EL PORVENIR DE LA INDUSTRIA,

PERIÓDICO DE CIENCIAS, INDUSTRIA, AGRICULTURA Y COMERCIO.

Año I. Barcelona 6 de Mayo de 1875. Núm. 5.

SUMARIO.

Seccion doctrinal.—Las cifras de la prensa periódica.—**Tecnología industrial.**—Nuevo sello de marchamo.—Barnices para cubas de ácidos.—Privilegios de invencion.—Aparato para quemar los combustibles menudos y el polvo de antracita.—Aparato para hacer las coladas, de Palau hermanos.—Aparatos para lavar, escurrir, secar, colar y planchar la ropa mecánicamente.—**Seccion económica y legislativa.**—Higiene industrial (continuacion).—**Parte oficial.**—**Crónica nacional y extranjera.**—Amador Pfeiffer.—Exposiciones.—Tintas.—Cultivo del algodon y de la caña de azúcar.—Opúsculo sobre el gas del alumbrado.—Sociedad Barcelonesa de Amigos de la Instruccion.—Ferro-carril de Langreo.—Máquinas para fabricar calzado.—Huelga.—**Revista bibliográfica y de la prensa técnica.**—Pudelado del hierro en el horno Crampton.—Gas del petróleo y gas de la hulla.—Jabon de tocador sin esceso de álcali.—Lacre.—Barniz para metales.—Muelas artificiales.—Máquinas para ladrillos.—Máquinas agrícolas.—**Seccion comercial.**—Revista semanal de última hora.—**Anuncios.**

SECCION DOCTRINAL.

LAS CIFRAS DE LA PRENSA PERIÓDICA.

En una de las publicaciones industriales mas acreditadas del mundo, en el *Engineering*, dirigida por el malogrado ingeniero americano Zerah Colburn, leíamos hace pocos años con la mayor sorpresa:

«Sistemas decimal y métrico.=La conveniencia de un sistema de notacion decimal es innegable bajo el punto de vista de la aritmética científica y práctica; pero es enteramente opuesto á las divisiones binarias naturales del comercio en general, cuya mayor parte está constituido por las transacciones al por menor de tenderos, traficantes, mercaderes y colonos. Sean cuales fueren las unidades de longitud, superficie, capacidad y peso, ningun comprador necesita un décimo, un quinto ó treinta y cinco céntimos de las mismas. Sea cual fuere la unidad, la tendencia natural es tomar la mitad, la cuarta parte y así sucesivamente dividiendo por dos ó por cuatro hasta encontrar la fraccion buscada. No sucede lo mismo con los múltiplos de la unidad; para los cuales se usa la notacion decimal: todos sabemos sumar 221 yardas, 46 yardas y 1,049 yardas, con la mayor facilidad, mientras que pocos se formarán idea de las cantidades ó cifras 0'221 yardas, 0'046 yardas y 1'049 yardas; por no seguir estas fracciones ningun órden natural de concepcion ni fijar en la mente ninguna idea clara. Por este motivo los franceses apenas terminada su revolucion, adoptaron pequeñas unidades de peso y moneda, aunque la de longitud es mayor que la nuestra.=Pero si bien los matemáticos pueden admirar el sistema de aritmética decimal, seria tan poco razonable el obligar á todos los habitantes de este reino á leer y emplear el sistema métrico de pesos y medidas y despreciar el suyo, como el imponerles la obligacion de hablar francés y olvidar la lengua inglesa. Solo la voluntad del país podria alcanzar este resultado; pero precisamente se opone á esta reforma. Aún cuando fuese posible obtener un *bill* del parlamento que mandase adoptar el sistema métrico, la ley permaneceria letra muerta y nadie seria capaz de reanimarla».

Estas líneas fueron impresas á consecuencia de un proyecto de ley presentado por Mr. Ewart en la Cámara de los comunes, proponiendo la adopcion del sistema decimal en Inglaterra.

