El Secretario de la Diputación, Don José Parés, leyó una detallada reseña

Calificó la Exposición de modesta en sus proporciones, pero grande en sus alcances, toda vez que el carbón, dijo, es hoy no sólo el pan de la industria, sino un elemento constitutivo del poderío de las naciones, pues, recordando una controversia no hace muchos años sostenida entre la prensa europea, sostuvo el principio, según el cual á mayor ejército corresponden más ferrocarriles, y evidentemente á mayor movimiento ferroviario más combustible, más carbón. Dedicó, por último, un aplauso á la Diputación por sus acuer-

El Excmo. Sr. Barón de Viver, en concepto de Presidente de la Diputación, dió las gracias á todos cuantos han prestado su concurso al Cuerpo provincial, facilitando así las tareas del mismo y el buen éxito del Certamen, singularmente á los obreros fogoneros, que con sus conocimientos prácticos aportaron á los concursos gran número de útiles é importantísimos datos. Luego el señor Gobernador, en breves frases, encomió la importancia de la Exposición, felicitó á los organizadores, al Jurado y á los



DIPLOMA DE LA EXPOSICIÓN DE CARBONES MINERALES ESPAÑOLES

de la Exposición y de los concursos prácticos celebrados, y después usó de la palabra el Presidente del Jurado, D. Silvino Thos y Codina, pronunciando un elocuente discurso, en el que dedicó un sentido recuerdo á la memoria del difunto Diputado provincial Sr. Garriga, alma que fué de la Exposición, é hizo notar la conveniencia de buscar en nuestro propio suelo el mineral tan preciado, tan útil y tan necesario, procurando estudiar los medios y los aparatos más útiles y prácticos para la combustión económica y fructífera.

Anunció la publicación de una Memoria, en que el Jurado dará cuenta detallada de sus actos y de los fundamentos de sus acuerdos, y tendrá, dijo, no sólo interés para Cataluña, sino que también para toda la patria española.

dos y sus resoluciones relativas á la Exposición, y otro aplauso, no menos caluroso, á los expositores y fogoneros, que con su concurso tanto contribuyeron á que el Certamen produjera resultados prácticos. Una nutrida salva de aplausos coronó las palabras del señor Thos.

El Sr. Parés fué llamando á los premiados, los cuales, personalmente ó por medio de sus representantes, se acercaron hasta la mesa presidencial, donde el señor Gobernador entregaba los diplomas y las medallas que recibía de manos del Sr. Thos. Los premiados eran saludados con aplausos por parte de los concurrentes, siendo digno de notar que cuando el premiado era un obrero fogonero, los aplausos eran más nutridos y entusiastas.

expositores y dió el acto por terminado.

Como recuerdo de esta modesta pero utilísima Exposición, damos á conocer, reproduciendo uno por el fotograbado, los diplomas repartidos á los expositores premiados.

Rogamos á los colegas que reproduzcan artículos ó Memorias del BOLETIN MINERO Y COMERCIAL no olviden consignar la procedencia, según es debido y según exigen las buenas prácticas de compañerismo en la Prensa.

EN EL PRÓXIMO NÚMERO

además de las secciones fijas de costumbre, publicaremos:

La minería en Castellón (conclusión).

Determinación de la potencia calorífica de los combustibles.

Concursos del BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL (convocatoria del cuarto concurso)

Reformas en la legislación minera (resumen de nuestra información pública); etc., etc.



PRECAUCIONES EN LAS OBRAS URBANAS

La *Gaceta* ha publicado una real orden por la que, á fin de prevenir los riesgos posibles en las obras urbanas se dispone lo siguiente:

Primero. En lo sucesivo no se autorizará por las autoridades municipales la construcción ó la reforma de ningún edificio sin advertir al que lo solicite, y en su representación el director de la obra, que los andamios que emplee han de ser de hierro ó de madera, con antepecho cerrado, barandilla cruzada por listones ó redes defensivas, y que, de no hacerlo, será responsable de las desgracias que puedan ocurrir á los trabajadores de la obra.

Segundo. No podrá darse principio á la obra hasta que se hallen provistos los andamios de los aparatos de seguridad indicados en la disposición anterior.

Tercero. La inobservancia de esta disposición se castigará con una multa de 50 á 250 pesetas, que, cuando la obra esté contratada, sólo podrá exigirse al contratista. Además se suspenderá el trabajo, que no podrá reanudarse hasta que haya sido satisfecha la multa y se hayan colocado los andamios en las condiciones de seguridad requeridas.

Cuarto. Asimismo será obligatoria, y deberá sujetarse á idénticas formalidades, la colocación de vallas de madera ó cuerda en los derribos de edificios, en los solares y la apertura de pozos y zanjas en el interior de las poblaciones, caminos ó lugares accesibles al público, en condiciones de evitar todo peligro.

Cuando las necesidades de la circulación impidan colocar vallas debajo de los andamios en las condiciones de seguridad necesarias, se cubrirá aquella parte de terreno en que puedan caer materiales de construcción ó herramientas con un piso de madera de la resistencia necesaria.

Quinto. El reconocimiento pericial de los andamios y vallas no excluirá ni atenuará en lo más mínimo las responsabilidades penales, civiles ó administrativas que con arreglo á las leyes puedan corresponder á los directores de las obras por los defectos de que adolezcan aquellos artefactos. Estos directores serán responsables en absoluto de los accidentes que se originen, siempre que no sean debidos á causa de fuerza mayor, y estarán en el deber de cumplir todas las obliga-

ciones que les imponen la ley de Accidentes del trabajo y las disposiciones complementarias para la ejecución de sus preceptos

Sexto. Los encargados de practicar el reconocimiento á que se refieren las disposiciones anteriores, y las autoridades que autoricen ó consientan la ejecución de obras sin las precauciones prevenidas, responderán ante la Administración ó ante los Tribunales de las faltas que hubieren incurrido.

Séptimo. Sin perjuicio de estas disposiciones de carácter general, los propietarios ó directores de obras estarán obligados á cumplir las que se determinen en las Ordenanzas municipales del término respectivo y cualquiera otra medida de previsión que las autoridades municipales ó gubernativas dicten en cada localidad para seguridad de los obreros y prevenir el peligro de los transeúntes; y

Octavo. Los gobernadores civiles de las provincias cuidarán, bajo su más estrecha responsabilidad, de que estas prevenciones tengan exacto cumplimiento.

ACCIDENTES DEL TRABAJO

En vista de la instancia presentada al Ministro de la Gobernación por las Sociedades marítimas de Valencia, «La Fraternidad», «La Unión» y la «Marítima Obrera», se ha dispuesto lo siguiente:

Primera. El párrafo primero del artículo 4.º de la ley de 30 de Enero de 1900 se debe entender en el sentido de que el auxilio que establece es diario, sin excluir los días festivos.

Segunda. Para el cómputo de la indemnización que represente el salario de un año, ó de diez y ocho meses, ó de dos años, según los casos previstos en los párrafos segundo y tercero del art. 4.º, se aplicará el salario que ganase el obrero el día del accidente.

En cuanto á los demás extremos contenidos en la instancia, sin perjuicio de lo que pueda preceptuarse en las leyes de tribunales industriales y de consejos de conciliación, pendientes de discusión en las Cámaras, el gobierno prepara algunas modificaciones de la ley de Enjuiciamiento civil, encaminadas á dar á los obreros mayores facilidades para que puedan hacer valer sus derechos.

LAVADO DE MINERALES

Como consecuencia de las entrevistas celebradas con el Ministro por la Comisión de mineros de Bilbao, respecto al lavado de minerales, se ha dictado una Real orden, cuyas principales disposiciones son las siguientes:

«Los daños causados hasta la fecha por los dueños de lavaderos se clasificarán en dos grupos:

a) Daños causados á los intereses públicos.

b) A los particulares.

Para la determinación é indemnización de los primeros se ha de seguir el procedimiento señalado en el Real decreto de 16 de Noviembre de 1900; los segundos deberán reclamarse ante los Tribunales, pudiendo acudir á la vía gubernativa cuando de común acuerdo así lo deseen los mineros y los perjudicados.

