

Industria Minera

Metalúrgica y Mercantil

DONATIVO
DE 10
BIBLIOTECA NACIONAL
DE MADRID
1880



El gusto, la elegancia y la economía unidos **VAZQUEZ**

Abanicos de gasa, plumas, japon. Encajes y adornos de abalorio. Antucas, Parasoles Bastones, Juguetes, Bordados y objetos de fantasia. Sombreros para señora y niños. Champang, Vinos, Conservas, Cidra achampanada.

ES LA CASA QUE MÁS BARATO VENDE

Orenstein & Koppel - Berlin

FERROCARRIL PORTATIL



Especialidad en via transportable, vagonetas, locomotoras para minas, desmontes, muelles, etc. etc.

Se facilitan prospectos para cualquier instalacion, tanto en ferrocarril como en plano inclinado.

Representantes para las provincias de Murcia, Almería, Córdoba y Jaén:

LUIS PAGAN Y H.^o

Cuatro Santos, 44 - Cartagena



JUAN MARTÍNEZ CÁNOVAS Electricista
LINARES

Luz Eléctrica, Telégrafos y Teléfonos, Timbres y Pararrayos,
Tubos Acústicos, Conservaciones de toda clase de montajes Eléctricos
dentro y fuera de la población.

JORGE AHLEMAYER
INGENIERO

MADRID, CARRERA DE SAN GERÓNIMO, 51.
GRAN VÍA, 50, BILBAO.

Instalaciones completas de Alumbrado eléctrico, Trasmisión de
fuerza, galvanoplastia, electrolisis, telefonía, etc. y venta de materiales.

MAQUINARIA PARA MINAS E INDUSTRIAS.

Delegación general para España de la Sociedad an: de Electricidad, antes

Schuekert & C., Nürnberg

COMPañÍA "LA CRUZ" -- LINARES

Minas, fundición y desplatación.—Fábrica de plomo en barras—Alcohol de ho-
ja.—Plata fina.—Fábrica de perdigones y balas de todas clases.—Albayalde para
toda clase de pinturas. Calidades inmejorables.

PRECIOS ECONÓMICOS

LA CONSTANCIA
FUNDICIÓN DE HIERRO Y BRONCE DE
CARO H. OS

Arrayanes 19 y 21—Teléfono 44 —Linares.

Construcción y reparación de máquinas de va-
por.—Prensas hidráulicas, pisadoras de uvas,
molinos harineros, norias, arados, depósitos para
aceite, y venta en depósito de planchas, tubos y
munitiones de plomo.


SOCIEDAD ANÓNIMA





VASCO-ASTURIANA



Arrigorriaga. — Bilbao.

Dinamitas, gomas, mechas de seguri-
dad, cápsulas y productos químicos de
las mejores clases conocidas.

Gran Vía, 42—Bilbao.

Fundición de Hierro y Cobre		
PREMIADA CON MEDALLA DE ORO		
FÁBRICA SAN JOSÉ		RODA Y ACÓSTA
LINARES (JAÉN)		
Construcción de máquinas, prensas, tubería etc.—Talleres de forja, tornos y modelaje. Ingeniero director, DON EDUARDO TAIN.		

IMPRENTA    

  Papelería y Encuadernación

Viuda é Hija de Garrido

Prosiguiendo esta Casa la série de sus mejoras, ha adquirido una poderosa Máquina de Imprimir, recientemente construida en Alemania, que satisfaciendo las modernas exigencias del arte, representa sus últimos perfeccionamientos.

El material tipográfico de estos talleres se enriquece y amplía, en estos momentos, con variada y selecta colección de caracteres del mejor gusto, cuidadosamente elegidos en famosas Fundiciones nacionales y extranjeras.

Con tal esfuerzo, que es un solo paso en la senda iniciada, esta casa pretende recomendarse á la benevolencia del público, mereciendo sus predilecciones.

Pontón, 14

LINARES

Teléfono, 105



INDUSTRIA MINERA
Metalúrgica y Mercantil
REVISTA DECENAL.

SUSCRIPCION

Linares, trimestre..... Ptas. 2
Fuera, ídem..... • 2,50

SUSCRIPCION

Extranjero, año..... Ptas. 14.
Comunicados, línea..... • 20.

Toda la correspondencia á la Dirección, Zabala 8.--Teléfono 52.--LINARES



CAMILO PÉREZ LURBE

→ CARTAGENA ←

Depósito
de material completo
para minas.

ESPECIALIDAD
EN

Cables planos y redondos

Máquinas,
vagonetas, molinos,
calderas, rails.

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

CUERO IMPERMEABLE PARA EMBOLOS

El descubrimiento de este nuevo producto ha venido á ocupar un lugar importantísimo, y deseado de tal modo, que á medida que vá dándosele aplicación ensancha su fama en bien de los intereses generales y explotaciones mineras.

Las propiedades que más resaltan en este importante producto y por las que se recomienda entre otras, es, porque sumergido en el agua no se hace esponjoso, no varía de forma, y su fibra es maleable como de gran resistencia.

EL CUERO IMPERMEABLE

empleado en embolos economiza un 50 por 100 de su valor intrínseco por cuanto es referente á su duración, y aventaja en la explotación lo que los cálculos no pueden precisar considerando en lo que vale la pérdida de tiempo por la renovación frecuente de embolos blandos.