Unas razones tan fútiles en boca del *leader* de la prensa industrial inglesa, solo se esplican por las ráncias preocupaciones del pueblo británico y su aversion á todo lo procedente de la antigua Gália. Parece increible que personas tan sumamente prácticas como los ingleses, caigan en la ridiculéz de despreciar el sistema decimal de pesas, medidas y monedas, usándolo desde tiempo inmemorial en su numeracion hablada y escrita, y pierdan lastimosamente el tiempo, que es oro segun su frase favorita, en operaciones enojosas de números complejos, pudiendo obtener resultados exactos con números decimales de una manera rápida y espedita.

Es además hacer muy poco favor á la inteligencia de los comerciantes ingleses el suponerles incapaces de comprender lo que una lavandera francesa ó belga hace siempre que á mano viene.

El sistema decimal, sea cual fuere la unidad, se impondrá por sí solo á todas las naciones que tienen por base de la numeracion diez cifras, esto es, á todos los pueblos civilizados. Es únicamente cuestion de tiempo, é Inglaterra renunciará á su complicado sistema imitando á los ingenieros alemanes que no han esperado una ley para adoptar en sus libros y revistas científico-industriales el metro y el kilógramo.

Los Estados Unidos emplean el sistema decimal para la moneda, tomando por unidad el *dollar* y en aquel país se nota un gran movimiento en favor del método moderno. Jonathan Bull tomará la delantera á su primo John.

A pesar de los malos ratos que nos hacen pasar los señores ingleses, con sus millas, yardas, libras troy y libras avoir du poids, acres y roods, se lo perdonamos porque el patriotismo lo disculpa todo. ¡Ojalá los españoles entonasen el *Home, sweet Home* (1) con el acendrado sentimiento que inspira á los ingleses y norte-americanos!

Perdonamos á los ingleses, pero no á los periodistas españoles que, hablando en general, parece que se han propuesto llenar las páginas de sus publicaciones con

(1) Cancion popular muy conocida en los países anglo-sajones, cuyas bellísimas estrofas ensalzan las delicias de la pátria y del hogar. La música tomada de una vieja balada siciliana, es tan dulce y conmovedora que en algunas iglesias sirve para entonar himnos á la Divinidad.

garabatos ó marear al lector que tiene la paciencia de aguantarlos. Nada les disculpa; ni el patriotismo exagerado, ni la época en que viven, ni las leyes del país.

Recorremos las páginas de un periódico y encontramos:

La Gran Bretaña solo tiene 150,526 *acres empleados en huertos.*

Enterados; ¿no valiera más decir que tiene 60,915 hectáreas? ¿Ignora por ventura el periodista que la mayoría de sus lectores no sabe lo que es un acre ni tiene tablas de reduccion? ¿Tan ocupados están los redactores que no les es posible hacer al dia media docena de operaciones aritméticas?

Cuéntase de Alejandro Severo que comia de una vez 40 *libras de carne.*

Señor gacetillero, hágame V. al ménos el favor de decirme de que periódico viene esa noticia ó en que nacion se publica y sabremos si esas libras son rusas, españolas, austríacas ú holandesas; porque corresponderian por su órden á 16'37 kilóg.; 18'40 kilóg.; 22'40 kilógramos y 40 kilóg. cifras bastante discordantes.

Y bebia una ánfora de vino.

Enterado: si no nos dice V. que capacidad aproximada tenia esa ánfora, podria V. haber suprimido la cita.

La Exposicion Universal de Viena costó á España más de 5 *millones.*

¿Millones de qué? ¿De reales ó de pesetas? Fácil seria añadirlo á continuacion, y seria muy conveniente; porque mientras hayan españoles que no conformándose con las leyes del país, cuentan todavía por reales, los que no están en pormenores no pueden fijarse en otra idea sino en que la cifra es grande.