Los daños que en lo sucesivo causen las aguas turbias, lo mismo á los intereses públicos que á los particulares, los abonarán los mineros, con la intervención de la Administración.

En el término de cuatro meses presentará la Comunidad de mineros un proyecto en que se detalle la manera de evacuar las aguas turbias á la ría de Somorrostro y la zona que puede ser dañifi-

cada; proyecto que, una vez aprobado, podrá ser declarado de utilidad pública para los efectos de la expropiación forzosa.

Se impone á los mineros la obligación de formar parte de la Asociación que tienen constituida, pudiendo impedirse el lavado á los que no se adhieran á aquella.»

Anuncios de Sociedades.

LA ESTRELLA

Sociedad anónima de Seguros.—Cartagena.

Capital: pesetas 10.000.000.—Garantía: pesetas 12.000.000.

Administradores, depositarios y banqueros: Banco de Cartagena, Banco de Gijón, Banco Asturiano de Industria y Comercio de Oviedo.

Resumen de las operaciones hasta 31 de Julio de 1902.

Ramo de incendios.

Capitales asegurados: 466.412.445 pesetas.

	Pesetas.
Primas vencidas y accesorios.....	838.231,69

A deducir:

Primas por riesgos reasegurados.....	46.024,28
Comisiones y corretajes...	208.696,17
Siniestros pagados y en liquidación.....	110.041,79
Gastos generales.....	34.465,60
Gastos de instalación, mobiliario é impuestos al Tesoro al constituirse la Compañía.....	41.571,00
	440.798,84

RESERVAS..... 397.432,85

Primas debidas, á cobrar en años sucesivos (cerca) 4.000.000.

Ramo marítimo.

Capital asegurado, hecha deducción de las cantidades reaseguradas, 63.916.610 pesetas.

	Pesetas.
Primas vencidas.....	1.072.064,40

A deducir:

Primas de reaseguros, extornos y devoluciones de primas.....	152.657,26
Comisiones y corretajes...	50.659,79
Siniestros pagados.....	122.873,17
Gastos generales.....	41.207,27
Gastos de instalación, mobiliario é impuestos al Tesoro al constituirse la Sociedad.....	31.133,28
	401.530,77

RESERVAS..... 670.533,63

Cartagena, 16 de Octubre de 1902.—El Director general y Director del ramo marítimo, *A. Kuden*.—El Secretario general y Director del ramo de incendios, *P. Ramognino*.

EL ACTA TORRENS

APLICADA A LA PROPIEDAD MINERA

(Continuación.)

Bases para la constitución del Registro.

I

El registro de la propiedad minera.—Su objeto.—Relación del Registro con el Catastro minero.—Relación del público con el Registro: publicidad.

Se creará en la Dirección general de los Registros del Ministerio de Gracia y Justicia un Centro denominado «Registro de la propiedad minera».

Dirigirá este Centro un jefe de negociado de la Dirección, con los oficiales, auxiliares y personal técnico y subalterno necesario para verificar todas las operaciones del Registro bajo la responsabilidad directa e inmediata de dicho jefe, que no dependerá del Director de los Registros, sino para los efectos que impone la jerarquía administrativa.

El objeto del Registro es la descripción del estado jurídico de la propiedad minera, en relación con el Catastro y plano minero, que serán su descripción gráfica y su valoración.

En el «Registro de la propiedad minera» se inscribirán las adquisiciones, traslaciones y modificaciones de la propiedad minera y de los derechos reales que la afecten.

En cada distrito minero se creará una dependencia denominada del Catastro y plano de la minería.

El plano minero comprenderá la descripción, en la escala que determinen los Reglamentos, de todas las concesiones otorgadas en el distrito, coloreadas en forma que se distingan fácilmente y con las designaciones que correspondan.

Otro plano, en correlación al anterior, comprenderá la descripción de los cotos mineros, con especificación de los terrenos, construcciones, ferrocarriles, fábricas y obras de alguna importancia que estén unidas a la explotación minera del coto, formando un establecimiento.

El Catastro se llevará en libros registros, destinando a cada coto ó propiedad minera las hojas necesarias, y en ellas se hará constar, con numeración relacionada con el plano y registro, las pertenencias y clase de mineral, nombre del propietario, descripción de la finca ó terrenos unidos a la explotación, construcciones, ferrocarriles, fábricas y maquinaria fija. Valoración total de la propiedad minera y sus adherentes. Número anual de toneladas explotadas. Número de obreros empleados. Nombres de los directores, gerentes ó ingenieros. Cobros ó descuentos del canon que corresponda.

Toda inscripción verificada en el Registro de la propiedad minera sobre los títulos de la misma que afecte a su descripción gráfica, v. gr., división, agrega-

ción, traslaciones, etc., se pondrá en conocimiento del distrito correspondiente (por el Jefe del Registro) para la debida corrección en el plano y Catastro. Y estas dependencias darán al Registro los datos que éste las pida ó las modificaciones, v. gr., valoración, que puedan afectar a los títulos jurídicos representativos de la propiedad minera.

El público no tendrá acceso directo al Registro, pero se le facilitará su relación con aquel Centro por intermedio de los Notarios y Jueces municipales.

Los dueños ó interesados en propiedad des mineras que tengan que verificar alguna operación con sus títulos en el Registro, remitirán dichos títulos con todos los documentos que para cada caso sean necesarios, por intermedio de un Notario ó Juez municipal.

Estos funcionarios estarán provistos de los modelos impresos de actos y contratos que forme la Dirección y sobres especiales para remitirlos.

Los interesados en el acto concurrirán ante el funcionario, extenderán en los modelos impresos las circunstancias del acto que efectúan, firmarán, y al pie certificará el funcionario.

Este dará recibo talonario de los documentos que se entreguen y cobrará el importe de las pólizas ó sellos a que asciendan los derechos, y en metálico los honorarios que para cada acto les señale el arancel.

El funcionario remitirá al Registro en los sobres *ad hoc* los documentos, escritos, títulos, etc., y se le acusará recibo por el Registro.

Este notificará a los interesados sus resoluciones para las diligencias que deban practicar, a la devolución de sus títulos ó documentos, por intermedio del mismo funcionario que los remitió, el cual, al entregarlo a los interesados, cobrará el importe de las nuevas actuaciones habidas, por pólizas ó sellos que se adhieran al documento correspondiente.

La publicidad del Registro se obtendrá solicitando los datos que se quieran conocer por documento ó modelo impreso que llenará el interesado entregándolo a un notario ó juez. Éste lo envía al Registro que responderá con los datos al dorso de la misma solicitud, para ser entregada al solicitante.

Para todas las operaciones del Registro con el público se señalarán plazos, dentro de los que deberán efectuarse las operaciones bajo la responsabilidad del funcionario que las realice.

II

Inmatriculación de títulos.—Su procedimiento.—Liberación.—Expedición de títulos.

La inmatriculación, ó primer registro, de los títulos de adquisición de la propiedad minera será potestativa para los anteriores a la publicación de la ley, y forzosa para todas las concesiones posterior-

res. Pero una vez inmatriculado un título de propiedad será obligatorio registrar todos los títulos posteriores que la afecten.

Respecto a los anteriores a la ley, no inmatriculados, regirá el Derecho común.

Para solicitar la inmatriculación de los títulos, el actual propietario presentará por intermedio de notario ó juez municipal un escrito al jefe del Registro haciendo breve historia de su adquisición y circunstancias que crea necesario esclarecer; acompañará relación de los colindantes, títulos en virtud de los que posee, recibo del último pago del canon y un plan en color, expresivo de las pertenencias y demasías que comprende su propiedad firmado por el Ingeniero del distrito, conforme al plano minero.

Si además de su propiedad minera de sea inmatricular el coto ó establecimiento en explotación, presentará: otro plano en color firmado ó con el V.º B.º del Ingeniero del distrito, que comprenda bien especificados los terrenos ó parcelas y es coriales que van unidos al coto, edificios, ferrocarriles, obras de fábrica y demás construcciones que han de formar parte del coto.