Los señores ingenieros ó empresas que deseen introducir esta gran mejora pueden dirigirse y pedir muestra para su ensayo á

~~~~~ J. RAMÓN CAZALILLA ~~~~~

◆ ÚNICO CONCESIONARIO EN ESPAÑA PARA LA VENTA DEL ◆

**CUERO IMPERMEABLE**

que es el ÚNICO que puede conservarse dentro del agua.

LINARES

## ¡Utilísimo invento!

Nuevo y eficaz desincrustante COCO, para las calderas de vapor, con Real privilegio de invención. Sus excelentes resultados son inmediatos. Administrado por los aparatos de alimentación, los conserva limpios y funcionando con precisión. Lejos de atacar al hierro, lo conserva. Produce, según las aguas, una economía de 15 á 20 y aún de 25 por 100 en el combustible. Su precio una peseta kilógramo, franco envase y sobre estación Baeza. Es el más recomendable y barato en todos sentidos, que se conoce hoy. Probadlo y os convencereis. Los pedidos á los inventores.

Señores Tomás Coco y Sobrino de Úbeda (Jaén)

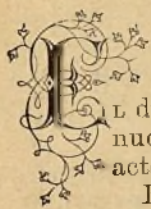


# Industria Minera

## METALÚRGICA Y MERCANTIL.

### REVISTA DECENAL

#### De Linares á Almería



EL día 27 de Febrero de 1862, la Capital de nuestra provincia, hubo de presenciar un acto solemnisimo.

El obispo de Jaén, D. Andrés Rosales y Muñoz, asistido del Deán, D. Joaquín de Villena; del Arcipreste, D. Francisco Civera y Pérez; del Doctoral, Sr. Cortina; de otros respetables capitulares y del Secretario de Cámara, D. Francisco Ramón García. El Gobernador civil de la provincia, D. Antonio Hurtado; con el administrador de Hacienda, D. Mariano Torregrosa; los Consejeros provinciales, Sres. Marqués de Navasequilla, Velasco y otros; el Secretario del Gobierno, don Isidoro Gutiérrez de Castro; el Arquitecto provincial, D. Vicente Serrano y Salaverry; el Director del Instituto, D. Manuel Muñoz y Garnica; el Director de *El Anunciador*, D. Francisco López Vizcaino; el jefe de Fomento, D. José María Portillo; el Diputado provincial, Don Bernardo J. Jaén; el Alcalde, D. Fernando Contreras; los Ingenieros del ferro-carril y una numerosa representación de todas las clases sociales, dirigieron, precedidos de bandas de música, á un sitio muy próximo á la Puerta llamada del Sol, y allí el Prelado bendijo y colocó la primera piedra de la Estación de Jaén, en el ferro-carril de Mengibar á Granada, mientras volteaban incansables las campanas de todas las parroquias, estallaban en el aire multitud de cohetes, y las músicas entonaban aires patrióticos.

Aquella primera piedra, que también fué la última, desapareció en el olvido, con el ya replantando ferro-carril. La casi totalidad de tan entusiasmados concurrentes ha pasado ya á mejor vida, sin ver realizado aquel ensueño gratísimo; y la vía férrea de Mengibar á Granada, yace relegada á un abandono definitivo.

\*  
\* \*

Aunque muy jóvenes, nosotros concurríamos también á la memorable ceremonia, oyendo de autorizados labios la absoluta seguridad de que los trabajos no se interrumpirían un solo instante. Y aquellas promesas se disiparon como los ecos del entusiasmo; y Jaén continuó gimiendo, al compás de Granada, en la amargura de sus aislamientos; y nosotros aprendimos á dudar de

promesas ferrocarrileras, aunque entonces vivíamos la edad de los rosados optimismos y nos cuadraba como de molde el papel de incautos, ó de inocentes.

De entonces acá, hemos tenido sobradas ocasiones de ratificar la fé de nuestros pesimismos, en negocios de tal índole, siendo la última nota sensible de esas dolorosas experiencias, el hecho admirable de que abierta al servicio público la línea de Linares á Puente Genil, sigan siendo monopolizados los plomos de Linares por la Empresa del Mediodía, del mismo modo que podrían serlo si los caminos de Puente Genil y Málaga no existieran. Prueba evidente de que las combinaciones de los altos comités ferro-carrileros distan mucho, en determinados casos, del interés y del derecho de las Comarcas productoras.

\*  
\* \*

Pesimistas por experiencia, y desconfiados por instinto, no hemos de cambiar las sólidas convicciones de nuestro espíritu, en lo que respecta á la construcción del trayecto Linares-Baeza, aunque veamos en desorden los nervios de algún colega; aunque se aviven mucho los entusiasmos patrióticos de la generalidad; aunque seamos aislada manifestación del general concierto. Porque la soledad que pudiera asustarnos nos envanece. La fé en promesas ferroviarias, por muy lógicas que sean, no se nos alcanza, en país tan castigado y tan desengañado como el nuestro. Y las actividades que las compañías ferroviarias desplieguen en momentos dados, ya acumulando carriles, ya ocupándose de expropiaciones, pueden dirigirse á satisfacer objetos de alta especulación que fácilmente escapan á la vista de los pueblos y á la sencillez de los hombres.

El hecho de que se construya la estación Baeza, que á muchos llena de alegría, excita más y más nuestras dudas, porque consideramos que esa es necesaria Estación de empalme con la línea general, de los 233 kilómetros que desde ella hasta Almería, se desarrollan, y es por lo tanto independiente del trayecto de Linares. Es decir, que si el *ramal* Linares-Baeza, no hubiera de hacerse, todavía sería patente la necesidad de erigir la Estación susodicha.

La circunstancia de existir acumulados en la Estación Baeza muchos materiales de construcción, justificaría ciertos optimismos, si toda la línea, menos nuestro trayecto, estuviese terminada; pero habiendo bastantes kilómetros en construcción más allá de Quesada, bien pudieran dirigirse á ellos esos materiales, que pertenecen á Fives-



Lille, Sociedad constructora que no tiene contratadas las obras de Linares-Baeza.

La autorización dada por el Gobierno para transformar la Estación Baeza, en estación común, de cruce ó empalme, nada influye tampoco en la construcción de nuestro trozo, porque necesariamente esa estación debe ponerse en condiciones de servir á las dos líneas, con locales, dependencias, salones de descanso, marquesinas, aumento de vías, etc. etc., aunque el trayecto Linares-Baeza no hubiera de construirse.

Y el hecho de haberse leído por algún colega las órdenes dictadas para la construcción de nuestro trayecto, se neutraliza, por desgracia, con la afirmación del Director General, D. Rogelio de Ichaurrandieta, en escrito fecha 14 de Marzo de 1897, que tenemos á disposición del público, donde dice que el trozo Linares-Baeza se hará con la oportunidad necesaria para que coincida con la explotación de la sección intermedia, pues *antes no satisface objeto alguno*. Y la sección intermedia comprende los grandes viaductos del Salado y Guadalupe, los cuales, *detendrán*,—habla don Rogelio—la explotación del trozo Salado-Guadalupe, HASTA que esté terminada la línea.

Esto demuestra que el Sur de España no ha variado ni en un ápice su línea de conducta, que consiste en dejar para el final el trayecto que tanto nos interesa y cuyas dilaciones tanto nos alarman.

\*  
\* \*

Viven, pues, las densas sombras de nuestra duda, por no encontrar para ellas lenitivo en el razonamiento de nuestros colegas, y en tal situación preferimos el pesimismo razonado al optimismo que no descansa en pruebas concretas. Nuestros reiterados argumentos de anteriores números, subsisten aun en su plenitud más acabada, sin que ningún desorden nervioso haya intentado su refutación. Ansiamos encontrar un dato siquiera que modifique nuestros recelos, y no lo hallamos propicio; antes al contrario, vemos confirmarse nuestras inquietudes, cuando notamos ciertos síntomas desconsoladores, entre ellos, la estúpida versión acogida por nuestros estimadísimos colegas *El Ferrocarril de Almería* y *El Conservador de Jaén*, quienes al decir que la Estación Baeza, está en construcción tienen el valor de afirmar que la estación de Linares **ESTA EN CIMENTACIONES**. Y esto nos apena, porque llegamos á temer que los escosos del optimismo lleven á creer que los trenes circulan ya en el discutido trayecto, soñando de tal suerte en directo perjuicio de la seriedad periodística, y de los respetos de Linares.

