

EL ECO MINERO.

Año X

Precios de suscripcion.

Linares, trimestre.... 8 rs.
Provincias, semestre. 20 »
Extranjero, año..... 80 »

PERIÓDICO BISEMANAL

PREMIADO CON MEDALLA DE ORO EN LA EXPOSICION NACIONAL DE MINERÍA 1883

DIRECTOR, D. JULIAN DE MARTOS MORILLO.

Puntos de suscripcion.

Linares, en la Redaccion
Mendizabal, 13.—Provincias
en casa de los corresponsales.

N.º 805

Linares 13 de Setiembre de 1885.

Pistones Hidráulicos.

El principio de igualdad de presión debido á Pascal, tiene una importante aplicación en minería en los pistones hidráulicos. Como esta igualdad de presión quiere decir que las presiones se transmiten con igual intensidad en toda la superficie sobre que actúa el agua, claro es que este principio se funda en la casi incompresibilidad del agua.

En minería, cuando precisa transmitir el movimiento, de un aparato á otro distante p. ej. 70; 80; 100 y más metros del primero, pero en la superficie, se emplean las transmisiones telodinámicas, esto es transmitir el movimiento por medio de cables, pero cuando los aparatos no se hallan en la superficie, sino en el interior de la mina y á grandes profundidades, no puede emplearse la transmisión telodinámica por tres razones: 1.ª porque las galerías que parten á diferentes profundidades del pozo maestro pueden ser rectas curvas ó poligonales, lo cual dificultaría la marcha del cable aumentando los rozamientos, y exponiéndose á numerosas reparaciones; 2.ª porque dificultaría el paso por la galería á los operarios y á los wagones de conducción de minerales, tierras y otros efectos; y 3.ª porque no puede aventurarse ningún Ingeniero á instalar un aparato, de imprescindible necesidad p. ej. para un agotamiento, cuando tanta exposición hay por el referido medio de entorpecerse la marcha del aparato movido. Era, pues, necesario buscar un medio de transmitir el movimiento á largas distancias en el interior de las minas sin que estorbare el tránsito por las galerías y expuestos á pocas reparaciones.

Para este objeto son los **Pistones Hidráulicos**. Supongamos que desde el fondo de un pozo maestro se practica una galería en cualquiera dirección, y que á los 40 ó más metros de ésta se encuentra un filón cuya dirección es vertical. Tres caminos pueden seguirse en este caso, bien continuar el pozo maestro otro tiro y practicar la travesía hasta llegar al filón; bien construir otro pozo desde la superficie que caiga sobre el filón, en cuyo caso será preciso nueva instalación de máquina ó costosa trasmisión; bien el empleo de los pistones hidráulicos. Cuando en las calderillas que están á mayor profundidad que el pozo-máquina, se instalan bombas de mano, ya de volante, ya de palancas que son peores, sucede no solo que son excesivamente costosas, sino tambien que precisa luego abandonarlas por la afluencia de mayores aguas de las que puede extraer la bomba instalada en la calderilla. A medida que aumenta la profundidad de donde ha de elevarse el agua, el trabajo mecánico necesario para mover la bomba es mayor, ó bien á igualdad de trabajo la cantidad de agua elevada es menor. El construir un nuevo pozo-máquina desde la superficie es tanto más costoso cuanto mayor profundidad tenga el que abandonamos y mayor número de bombas contenga.

El aparato consiste en dos cuerpos de bomba unidos por una tubería; uno en el pozo-máquina y el otro en la calderilla, la cual es preciso profundizar y agotar; ambos cuerpos de bomba llevan sus émbolos ó pistones correspondientes, la tubería común está llena de agua hasta la superficie inferior de ambos pistones; en cualquier punto de la tubería se coloca una válvula de seguridad, la cual se abre

cuando la presión del agua sobre las paredes de la tubería, es superior al máximo de presión para que está calculada; el espesor de la tubería es de un dato de su construcción, pues se construyen para resistir una presión determinada la que depende del peso que ha obrar sobre los émbolos, y este peso aumentará con la profundidad de la calderilla, pues todo el peso del tirante de las bombas que la agotan obra sobre las émbolos. Próximo al cuerpo de bomba del pozo-máquina y desde la tubería, parte un tubo de comunicación con la otra tubería que va á la superficie, y en cualquier punto de este nuevo tubo se coloca un grifo que pone en comunicación la tubería que sale al exterior con la de los pistones hidráulicos, con el objeto de que, cuando por cualquier concepto falte agua en la tubería que va á la calderilla, sea repuesta con la que suministra en este caso la que va á la superficie, hecho esto se cierra el grifo de comunicación hasta que de nuevo se necesite, por medio del cual, se llena al principio la tubería de los pistones. El émbolo ó pistón del pozo-máquina, está movido por el tirante de la misma, ó sea por el motor de las demás bombas, razón por la cual, la corrida del émbolo del nuevo aparato en el pozo-máquina, será la misma que la de las otras bombas: esto no obstante, si deseamos mayor corrida para el pistón del cuerpo de bomba de la calderilla, podemos hacer á éste de menor diámetro, lo cual trae consigo el inconveniente de transmitir menos potencia, por ser menor el número de unidades superficiales sobre que transmite la presión.

Dicho esto, examinaremos el equilibrio y movimiento del aparato instalado: supongamos que los dos pistones son del mismo diámetro y por lo tanto de la misma corrida para los efectos hidráulicos; supongamos tambien que sobre el primero transmita su presión el tirante de la máquina en su descenso, ésta será transmitida al otro émbolo que ascenderá la cantidad que este ha descendido. El agua de la tubería, en cada punto no correrá más que el pequeño trayecto que representa este descenso: ahora, si suponemos el ascenso del pistón del pozo-máquina, el otro descenderá, debido no solo á la diferencia en las columnas de agua de los dos cilindros, sino tambien á la presión atmosférica.