En las inmediaciones de la antígua Tebas acaban de descubrirse las ruinas de un templo dedicado á Isis, de dimensiones colosales. Segun el célebre viajero Mr. Soandso, su longitud debió ser de 1568 *piés y su ancho no bajaria de* 849.

Si los piés son españoles la longitud seria de 457 metros y si son franceses 509. Diferencia: 72 metros, una friolera.

Es inútil multiplicar los ejemplos: basta hojear un periódico para encontrarlos á docenas. ¿No llegará el dia en que esos señores se compadezcan del mísero lector? Así lo esperamos y el que establezca esta costumbre merecerá un voto de gracias y será aplaudido por todas las personas ilustradas.

La adopcion del sistema decimal encuentra graves dificultades que solo la costumbre podrá hacer desaparecer. Si es cierto que la prensa es la palanca del progreso, á la prensa toca el tomar la iniciativa de todo lo útil, y falta á su mision, cuando por descuido ó pereza mantiene todavía nombres que se han de borrar del diccionario. Si el lector reácio no comprende el nuevo tecnicismo, pronto lo aprenderá si el periodismo quiere. Los oscurantistas semejantes al tipo de Paul de Kock que decia: «Dites-moi combien de sous, les centimes.... ça, c' est un calcul de la révolution» desaparecerán como los buhos ante la luz del sol, cuando la prensa despida en vez de sombras, brillantes resplandores.

José Foulon y Tudó.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL.

NUEVO SELLO DE MARCHAMO.

El reputado artista que con modestia plausible dedica sus estudios y desvelos á destruir el cáncer social que desmoraliza y empobrece la produccion nacional y con un nuevo sello de marchamo garantiza el negocio de buena fé y facilita al Tesoro un aumento legal en la renta de Aduanas, bien merece ocupar un lugar distinguido en la estimacion pública, y lo ocupa, en efecto, D. Ramon Ballescá, laborioso é inteligente grabador en madera y metales de esta capital, de quien nos ocupamos en el número primero de este semanario, con motivo del nuevo sello de marchamo inventado por el mismo.

No es nuestro ánimo aquilatar la importancia del invento por la del servicio á que se destina, ya que á todos alcanza conocimiento tan tangible, intrínseca la tiene, y muy valiosa; por ella se revela el profundo estudio del inventor acerca los punibles medios de que se valen los contrabandistas de oficio, los defraudadores públicos, los falsificadores todos. Basado el nuevo sello en ingeniosas combinaciones de fácil é incuestionable comprobacion, admite la comparacion con todos los sellos inventados hasta el dia y, no tememos el decirlo, es superior á todos ellos, por más que sean dignos de aplauso la novedad y el estudio que revela alguno de estos nuevos sellos de marchamo.

Dos son los nuevos sellos cuya adopcion por el Estado pende de la resolucion del Ilmo. Sr. Director general de Aduanas, y como quiera que á todos interese y á la prensa técnica más que á otra alguna corresponda ilustrar esta y otras cuestiones de índole análoga, con la lealtad y desinterés inherentes á la elevada mision que nos incumbe, vamos á examinar estas dos nuevas pruebas de laboriosidad y estudio dignos de aplauso.

Empezaremos por el sello ó sistema, que creemos aleman, cuyos ensayos se verifican actualmente en la aduana de Alicante.

Consiste este sello en un pedacito ó trozo de carton de forma rectangular, cortado en chaflan por sus cuatro ángulos rectos y taladrado en su tercio superior, dentro de cuyo agujero hay un anillo de cobre y concéntricamente al mismo una planchita de plomo, á manera de libro abierto, para que al recibir la acuñacion queden encerrados en ella los dos cabos ó estremos del hilo adherido, al igual que el antiguo sistema, al género ó mercancía que se presenta al marchamo. Su forma es nueva, elegante y ligera; el grabado en el anverso es el del escudo de España y en el reverso las cifras del año y el nombre de la aduana, Alicante, por ejemplo, cruzando, además, toda la superficie un rayado á manera de cuadrícula.