\*  
\* \*

No nos contrista nuestra soledad, ni sentimos aversión por los que de otra manera opinen. *Ojalá que ellos aciertan*. Pero ostentamos el derecho de hacer respetar nuestras razonadas teorías, del modo que respetamos las ajenas, y sentimos mucho vernos en el caso de demandar consideraciones que se nos niegan, en el modo y forma de discutir estos asuntos. En cuestiones de tanta monta no hay ni puede haber colectividades unánimes, y

á nosotros nos toca hoy el papel de minoría en el general concurso de la prensa comarcana. Papel excepcional que aceptamos como timbre glorioso para nuestra modestísima Revista, por plena convicción de que sus fundadas alarmas sirven mejor los intereses mineros que la credulidad sencilla y patriótica de nuestros contrincantes más animosos y decididos.

## CALENTADOR AUTOMÁTICO WEGENER.



Desde hace mucho tiempo vienen haciéndose numerosas investigaciones para quemar en los hogares el carbón en polvo, logrando una combustión completa por la mezcla íntima entre el carbón y el aire introducido.

Uno de los primeros inventores que dirigieron su atención en este sentido fué un alemán, M. Wegener, que después de haber ensayado toda una serie de disposiciones especiales de ventiladores, etc., ha concluido por adoptar un aparato del cual damos á continuación idea concreta.

El aire es atraído al hogar por un codo redondo, en el cual la parte inferior está constituida por una envoltura cilindro-cónica. En esta envoltura vá montada una ligera turbina, movida exclusivamente por la corriente del aire que el tiro propio del hogar establece.

Por otro lado, sobre la parte redonda del conducto de aire, se encuentra adaptada una tolva conteniendo el carbón pulverizado, que vá distribuido de una manera absolutamente igual por medio de pequeños conos, y es mezclado sobre un tamiz animado de un movimiento de oscilación continua al rededor de su centro y dispuesto de manera que pueda ser retirado y cambiado en algunos segundos, caso de obstrucción. El movimiento de oscilación es transmitido al tamiz por medio de un sencillo mecanismo. El carbón, después de haber pasado por el tamiz, es distribuido por encima de la parte cónica, animada del mismo movimiento de rotación que el eje de la turbina, lo que dá el resultado de proyectar el polvo de carbón en forma cónica, rápidamente arrastrado por la corriente de aire, que se carga de carbón en todas sus partes, siendo llevada esta mezcla por la misma corriente hasta el hogar.

Para regular la entrada de aire se ha establecido sobre la parte inferior del conducto de aire, una placa circular cuyo centro se levanta en forma de cono para servir de guía á la corriente. Una manga movable de palastro rodea la envoltura de la turbina que bajando ó subiendo, permite disminuir ó aumentar el paso del aire, y sirve de registro á la caldera.

Se puede también para las calderas marinas emplear el aire comprimido en la marcha á tiro forzado, y al efecto una abertura vá dispuesta en la placa-guía, situada debajo del conducto del aire permitiendo la adaptación del tubo compresor del aire. En este caso la actividad del regulador y de la turbina, solo se debe al aire comprimido.

La alimentación continua del combustible pulverizado, la supresión de la abertura de las puertas del hogar, como la imposibilidad de pasar un



escaseo de aire, por el emparillado, que es suprimido, aseguran una combustión tan completa como pudiera desearse. Se ha llegado a lograr por el sistema Wegener, el más alto aprovechamiento del combustible, quemándolo todo casi en moléculas, suprimiendo el humo y produciendo en suma un calentamiento automático.

Una economía considerable de combustible resulta, como es natural, de esta utilización perfeccionada de él, sin contar las ventajas que provienen de la economía en la mano de obra. Este ahorro de combustible puede fijarse normalmente en un 15 ó 20 por ciento sobre los mejores sistemas de hogares a parrilla, y en ciertos casos llega hasta un 30 y aun hasta un 40 por ciento.

Actualmente el sistema Wegener es aplicado en Berlín y en Berna, en el departamento de Guerra, en las calderas y tubos hervidores como también en los talleres de la casa Krupp, en Essen, en Bremen, funciona una caldera marina, en París en la refinería Lebaudy, una caldera Belleville; y en Inglaterra, el sistema ha sido aplicado por M. M. Bryan, Dankin y Compañía.

En fin, en Bruselas los ensayos se han hecho para la calefacción del Hotel de Correos, habiéndose comprobado una gran economía. Y como prueba concluyente de que el combustible es perfectamente utilizado, podemos decir que en lo general la temperatura no pasa de 200 grados, mientras que en este caso puede llegar y aun exceder siempre de mil grados.

Hay que tener en cuenta el costo de la pulverización del combustible, que puede ser calculado, según la naturaleza del carbón y la localidad en fr. 0,90 á fr. 1,25 por tonelada. La determinación del precio líquido por unidad comparativa sería también muy interesante.

## Rapports de minas

**ALAMILLOS.**—El Rapport de 24 Febrero dice que á 40 brazas E. del pozo «Santa Agueda», el filón es ancho, y ha mejorado hasta producir 2 y 1½ tn. por braza. El filón á 100 brazas E. de la calderilla, vá bien definido pero estéril.

«Pozo Taylor.»—A 160 E. el filón vá improductivo. Al O. es potente y dá 2 tn. por braza. Testera á 85 brazas E. de la calderilla Hermán tocó en buen filón, pero ha disminuído hasta 1½ tn. por braza.

«Pozo Indd.»—Se ha profundizado 2 brazas más sobre las 120 que tenía, y se empezarán los trabajos del filón y travesía S. A 85 brazas calderilla Vicente, el filón dá 1½ tn. por braza.

**CAÑADA INCOSA.**—«Pozo San Pedro.» A 125 br. O. el filón vá ancho con buen aspecto. Al E. vá improductivo con terreno duro. El filón de la calderilla Castro, á 110 br. es estrecho y compacto, dando buen mineral.

**LOS SALIDOS.**—A 212 br. E. del pozo Taylor, el filón es más ancho y vá pintorreado. A 70 E. de la travesía N. el filón se ha dividido en tres brazos, y dá 1½ tn. La calderilla Abad produce muy buen mineral á 1 1½ tn. por braza.

**POZO-ANCHO.**—Travesía Warne. El filón á 200 br. E. es ancho, pero todavía sin plomo. Al O. es ancho y abierto dejando salir mucha agua.

El filón á 178 br. O. vá regular, bien formado, y dá 1 ton. por braza. A 155 O. el filón dá muy buen plomo produciendo 1 ton. por braza. A 200 br. O. del pozo Peill y á 178 E. los filones vá improductivos.

**LOS QUINIENTOS.**—A 200 brazas E. del pozo Taylor, el filón vá estrecho en terreno muy duro. A 185 E. terreno compacto y disminución de riqueza que se estima ahora en 1 ton. por braza. A 165 E. vá buen terreno, habiéndose aumentado la riqueza á 1½ ton.

El filón 150 E. es muy ancho, pero sin mineral de valor. La calderilla Marta á 185 brazas se acaba de mejorar, hasta dar un producto de 3¼ toneladas por braza.

## LOS MERCADOS METALES

### ORO

Hay en Londres gran inactividad en el mercado del metal amarillo que se cotiza á la par.

En París, sigue valiendo á 3.437 fr. el kilogramo.

En Nueva York, nulidad completa en los movimientos del oro.

En México el oro americano se cotiza á 94 1½.

En Barcelona los últimos precios de venta del oro amonedado son: Centenes Alfonso 25,90 por 100. Isabelinos 30,60. Onzas 27,30. Oro pequeño 24.