Al instalar bombas en la calderilla, sus vástagos han de partir de la varilla del émbolo, por consiguiente, instalados los aparatos, sucederá que ya no habrá equilibrio en los pistones pero este se consigue equilibrando el peso del tirante de las bombas de la calderilla, con pesos que se agregarán al émbolo sobre que actúa el tirante del pozo-máquina, de tal modo que éste sólo tenga que hacer el esfuerzo necesario para la aspiración de los émbolos de la calderilla y luego que estos descendan é inyecten á la galería el agua, por la necesaria diferencia de peso. A medida que se profundiza la calderilla y por lo tanto es mayor el peso del tirante que mueve sus bombas se va contrarrestando con la colocación de nuevos pesos en el émbolo del pozo-máquina, de modo que no haya más diferencia que la necesaria para la inyección del agua y que no haya choques. El agua debe ser inyectada sin violencia para evitar pérdida de trabajo. Naturalmente, aumentará con los nuevos pesos de la presión en la tubería, por esto debe dársele un máximo espesor correspondiente á una máxima profundidad; esta profundidad máxima depende de la potencia de la máquina de balancín u otro sistema empleado.

De modo que se han de calcular conocida la potencia de la máquina, el trabajo

que consumen las demás bombas establecidas; en una palabra, sabiendo de que potencia disponemos para el nuevo motor de la calderilla, lo que este consume por rozamientos correspondientes á la máxima profundidad y el trabajo gastado por embolada en el pozo máquina, el cual depende del diámetro y corrida de las bombas, ordenaremos el cálculo de este modo:

1.º Trabajo motor de que disponemos; este será la diferencia entre el trabajo que prácticamente sabemos puede hacer la máquina, y lo que consumen los aparatos anteriormente establecidos, bombas, etc.

2.º Determinar teóricamente para 100, 200 ó más metros que supongamos, el máximo de profundidad que llegaremos á dar al nuevo pozo, qué cantidad de agua puede elevarse con el trabajo de que disponemos; ó bien prescindir del trabajo de que disponemos, calcular para la referida profundidad el trabajo motor necesario teniendo en cuenta el agua que puede afluir (que esto no es fijo pero debe calcularse para un máximo,) ó sea la cantidad de agua que queremos elevar, la altura á que suponemos habrá de elevarse, el número de bombas necesarias, y el coeficiente práctico de las minas, el cual depende de la clase de bombas y de las resistencias pasivas; con estos datos deduciremos el trabajo que en este caso necesitamos; hay que agregar á este trabajo, el que consumen los pistones hidráulicos por rozamientos.

El contrapeso del tirante de las bombas de la calderilla se halla obrando sobre el pistón hidráulico del pozo-máquina, el cual se regula según la necesidad, así como el contrapeso que lleva el tirante de la máquina, para que haya una relación entre el peso del tirante, el contrapeso de éste y el esfuerzo necesario para el que tirante haga la inyección del agua al exterior.

Con estos datos llegaremos á un resultado que nos dirá; con tal profundidad de calderillas tales bombas necesarias para su agotamiento, tal cantidad de agua que ha de elevarse por suponerla el máximo de afluencia, y tal coeficiente de rozamiento en los pistones hidráulicos, necesitamos tal trabajo motor; compararemos este resultado, con el trabajo libre de que disponemos y se verá si es suficiente ó no para el objeto propuesto, ó someteremos á este trabajo disponible, variando, bien la cantidad de agua que se ha de elevar por haberla supuesto excesiva, bien la profundidad á que podemos llegar con estos elementos.

Restanos ahora determinar, conocida la presión máxima que se ha de ejercer en el interior de la tubería, el espesor de la misma, que deberá ser el mismo que el de los cuerpos de bomba, el peso que hemos de aplicar sobre el orificio de la válvula de seguridad para el máximo de presión ó en una palanca aplicada á ésta; en hidráulica no es preciso calcular su diámetro porque no tiene que dejar salida á toda el agua, así como en las calderas es preciso determinar este diámetro para dar salida al vapor; el objeto de válvula es evitar que reviente la tubería ó los cilindros donde van los pistones.

Varía, pues, todo por tres circunstancias principales: 1.ª por la potencia de la máquina, 2.ª por la profundidad á que deben llegar los nuevos trabajos; y 3.ª por la mayor ó menor afluencia de aguas.

Como el eje de la galería puede ser una línea recta ó quebrada, y formar pendiente necesaria para la debida conducción de las aguas al pozo maestro, esta galería ó travesía deberá tener dos cunetas en toda su longitud, una para caja de la tubería, la otra para cauce de las aguas arrojadas por las bombas de la calderilla al pozo máquina.

La tubería de los pistones no debe estar en ángulo recto con los cuerpos de bomba de los mismos, sino en curvatura del mayor radio posible, mas como esto no debe pasar de ciertos límites, se procurará dar á los cuerpos de bomba la altura proporcionada para alejar los émbolos de estas curvas, y si en lugar de este enlace son dos depósitos sería mejor.

JOSÉ CANO POLIDANO.

EL CUARTEL EN LINARES.

No hace mucho tiempo que se pensó en esta ciudad en la construcción de un cuartel, capaz de contener un regimiento de Infantería y otro de caballería y hasta se pensó en el sitio en que podría emplazarse, que sino recordamos mal es en el alto ó meseta de los poyos de la fuente del pisar: punto muy á propósito para el objeto, bien ventilado, con la abundancia de agua de la fuente, á cien metros, y con una porción de circunstancias favorables para la población y para la guarnición que allí se instalara. Nos parece que se formuló expediente para ello y se consultó con el Excmo. Sr. Ministro de la Guerra por conducto de la capitania General de Granada, á quien corresponde esta zona militar. Los cambios de gobierno y las vicisitudes porque atraviesa Linares han dado lugar á que aquellas gestiones se paralizaran y el trabajo dado sobre aquel expediente quedara postergado en el olvido, con gran perjuicio de los intereses de esta rica población.

Como la vida de los pueblos consiste en su industria, su comercio, su agricultura y en el movimiento que, se le da con la aglomeración de establecimientos públicos sean de la índole que quiera, es sabido que cuanto mas grande sea esta aglomeración mayor rumbo tomarán los negocios, será mayor el consumo en el comercio, las artes prosperarán y la población ganará en progresivo movimiento mucho de su esplendor paralizado hace algun tiempo. Esto debió tener presente el municipio que dió los primeros pasos para la formación del expediente, que habia de servir para solicitar del gobierno la construcción de un edificio que debia reportar inmensos beneficios á la ciudad de Linares, la mas importante de esta provincia y la que por su posición topográfica ocupa el lugar mas aparente para el asunto de que nos ocupamos.