Acompañará también los documentos que atestigüen su dominio en dicho terreno.

Y expresará la valoración de la propiedad y cada una de las partes del coto, con relación al Catastro minero.

El jefe del Registro hará un estudio de los documentos; si los halla en regla ó se trata de una co cesión directa, de modo que cree plenamente justificada su irrevindicación, procederá, desde luego, a la expedición del título correspondiente.

Si el jefe del Registro cree necesaria alguna aclaración ó práctica de diligencia, se lo notificará por medio del notario ó juez para que la cumpla.

Si teme haya peligro de reclamaciones contra el poseedor, abrirá un expediente liberatorio.

Al efecto se publicarán edictos expresando todas las circunstancias del título ó títulos que se tratan de inmatricular, y se dará un plazo para que todos aquellos que tengan algún interés, puedan presentar ó anunciar su fundada oposición, conminando con la pérdida de todo derecho si así no se hiciera dentro del plazo.

Anunciada oposición, se dará nuevo plazo para formalizarla ante los Tribunales ordinarios, a los que podrán acudir los interesados en el juicio correspondiente para aclarar sus respectivos derechos.

En este caso, y hasta que se obtenga fallo firme, se suspenderá la inmatriculación.

La liberación tendrá por objeto determinar la propiedad exclusiva y libre de cargas del poseedor ó los gravámenes que deban quedar subsistentes.

Cada solicitud de inmatriculación comprenderá sólo la propiedad que haya de

consignarse en un título. Cuando la liberación se refiere a la propiedad minera y terrenos que formen un coto, y la oposición se refiera sólo a una parte de éstos, podrá esta parte dejarse sin inmatricular y expedir el título respecto a lo que no haya oposición, si así lo desea el propietario.

Si existe un título inmatriculado que comprende sólo una concesión, y desea el propietario agregarle terrenos, construcciones, etc., que formen coto, se llevará a cabo la inmatriculación respecto de éstos, y una vez terminada, se inmatricula el título canjeándolo por el primero.

CONCURSOS

DEL

BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL

Tercer concurso.

En la imposibilidad de cumplir estrictamente las instrucciones del donante del premio, evidentemente desproporcionadas con el escasísimo éxito que este concurso ha alcanzado, y no habiendo logrado conocer la opinión del Sr. Allué Velasco acerca del caso concreto, la Redacción del BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL se ha constituido en Jurado de su tercer concurso, y después de examinar detenidamente los solos dos trabajos presentados ha resuelto:

1.º Declarar desierto el premio de 250 pesetas.

2.º Adjudicar el accesit de 75 pesetas al trabajo señalado con el número 1, cuyo lema es «La sociabilidad humana, etc.»

3.º Destinar el importe del premio no adjudicado a un 4.º concurso cuyas bases publicaremos en nuestro próximo número. Refiriéndose a la metalurgia el trabajo del Sr. Allué Velasco que obtuvo el premio cuya renuncia fué origen del tercer concurso que ahora se falla, a la metalurgia se referirá también el tema que proponemos.

4.º Como estas incidencias van resultando demasiado largas y no queremos dejar interrumpida por más tiempo la serie de los concursos de nuestra iniciativa propia, publicaremos pronto la convocatoria del 5.º concurso, que se celebrará al mismo tiempo y con entera independencia del 4.º

Madrid, 10 de Noviembre de 1902.

El Director del BOLETÍN,
ANTONIO GASCÓN.

Abierta la plica que acompañaba al trabajo núm. 1, al que se ha adjudicado el accesit, resultó ser su autor don Francisco Cañoto y Rivas, Abogado que vive en la calle del Espejo 9 y 11, Madrid, y a cuya disposición queda el importe del accesit concedido.

Invenciones y perfeccionamientos.

Una idea nueva en automóviles eléctricos — *The Electrician* da cuenta de haber examinado un automóvil eléctrico, construido por una Compañía americana, que constituye una gran novedad puesto que lleva instalados los motores eléctricos en los mismos cubos de las ruedas, desapareciendo de este modo todos los órganos de transmisión. El diámetro de la rueda de madera es de 0,60 y el del cubo que contiene el motor de 0,225. El campo magnético es el que se mueve con la rueda, pero con la velocidad reducida en razón de 5 a 1. El carruaje que como muestra se ha enviado a Londres es de dos asientos, y los motores van en las ruedas traseras. Los acumuladores van debajo del asiento de atrás, son de pequeño tamaño y en número de 44, dispuestos en cuatro grupos que pueden concretarse en serie. Para los carruajes de más de dos personas, los diámetros, tanto de las ruedas como de los cubos de éstas son mayores, y la reducción de velocidad es de 12 a 1.

Este tipo de carruaje se construye en los Estados Unidos por la citada Compañía, y aunque hasta ahora no se venden en Londres, muy pronto se establecerá un depósito en dicha capital.

También está en trato la venta de la patente para construirlos en Inglaterra. El mismo Sindicato que se propone por el pronto vender los carruajes del nuevo sistema y más adelante fabricarlos, tiene pedidos dos omnibus, uno de ellos para 40 personas y el otro para 30.

Una nueva pila de aluminio. — Se acaba de descubrir una nueva pila de aluminio fundada en el siguiente curioso fenómeno: si se sumerge en agua una hoja de aluminio amalgamado, descompone el agua con desprendimiento de hidrógeno.

Colocando en el agua una placa de carbón, y reuniendo las dos placas por medio de un alambre, pasa inmediatamente por éste una corriente eléctrica que persiste hasta la completa destrucción de la hoja de aluminio. La fuerza electromotriz de esta corriente es al principio de 1,3 voltios, baja poco después algunas décimas de voltio y queda ya constante mientras dura la pila.



Los combustibles líquidos. — El *Echo des Mines* ha hecho una interesante investigación acerca de los resultados obtenidos en los ferrocarriles franceses, en los experimentos hechos con los combustibles líquidos. Los Ingenieros jefes de las principales líneas contestaron por escrito expresando sus argumentos en pro y en contra. En su consecuencia, han quedado comprobados dos hechos principales: 1.º, que el petróleo es demasiado caro en Francia para utilizarlo en la tracción de ferrocarriles, y 2.º, que los aceites minerales en uso son breas de carbón que distan mucho de ofrecer las ventajas del petróleo.

El *Echo des Mines* hace notar con disgusto que Francia se halla por esta razón imposibilitada de seguir un movimiento que ha permitido a otras naciones realizar un gran adelanto técnico y una considerable economía.

Producción de brea en los Estados Unidos — Según la estadística del último censo, la producción de brea como sub-producto de la fabricación del gas del aluminado y cok en los Estados Unidos ha alcanzado proporciones extraordinarias.

Una gran parte del total ha sido suministrada por los hornos de coque, cuya producción en 1899 ascendió a 52.344 toneladas. La recolección de brea en la fabricación del gas de aluminado en 1900 se computa en la siguiente forma:

La producción total del gas fué 67.093 millones 553.471 pies cúbicos, de la cual más del 75 por 100 fué gas de agua. Calculando la producción de gas de carbón en 20 por 100 del total, su cantidad fué 13.418.710.694 pies cúbicos. Siendo la producción media por tonelada de carbón de 10.000 pies cúbicos, deben haberse consumido para este objeto 1.341.871 toneladas de hulla. La producción de brea por tonelada es aproximadamente de 6 por 100 en peso, lo que indica una recolección de 67.094 toneladas de brea.

La producción total de brea de carbón y de brea de gas de agua en 1900 fué de 342.300 toneladas.

Recompensa merecida. — Leemos con satisfacción que la Sociedad anónima J. Pholig, constructora de los tranvías aéreos sistema «Otto-Pohlig», tan acreditada en España por las muchas instalaciones que lleva hechas con excelente resultado, ha obtenido una Medalla de oro en la Exposición de Düsseldorf, recientemente cerrada, y que tanta resonancia ha alcanzado en el mundo industrial.