El mercado sud-africano de valores auríferos queda en plena desorganización y en baja.

No así los valores australianos, cuya firmeza es constante.

### PLATA

La reforma monetaria del Japón, de que dimos cuenta en el anterior número de la INDUSTRIA MINERA, debilita con razón los mercados argentíferos, lo mismo en Londres que en París, donde el kilogramo de plata ha bajado á 106,70 fr.

En Londres los dollars mexicanos han bajado también á 28,75 desde 29,25.

En Nueva York el mercado ha subido desde 64 centavos por onza, á 64,60.

La producción de plata mexicana continúa aumentando. Hé aquí algunos datos estadísticos en millones de pesos.

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Producción 1892 | 41.87 |
| " 1893          | 47.84 |
| " 1894          | 58.21 |
| " 1895          | 58.30 |
| " 1896          | 60.93 |

Por regla general los mercados de plata muestran su alarma ante la decisión del Gobierno Japonés de adoptar el patrón oro, porque esta medida significa que el vasto imperio del Sol Naciente no solo dejará de ser comprador de plata, sino que probablemente se convertirá en vendedor.

En España la debilidad de los mercados argentíferos se compensa bien por el alza de los cambios sobre las plazas París y Londres.

### COBRE

Los negocios disminuyen y el mercado se encalma mucho en Londres. Las órdenes de compra son tan escasas, que el promedio de las transacciones diarias no escude de 400 toneladas, siendo indecisa la tendencia de los cursos, si bien los cobres refinados han bajado 5 sh.

En París la situación del mercado ofrece análogo.



gos caracteres, del mismo modo que en Marsella.

En Nueva York, el cobre del Lago Superior, es poco buscado, quedando las cotizaciones a 11,50 y 12 centavos.

### ESTAÑO

Mejora un poco la demanda en Londres, y aunque los precios de la plata siguen débiles, los del estaño se afirman.

En Amsterdam la misma tendencia; Estaño Banca, a fl. 37 y 37,10. Billeton florines 36,25 a 36,50.

En Nueva York, mercado en calma. El estaño se cotiza a 13,45 centavos.

### PLOMO

La ausencia en Londres de toda demanda seria, ha debilitado más el mercado, donde el plomo inglés vale a £. 11, 12, 6 y el plomo español a £. 11, 10, desde el día 13 del corriente, no obstante los precios de £. 11, 11,3 publicados por noticias de aspecto telegráfico en otros colegas.

En París, Marsella y Hamburgo, sin variación.

En Nueva York, mercado muy firme, cotizándose de 3,32 a 3,37 centavos la libra.

En Newcastle, el plomo español desplatado, vale a £. 11, 13,9 y el argentífero a £. 11, 15,0.

En Cartagena, el plomo en barras vale a pesetas 15, 69 quintal castellano; la galena de hoja a 50 rs.; los sulfuros de Linares al 80 por 100, 45 reales; los carbonatos del 50 por 100, a 25 y 26 rs., no siendo sensible la baja de Londres por estar compensada con el alza de los cambios.

Las cotizaciones en Linares de sulfuros y carbonatos, están firmes también, por el mismo motivo.

En San Luis de Potosí, el mercado de plomos sigue la tendencia al alza que predomina en todos los mercados americanos.

### ZINC

Gran calma y precios fáciles en Londres, París y Marsella.

En Nueva York, el zinc se sostiene a los precios conocidos de 4, y 4,10 centavos.

En Cartagena, la blenda 40 por 100 franco estación, vale a 40 ptas. tonelada. Las calaminas de igual riqueza a 52 ptas.

### MERCURIO

Mercado firme en Londres, con tendencia a mejorar los precios de £. 7 para las primeras marcas y £. 6,19 para las secundarias.

En México y Nueva York, no han variado los precios.

## El alquimista moderno

### CUENTO

UNA noche de vientos y lluvias del mes de Febrero, nos reunimos a tomar café en casa de un amigo banquero. La conversación giraba de uno a otro campo; ya se hablaba de un próximo estreno teatral, ya de una exposición de pinturas de artistas del país; ya sobre cuestiones políticas, ya de asuntos comerciales; en fin, una noche muy agradable dedicada a los gratos afectos de la amistad.

Por casualidad se habló de los romances de Walter Scott, lo que me indujo a observar que hacía poco había leído uno de ellos: *El Anticuário*. Como es sabido este romance contiene el cuento episódico de un ratero, de alto rango, alemán, que se presenta a un barón escocés como fabricante de oro, pretendiendo obtener del noble Señor, lentamente, grandes y pequeñas sumas, hasta que ya arruinado el barón advierte el engaño de que es víctima.

—Oigan V.V. la historia de un caso análogo, que me ocu-

rrió personalmente pocos años hace, dijo el banquero.

Todos aceptamos gustosos, y el banquero se apresó de este modo:

—Era yo Director del Banco de B., cuando una tarde me anunciaron la visita de un amigo que tengo en las provincias Vascongadas. Después de los saludos propios del caso, mi amigo tomó una actitud interesante, y me contó bajo el sello de la mayor reserva, que durante su viaje había hecho relaciones con un señor que le habló de un invento notable, para cuya explotación necesitaba la Dirección de una Casa de Banca que pudiera disponer de grandes elementos. Después de algunas vacilaciones el extranjero se decidió a revelarme que se trataba de obtener cobre en valor triple de cualquiera cantidad dada.

Mi amigo añadió que el extranjero tenía intención de venir a verme, y yo debo confesar que mi curiosidad se excitaba mucho, ante la anunciada visita, la cual no se hizo esperar, pues al día siguiente se me presentó el poseedor del invento, causándome su presencia una favorable impresión. Era un mozo alto, arrogante, de perfil perfecto, y frente alta y despejada. Su tarjeta era ésta:

MR. SIMPSON

INGENIERO ELECTRICISTA.

Nueva York.

En el curso de la conversación Simpson reveló su educación poco común, y generales y bien cimentados conocimientos científicos.

Establecida entre ambos la confianza, hubo de confesarme que su invento no se dirigía a la obtención del cobre, sino a la plata, que era capaz de triplicar, mediante el uso de unos polvos de su invención exclusiva. Mas como en aquellas oficinas no estábamos solos, nos citamos para el siguiente día al Hotel P., a donde puntualmente concurrí.

Simpson me esperaba en unos de los mejores salones, y ya solos, me confesó haber descubierto un procedimiento para fabricar oro, mediante unos polvos que tienen la cualidad de unirse, en el proceso de la fundición, con una cantidad de oro puro a la cual triplicaba infaliblemente.

Hagamos un ensayo, dijo, y abriendo un botecito lleno de un líquido color verde amarillo, sacó una moneda de oro de 10 ptas. que había estado 18 días en un ácido preparado al efecto. Y fundiendo la moneda con los polvos en un crisol, en lugar de mi confianza, se obtuvo con gran asombro mío, después del enfriamiento, un botón de oro, de indudable pureza, que confirmaron diversos plateros, diciendo que el oro aquel representaba un valor de 28 ptas.

Repetido el ensayo, poco después, con una suma de 300 ptas. y empleando todo género de precauciones, resultó que 12 monedas de 25 ptas. oro, produjeron un botón del tamaño de un huevo de gallina, cuya pureza fué certificada por el Instituto y por varios joyeros que me pagaron 855,80 ptas. valor del oro contenido.

Ya con esta decisiva experiencia, Simpson demandó mi auxilio para explotar el invento, ofreciéndome la mitad de las ganancias, y proponiéndome hacer un ensayo con 100 mil ptas. empleando todo género de precauciones, pero yo no podía abandonar la idea de hallarme ante un ratero peligroso, y me decidí por no aceptar, gratificándole con un billete de mil ptas. y no volviendo a saber más del misterioso alquimista.

Pero la casualidad vino a explicármelo todo, mediante el concurso de un químico amigo mío, el cual me demostró que había estado a punto de ser víctima de una gran estafa. Veamos por qué:

Todos sabemos que el único líquido que disuelve el oro es el ácido nítrico-muriático, ó agua regia; vertiendo en una disolución de oro (clorato de oro) una cantidad de sulfato de hierro, el oro disuelto se precipita en forma de polvo en masa, lo que utilizaba Simpson como invento su-



yo, mediante una adición de borax, que se consumía en el crisol, mientras el oro se unía con las monedas formando un botón equivalente á la suma del oro invertido bajo las dos formas indicadas.

Recordando que Simpson puso la condición de que el oro había de estar 18 días en un ácido, se comprende su objeto. Una vez las cien mil pesetas en el depósito, con la cantidad de ácido nítrico-muriático necesario para disolverlas, hubiera vaciado, transcurridos seis días, el precioso clorato de oro, y doce días más, hubieran representado tal ventaja, que habría podido huir con su presa con bastante seguridad. Y transcurridos los 18 días, al abrir el depósito, no se hubiera encontrado mas que...agua regia.

## Notas industriales

**Demarcaciones.**—Del 22 al 28 del mes corriente se demarcarán en el término de Linares las minas *Estrella polar 3.ª*, *El principio*, y *El medio* sitas en Acebuchares, y se determinarán los puntos de partida de las minas *S. Francisco*, *San Marcelo*, *Magdalena*, y *San Juan*, de la sociedad «The Alamillos».

Del 29 de Marzo al 4 de Abril se demarcará la mina *Por si acaso*, en el sitio Balondillo y *Virtudes* y *Las Cadenas 3.ª* en mesa del Valdeloso, del término de Linares. Asimismo se reconocerá la demasia solicitada para *La Virgen de Linarejos*, por el Sr. English.

Del 5 al 10 de Abril, se practicará el reconocimiento de una demasia á las minas *San Pedro* y *San Pablo*, otra á *Las Cadenas 1.ª*, solicitadas por la Compañía «La Cruz» y se reconocerán por abandono las minas *Firts-Prize* y *Folorm Hoppe*, en el Arroyo de Periquito Melchor, de esta ciudad.

Del 18 al 25 de Abril, se reconocerá una demasia pedida para la mina *San Gregorio* y *Fidelidad*, y otra para la mina *Recobrada*, sitas en la mesa de los Pinos, propias del Sr. English. Otra demasia para la mina *San Felipe*, de The Alamillos; la demarcación de otra para *El Nuevo San José* y la demarcación de la mina *El Cid 2.º* solicitada por don Otto Steheli y Stahl.

Todas en término de Linares.

**Luz eléctrica.**—Inaugurado recientemente el alumbrado por la sociedad «Linarense de Electricidad», la fábrica de Gas y Electricidad, ha reducido los precios desde 1.º de Marzo, señalando la tarifa de un real por cada buja eléctrica, y bajando un 25 por 100 en el coste del gas para sus abonados.

Al mismo tiempo continúan haciéndose instalaciones gratuitas de gas, sin contador, por precio reducido de abono.

Los consumidores de electricidad de la primitiva Fábrica, que tengan instalado el gas, serán provistos de este gratuitamente, caso de interrupción de la corriente eléctrica, de modo que el alumbrado se garantiza ante todo género de eventualidades.

No somos partidarios de las competencias, que por punto general buscan la destrucción de un competidor, para alcanzar monopolios que hacen del público una víctima sensible de sus excesos. Pero entendemos que las dos fábricas, después de fijar tarifas económicas como son las vigentes, deben competir en calidad, propagando el empleo de la luz eléctrica, en términos de alcanzar el consumo necesario para la defensa de sus intereses, cosa

que estimamos posible en una ciudad tan importante como la nuestra.

Nos ocuparemos de este asunto con la extensión que se merece.



**Arrayanes.**—Entre los trabajos últimamente recibidos en esta Redacción con destino á nuestro número extraordinario, figura uno sumamente curioso, y de gran mérito, debido á la pluma de don Julián de Martos Morillo, fundador del decano de los periódicos locales *El Eco Minero*, que dirigió hasta su fallecimiento.

Agradecemos mucho al Sr. Martos (D. Antonio) la atención que nos ha dispensado facilitándonos este trabajo inédito, y estamos seguros de que el público le acogerá con singular gusto, contribuyendo á realzar el mérito de nuestro número extraordinario, que por estas y otras circunstancias vá á resultar digno reflejo del grado que alcanza en nuestros tiempos la cultura de Linares.



**Matacabras.**—Según nuestros informes ha aumentado considerablemente la riqueza y la producción de las minas que en el sitio de Matacabras poseen los Sres. Hijos de M. A. Heredia; y se nos asegura que el rendimiento mensual de ellas no baja actualmente de veinte mil quintales castellanos de sulfuros.



**Policia eléctrica.**—De un día á otro se publicará una Real orden del Ministerio de la Gobernación, reglamentando las instalaciones eléctricas y estableciendo justas trabas contra el libertinaje de ciertas empresas, que más afanosas de sus propios intereses que del bien público han realizado instalaciones que ofrecen verdaderos peligros.



**El oro y la plata.**—Las monedas de plata de los tiempos antiguos contienen en su mayor parte algún oro. La separación del oro y de la plata se descubrió en el siglo XVI, pero aun entonces no se encontró el medio de preparar oro de 24 quilates.

La mayor parte de las monedas de la Edad Media son ricas en oro, conteniendo el 0'02 por ciento y mas. Stolba encontró en monedas de plata de Bohemia, de los años 1,037 á 1,120 hasta el 0,42 y 0,45 por ciento de oro, lo cual llama la atención porque las minas de plata de Bohemia, producían plata sin liga alguna de oro, lo que hace suponer que aquellas monedas fueron fabricadas con otras de procedencia árabe.



**Minas de Australia.**—Según cablegramas de Melbourne las minas de British Broken Hill Prop, produjeron en la primera semana de Marzo 5185 ton. de tierras que dieron 1,466 ton. de mineral, y en la fundición 879 ton. de plomo y 20.817 onzas de plata.

Las acciones de esta Sociedad, según cablegrama más reciente están á £. 2, 14, 6, y quedan firmes.



**Los Comites de París.**—Según nuestro colega *El Hierro-carril* de Almería, la Compañía de los F. C. de M. Z. A. ha comprado la concesión de la línea



Linares—Puertollano, con el propósito de no hacerla, y evitar que otra empresa la construya.



**Visita minera.**—Han estado en Linares, hospedándose en la mina *Arrayanes*, los Señores D. Alvaro y D. Gonzalo Figueroa y Torres visitando sus estensas propiedades industriales de esta zona minera.



**Desague.**—Continúa con gran actividad el del grupo minero *El Collado del Lobo*, y la ampliación de trabajos, que esperamos eleven la producción de aquellas ricas minas en un plazo brevísimo.



**Ausencia sentida.**—Nuestro querido amigo y compañero de Redacción, el ilustrado Abogado de este Colegio, D. Antonio Mascaró ha marchado á Jaén, donde abrirá su bufete bajo los mejores auspicios, dada la extensa clientela que ha de favorecerle con su confianza.

El Sr. Mascaró ejercerá en la capital de la provincia el cargo de Redactor corresponsal de la INDUSTRIA MINERA.

Deseámosle los más brillantes éxitos en su carrera.



**Visita.**—En la primera decena de Abril visitarán las minas y fábricas más importantes de Linares, los alumnos del último año de la Escuela de minas, acompañados de los Profesores Sres. Villares, Madariaga y Oriol.

Seguramente serán visitadas las instalaciones de *Arrayanes*, *La Tortilla* y *San Miguel*.

## Notas Meteorológicas

### PRIMERA QUINCENA DE MARZO

Ligeras lluvias muy favorables para la agricultura, mitigaron los ya visibles rigores de una sequía algo persistente, sin causar dañosa interrupción en las labores propias de esta época. Esas lloviznas, y un desequilibrio inusitado en las temperaturas extremas, constituyeron la nota característica de la quincena.