Corre el rumor en algunos círculos, de que si se removieran los documentos escritos en aquella época, tal vez dieran un resultado satisfactorio; para ello, hemos oido decir que algunos comerciantes contribuirían con cantidades de alguna consideración para ayudar al municipio en esta empresa, atendiendo á la situación precaria en que se encuentra el tesoro Municipal: las demás clases ayudarían tambien por el beneficio que les pudiera reportar tan importante establecimiento; porque dicho se está, que si en Linares se instalara ese cuartel en donde se colocarían dos ó tres mil hombres, cerca de la estación del ferro-carril, y próximo á el punto de despenaperros, resultaría un bien para la población porque consumirían mucho y este consumo redundaría en favor de los comerciantes: además la plana mayor de la guarnición que hubiera y los jefes y oficiales tendrían familia y ocuparían muchas casas, quedando el producto de ellas, en beneficio de los propietarios de esta localidad.

Si las contribuciones fueran menos, y muchos de los hombres de arraigo se interesaran en el negocio, tal vez ganaría

Linares mucho porque aquellas seis u ocho mil personas que emigraron a causa de la decadencia de la industria minera, volverian, porque notandose mas movimiento en la poblacion, acudirian a trabajar unos y a establecerse otros.

Para llevar a cabo este pensamiento, que como dijimos al principio, ya se inició hace algun tiempo, puede examinarse el sitio indicado, que como mas adecuado por hallarse entre la fabrica del Gas, cien metros, la estacion del ferro-carril doscientos, y la gran fuente del pisar ochenta; en este terreno que tiene una superficie de doce a quince mil metros cuadrados puede estudiarse y si no fuese bastante, con espropiar algunas de las eras contiguas se llenaba el objeto.

Asunto es este que deberia consultarse con la junta municipal de asociados, con los mayores contribuyentes, con varias sociedades que existen en la ciudad y con todas aquellas personas que tenga propiedad en este término como son el Exmo. Sr. Marqués de Linares, y el de la Laguna. Las grandes empresas mineras y los labradores y ganaderos, que todos ganarian con esta gran mejora.

Linares, el primer pueblo de la provincia por mas de un concepto, debe ser atendido, y apoyado por la Exma. Diputacion Provincial y recurrir al Gobierno de S. M. en solicitud de la construccion de un cuartel que pueda alojarse tres a cuatro mil hombres.

Desde el 23 de Julio hasta la noche 11 de Setiembre han fallecido en esta ciudad cuarenta y un individuos de ambos sexos, a causa de la enfermedad reinante.

Desde el dia 23 de Julio al 1.º de Agosto 9
Desde el 1.º Agosto al 6 Setiembre 24
Desde el 6 al 11 de Setiembre. . . 8

Total 41

En la ciudad de Amberes (Belgica) se reunirá el 19 del actual mes de Setiembre el octavo Congreso Literario y Artistico Internacional apesar de cuanto se habla dicho respecto a su celebracion en Madrid.

Es pues, el tercer mico que se lleva en esta cuestion el *sonador de marra*, de forma que ya no será por este motivo por lo que se demore la entrega de premios de la Exposicion Literario-Artistica que iba a ser una de las solemnidades con que se obsequiaría a los miembros del Congreso.

Deseosos el Sr Tarrío, y la empresa de EL ECO MINERO de Linares de contribuir con sus débiles fuerzas al esplendor de la patria y al mantenimiento de las mejores relaciones de España y Venezuela, haciendo cuanto factible les es por encargar la emigración a aquel hermoso pueblo americano, dándole a conocer en Europa, han decidido editar una obrita que se titulará *Venezuela* y que contendrá cuantos artículos descriptivos versos y biografías referentes a dicho país escriba el Sr. Tarrío y de a luz EL ECO MINERO. Esta obrita sin pretensiones la dedica el Sr. Tarrío como testimonio de consideracion respeto y afecto al pueblo venezolano y en su representacion a la Esposa del Ilustre Americano D. Antonio Guzman Blanco, a la Esposa del Exmo. Sr. General Crespo Presidente de la República y a la linda y virtuosa señorita Doña Maria Quienza hija del Exmo. Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos de Venezuela Doctor D. Benjamin Quienza y Castro.

Ya que, por fortuna, ha desaparecido la epidemia en casi todos los pueblos de esta provincia, segun las noticias que nos dan los periódicos, creemos de oportunidad recordar al municipio, que debiera solicitar del Sr. Gobernador la celebracion de la feria que debió verificarse el 28 del pasado Agosto: la época esta es la de las ferias y por lo tanto, como suponemos que la de Ubeda será el 29 de este mes, pudiera muy bien ser la de Linares el 24 para que desde esta pasaran los feriantes a la de Ubeda. Esto debe costar poco Sr. Alcalde y aun hay tiempo.

Se subastó el afirmado del último trozo, del paseo de Linarejos y se pidió grava gruesa y menuda para ello; ¿quien la pidió? Se condujo por el ferro-carril y se colocó al lado de donde debía colocarse. Las empresas mineras la dieron (la grava) y hoy vemos que en vez de echarla sobre el paseo se esta lavando y utilizando el poco mineral que tiene: aun mas, se laba con el agua que necesita el vivero.

¿Hay en esto algo de particular? Deseariamos que se nos dijera para poder contestar a los rumores que se oyen sobre este asunto.

Vista la actitud, aunque pacifica, del pueblo en la manifestacion habida en la semana anterior, y para evitar (en caso de repetirse) cualquier inconveniencia, por parte de alguno que no reuniera los conocimientos bastantes para obrar con prudencia, la prensa de la localidad y varios individuos de todos los partidos políticos militantes en esta poblacion, se han reunido, para avisar a los subditos alemanes, que no tengan cuidado ni temor alguno, que el pueblo sabrá respetar sus casas y personas. Muy bien nos ha parecido este paso; porque estos señores que tienen aquí sus intereses creados, que se han casado con españolas naturales de esta ciudad; y que por lo tanto no tienen culpa de las disposiciones malas o buenas del gobierno de su nacion, no se deben hostilizar siempre que ellos se mantengan neutrales en el asunto.