Comparando este nuevo sello con el antiguo, todavía en uso, se demuestra la superioridad del primero fijándose en que el antiguo favorece la punible intencion contrabandista por la facilidad con que puede quitársele de una mercancía y utilizarlo para otra, lo que no se consigue con el sello-carton, puesto que al quitar ó forzar el hilo que acompaña á este sello se destruye el grabado manifestándose claramente la violencia.

Laudable es el propósito del inventor, pero insuficien-

te para garantizar los intereses públicos y particulares á que se destina el invento: que si el fraude ó contrabando se limitára á utilizar repetidamente los mismos sellos de marchamo salidos de nuestras Aduanas, no serian de temer los graves perjuicios que hoy se deploran por la insignificancia de este mísero recurso. Hay necesidad de estender más allá la eficácia del nuevo sello; no basta reconocer el fraude por la violencia del mismo, es necesario que éste entregue á la publicidad, descubra, en una palabra, al contrabandista y á sus cómplices, si estos se hallaran entre los que dignamente ocupan un puesto oficial en la Administracion de la Hacienda, y esto solo lo alcanza el nuevo sello Ballescá, como tendremos ocasion de demostrarlo.

Por otra parte, el sello-carton es de confeccion cara; de materia fácilmente alterable; de forma al alcance de cualquier mediania; su grabado sencillamente falsificable, hoy, que el ingenio maléfico todo lo imita, todo lo falsifica con intencion dañina.

Además, el marchamador siempre debe tener aprovisionado buen número de sellos para el rápido despacho del dia, no puede evitar abusos que alguna vez se han sospechado, y como el sello-carton no exhibe señal evidente alguna que pruebe su ilegitimidad, aplicado que esté en la mercancía circulante, mañana, como hoy, como ayer, subsistirian sin descubrir esos abusos.

Por último, como el hilo solo está sujeto por los dos estremos al sello carton, éste se desprenderá con facilidad por cualquier accidente, sobre todo por el inevitable frote ó rozamiento de las mercancías en su conduccion ó manejo, de ahí que un género pasado por la Aduana puede aparecer sin el sello legal y ser decomisado como de procedencia fraudulenta; y que este probable percance frecuentemente se presentará y será motivo de sérios disgustos, convencidos estamos: al tiempo para testigo de verdades. En resúmen, segun nuestro leal saber, el sello-carton no resuelve el problema que ha motivado los concursos abiertos para la adopcion de un nuevo sello de marchamo.

Digimos que en nuestro poder existia una de las muchas pruebas ó sellos obtenidos por la máquina Ballescá, y podemos añadir que hemos estudiado esta última, en la cual no hay una sola pieza que no esté subordinada al conjunto.

Consiste este nuevo sello en un plomo acuñado de suerte, que presenta dos partes completamente distintas, la mayor casi circular algo ensanchada en los dos cuadrantes superiores y la menor completamente circular y adherida á la otra por el extremo superior del diámetro vertical, ambas con dos agujeros por los cuales atraviesa el hilo correspondiente, de forma que éste por la acuñacion queda en cuatro puntos cerrado y cruzado dentro del plomo, siendo imposible su separacion sin destrozar por completo los grabados: éstos presentan limpios y delicados, en el anverso, el Escudo de España y la indicacion numérica del mes; en su reverso, las del dia y año y el nombre de la Aduana de donde procede. Este nuevo sello se recomienda á primera vista por su elegancia y ligereza; pesa la mitad del sello actualmente en uso y es del mismo metal, y sobre todo, por la exhibicion del dia y mes de su despacho, indicacion numérica convencional que puede reservarse perpétuamente el Gobierno, y responderá constantemente á los asientos de los libros de Aduanas, datos incontrastables é indiscutibles que jamás pueden estar al alcance de los defraudadores. Añádase á estas condiciones la de que el hilo se halla cubierto de una invisible y sencilla preparacion que sometida á la accion de un reactivo químico desaparece y pone en evidencia un dibujo de distinto color cuya clave convencional, variable á disposicion del Gobierno indica, el mes del año en que se despacha el género, y hé aquí destruidas las cábalas de los contrabandistas y sus cómplices, formando el conjunto de este sello un perpétuo talon que comprueba en todo tiempo la legitimidad del género ó su evidente fraude, descubriendo por necesidad á los cómplices del delito, si en la esfera oficial los hubiere. Adherido el hilo al plomo por cuatro puntos distintos, conforme hemos indicado ya, no cabe la fácil separacion del sello cuando acompaña al género ó mercancía.