El lingote escocés y el de Cleveland. — Los negociantes de lingote de hierro del mercado de Glasgow están tratando establecer una nueva regla que les permita entregar a voluntad lingote escocés ó de Cleveland. Para permitirles esto, habrá de instituirse una diferencia fija entre el precio de uno y otro lingote. Así, si habiendo vendido lingote escocés desean estar en libertad de entregar Cleveland, percibiendo, por ejemplo, 4s. 6d.

menos por tonelada, ó si venden Cleveland pueden entregar escocés mediantes 4s. 6d. más por tonelada.

**

El Sindicato del plomo en América.—Confirmando las noticias que adelantábamos en nuestros números anteriores, podemos hoy dar más extensa información acerca del «trust» del plomo.

Se titulará la «National Lead Company», y su capital disponible será de 60 millones de duros. Entran en la combinación «La American Smelting and Refining Co.» y varios financieros, algunos interesados en la compañía «Standard Oil». Está anunciado y concluido el acuerdo para la adquisición de gran número de fundiciones y talleres de plomo, pudiéndose asegurar que dominará casi toda la producción de los Estados Unidos.

Entre los productores combinados figuran La Unión Lead and Oil Co.; Boston Chadwick Lead Co.; Tatham Brothers and Co., de Nueva York y Filadelfia; Raymond Lead Co., de Chicago; American Lead and Shot Co., que posee filiales en todos los puntos importantes de los Estados Unidos; Roy metal Co., de San Luis; Markle Lead Co., de Cleveland; Blanchford Lead Co., de Chicago; Robertson Lead Co., de Baltimore; Sparks Shot and metal Co., de Filadelfia.

Además figurarán en el «trust» las Sociedades: Mc Dougall White Lead Co., de Buffalo; Sterling Witte Lead Co., de Pittsburg; Eagle Lead Co., de Pittsburg; Eagle Lead Co., de Cincinnati; Gebhardt Lead Co., de Dayton; Mathieson Lead Co., de Brooklyn y otras varias.

**

Reunión de la Unión Minera de España.—Leemos en nuestro estimado colega la *Revista Minera*:

«A consecuencia de las excitaciones recibidas de los mineros de Cartagena, Santander y otros centros, y para ocuparse de los trabajos que convenga practicar cerca del Gobierno al objeto de aliviar la crisis que atraviesa la industria minera, se ha verificado ayer una reunión en el domicilio de la *Unión Minera de España*, convocada por la Junta directiva de esta Asociación, con asistencia de los Senadores Sres. Bushell y López Parra, de los Diputados á Cortes Sres. Comyn y Allende (D. Plácido), de los Sres. Adaro (don Luis), Wandosell (D. Pio), Santa Cruz y Avelilla, y de los Directores de los periódicos *Gaceta Minera*, *España* y *Revista Minera*, Sres. Pérez Lurbe, Soler y Contreras. El Senador D. Justo Aznar se excusó de asistir por enfermedad.

Los Sres. Adaro y Allende dieron cuenta de los puntos de vista en que han inspirado el dictamen que van á someter á la Comisión oficial de reforma de impuestos y legislación de minas, como representantes que son en ella de la industria. Dicha ponencia se limita por el pronto á la primera parte, que es la más urgente,

ó sea el régimen de los impuestos, y sus conclusiones, admirablemente pensadas, merecieron la aquiescencia unánime de los reunidos.

Dos acuerdos fueron también adoptados: 1.º Pedir que la Comisión oficial se reúna y formule su proyecto en el plazo más breve posible. 2.º Que en caso de que el proyecto sea satisfactorio, como se espera, y de que fuera necesario que los mineros lo apoyasen vigorosamente cerca del Gobierno y de las Cortes, que los señores Bushell, Adaro, Wandosell, Pérez Lurbe y Contreras se constituyan en Comisión organizadora de una Asamblea de mineros que se reuniese en Madrid al efecto.»

**

Prácticas para operarios.—Las Compañías de ferrocarriles, por indicaciones del Ministro de Obras públicas, han comunicado á las casas extranjeras que las surten de material, que para seguir comprándoles será condición precisa que se comprometan á admitir á los obreros españoles que envíe el Gobierno para perfeccionarse.

**

Tranvía de Vigo á Mondariz.

El proyecto de construir este tranvía, que habrá de pasar por Salvatierra, Puenteareas y Porriño, ha sido acogido con extraordinario entusiasmo, habiéndose cubierto ya la mitad del capital de tres millones de pesetas que se conceptuaba necesario.

El gremio de fondistas de Mondariz suscribió de primer intento 260.000 pesetas; pero el mayor accionista resultó serlo el Sr. Montero Villegas, hijo del Sr. Montero Rios.

El proyecto es debido al Ingeniero señor Bores y Romero (D. José), y según aquél, la línea tendrá 36 kilómetros, siendo el motor eléctrico hidráulico, á cuyo fin tomará en el Barral del río Miño 2.200 caballos efectivos de fuerza.

El tranvía sólo utilizará de ellos 380, destinándose el resto á aplicaciones industriales.

**

Exposición de industrias derivadas del alcohol.—El Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas ha concedido una subvención de 15.000 pesetas.

Aún no sabemos cuándo se celebrará la inauguración que estaba anunciada para el 25 del pasado Octubre.

**

El ferrocarril interoceánico de Méjico.—Una de las vías más importantes de aquel país, la de Méjico á Veracruz, acaba de ser adquirida por el Gobierno, que ha dado con este acto una nueva prueba de la previsión que informa su política financiera. Como los accionistas del ferrocarril interoceánico, por los estatutos de formación, son los adminis-

tradores del mismo, la adquisición por el Gobierno de la mayoría de los títulos le da el carácter de administrador y árbitro de las tarifas de transporte.

Dicha adquisición puede ser mirada desde dos puntos de vista. Por una parte, en dicho negocio ha invertido el Gobierno una parte del excedente del Tesoro, y si se tiene en cuenta el tipo de 93 por 100 á que se ha verificado la operación, y el interés que dicho papel reporta 4 1/2 por 100, hay que convenir que el Tesoro saldrá beneficiado.

Pero no es esto todo. El objeto del Gobierno es prevenir el daño que la reunión de varias poderosas Compañías de ferrocarriles mejicanos podía ocasionar al comercio del país con el alza de tarifas, consecuencia natural de dicha unión. Esto se ha evitado, pues la línea de Méjico á Veracruz, con ser la más importante de aquella nación, es la que impone sus tarifas de transporte á las demás pues el puerto de Veracruz es la llave del golfo de Méjico, así para la importación como para la exportación. Así, pues, el Gobierno es actualmente poseedor de una línea directa é independiente, lo cual le pone en condiciones de auxiliar poderosamente al comercio, evitando de paso los inmensos perjuicios que al mismo le hubiera acarreado la reunión del Nacional Mejicano y el Interoceánico, de ser ciertos los rumores que corrian de la consolidación de los ferrocarriles mejicanos.

**

Fábrica eléctrica de fósforo.—Leemos que se ha establecido en Wenzfield una gran fábrica de fósforo por medio de la electricidad.

La pureza del fósforo que se obtiene por ese procedimiento se asegura que es tal, que no necesita refinación alguna.

Se calcula que la fábrica producirá mil toneladas de fósforo por año, ó sea casi la mitad de la cantidad consumida en el planeta.

De ser esto cierto, el nuevo procedimiento causará una verdadera revolución en la fabricación de cerillas fosfóricas

**

El Canal de Tamarite.—El Ministro de Agricultura ha leído en el Congreso un proyecto de ley cuya parte dispositiva dice así:

«Artículo 1.º El crédito anual que fija la ley de 5 de Septiembre de 1896 para las obras del canal de Aragón y Cataluña será de tres millones de pesetas en cada uno de los años de 1903, 1904 y 1905.

Art. 2.º Quedan subsistentes las demás prescripciones de las leyes de 5 de Septiembre de 1896 antes citada y 1.º de Febrero de 1901.

Art. 3.º El gobierno dictará las disposiciones necesarias para la ejecución del art. 1.º de esta ley.»

Imp. de R. Rojas, Campomanes, 8.—Teléf. 316.

Más de 3.500 instalaciones.