SECCION MINERA.

SOCIEDAD AURÍFERA DE LOS PIRINEOS.

La que gira en Barcelona bajo ese nombre y que ha comenzado a funcionar en estos últimos meses, está formada por los señores D. José Cirera y Ripoll, D. Eugenio Bonnier, barón de la Chapelle y D. Adolfo de Nait y Secoud, barón de Tesalia.

El Sr. Cirera aportó a ella el registro *La Humidad* que consta de 12 pertenencias, situado en el paraje Clot de Forn, término de Caralps, provincia de Gerona, otro registro titulado *La Conformidad*, también de 12 pertenencias, en el paraje la Coma de Betet, jurisdicción de Ribas, en la misma provincia.

El señor barón de la Chapelle está obligado a aportar todo el capital necesario para la explotación de las minas y para el establecimiento de una fábrica de fundicion.

De los beneficios sociales se destinará un 5 por 100 para formar un fondo de reserva que limitarán los tres socios fundadores.

Deducidos de los productos todos los gastos y el 5 por 100 dicho, se repartirá el beneficio en esta forma: al Sr. Cirera el 44 por 100; al Sr. Bonnier el 43 y al Sr. Nait el 13, ó a sus respectivos habientes.

Los títulos serán al portador ó nominativos y trasmisibles por vía de endoso.

En cumplimiento de sus obligaciones, los socios capitalistas llevan ya invertidas cerca de 150.000 pesetas en el horno de fundicion, labores de las minas y una carretera de 8 kilómetros que desde ella baja a Ripoll. En la actualidad va a procederse a las primeras fundiciones, y hay impaciencia por conocer su resultado, porque siendo el mineral pirita de cobre aurífero y presentándose el oro sumamente mezclado y envuelto, parece debe ofrecer grandes dificultades su extraccion total por lo menos en condiciones industrialmente favorables.

A la pregunta que nos hace un suscriptor de si el baron de la Chapelle que figura en el negocio, es pariente del señor barón de l'Eglise domiciliado en Bélgica y gerente de una sociedad, nos es imposible responder por ignorarlo.

En Golkeppe (Silesia austriaca) ha tenido la fortuna un americano llamado J. Saltera, de descubrir un cuarzo aurífero, entre las pizarras micaceas y el g-nis. El oro se pre-

senta diminuto en la minillas y granos cristalizados de 2 milímetros. Una prueba de lavado practicada en el laboratorio de Breslau, dio 2 centigramos de oro por kilogramo de cuarzo, lo cual representaría un producto de 54 marcos por tonelada de masa. En Viena se han reunido capitales para la explotacion de este yacimiento.

Recientemente se ha descubierto en Sierra del Carmen correspondiente al distrito municipal de Santa Rosa de Musquiz (Mejico) un importante filon de plata con una potencia media de 50 pies. Se han tomado a granel, a una profundidad de 30 pies, muestras que analizadas han dado 150 onzas por tonelada. Van a practicarse ensayos en grande, con objeto de conocer el mejor método que conviene seguir para el beneficio de los minerales.

NOTICIAS.

La conocida casa J. Metz. de Amsterdam, se ocupa en los trabajos preparatorios para proceder a la talla del mayor diamante conocido hasta la fecha. Esta piedra que ha sido encontrada recientemente en el Africa meridional, pesa 475 quilates y se dice que es superior en color y brillo a todos los demás diamantes famosos. El *Gran Mogol*, que se haya en poder del Shah de Persia pesa, despues de tallado, 240 quilates a este le sigue en tamaño el llamado *Orloff* de 195 quilates que adorna la punta del cetro del Emperador de Rusia; el ingles *koh-i-noor* que en un principio pesaba 116 quilates y, en la forma actual, solamente pesa 102½ quilates. El *Regente* que pesa 136 ½ quilates. En taller esta ultima joya se han empleado dos años, durante cuyo tiempo se han gastado 950 libras esterlineas en polvo de diamante. La *Estrella del Sur*, que ha sido tallada en Amsterdam, pesa 125½ quilates.

Los adelantos de la electricidad superan a cuantas esperanzas habian fاندado los más optimistas.

Ahora parece que un notable inventor presenta una lámpara con la que resuelve la subdivision de la luz de arco voltaico, hasta el extremo de producir con un solo caballo de fuerza de cuatro a seis focos, equivalentes a ochenta y doscientas bujías cada uno. Un movimiento de relojería y un mecanismo sencillo hacen que los porta-carbones, dotados de cierta flexibilidad, determinen una aproximacion constante tan exacta como es preciso para que la luz se produzca siempre igual, y aprovechando en absoluto toda la produccion electrica del dinamó.

Los carbonos son especiales, fabricados por el sistema Varley; autor del invento que nos ocupa, constituido por una masa porosa formada de filamentos muy finos y entrelazados, así que, al quemarse sus extremos, no se disgrega, como sucede con los carbonos comprimidos que se usan ordinariamente, de modo que con esta clase de carbonos se logra mejor luz y más economia que con los comprimidos.

El sepulturero de un pueblo de Málaga, que es a la vez pregonero, sintiéndose atacado del cólera, se marchó precipitadamente al cementerio, se acomodó, como mejor pudo, en una de las zanjias abiertas y preparadas para recibir los cadáveres de los coléricos, y allí esperó con el mayor estoicismo el presentado trágico desenlace de su enfermedad.

Un opulento naviero español, que en la actualidad se halla en Francia, llegará a Madrid de mañana a pasado, con objeto de ofrecer al Gobierno la flota de su propiedad, que la componen buques de alto bordo.

El *Gaulois* ha publicado un despacho fechando en Berlin, segun el cual el Gobierno español ha acudido al de Londres para aver-

guar si éste apoyaria nuestros derechos sobre las Carolinas. Al indicado telegrama el Gobierno inglés ha contestado que no estaba dispuesto a intervenir en este asunto.

Habiendose agotado en pocos dias la primera edicion de la interesante novela: *«El Gran Margall»* del afamado literato, de moda en la nacion vecina; Jorge Ohnet, la activa empresa *«El Cosmos Editorial»*, propietaria de la misma, ha puesto ya a la venta en todas las librerias de España la segunda edicion al mismo precio de 3 pesetas.