El barómetro se mantuvo casi constantemente sobre la cifra de presión media, llegando á su máxima de 775 m. m. el día 4, y descendiendo á la mínima de 758 m. m. el día 15, con promedio superior á 770 milímetros.

Las máximas temperaturas al sol alcanzaron el día 12 la gran altura de 41°. centígrados, y las mínimas á la sombra se mantuvieron en 2°. los días 1 y 2, sin haber descendido de 5°. en ningún día de la quincena.

Lucharon los vientos del E. y del O. con ventaja para estos últimos que llegaron á predominar, y aún á soplar con fuerza los días 2, 3, 5, 6, 7, y 13, determinado algunos nublados lluviosos, que llevaron al pluviómetro las siguientes cifras de lluvia:

|            |         |
|------------|---------|
| Día 1..... | inap.   |
| » 5.....   | 1 m. m. |
| » 6.....   | 6 »     |
| » 15.....  | 7 »     |

dando un total para la quincena de poco más de 14 milímetros, contra 10 milímetros en igual período del año anterior.

La quincena que describimos hubo de terminar iniciando la llegada de un ciclón tempestuoso que no se formalizó, sin duda por hallar corrientes septentrionales que dieron al traste con sus energías.

## BIBLIOGRAFÍA

**Revista de obras é minas.**—Hemos recibido el último número de esta Revista portuguesa, que consta de unas 300 páginas y contiene un Sumario interesante que extractamos á continuación:

Reconocimiento geológico de los territorios portugueses, entre Lorenzo Marques y Zambere—Actas de sesiones de la Sociedad de Ingenieros civiles de Portugal—Los ferrocarriles del mundo—Illuminación de faros—El sistema métrico en Inglaterra—Producción de los ferrocarriles en Portugal—Mapas meteorológicos, etc. etc.



**Les tramways bruxelois.**—Hemos recibido el Rapport presentado á los accionistas por el Consejo de Administración, en la Asamblea general celebrada el 15 del mes corriente.



**De colada.**—La Gramática en leña—Palma—Imprenta y librería de las Hijas de J. Colomar—1897—En esta interesante obrita, su autor D. Francisco Antich é Izaguirre, aborda con gran competencia, diversos problemas gramaticales, de esos que suelen ofrecer dificultad en su empleo—Véndese la obra en las principales librerías, al ínfimo precio de una peseta.

## ESPECTÁCULOS

### TEATRO SAN ILDEFONSO

De los estrenos últimamente presentados por la Compañía de zarzuela de los Sres. Lorente y Taberner, han sido de especial agrado para el público *La Marcha de Cádiz* y *La una y la otra*, principalmente la primera, cuyos numerosos chistes, retruécanos, juegos de frases, alusiones transparentes, y en general la *vis cómica* que caracteriza á esta obra, deben asegurar su permanencia en los carteles por algún tiempo.

Los honores de la buena ejecución en *La Marcha de Cádiz*, corresponden al cuerpo de coros y orquesta que con tanto esmero dirige el Sr. Lorente. Al tenor cómico Sr. Sanchis; á la primera tiple Srta. Miquel y al Sr. Taberner, sin que decayera por esto el mérito de los demás artistas. El público muy numeroso, y muy regocijado, pidió la repetición de algún coro y del duo de los patitos, premiando á autores y actores, con ruidosos, espontáneos y unánimes aplausos.

En *La una y la otra*, preciosa zarzuelita representada con esmero, la Srta. Miquel (C.) caracterizó muy bien su doble papel, sobresaliendo bastante en el de niña boba. El terceto que esta señorita cantó con los Sres. Taberner y Togedo, resultó muy aceptable para el auditorio.

La cuarta representación de la zarzuela *La Restauración*, resultó bastante perfecta, habiendo notado la adición de una preciosa romanza en que el barítono de la Compañía Sr. Grajales, lució sus buenas dotes artísticas. Esta romanza pasó desapercibida para nosotros en anteriores audiciones.

Háse podido notar que nuestro público responde á los reclamos del anuncio cuando los carteles lo merecen. El repertorio más moderno, consta de numerosas obras del corte de las aplaudidas, que nuestro público desconoce, y desea saborear con reiteración. Ejemplo de esto es el éxito de *La Marcha de Cádiz*, como lo serán otros, si la Compañía prosigue la senda emprendida, apartándose de obras de menos cartel, tales como *Los tíos*, *Blanca ó negra*, y otras análogas.

Una de las obras de más expectación es *El Padrino del Nene*, que no dejaría de producir á la Empresa considerables utilidades.

Tipografía de la Viuda é hija de Garrido—Linares



## MERCADOS

## LONDRES

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Plomo inglés.                | £. 11-12-6   |
| Id. L. B.                    | « 12-5-0     |
| Id. tubos.                   | « 13-5-0     |
| Albayalde.                   | « 17-10-0    |
| Plomo español dulce.         | « 11-10-0    |
| Cobre lingotes.              | « 50-00-0    |
| Best Selected.               | « 53-10-0    |
| Bronce fosforoso II.         | « 78-0-0     |
| Estaño inglés.               | « 61-5-0     |
| Id. de Australia.            | « 62-15-0    |
| Id. Banca.                   | « 63-10-0    |
| Hoja de lata superior, caja. | « 0-12-6     |
| Zinc Silesia.                | « 17-5-0     |
| Id. inglés.                  | « 17-7-3     |
| Id. laminado.                | « 20-0-0     |
| Antimonio.                   | « 31-0-0     |
| Azogue, bote.                | « 7-00-0     |
| Aluminio, libra.             | « 0-1-6      |
| Nickel, 99 por c., kilo.     | « 0-1-3      |
| Plata en barras, onza.       | Sh. 29 11 16 |
| Oro en barras, id.           | 77 10 12     |

## NEWCASTLE

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Plomo español con plata. | £. 11-15-0 |
| Id. desplatado.          | « 11-12-6  |
| Hulla de 1. <sup>a</sup> | « 0-9-0    |
| Coke de 1. <sup>a</sup>  | « 0-15-0   |

## GLASGOW

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Hierro=Warrants.    | Sh. 45-7 |
| « hematite.         | « 49-5   |
| « N. 3. Middlesbro. | « 39-11  |
| « hematite id.      | « 48-9   |

## MIDDLESBROUGH

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| Hierro en barras.       | £. 5-10-0 |
| « palastro.             | « 5-5-0   |
| Acero id.               | « 6-10-0  |
| Fund. Cleveland núm. 1. | Sh. 41-0  |
| « » » 3.                | « 40-5    |

## PARIS

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Oro en barras.  | K. Fr. 3.437,00 |
| Plata.          | « 106,49        |
| Cobre Chile.    | 100 k. « 132,25 |
| Estaño Banca.   | « 170           |
| Plomo en Havre. | « 29,75         |
| « en Rouen.     | « 29,75         |
| « en París.     | « 30,25         |
| Zinc Silesia.   | « 49,50         |

## BÉLGICA

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Hierros núm. 2 a bordo en Amb. | Fr. 130,00 |
| « » 2 « »                      | « 135,00   |
| Vigas.                         | « 132,50   |
| Palastro núm. 2.               | « 147,50   |
| « de acero.                    | « 165,00   |
| Rails de id.                   | « 120      |

## HAMBURGO

|               |                |
|---------------|----------------|
| Plomo inglés. | 50 k. M. 11,75 |
| « alemán.     | « 13,60        |
| « español.    | « 11,80        |
| Albayalde.    | « 18,50        |
| Zinc Silesia. | « 19,00        |
| Cobre inglés. | « 70,00        |
| Estaño Banca. | « 67           |
| Azogue.       | bote « 136     |

## DUSSELDORF

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Hierros=Fund. Thomas. | M. 59,90 |
| Hematite alemana.     | « 67     |
| « española.           | « 78     |
| Mineral en bruto.     | « 12,50  |
| Palastro refinado.    | « 155    |

## ROTTERDAM

|               |           |
|---------------|-----------|
| Estaño Banca. | Fl. 37,00 |