En la Exposición de carbones y emparrillados de Barcelona 1901, y mediante pruebas oficiales de economía de combustible y resistencia al fuego del metal, se ha concedido á las Parrillas Mumburú **MEDALLA DE ORO** única concedida á los emparrillados nacionales y extranjeros.

PARRILLAS MUMBRÚ

DE FUNDICIÓN ACERADA

RESISTEN LOS FUEGOS MÁS VIVOS Y FORZADOS

Son las parrillas más económicas y de mayor duración

JOAQUIN MUMBRÚ.—TALLERES, CARRETERA MATARÓ, 73. DESPACHO, RONDA SAN PEDRO, 78, 1.º-BARCELONA

Más de 3.500 instalaciones.

En la Exposición de carbones y emparrillados de Barcelona 1901, y mediante pruebas oficiales de economía de combustible y resistencia al fuego del metal, se ha concedido á las parrillas Mumburú **MEDALLA DE ORO** única concedida á los emparrillados nacionales y extranjeros.

PUBLICIDAD

EN EL

BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL

EL DE MAYOR TIRADA ENTRE TODOS LOS PERIÓDICOS INDUSTRIALES DE ESPAÑA

Desde 1898 en que comenzó a publicarse con 4 páginas una vez al mes sin fecha fija, hasta ahora que se publica tres veces al mes, los días, 5, 15 y 25, con **36 páginas** por número, ha venido constantemente mejorando en su confección; y su tirada, frecuencia, tamaño é interés han ido siempre aumentando.

Los anuncios publicados en el **BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL** se leen porque entre ellos se publican cotizaciones y noticias interesantes.

PRECIOS POR INSERCIÓN (Minimum, seis inserciones)

Plana entera.	1/2 plana.	1/3 de plana.	1/4 de plana.	1/6 de plana.	1/8 de plana.	1/12 de plana.	1/18 de plana.
28 pts.	15 pts.	10 pts.	7,50 pts.	5 50 pts.	4,50 pts.	3 50 pts.	2,25 pts.

Los anuncios preferentes al pie del texto en las planas interiores y los anuncios especiales é inserciones sueltas, á precios convencionales. En la sección de **Ofertas y Demandas**, 0,50 pesetas por línea é inserción. Los anuncios del extranjero se pagan en oro.

Descuentos de importancia para anuncios permanentes.

El mejor modo de emplear dinero en anuncios industriales es anunciar en el **BOLETÍN MINERO Y COMERCIAL**.

R. L. BRANDY

AGENCIA GENERAL EN ESPAÑA DE LA SOCIEDAD ANONIMA

ANTES

ORENSTEIN Y KOPPEL, BERLIN

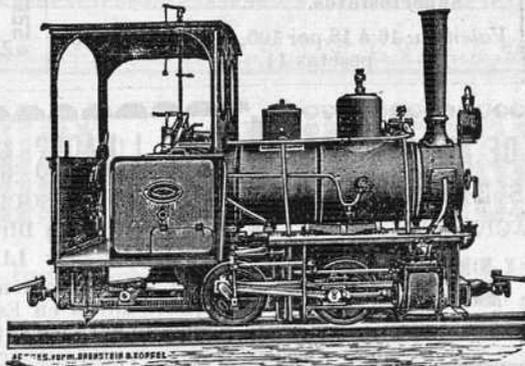
CARRERA DE SAN JERÓNIMO, 44, MADRID.—TELEGRAMAS: LOCOMOTORA

Locomotoras de vapor y eléctricas. Vagones para viajeros y para carga. Vagonetas y volquetes.

Carriles y durmientes con todos sus accesorios. Planos inclinados y cables aéreos.

Utensilios para montar
toda clase de ferrocarriles
y tranvías.

Fábricas en Berlín,
Dorstfeld, Spandau y
Budapest,
y para locomotoras
en Drewitz.

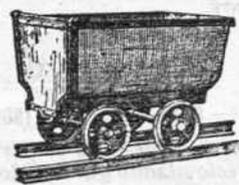
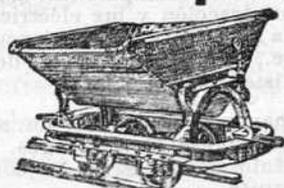


Puentes de hierro
y construcciones metálicas
en general.

Sucursales en todas las
partes del mundo.

Vías portátiles.

MATERIAL para ferrocarriles de vía estrecha y tranvías eléctricos.



Representantes en Bilbao y Gijón, los Sres. **SHELDON, GERDTZEN y COMPAÑIA**

MERCADO DE MINERALES Y METALES

Precios extranjeros.

Hierro.

Middlesborough, sh. 50/6.
Warrants en Glasgow, 56/5
Lingote de hematites, 59.

Cobre.

Chile, contado, £ 51-7 6.
A tres meses, 51 13-9.
Best Selected, 56.
Electrolítico, 56-10.

Zinc.

Marcas ordinarias, 19-10.
Especiales, 19-15.
Laminado Silesia, 23.

Plomo.

Español desplatado, 10-15.

Estaño.

Estrecho, 117-7-6.
Inglés, 118 10.
Barritas, 119-10.

Antimonio, £ 29-10.

Niquel, 4,50 frs. kilo.

Aluminio.

Lingotes, 3,60 frs. kilo.

Manganeso.

1.^a por unidad, 10. d.
2.^a por id., 8 1/2.
3.^a por id., 8.

Mercurio.

Frasco: 8-15.

Plata.

Onza standard, 22 45/16

Fosfato.

Florida, 77 á 80 por 100, unidad, 7 1/2 d.

Cambios con el extranjero.

Paris: Beneficio al papel, 33,60 por 100.
Londres: 33,54 ptas. la £.

Precios españoles.

Hierro.

Bilbao: Campanil superior, sh. 11/3 á 11/6.
» Campanil corriente, 10 á 10/8.
» Rubio superior, 11/9 á 12/3.
» Rubio corriente, 10 3 á 10/9.
» Carbonato calcinado, 9/9 á 11/4.
Cartagena: Seco 50 por 100, 5,50 ptas.
» Manganesifero, 14,50 ptas.

Plomo.

Linares: En barras, quintal, 16,00 ptas.
» Idem pequeñas, quintal, 17,50 pesetas.
» Sulfuros 80 por 100, quintal, pesetas 9,00.
» Carbonatos 50 por 100, quintal, pesetas 4,00.
» Alcohol de hoja, quintal, 15 pesetas.
Cartagena: Barras, quintal, 11,37 ptas.
» Galena de h., quintal, 11,50 pesetas.
» Sulfuros Linares, quintal. pesetas 8 50.
» Carbonatos 50 por 100, quintal, 5,00 pesetas.

Plata.

Cartagena: Onza, 3,06 ptas.

Zinc.

Cartagena: Blenda del 30 por 100, los 56 kilos, 2 ptas.
» Por cada unidad más, 0,25.
» Calamina del 25 por 100, los 51 kilos, 1 60 ptas.
» Por cada unidad más, 0,22.

Manganeso.

Carbonatos 40 y 15 por 100 sílice f. b. Huelva, ton., 33 ptas.

Azogue.

Almadén: Frasco, 235 ptas.

Azufre.

Águilas: Los 46 kilogramos, 10 ptas.
Barcelona: En cañón, los 100 kilogramos, pesetas 22
La Unión: Piritas del 45 por 100, 9,00.

Superfosfatos.

Valencia: 16 á 18 por 100, 100 kilogramos, pesetas 11.

TOMÁS MORRISON Y C. BILBAO

TUBOS DE HIERRO DE TODAS CLASES Y ACCESORIOS

Torales. Planchas, Alambres, Barras y Tubos de cobre y latón.

Tubos forrados de latón y adornos para camas.

CUBIERTOS DE METAL BLANCO Y PLATEADOS

Chapas aplomadas, Chapas galvanizadas, Hojas de lata, Estaño, Hierros, Aceros.

Aceites minerales para el engrase de maquinaria.

Carbones, materiales para minas, etc., etc.