En la Exposicion de inventos de Londres se ha presentado un teléfono en el cual no juega papel alguno la electricidad.

En el tubo destinado a la recepcion ó emision de la palabra hay para recibir ésta una pequeña abertura. Un hilo de acero envuelve los timpanos del aparato, hilo que se encuentra fijado mediante anillos y clavos que le permite una gran tension, de la cual depende la claridad de la trasmision. La placa de resonancia, que es la que da verdadera novedad al aparato, se construye con tejidos recortados de sauce, y tiene un diametro de 15 a 20 centímetros.

Este teléfono da buenos resultados hasta distancias mayores de tres kilómetros.

Obra terminada. *Higiene y saneamiento de las poblaciones*, por el Dr. J. B. Fonssagrives; version castellana del Dr. Eduardo Blanco Vazquez.

Nunca hubiera sido tan necesarios, como en las presentes circunstancias el conocimiento y la vulgarizacion de la obra que nos ocupa, publicada por *El Cosmos Editorial*, de que ya hemos hablado a nuestros lectores y en la que su sabio autor ha hecho un estudio tan profundo como práctico de los medios de preservar a las poblaciones, no solo de la epidemia, sino tambien de ese inmenso número de enfermedades que, siendo endémicas y permanentes en algunas de ellas, causan tantos estragos como aquella terrible plaga, por mas que sus tristes efectos no sean tan comentados ni exigen tanto el pánico de las muchedumbres, acaso porque su misma constancia logran adquirir carta de naturaleza entre sus victimas, a las que no sorprende ya su malfica y destructora influencia.

Es, pues, interesantísimo este libro, no solo para los medicos, sino tambien para las autoridades y corporaciones que estan encargadas de velar por la salud y los intereses de sus convecinos, y que son, por lo tanto, responsables en primer termino de cualquier mal que por su abandono ó negligencia les sobrevenga.

Recomendámos, pues, como un deber la adquisicion de este interesantísimo libro, esperando que los que lleguen a conocerle han de quedarnos agradecidos.

La obra consta de 600 paginas en 4.º, en excelente papel y con esmerada impresion y se vende al precio de seis pesetas en *El Cosmos Editorial* Montera 21, Madrid, y en todas las librerias de España.

VARIEDADES.

CARÁCAS.

A la falda del Avila gigante
Está Carácas, de Bolívar cuna
Cobijada por cielo esplendoroso
Agradable y vital temperatura:
Ella, del Sud de America ha nacido
La santa independencia, gloria suma
De todo pueblo que el vivir aprecia
Sin que a su honor se le levanten dudas:
Ella por Guzman Blanco ahijoneada
A la memoria veneranda, augusta
Del heroe libertador, del gran Bolívar
Ofrenda presentó de su cultura
Haciendo el Centenario que los siglos
De la Historia verán entre las brumas.
Iniciando el trabajo y los placeres

Que la honradez y el bienestar adunan
Vida, promete á los que en ella moran,
Es decir imposible á toda pluma.
Parece que la veo; en mis deliquios;
Cual el lucero matinal fulgura;
Con sus lindas y extensas perspectivas
Sus parques, sus jardines y llanuras.
Primavera! ciudad; Carácas bella
Tú, á la Federacion, comercio, industria,
Leyes, saber, y libertad, concedes
¡Honor á ti, la de Bolívar cuna!
¿Quién pensando en Carácas no prorrumpe
En prolongados vítores, y en hurras?
Europa, que la mira adelantando
Hace esta exclamacion, sobrado justa;
Gloria á Bolívar, gloria á Guzman Blanco,
Gloria á los hombres el progreso buscan,
Y gloria á Joaquín Crespo el Presidente
De Venezuela, la sin par República.

Madrid 1.º de Setiembre de 1885.

TORIBIO TARRÍO Y BUENO.

TRISTE RECUERDO!

—¡Amor me pides?... ¡sin ver
que amor mi pecho no encierra
porque solo ame en la tierra
con pasión á una mujer!...

—Escucha mi triste historia.
enjuga mi eterno llanto
porque de luto mi encanto
vistió su dulce memoria:
Amaba con toda el alma
á un angel, que era mi anhelo
en quien solo hallé consuelo
y por quien perdí la calma....
Amaba, sí; y era amado
con la misma pasión pura,
y ya mi eterna ventura
en ella había cifrado....

—¡Ayl... era un angel de amor
que todo el mundo admiraba,
siempre en sus labios vagaba
la sonrisa del candor....
Yo, muy joven todavía,
fijé en ella mi contento,
y de ella mi pensamiento
no se apartó un solo día.
Dulces miradas de amor
confundían nuestros ojos,
ninguno tenía enojos,
ninguno hallaba dolor.
¡Cuanto la amaba!... su bien
era mi única alegría
era el ser, del alma mía,
era mi unico sosten.

—Como pintar la dulzura
que el uno en el otro, absortos,
pasamos instantes cortos
sin conocer la amargura!...

—Y con que dulce embriaguez
se forjaban ilusiones
nuestros pobres corazones
con infantil candidez!...

Los dos con dulce pasión
eterno amor nos juramos....
¡Cuántas frases pronunciábamos
frases ¡ay! del corazón....
Felices sueños forjando
para el mañana... ¡ay de mí!
¡aquel triste día vi...
sobre su tumba llorando!...

—¡Ya no existe. ¡Tan hermosa!...
murió al fin... ¡Pero que digo?...
¡No!... no ha muerto, está conmigo
su alma noble y generosa....
Mas... otra vida en el cielo
ansía solo mi alma,
vida de olvido y de calma,
vida de eterno consuelo,
Que la mía desolada
por tan profundo dolor,
ama solo con ardor
¡Una tumba abandonada!

—¡Amor me pides?... ¡sin ver
que amor mi pecho no encierra,
porque solo ame en la tierra
con pasión, á una mujer!...

ENRIQUE CONTRERAS Y CAMARGO.

Alumbramiento de aguas.

(Conclusion.)