| « Billiton.   | « 36,50   |
| « Detroit.    | « 36,75   |

## MARSELLA

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Plomo dulce 1. <sup>a</sup> fusión. | Fr. 29,00 |
| « » 2. <sup>a</sup> «               | « 28,50   |
| Placas y tubos.                     | « 34      |
| Muníciones.                         | « 40      |

## PENANG—(Islas Sumatra)

|               |             |
|---------------|-------------|
| Estaño Banca. | Pesos 31,45 |
| « Billiton.   | « 31,47     |

## NUEVA YORK

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Cobre del Lago.  | 100 lib. Doll. 11,90 |
| Estaño.          | « 13,45              |
| Plomo.           | « 3,37               |
| Zinc.            | « 4,10               |
| Azogue.          | « 6,85               |
| Plata en barras. | « cent. 64,518       |

## FILADELFIA

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| Hoja de lata.           | Doll. 10,50 |
| Hierros—Fund. Bessemer. | « 12,75     |
| Rails acero.            | « 18,50     |
| Lingote.                | « 17,50     |
| Alambre.                | « 26,50     |

## SAN LUIS DE POTOSÍ

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Plomo indígena. | 100 lib. doll. 3,07 |
|-----------------|---------------------|

## MÉXICO

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Azogue extranjero. | Pesos 87      |
| « del país.        | « 86          |
| Plata.             | onza cent. 65 |

## MELBOURNE

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Acciones Broken-Hill. | £. 2-14-3 |
|-----------------------|-----------|

## BILBAO

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Minerales de hierro—Rubio superior. | 9,6 |
| « » inferior.                       | 7,2 |
| « » Campanil superior.              | 9,5 |
| « » corriente.                      | 8,6 |
| « » Carbonato calc.                 | 9   |

## CARTAGENA

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Plomo en barras.                | qq. 15,62 |
| Galena de hoja.                 | « 12,50   |
| Sulfuros de Linares—78 por 100. | « 10,75   |
| Carbonatos 50 por 100.          | « 6,50    |
| Plata fina.                     | onza 3,75 |

## LINARES

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Plomo dulce en barras.        | qq. Ptas. 13,50    |
| « » pequeñas.                 | « 14,00            |
| Balas.                        | « 15,00            |
| Sulfuros de plomo 78 por 100. | « 9,00             |
| Carbonatos de id. 50 por 100. | « 5,25             |
| Alcohol de hoja.              | « 11,50            |
| Perdigones varias marcas.     | « 16,20            |
| Tubos y planchas.             | 100 k. « 33,20     |
| Carbón mineral.               | qq. de 1,75 a 2,50 |
| Dinamita número 1.            | k. « 4             |
| « » 2.                        | « 2,80             |
| Cápsulas triples.             | el 100 « 3,50      |
| Mecha cinta.                  | rollo « 0,50       |
| Albayalde.                    | qq. « 28,50        |

## CAMBIOS INTERNACIONALES

Actualmente valen 100 francos en billetes del Banco de Francia:

|                    |        |
|--------------------|--------|
| En Alemania.       | 100,13 |
| « Austria-Hungría. | 100,09 |
| « Bélgica.         | 100,16 |
| « España.          | 128,05 |
| « Estados Unidos.  | 107,58 |
| « Grecia.          | 170,50 |
| « Holanda.         | 100,99 |
| « Inglaterra.      | 100,09 |
| « Italia.          | 105,76 |
| « Rusia.           | 150,00 |
| « Suiza.           | 100,75 |
| « Portugal.        | 144,01 |





## BRAULT, TEISSET ET GILLET

INGENIEROS CONSTRUCTORES

Talleres en PASSY y en CHARTRES, Francia

Representante gral. en España MAURICIO MAX Ingeniero de Minas  
Carrera de San Jerónimo, 43, Madrid.

### MOTORES HIDRÁULICOS

DE TODOS SISTEMAS

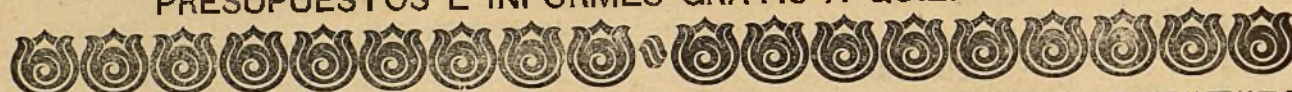
TURBINAS AMERICANAS

### À GRAN VELOCIDAD

con árbol hueco y eje fuera del agua, con patente gran regularidad.--Rendimiento garantizado al freno 80 por 100.

Instalaciones hidráulicas para Alumbrado Eléctrico, transporte de fuerza, etc.

PRESUPUESTOS E INFORMES GRATIS Á QUIEN LOS PIDA



## TALLERES DE ZORROZA

SOCIEDAD ANÓNIMA—BILBAO

Construcción de puentes; suelos de hierro, columnas, armaduras, máquinas y calderas de vapor, turbinas, tornos, máquinas para remaches, taladros, bombas y transmisiones.

Gruas de corredera para talleres; monta-cargas con freno automático.

Material para minas, tambores, frenos y templadores para planos inclinados, vagonetas y volquetes para minerales.

Columnas de fundición sencillas y de adorno. Material fijo para ferrocarriles.

Tubos *lucril* de hierro fundido y junta de goma para conducción de aguas, superiores y más baratos que los de enchufe ó brida. Bridas, tornillos y juntas, incluidos en el precio por metro.

Tubos de hierro colado de enchufe y de cordón, y accesorios.

Válvulas de paso, de todas dimensiones para agua y vapor.

Informes y presupuestos francos á quien los pida.

Oficinas: ZORROZA, Bilbao.

Telegramas: ZORROZA, Bilbao.



## VALLS HERMANOS

INGENIEROS GONSTRUCTORES

TALLERES DE FUNDICIÓN Y CONSTRUCCIÓN FUNDADA EN 1854

19, calle de Campo Sagrado, 19 (ensanche Ronda de San Pablo) BARCELONA—Teléfono núm. 595.

DIRECTOR GERENTE: D. AGUSTÍN VALLS BERGÉS, INGENIERO.

Premiados con 24 medallas de oro y plata,

3 Grandes Diplomas de Honor y 2 de Progreso por sus especialidades.

Maquinarias é instalaciones completas, según los últimos adelantos, para fábricas y molinos de aceite, para pequeñas y grandes cosechas (prensas hidráulicas, de engranes, de molineta ó palanca, etc., etc.) Fábricas de fideos y pastas para sopa, movidas por caballería y por motor. Fábricas de chocolate, en pequeña y grande escala, movida á brazo, por caballería y por motor. Fábrica de harinas y sus anejos de molinería. Prensas para vinos, bombas para trasegar, etc., etc. Prensas para losetas y mosaicos de palanca é hidráulicas. Máquinas de vapor, motores á gas, turbinas, malacates, norias, bombas, guillotinas, transmisiones, etc. Especialidad en prensas hidráulicas y de todas clases para todas las aplicaciones, con modelos de sus sistemas privilegiados. La casa ha verificado y sigue montando de continuo instalaciones en toda España, América y extranjero. Numerosas referencias.

Dirección para telegramas: VALLS—Campo Sagrado—BARCELONA.



**GRANDES ALMACENES**

de hierros, aceros, plomo, zinc, ferretería y drogas, al por mayor y menor

**Enrique Gómez Sánchez**

SUGESOR DE PEDRO M. GÓMEZ É HIJO

**Agua, 10- Linares -Teléfono, 31**

**EL PROCURADOR**  
DE LOS TRIBUNALES DE MADRID  
**DON JOSÉ NIETO CAÑADAS**

ha trasladado su despacho á la calle de Sta. Brígida n.º 1, 2.º derecha, donde continúa dedicado al despacho de sus asuntos profesionales con la actividad y celo que tiene acreditado.

**FRANCISCO ROMERO**  
Fábrica de calzados de todas clases

LETRADOS, 15—CORDOBA.

Agente en Linares, JOSÉ M. HERNÁNDEZ  
CALLE VENTANAS, 15.

**PABLO HABENER**  
**INGENIERO**  
**BILBAO**

Tranvías aéreos—Estudios de minas.  
—Preparaciones mecánicas de minerales.—Útiles de minas.—Cables.—Instalaciones metalúrgicas.—Hornos Martín Siemens, etc. etc.

**AGUAS SULFUROSAS**

Se preparan al instante con el AZUFRE LÍQUIDO VULCANIZADO del DR. TERRADES, medicamento el más adecuado y eficaz para curar los HERPES, ESCRÓFULAS Y DEMÁS HUMORES, ACRIMONIAS, ERUPCIONES É IRRITACIONES CRÓNICAS que van acompañadas de PRURITO, QUEMAZÓN, ESCOZOR, etc.

Abona á las embarazadas y á las que crían niños enfermos que padecen de esas enfermedades.

Hace 25 años que es conocido, habiendo realizado miles de curaciones, por lo que su uso es general y económico.