OFFICE DES INVENTIONS

AGENCIA DE PATENTES

ANTIGUA CASA **LE COQ**

L. Duvinage, sucesor.

Ahora: rue des Princes (place de la Monnaie).

Antes: 8-10, place de Brouckère.

BRUXELLES

Banco: **UNION DU CREDIT**

Teléfono 2.499.

ALMACÉN Y EXPOSICIÓN DE MODELOS

Quai au Foin, 21.

Obtención de patentes de invención y registro de marcas de fábrica en todos los países.—Compra y venta de patentes.—Constitución de Sociedades.
Informes gratuitos.—Referencias inmejorables. Administración del *Journal des Inventeurs* (Bolsa de la Industria), periódico repartido gratuitamente en todo el mundo, á razón de 10 000 ejemplares mensuales.

CONSIGNACIONES, DESPACHOS DE ADUANA
TRANSPORTES PARA TODOS DESTINOS
COMISIONES Y REPRESENTACIONES

SEGUROS MARITIMOS, AGENCIA DE MINAS Y MINERALES

D. BERTRAND.—Sevilla.—Padre Marchena, 1.

Juan Miró Trepát
GERENTE

Luis Homs Moncusi
DIRECTOR TÉCNICO

MIRO TREPAT & C. SDAD. EN CTA.

CONTRATISTAS — CONSULTORES — INGENIEROS — ARQUITECTOS

Proyectos, Presupuestos y construcciones de toda clase de obras á precio alzado garantido.

Oficinas: Mallorca, 346.
Teléfono 1.056.

BARCELONA

Telegr.—TREPAT

THE LINARES MINING SYNDICATE LIMITED

(SOCIEDAD ANÓNIMA)

Administración y Dirección: Plaza Alfonso XII, núm. 10
LINARES (JAÉN)

En representación de Sociedades extranjeras desea adquirir minas en España, contratar minerales, principalmente para los Estados Unidos é Inglaterra.

Representación en España de las primeras Casas constructoras del mundo para la venta de maquinaria, generadores de vapor, instalaciones para desagüe, instalaciones completas para tracción y luz eléctrica. Material para minas y para la Industria en general, aceros, herramientas, aceites, etc., etc. Gran economía de precios, y siempre grandes existencias en España.

Exposición permanente en Linares de máquinas y demás artículos que represente. Catálogos, presupuestos y toda clase de informes relacionados con la Industria y Comercio gratuito.

TODA CORRESPONDENCIA DEBE DIRIJIRSE AL ADMINISTRADOR DELEGADO DE LA SOCIEDAD

TALLERES DE CONSTRUCCIÓN DE BÁSCULAS

ARCAS PARA CAUDALES

Especialidad en **BÁSCULAS** para carros, vagones y vagonetas.
BÁSCULAS IMPRESORAS en todas cifras.

VIUDA DE JUAN PIBERNAT

BARCELONA

Talleres: Parlamento, 9. || Despacho: Aviñó, 8 y 10.

J. POHLIG, A.-G. Bruselas, Colonia y Viena.

ESPECIALIDAD EXCLUSIVA

TALLERES DE CONSTRUCCIÓN

Ventajas del transporte aéreo.

CONSTRUCCION

Y EXPLOTACION

DE

TRANSPORTES AÉREOS

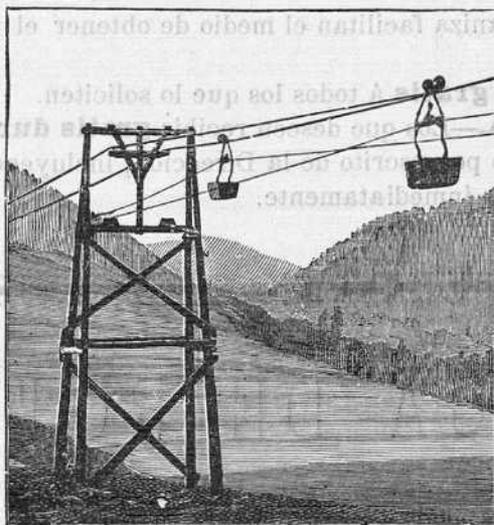
del sistema OTTO perfeccionado,

Y DE

TRANSBORDADORES

del sistema HUNT

Desde 1837 más de 1.000 instalaciones han sido construídas.



Seguro y duradero.—Poco gasto. Ninguna interrupción en el servicio.—Independiente del terreno.—Transporta hasta 1.200 toneladas diarias.—Portadas hasta 1.000 metros.—Vence las rampas hasta 1 : 1.

Se están explotando líneas de más de 30 kilómetros de largo.

Catálogos ilustrados, planos y numerosas referencias están á la disposición de los interesados.

Representantes generales para España:
JACOBO SCHNEIDER Y LUDOVICO PERREAU
 Felipe IV, núm. 2 duplicado.

MADRID

L. RAÏNCHON.—CHARLEROI (Bélgica).

Máquinas de vapor de todos sistemas para laminadores, hulleras, fuerza motriz, alumbrado eléctrico, etc., etc.

Calderas de vapor de todos sistemas con tubos interiores y calderas multitubulares.

Instalación completa de: Altos Hornos, laminadores, fábricas de acero y de zinc, azucareras y refinérias.

Transportes aéreos, etc., etc.

Material de minas, vagonetas, jaulas de extracción y cubelaje para hulleras.

Instalación completa para triage de carbones.

Aparatos para producir hielo.

Aparatos congeladores para la perforación de pozos en terrenos acuíferos.

BOLETIN MINERO Y COMERCIAL

REVISTA DE MINERIA, METALURGIA, AGRICULTURA, INDUSTRIAS, ELECTRICIDAD, TRANSPORTES, COMERCIO, ETC., ETC.

Se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes.

OFICINAS: SERRANO, 36, MADRID. — Teléfono 2.286

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

ESPAÑA.....	Un año.....	12 pesetas.
	Semestre.....	6 »
	Trimestre.....	3 »
EXTRANJERO. ...	Un año.....	18 francos.
Número del mes: 0,50 pesetas.		Número atrasado: 1 peseta.

Es el periódico más barato entre todos los de su género. Es el de más lectura, el de mayor tirada y el de más amplia información.

Los frecuentes concursos que organiza facilitan el medio de obtener el periódico gratis y conseguir además algún provecho.

Se envía **números de muestra gratis** á todos los que lo soliciten.

SUSCRIPCIÓN GRATUITA.—Los que deseen recibir **gratis durante seis meses** el primer número de cada mes, pueden solicitarlo por escrito de la Dirección, incluyendo tres sellos de 15 céntimos para gastos de correo, y serán complacidos inmediatamente.

FÁBRICA DE RÓTULOS

DE

HIERRO ESMALTADO

VIÑADO Y BURBANO

ZARAGOZA

Introduutores de esta industria en España, con privilegio.

Esta Casa ha hecho la rotulación de las principales poblaciones de la Península.

SE SIRVEN ENCARGOS Á LOS OCHO DÍAS

VIÑADO Y BURBANO, ZARAGOZA

VEGETAL AZGAR

Producto maravilloso

Exito extraordinario.

Hace brotar el cabello.

Evita su caída.

Contratos especiales con los incrédulos.
Deja de cobrarse si no da resultado.

Pídase en perfumerías, peluquerías y droguerías.

PRECIO: 5 PESETAS

COMBUSTIÓN RACIONAL Y ECONÓMICA

HOGARES TOPF

Lo mejor que se ha inventado hasta el día.

Hogares para carbones menudos.

Hogares para lignitos.

Hogares para combustibles de todas clases.

REPRESENTANTE

F. Eduardo Verdegay

BARCELONA

DISPONIBLE

ACADEMIA PREPARATORIA

exclusivamente dedicada á la preparación para el ingreso en las
ESCUELAS ESPECIALES DE INGENIEROS DE MINAS É INDUSTRIALES

DIRECTOR

DON NARCISO DE BOLOMBURU

CALLE DEL PRADO, NÚMEROS 10 Y 12. — MADRID

RESERVADO

para la

BIBLIOTECA DEL MINERO

ORTIZ HERMANOS
LIÑARES (Jaén).