Tales son en todas su sencillez los principios de la ciencia hidrogeológica; cada explorador los puede completar por una serie de otras variaciones más ó menos numerosas, pero en el fondo, la teoría según la cual se opera es invariable y los medios de investigación difieren poco de los acabamos de exponer.

Siguiendo completamente el trabajo del abate Bolangé y como el dice, para hacer mas sensible la aplicación de los principios, entraremos en algunos detalles sobre el descubrimiento de un manantial abundante indicado por Boulangé hace algunos años, entre los pozos privados de agua.

Con motivo de establecerse la fábrica azucarera de Enghien, observando los administradores que los pozos ordinarios abiertos por los alrededores de la fábrica daban muy poca cantidad de agua, resolvieron alimentar la fábrica por medio de un pozo artesiano; más en vista de haber alcanzado una profundidad de 150 metros sin resultado apreciable, se decidió conducir el agua de un manantial próximo.

Consultado en aquella ocasión el abate Bolangé para explorar el terreno inmediato á la fábrica, después del estudio de algunas horas pudo comprobar la presencia de una corriente subterránea que pasaba entre el pozo artesiano P y el punto L en el cual se había abierto sin resultado, un pozo ordinario. La principal dificultad consistía en encontrar el antiguo thalweg V T V oculto por una superficie bastante nivelada, por cuanto las necesidades del cultivo habían hecho trasportar sobre la línea N la acequia destinada á conducir las aguas pluviales. Un atento estudio permitió indicar entre dos puntos dados, el espacio por el cual pasaba el manantial.

Las operaciones ejecutadas algunos días después permitieron atravesar una débil capa de terreno detrítico D, algunos metros de limo L, llegando á una arena silicia S, que contenía granos de glauconia. La abundancia de agua y un accidente que sobrevino á la máquina de agotamiento no permitieron alcanzar la capa pedregosa, ni el thalweg subterráneo S T. Actualmente fluye el agua al nivel del suelo y en cantidad de ciento cincuenta mil litros por día, cuando funciona la máquina de la fábrica, bajo el nivel del pozo á siete metros, y el rendimiento se eleva á ochocientos mil litros.

El abate Bolangé termina su trabajo indicando varios ejemplos prácticos relativos al descubrimiento de aguas subterráneas llegando á obtener en alguno de ellos hasta la cantidad de 200 metros cúbicos por día pero no podemos aquí seguirle en sus descubrimientos particulares.

Vamos á dar las leyes establecidas recientemente por M. Mathien y comprobadas por M. Fantrat, relativas á la influencia meteorológica de los bosques.

Según las observaciones odométricas, admométricas recogidas durante los diez últimos años, en los bosques, en los terrenos límites y en sitios libres de toda influencia forestal, se han establecido las leyes siguientes: 1.º Los bosques aumentan la proporción de las aguas meteoricas que caen en el suelo favoreciendo de este modo la alimentación de los manantiales y de las corrientes ó capas de agua subterráneas; 2.º el suelo en region forestal, cubierto por árboles, recibe mayor cantidad de agua y el suelo de las regiones pobladas ó des pobladas completamente; 3.º cubierta la superficie del terreno por los árboles del bosque se disminuye en proporción considerable la evaporación, contribuyendo en su consecuencia á mantener el frescor y humedad necesarias y la regularidad del régimen de los manantiales; 4.º en los bosques la temperatura es notablemente menos desigual que fuera de ellos, si bien en su conjunto es un poco inferior, siendo de observar que las temperaturas mínimas son constantemente mas elevadas que en las regiones no forestales.

Deduce pues como conclusion general de estas leyes, leyes que deberían saber de memoria los agricultores, que los bosques regularizan el régimen de las aguas y ejercen en la temperatura y en la atmósfera una acción invariable de equilibrio.

JOTÉ CANO POLIDANO.

MERCADO.

MERCADO DE LONDRES

LONDRES 8 DE SETIEMBRE DE 1885.

Cobre.—Barras Chile.	L. 43.	—
Idem.—Cáscara ordinaria.	»	8. 3.
Estaño inglés.—Lingotes.	»	93.
Plomo español.	»	11 5
Antimonio.	»	35.
Hierro escocés Warrants.	»	43 9
Acciones Rio Tinto.	»	9. 17.
Idem Tharsis.	»	4 5.

MERCADO DE LINARES.

Hierros cuadrados y redondos desde un octavo de pulgada hasta dos pulgadas de grueso, á 19, 20, 21 y 24 rs. arroba.
Flejes, á 20 rs. pletinas, pletinillas y llantas de todas dimensiones á 19, 20, 22 y 24 reales arroba, exceptos de formas especiales que son á 24 rs.

Acero para barrenas de minas.	60 rs. arroba
Idem amollado.	65 « «
Idem comun.	50 « «
Chapas del número 1 al 12, á	38 « «
Idem del número 1 al 22, á	36 « «
Pólvora negra para t. enos á.	50 y 40 «
Dinamita de goma.	23 « kilos
Idem. de l.ª	20 « «
Cefre cinta.	3 « rosco»
Cefre cordon.	2 « «

Marca «La Cruz.»

Plomo dulce en barras.	54 rs.
Id. id. barretas.	86 «
Plomo 2.ª barras.	52 «
Id. id. barretas.	54 «
Perdigones y balas.	63 «
Alcohol de hoja.	46 «

Velasco Hermanos.

	Pts.	Cts.
Perdigones y balas de todas clases, en sacos de 4 arrobas á	14	
Idem id. en sacos de 4 ó 2 arrobas.	14	25
Plomode 1.ª deplado.	12	50
Id. de 2.ª en barras grandes.	12	50
Id. id. en barras chicas.	12	50
Alcohol de hoja, en seras de 4 arrobas.	9	
Albayalde de 1.ª en polvo.	35	
Idem de id. en pilones.	32	50
Idem de 2.ª en id.	30	
Idem de 3.ª en id.	27	50

Cereales.

PESETAS

Trigo añojo Hectolitro	de 20 á 20
Id. nuevo id.	de 20 á 21
Candeal id.	de 0 á 17
Cebada id.	de 8 á 9
Garbanzos id.	de 22 á 58
Escaña id.	de 0 á 7'50
Habas id.	de 15 á 16
Guijas id.	de 0 á 12'50
Centeno id.	de 15 á 16
Habichuelas 10 Kgs.	de 0 á 4'50
Aceite id.	de 0 á 7'70

ANUNCIOS.