Tomando un frasco, que vale 10 reales, en farmacias y droguerías, sale á 2 céntimos cada vaso de AGUA SULFUROSA.

Para más informes dirigirse al Dr. Terrades, calle de la Universidad, 21 principal, Barcelona.

**LIVERPOOL A. W. PAOLETTI MADRID**

Cables planos y redondos de acero, sistema Lang's Lay perfeccionado

**W. B. Brown & C.º de Liverpool**

Máquinas, Calderas, Dragas, Material de ferrocarriles, Bombas, etc.

Motores á petróleo hasta 25 caballos al freno. Motores á gas.

**MADRID, 13, CALLE DE RUIZ**

**SANTA BÁRBARA**  
**OVIEDO**

Fabricación de pólvora de caza y mina. Cápsulas para dinamita. Mechetas de seguridad, Dinamitas de todas clases.

Cuatro medallas de oro en las exposiciones de Madrid, Barcelona, París y Chicago.

Oficinas: Uria, 40.—Oviedo.

**Juan Grau-Bassas Par - Bilbao**

Villarías, 6-1.º—Teléfono, 205 y 2023

**ALMACÉN DE EFECTOS**

para las industrias siderúrgicas, ferrocarriles, tranvías, minas y la marina.—Aceites minerales (importación directa de Rusia), cabos de algodón para la limpieza de maquinaria, correas para toda clase de transmisiones, aceros y cordelería, etc., etc., todo procedente de las mejores fábricas nacionales y extranjeras.



**ALBERTO AHLES**

15, PASEO DE LA ADUANA, 15  
BARCELONA

Gran depósito de máquinas agrícolas y vinícolas, bombas, prensas, filtros, básculas, alambiques y efectos para la agricultura é industria.

**ARTHUR KOPPEL**

BERLIN

Construye é instala ferrocarriles industriales, rails ligeros, ruedas de acero, locomotoras para minas, vagonetas para transportes de minerales.

PÍDANSE CATÁLOGOS

Concepción Jerónima--MADRID

**VINOS MEDOC**

Marqués de Monistrol.

Bodegas: En Monistrol de Noya.  
BARCELONA

Precios en la estación de San Sadurní: Barrica de 225 litros con doble envase 184 pesetas, de dos años; y 224, de tres años. Caja con 25 botellas de 4 años, 40 pesetas.

Pedidos en la Admón. de S. E. Luna, 11  
MADRID.

**ALMACÉN**

DE

Tejidos del Reino y Extranjero

DE

**Abraham Fernández**

Surtido completo de camas de hierro inglesas, cunas, cómodas lavabos, mesas de noche, espejos, sillas y demás efectos de casa. Especialidad en pañolería de Manila. PASAJE DEL COMERCIO.

**Pedro José Jiménez**

Gran almacén de calzado para caballeros, señoras y niños.—Tegidos del reino y extranjero.—Gran surtido de abanicos, parosoles, antucos y paraguas.—Gran depósito de navajas, escopetas, revolvers y pistolas de todas clases y tamaños.

Pasaje del Comercio, 12 y 14—Teléfono 116

Telegramas, PEGIMENEZ

ESTABLECIDO  
EN 1835.

**The "Mining Journal,"**

RAILWAY AND COMMERCIAL GAZETTE.

(El Periódico Minero, Gaceta Ferrocarrilera y Comercial.)—El primer periódico minero establecido.

Una reseña completa de los adelantos de la Minería, Metalurgia Ferrocarrilera, Finanzas, Industria é Ingeniería.

Se publica cada Sábado—Precio 6 peniques.—Suscripciones, internas, £ 1 4s por año.—Externas £ 1 8s por año.—Ejemplares de muestra y tarifa de avisos al pedido.

Despachos: 18 Finch Lane, London. E. C.—Inglaterra.



**COLONIA DE LA ALISEDA (PROVINCIA DE JAÉN)**

**FUENTES**—SAN JOSÉ, aguas azedas. LA SALUD, aguas bicarbonatadas.

TEMPORADA OFICIAL.—1.º Abril á 30 Junio.—1.º Septiembre á 30 Noviembre.

Gran hotel—Casitas independientes para familias.

ITINERARIO.—Para los viajeros de Andalucía, el tren mixto ascendente de Huelva, que llega á Vilches á las ocho de la mañana. Para el resto de España, el correo descendente de Madrid á Huelva.

En Vilches encontrarán los viajeros carruajes que en tres horas los conducirán á LA ALISEDA.



# ● Felten y Guillaume ●

## CARLSWERK, MULHEIM S. RHIN, ALEMANIA

Fábrica de Alambre de Hierro, de Acero, de Cobre y de Bronce, Alambres aislados y Cables eléctricos.

Cadenas TRIUNFO privilegiadas de alambre de acero.

Cables metálicos para minas.—Cables metálicos para la pesca de atunes.—Cables redondos y planos en alambre de hierro y de acero de todas clases, claros y galvanizados, para todos los usos.—Cintas de abacá para minas.

REPRESENTANTES EN ESPAÑA PARA LOS CABLES METÁLICOS

Barcelona: R. Deloustal.

Gijón: Macario Menéndez.

Reforma de Bedar (por Vera,

Bilbao: Pablo Haehner.

Huelva: Clauss y Wetzig.

Almería): Carlos Bahlson.

# TEJIDOS METÁLICOS ● FRANCISCO RIVIERE ●

RONDA DE SAN PEDRO, 60—BARCELONA.

## Henri Garnier y Comp.<sup>a</sup>

DESTILERÍA Á VAPOR

Gran fábrica de aguardientes, jarabes y licores de todas clases. La más importante de España. Probad el cognac de esta casa.

PASAJES.—GUIPUZCOA.

## CARTÓN CUERO

Especialidad para cobertizos; adoptado ya en MUCHAS MINAS para cobertizos de maquinarias, casetas, garitas, polvorines, etc., con grandes ventajas sobre el zinc y las tejas, por su peso y larga duración.

Gustavo Maldinez ● Mesón de Paredes n.º 25.

MADRID

# ¡Importante á los fabricantes é industriales! ¡NUEVA INDUSTRIA! ¡GRAN ÉXITO! ¡GARANTÍA COMPLETA!

Correas de algodón *sin pliegues ni costuras* tejidas en una sola pieza y de *impregnación especial*, mejores y más económicas que todas las fabricadas hasta la fecha, privilegiadas en varias Exposiciones, tituladas

## SCANDINAVIA

Se dan á prueba y francas á domicilio del comprador; pueden trabajar perfectamente con horquilla ó disparo. Miles de pruebas y certificados de buena fe acreditan sus buenos resultados. Son las mejores correas para fuerza motriz y grandes transmisiones.

Gran fábrica en Londres de W. Willson Cobbett

Pídanse muestras, catálogos, etc. etc. al agente general en España

Eusebio Grúa-Luna, 1 - Barcelona

## La Margarina ●

● ● ● BAILLÉN

Fábrica de extracción de aceites por el sulfuro de carbono. Jabones de todas clases y materiales de construcción.

## JOSE DELBOUILLE

Ingeniero ● Bilbao

Maquinarias de vapor de todas clases y sistemas.—Material para minas.—Poleas—Calderas.—Trasmisiones.—Tubos.—Alambres.—Válvulas.—Turbinas, etc.

● TALLER Y DEPÓSITO ●



## FUNDICIÓN DE HIERRO

Talleres de construcción y reparación de maquinaria y taller de calderería.

**Juan Mestres**

PASEO CRISTOBAL COLÓN, 6.

SEVILLA

Máquinas de vapor con patente de invención.—Motores hidráulicos, saballería y mano.—Prensas y molinos de todas clases.

## MAQUINARIA INGLESA

### ESPECIALIDADES

Motores á vapor y á gas de todas clases.

Bombas. Instalaciones completas de luz eléctrica. Maquinaria para irrigaciones.

Oficinas, Plaza del Angel, 18.

MADRID

## CABLES

planos y redondos para extracción, en hierro, acero y cobre, de Andrés Harmegnier y hermanos, Donr, Bélgica.

Pedidos á Don Luis Pagán Cortés

CARTAGENA.

## MINA

"VIRGEN DE LA CAPILLA,"

mineral de hierro manganesífero superior  
CON EL 70 POR 100

PEDIDOS Á

MANUEL TORTOSA GARZÓN

JAÉN

JULIUS G. NEVILLE Y C.<sup>a</sup>

Constructores de máquinas y calderas de vapor, bombas, viaferrea portatil, vagonetas, etc. Motores á petróleo de 4 á 18 caballos de fuerza. Motores á gas.

SUCURSAL EN ESPAÑA

ALCALÁ, 33, MADRID.

**E. P. Westendorp**

MÁLAGA

Ofrece en renta ó venta minas de carbón, hierro, zinc, antimonio, cobre, plomo argentífero, etc., etc.

## Sociedad la Manjora

Fábrica de productos explosivos y químicos

OVIEDO

Pólvora de caza, guerra, minas, gomas, dinamitas, cápsulas y mechas. Representante en Linares,

VIUDA DE CARRILLO E HIJOS.

SOCIEDAD VASCO-ANDALUZA-ASTURIANA  
FÁBRICA DE EXPLOSIVOS

DE

SANTA BÁRBARA

EN BONANZA (CÁDIZ).

Dinamitas, gomas, mechas, cápsulas, ácido sulfúrico y otros productos químicos.

Pedidos al Director Gerente en Bonanza (Cádiz.)

**ACEROS**  
MOLDEADOS  
y piezas de forja

Se ejecutan según dibujos acotados toda clase de piezas desde cien gramos á ocho toneladas de peso para máquinas, explotaciones mineras y obras públicas.

SOCIEDAD ANONIMA

«Talleres de Deusto»

BILBAO