Representaciones y comisiones. — Buenas referencias y garantías. — Práctica especial en negocios mineros de todas clases.

AGENCIA DE NEGOCIOS
DE
SALVADOR SÁNCHEZ Y OCTAVIO DE TOLEDO
ABOGADO

Comisiones y representaciones. — Asuntos mineros, administrativos, judiciales, contenciosos, etc.
Perla, 1. — Bilbao.

APUNTES Y EJERCICIOS DE GEOMETRÍA ANALÍTICA

ARREGLADOS Á LOS NUEVOS PROGRAMAS DE INGRESO

DE LA

Escuela de Ingenieros de Minas

POR

D. NARCISO DE BOLOMBURU

Licenciado en Ciencias Físico-Matemáticas.

Un volumen de 300 páginas y 37 figuras, **6 pesetas.**

Société Générale des CEMENTS PORTLAND de Sestao. Limited.

BILBAO Capital, 1.000.000 de francos.

Las siguientes empresas públicas y particulares emplean el cemento Portland artificial marca «El Fenix»:

- Ingenieros militares de Ceuta (obras de fortificación y puerto).
- Obras del Puerto de Motrico.
- Obras del puerto de Navia.
- Muro de defensa de la costa de Algorta (puerto de Bilbao).
- Ferrocarril de Betanzos al Ferrol.
- Ferrocarril de Medina del Campo a Zamora.
- Ferrocarril de Rivadeo a Valladolid.
- Ferrocarril de la Sociedad Minera de Herrero.

* Tubería de cemento. * Dirección telegráfica: CEMENTAO. — BILBAO *

LA DINAMO

A. PONTVIANNE

INGENIERO

Talleres de construcción de maquinaria.

Calderas y máquinas Leffeld (E. V. A.)—Turbinas.—
Motores de gas Fichet —Motores de petróleo, alcohol y
aire. — Precios sin competencia.

OVIEDO.—Calle Uria, 36.

Pedir presupuestos.

TANGYES LIMITED

52, Gran Vía, 52, BILBAO

Representante: JAIME R. BAYLEY

Máquinas de vapor, Motores á Gas, Calderas, Bombas á
vapor de acción directa, Grúas, Gatos, Poleas diferenciales,
Aparatos hidráulicos, Maquinaria para talleres.

METALURGIA DEL PLOMO

POR

D. Manuel Sánchez y Massía

Ingeniero de minas.

El autor que proyectó, construyó y dirigió muchos
años la fábrica de Puertollano, ha hecho una obra emi-
nentemente práctica indispensable á los fundidores y
muy útil á los mineros de plomo.

15 pesetas en Madrid. — 16 en provincias, certificada.

COPPERS

If you are interested in copper shares, as an investor or speculator, you can afford to pay for facts. The 1902 edition of the COPPER HANDBOOK, just issued, has 492 octavo pages, divided into ten chapters, and treats of everything relating to copper, listing and describing about 700 separate mines, with chapters on chemistry, metallurgy, mineralogy and geology of copper; full statistics; a glossary of mining terms, etc.

So confident is the publisher that everyone interested in copper will gladly buy this book if once seen, that he will send the volume, ON APPROVAL, to any address. Price is \$ 2 in buckram and \$ 3 in morocco.

Send no money with order.—Book may be returned within one week after receipt, for any reason whatsoever, and charge will be canceled.

Address the publisher, HORACE J. STEVENS.

15 Der Building.—Houghton, Mich.

DISPONIBLE

DISPONIBLE

CENTRO TÉCNICO

DEL

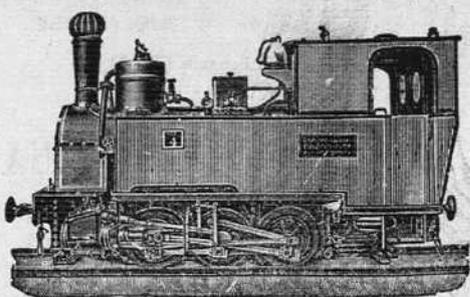
MOIS SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIEL

Con el auxilio de nuestros colaboradores hemos organizado un centro (*bureau*), que hace cuantos estudios científicos, técnicos y bibliográficos se le encomienden.

Prestamos ayuda al *industrial* que emprende una nueva fabricación, al *ingeniero* que haya de resolver algún problema con el cual no esté familiarizado, al *profesor* que haya de dar alguna conferencia, al *alumno* que se prepara para algún examen, etc., etc., ya se nos pida un trabajo bibliográfico detallado, ya un estudio completo con indicación de los gastos de instalación, planos, presupuestos, precauciones que se haya de adoptar, etc., etc.

Dirijanse las peticiones:

8, rue Nouvelle.—París.



JORGE ROOCK

BILBAO: Arenal, 22 (entrada, Fueros, 2).

REPRESENTANTE EN ESPAÑA DE

STAHLBAHNWERKE FREUDENSTEIN & C.º

Sociedad anónima de Berlín.

FÁBRICA DE LOCOMOTORAS

Vía portátil, carriles, cambios de vía, placas giratorias, ejes montados, vagones, vagonetas, etc.

ESPECIALIDAD: Instalación de vías completas con material fijo y móvil.

PRECIOS SIN COMPETENCIA. PÍDANSE CATÁLOGOS

DISPONIBLE

MATERIAL DE MINAS Y CONSTRUCCIÓN

J. P. Lefèvre

42, rue Coenraets, BRUSELAS

Carriles de acero.
Vías portátiles.
Vagonetas para minerales, carbones, etcétera.
Placas giratorias.
Cambios.
Desvíos.
Locomotoras de vapor para vías anchas y estrechas, nuevas y de lance.
Accesorios para carriles.

PRECIOS VENTAJOSOS

TALLERES Y FUNDICIONES DE PUERTOLLANO

PROVINCIA DE CIUDAD REAL

MATERIAL DE MINAS



Vagonetas.
 Vías portátiles.
 Ejes montados.

TORNOS DE EXTRACCIÓN

movidos por malacate, vapor ó electricidad.

CASTILLETES

JAULAS

Cubas—Cables.

Herramientas.

INSTALACIONES COMPLETAS

PARA LA

EXPLOTACIÓN DE MINAS

Y EL

tratamiento de minerales.

Trómeles. — Cribas

Acero para barrenas, picos, etc.

Quebrantadoras.
 Molinos de trituración.
 Transmisiones completas.

VALORES MINEROS

METALÚRGICOS

Bilbao.	COTIZACIÓN %		Barcelona.	COTIZACION m ^o	
	Anterior.	Última.		Anterior.	Última.
Española de Minas.....	100	80	Minera de Cataluña.....	101	125
General de Minería.....	82	78	F. c. y minas de Berga	70	
Minería Vascongada.....	99	101	Hullera Española.....	124	123
Sindicato Minero Rodas..	95		Idem obligaciones.....	127	
Cala.....	80		Carbonifera del Ebro...	31	30
Castillo de las Guardas..	73	61	Altos Hornos del Carmen.	98	71
Sierra Menera.....	80	78	Idem obligaciones.....	98	99
Peñaflor.....	182	90	Maquinista Terrestre....	107	106
Soto.....	81		Salinera Española.....	948	945
Irún y Lesaca.....	90	76	Descarga mecánica de		
Traz os Montes.....	60	57	carbón.....	60	61
Berástegui.....	66	65			
Azuaga y Mestanza.....	60		Gijón.		
Cabárceno.....	220		Tornillera Asturiana....		
Argentífera de Córdoba.	380		Asturiana.....		98
Anglo-vasca de Córdoba.	400		Unión Hullera.....		
Alcaracejos.....	148		Duro Felguera.....		112
Almadenes.....	95		Carreño.....		85
Almagrera.....	87		Moreda-Gijón.....		
Hulleras de Guardo.....	95		Fábrica de Mieres.....		100
Hulleras del Turón.....					
Idem Obligaciones.....	99		Zaragoza.		
Collado del Lobo.....	79		F. c. y minas de Utrillas.	96	94
Atilana.....	70	68			
Villaodrid.....	88		Extranjero.		
Soci. Anónima Azufres..	80,50		Aguas teñidas.....		
Azufre de Hellín.....	118,50	118	Aguilas (C. ^a de).....	210 f	186,50 f
Hulleras de Sabero.....	115		Asturiana.....	4.947 f	5.100 f
Idem Obligaciones.....			Alamillos.....	1/8 £	1/8 £
Altos Hornos de Vizcaya.	198	199,25	Escombrera.....	690 f	765 f
Talleres de Deusto.....	133		Fortuna.....		
Tubos forjados.....	125		Lérida Granada.....		
La Basconia.....	99		Linares.....	4 £	3 £
Construcciones metálicas.	98	97	Riotinto, ord.....	1.087 f	1.106 f
Centro Minero Bilbaino..	100,90	102	Riotinto pref.....	155 f	156 f
			Tharsis.....	124,25 f	132,25 f
Madrid.			Peñarroya.....	987 f	980 f
Carbonera Metalúrgica..					