Para obtener.

dinero á préstamo á 6 por 100 anual, sobre fincas hipotecadas dirigirse á

Luis A. de Neyra.

Fúcar, 2.—Madrid.

Se vende

un quignon en el sitio Fontanarejos, y una haza en el Fontanar.

Para tratar con Pedro Moreno, calle Anton de Jaen núm. 16.

ÁCIDO FÉNICO ROJO

DESINFECTANTE PODEROSO Y ECONÓMICO.

Este producto bruto, acaso más enérgico que el puro para el efecto de las desinfecciones, es tambien un excelente remedio contra los insectos, como chinches, pulgas, hormigas, moscas, etc., etc., que se ven morir ó auentarse al contacto ó aproximacion de esta sustancia.

Como desinfectante, se usa mezclado con agua. En un frasco apropiado, se juntan y agitan bruscamente una jicara de este ácido con un litro ó litro y medio de agua, y con esta mezcla se rocían finamente las ropas, habitaciones ú otros objetos que se quieran desinfectar.

PRECIOS.

Suelto, sin envase, kilogramo 10 reales.
Botella de unos 570 gramos 7 «

Lata de unos 17 kilogramos 120 «

NOTA.—Los pedidos, al Doctor Santayo, en Linares (provincia de Jaen). Para fuera, se ponen libre de porte y embalaje en la estación Linares. No se sirven sin previo pago.

LA PALOMA.

Verdadera crema de Anis, elaborada por los Sres. Cazalilla Hermanos.

Lo inmejorable de las primeras materias empleadas en la fabricacion y el particular esmero conque ésta se realiza dan á este Anis la condicion de higienico por ser tónico y digestivo.

En el interes de que el Anis de la Paloma esté á el alcance de todas las fortunas y todos participen de ésta gran invencion los precios han sufrido una baja considerable.

1 Botella 6 Rvn.
12 idem 72 «

En Linares, Deposito central Calle Moradillas.

Comisionado D. S. Sánchez, calle del Agua.

GUIA DE SALUD.

Apesar de haberse repartido gratis durante la semana última en Linares y pueblos de la provincia la *Guia de salud* es facil que por olvido involuntario háyamos dejado de remitir á muchos particulares.

Pueden sin inconveniente acercarse á esta farmacia, carnicería 9, y se les entregará.

LOMBA Y URRIOLA.

ULTRAMARINOS DEL AGUILA.

Queso Gruller.	kilo, 15 rs.
Queso bola por pieza	« 15 «
Bacalao escocido 1.ª	« 6 «
Bacalao inglés	« 5 «

Se arrienda una casa núm. 3 de la Plaza de S. Francisco, tiene buenas y claras habitaciones, y pozo abundante de agua potable.

NUEVA CONFITERIA

Las hijas de D. Marcos Leiva García, han trasladado su establecimiento á la calle Moradillas núm. 11, en donde continúan la elaboracion de toda clase de dulces y admiten cuantos encargos se les hagan de panes, tortas, etc. etc.

MACETAS

Se venden las que han servido de adorno en el teatro de Verano, para tratar en el local, todos los dias.

Imp. de Martos é hijo, Mendizabal, 13.

A LAS MADRES DE FAMILIA HARINA LACTEADA NESTLÉ.

Alimento completo para los niños de corta edad y personas debilitadas, cuya base es la mejor leche de vacas suizas.

Una alimentación poco racional es una de las causas que mas influyen en la gran mortalidad que se nota en los niños de corta edad.

Durante los primeros meses de la vida de las criaturas la leche materna será siempre el alimento mas adecuado pero cuando falta esta, sea por motivos de salud ó por otra causa cualquiera, la HARINA LACTEADA DE H. NESTLÉ es el único alimento á que debe recurrir toda madre que desee sinceramente criar á su hijo de una manera conveniente.

Los análisis químicos mas concienzudos verificados por los Doctores mas eminentes de Francia y otros países han hecho patente que gracias á su composicion, LA HARINA LACTEADA de H. NESTLÉ presenta la analogia mas perfecta que darse pueda con la leche de la madre y encierra, bajo la forma mas asimilable posible, los elementos todos de una nutricion completa, habiéndose visto coronados del éxito mas brillante los diferentes ensayos practicados en las Casas de Maternidad, Hospicios y Casas de Expósitos de Jerez, Londres, Paris, Viena, Milan, Berlin, etc. etc.

Se expende en las principales Farmacias, Droguerías y tiendas de Ultramarinos.

NOTA.—Al adquirirla no confundirla con otra harina (imitacion), mirar siempre EL NIDO (marca de fábrica) firma del inventor y mi nombre como representante en toda España.

Juan Enrique de Jongh.

CHOCOLATES DE LA COMPAÑIA COLONIAL

26 RECOMPENSAS INDUSTRIALES. — GRAN MEDALLA DE ORO

Y PARA SU DIRECTOR

LA CRUZ DE LA LEGION DE HONOR

EN LA EXPOSICION DE PARIS 1878.

CAFES SUPERIORES.—SOPAS COLONIALES.
TES.

Depósito general: Calle Mayor 48 y 20.—MADRID.

En Linares: en las principales tiendas de Ultramarinos.

LA MARGARITA EN LOECHES.

IMPORTANTISIMO A LA HUMANIDAD.

Del minucioso análisis practicado durante seis meses por el reputado químico Doctor D. Manuel Saenz Diez, acudiendo á los copiosos manantiales que nuevas obras han hecho aun mas abundantes, resulta que **La Margarita** de Loeches es, entre todas las conocidas y que se anuncian al público, **la mas rica en sulfato sódico y magnésico**, que son los mas poderosos purgantes, y las únicas que contengan carbonatos ferroso y manganeso, agentes medicinales de gran valor como **reconstituyentes**. Tienen las aguas **La Margarita** mas de **doble cantidad de gas carbónico** que las que pretenden ser similares, y es tal la proporcion y combinacion en que se hallan todos sus componentes, que las constituyen en un específico irremplazable para las enfermedades herpéticas, escrofulosas, y de la matriz, sífilis inveteradas, hazo, estómago mesenterio, llagas, toses rebeldes y demás que expresa la etiqueta de las botellas que se expenden en todas las farmacias y droguerías y en el Depósito central, Jardines, 45, bajo derecha, donde se dan datos y explicaciones.