ACABA DE PUBLICARSE

EL ANUARIO

DE LA

INDUSTRIA BELGA

Contiene las direcciones de todos los establecimientos belgas: fábricas metalúrgicas, acierías, ferrierías, de construcción de máquinas, hulleras, de electricidad, de velocipedos y automóviles, de productos químicos, hilaturas, cervecerías, destilerías, azucareras, fábricas de cal y de cementos, fundiciones, fábricas de papel, de calderería, etc, etc.

Un vol. en 8.^o—1.100 páginas
encuadernado en tela

Frs. 7,50.

La mejor guía del vendedor y
del comprador.

Dirección: 45, rue des Guillemins,

LIEJA

DISPONIBLE

FÁBRICA DE BÁSCULAS Y ARCAS

DE

A. Arisó é Hijos

CONSTRUCTORES PRIVILEGIADOS

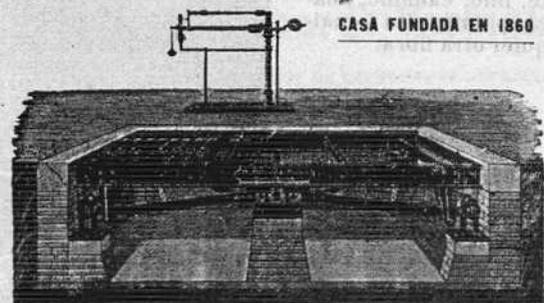
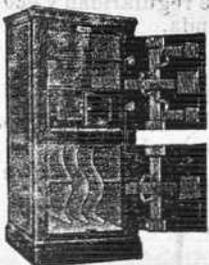
de la Báscula indicadora é impresora
y de los Puentes-Básculas á bridas colgantes
PUENTES-BÁSCULAS PARA CARROS Y VAGONES
Básculas para el Comercio, Minas, Doks, etc., etc.

Balanzas para pesar sacos
en las fábricas de harinas y azúcar.

Romanas y toda clase de instrumentos de pesar
ARCAS PARA GUARDAR CAUDALES

Y LIBROS DEL COMERCIO

Arcas incombustibles contra incendios.



CASA FUNDADA EN 1860

TALLERES

Muntadas, 10, 12, 14 y 16

DEPÓSITO Y DESPACHO
Carretera Real, n.º 12BARCELONA
(SANS)

GRAN EMPRESA FUNERARIA DE RUBIO



Depósitos de coronas, flores,
efigies y adornos propios para altares, nichos
y panteones.

Lámparas funerarias.

Esta Casa se encarga con gran ventaja sobre todas de cuantos servicios fúnebres la encomienden, como entierros, embalsamamientos y traslados, construcción de lápidas y panteones, adorno y cuidado de sepulturas, etc., etc.

Concepción Jerónima, 3.—Madrid.

Teléfono núm. 59.



BERNABEU Y SOLDEVILA

4, DOU, 4

BARCELONA

CASA EN MANCHESTER; Chatham Street.—Telegramas: } Bernabeu-Barcelona.
Lehmann-Manchester.

MÁQUINAS INGLESAS — ÚNICOS AGENTES DE

E. R. & F. TURNER L.^d
IPSWICH

Para máquinas
y calderas de vapor.

(Especialidad en las
de minas.) Maquinaria
agrícola y harinera.
Locomóviles, etc.

CARTER & WRIGHT
HALIFAX

Tornos cilíndricos.

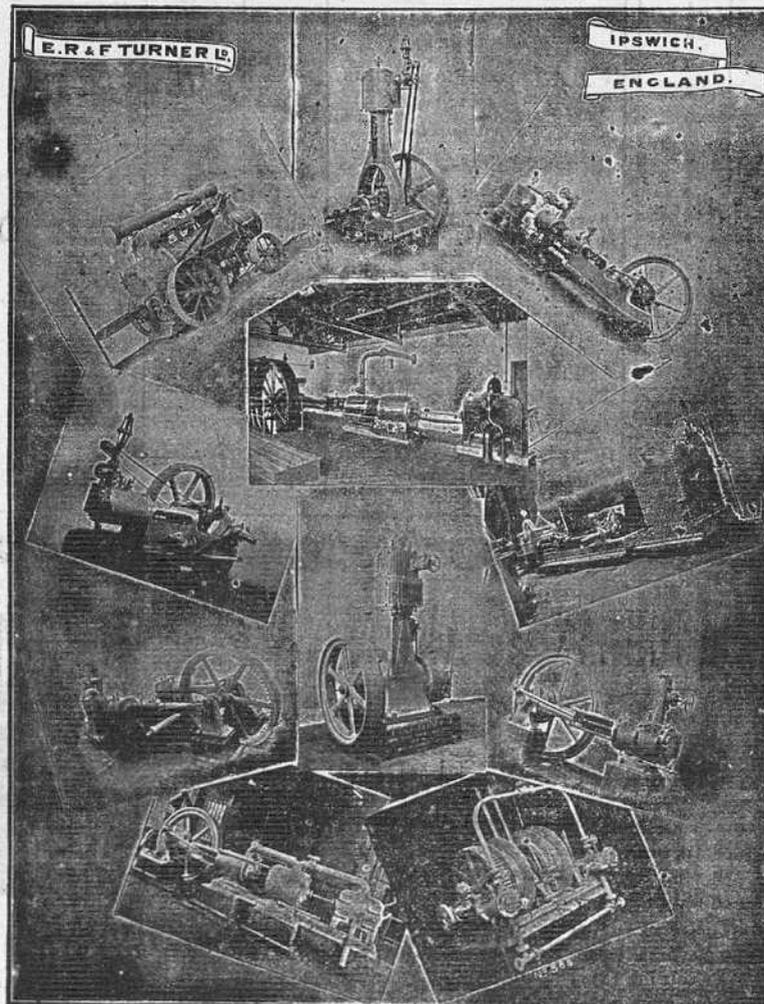
y demás máquinas-herramientas para talleres de construcción.

E. LEHMANN
MANCHESTER

Máquinas de hilar,
telares, etc., para yute,
lino, cáñamo, abaca,
palma, pita ó cualquier otra fibra.

M. FONREAU
PARIS
Cables flexibles
para taladrar,
esmerilar, etc.

LOCOMOTORAS, VÍAS
Vagonetas de todas clases.
Bombas, Locomóviles
a petróleo y bencina, etc.



FIELDING & PLATT
GLOUCESTER

Motores a gas «OTTO»
horizontales
de un solo cilindro desde
1 a 200 caballos.

Verticales
a 4 cilindros desde 300
caballos arriba.

Los más sólidos. Los de
mejor construcción. Los
más económicos.

Innumerables referencias

GASÓGENOS de gas pobre
con ó sin gasómetro

Los más completos.
Los más prácticos.
Los de mejor rendimiento

**MAQUINARIA
HIDRÁULICA**

sistema Tweddell's
para talleres de construcción,
minas y contratistas.

MOTOR ACETILENO

el único que funciona
con regularidad y economía.

Dinamos.

Electromotores.
Alternadores.
Locomóviles
a vapor, etc.

MAQUINARIA EN GENERAL