El único gran diploma de honor

en competencia con todas las aguas purgantes y similares nacionales y extranjeras en la Exposicion Internacional de Niza, distincion **hasta ahora no concedida**.

ADMINISTRACION PRINCIPAL

DE LOTERIAS.

Barquillo, 4 y 6.

MADRID.

Su administrador don Tomás Gallardo y Alcalde remite á Provincias y extranjero todos los pedidos que dirijan, previo pago, en valores girados á su favor de fácil cobro.

TARGETAS

A ocho y diez reales ciento se hacen en la imprenta de este periódico, de buena cartulina y con bonitos tipos de letras.

APARATOS ELECTRICOS

ILDEFONSO SIERRA

PROVEEDOR DE LA REAL CASA.

Especialidad en electro-medicinales, cam panillas eléctricas, para-rayos de edificios y tubos acústicos, instalaciones de gabinete de física y líneas telegráficas y telefónicas. Manual y catálogo ilustrado con 130 clichés y 10 planos para la instalacion de campanillas eléctricas, tubos acústicos, para-rayos y teléfonos, por el conductor de aparatos eléctricos D. Ildefonso Sierra, Precio en Madrid, 2 pts.; en provincias, 2,50, franco de porte. **Lobo, 8, duplicado, Madrid.**

Se vende

en condiciones favorables, para el comprador, la casa marcada con el número 17, de la calle Sisto-Cámara. Informes, en esta redaccion.

CHOCOLATES

DE

MATIAS LOPEZ

MADRID.—ESCORIAL.

UNICO EN SU RAMO

PREMIADO CON LA CRUZ DE LA LEGION DE HONOR

en la última Exposicion universal de Paris de 1878.

24 recompensas industriales

por el mérito y superioridad de sus productos.

TÉS.—CAFÉS.—SOPAS.

Direccion: PALMA, 8, Madrid.

Se expenden en todos los principales establecimientos de España.

NO TIENEN SIMILARES NI PARECIDAS LAS

AGUAS DE CARABAÑA

SALINAS SULFURADAS, SULFATADO-SÓDICAS

Purgantes, depurativas, diuréticas, antibiliosas, antiherpéticas antiescrofulosas y antisifilíticas. Seguras, suaves, benignas y eficaces, tonifican el organismo en todos las edades, sexos y temperamentos.

Los productos medicinales tienen tanto valor, cuanto más curan; por esta razon, una botella de **Agua de Carabaña** representa más valor que todo el manantial de las que quieren aparecer como sus similares ó semejantes, españolas ó extranjeras, pareciéndose solamente á las de **Carabaña** en que purgan bien ó mal con ó sin molestias; y aparte de otras consecuencias funestas que resulta de su empleo.

LOS MAS ILUSTRADOS MEDICOS recomiendan y emplean con absoluta preferencia e **Agua de Carabaña**, obteniendo en todos los casos satisfactorios resultados, no solo como purgante sin posible sustitucion con ningun otro, sino como precioso medicamento en las enfermedades del estómago, hígado, vientre, bazo, vicios herpéticos, escrofulosos de interior y exterior. Entre sus componentes se encuentran CINCO centigramos por litro del **sulfuro de sodio** hallándose conbinadas en estas aguas la accion purgante con la accion sulfurosa, cualidad no reunida por ninguna otra agua hasta el dia, y á cuya combinacion se debe el que, además de sus notables efectos como salinas, purgantes, atemperantes y antibiliosas, sean admirables en el herpetismo, escrofulas, sífilis, etc., etc.

Es importante que las aguas de **Carabaña** hayan obtenido cuatro grandes premios en un año, tres medallas de oro, y más importante aun que más de doscientos profesores, academias y cuerpos médicos hayan certificado sus preciosas cualidades.

El agua de CARABAÑA se vende en todas las farmacias y droguerías de España y capitales de Europa y América. Depositario general y propietario, R. J. CHAVARRI.

87, CALLE DE ATOCHA, 87.—MADRID.

En Linares en las farmacias de los Sres. D. Eleuterio Lomba y Urriola, D. Cayetano R. Santoyo, D. Diego Serrano y Droguería de D. Francisco de Paula Quiles.—En Bailen, D. Manuel F. Navajas.—En Carolina, D. B. Garzon y Escribano.—En Andújar, Don Ednardo Cerrillo. D. José Cerrillo y D. Miguel Hernandez.—En Jaen, las principales farmacias.

INTERESANTE A LAS EMPRESAS MINERAS

ESPARTERIA Y CORDELERIA

DE

JUAN LOPEZ PICON

Acaba de recibirse en este acreditado establecimiento un completo surtido de cuerdas de las dimensiones que se deseen, en cáñamo de 1.ª alquitranado, Abacá de Manila y esparto rastrillado, clases superiores y precios económicos.

CLASES PREPARATORIAS

para ingreso en la academia general militar, por el comandante de infanteria, profesor por oposicion de la extinguida Academia de dicha arma,

DON ENRIQUE SOLAS Y CRESPO,

CALLE DE JUAN LABRADOR, NÚM. 14, TOLEDO.

Admite alumnos internos y externos.—Honorarios mensuales.—Externos, 35 pesetas.—internos, 135 pesetas.

Los honorarios se satisfarán por mensualidades adelantadas.

Los alumnos internos, además de las ropas de su uso, traerán dos mantas, una colcha, cuatro sábanas, cuatro fundas de almoadas, cuatro toallas, cuatro servilletas y un cubierto de metal. Mensualmente se remitirá á las familias una papeleta expresiva de la concepcion alcanzada por el alumno en cada una de las clases que curse y conducta que haya observado.

El número de alumnos no excederá en ningun caso de 24.

La matricula se abre en 1.º de Setiembre quedando cerrada tan pronto como esté cubierto el número indicado.

En casos de enfermedad se satisfarán por la familia los gastos que ocasionen.

Los libros y útiles de bibujo serán de cuenta del alumno.