De esta sucinta relacion se desprende que el sello Ballescá es de mayor duracion y solidéz que el sello-carton; más fácil y más rápida su confeccion; de indestructibles combinaciones, unas, fuera del alcance de los empleados, otras, que responden á los asientos de los libros de Aduanas; es sencillo, elegante y más ligero que el sello actualmente en servicio.

La máquina ó aparato para la obtencion de este sello responde á las condiciones de solidéz, perfeccion y seguridad en sus efectos, facilidad en su manejo y economía en su instalacion, no siendo tampoco crecido el coste de los elementos accesorios. Con tan favorables condiciones no es de estrañar que «El Fomento de la Produccion Nacional» por una parte, el antiguo Instituto Industrial por otra, é ilustrados comerciantes, fabricantes y varias personas científicas hayan dejado oir su autorizada opinion recomendando eficazmente á la Direccion general de Aduanas la adopcion de este invento; sabemos que la máquina modelo, plomo é hilo preparado y la Memoria que á ello se acompaña, han sido presentados á la Direccion general por los Excmos. Sres. D. Emilio de los Santos y D. José Lopez Fabra, y esperamos tranquilos el concepto que merezca á nuestros gobernantes este notable adelanto. ¿Lo aceptarán desde luego para el servicio público? Lo ignoramos.

Sea como fuere, nunca quedarán desmentidos el aplauso con que ha sido recibido este invento por algunas autoridades, corporaciones é ilustrados particulares que han tenido ocasion de apreciar sus cualidades, y el merecido aprecio con que la opinion pública distingue á su hábil inventor. Y si, lo que es posible, no se adoptára este nuevo sello enseguida, de estrañar no seria que á vuelta de algun tiempo, ante la ineficácia de los resultados prácticos, se dirigiera de nuevo la vista hácia el invento de nuestro estudioso artista, y entónces, cual á otros inventores, se tributára por todos á D. Ramon Ballescá la justicia que merece y la honra que nos complacemos en reconocerle.

Creemos poder ocuparnos otro dia de los talleres de este artista al objeto de que puedan apreciar nuestros lectores hasta donde alcanza la perfeccion de sus trabajos, así como nos complaceremos en consignar cuantos datos y adelantos nos suministren el talento y la laboriosidad de los demás industriales.

M. Lladós y Rius.

BARNIZ PARA LAS CUBAS DE MADERA QUE EN LOS BLANQUEOS SE DESTINAN Á CONTENER BAÑOS ÁCIDOS.

En una caldera de cobre ó de hierro se hace fundir al fuego una mezcla de una parte de azufre en panes, una de pez griega y una de cera. Estando fundida se le incorporan dos partes de vidrio finamente molido.

Esta mezcla se debe aplicar en caliente con una brocha, sobre la madera completamente seca y ligeramente calentada al sol ó en una estufa.

Sirve perfectamente para los cubos de madera destinados en los blanqueos á baños ácidos; en cuyo caso conviene no solamente embadurnar el interior del cubo, sino los aros de hierro del esterior; ya con el objeto de preservarlos de la oxidacion y del contacto de los ácidos, ya para evitar las manchas que accidentalmente puede ocasionar su contacto con las piezas ó madejas que que se están blanqueando.

Puede hacerse una mezcla algo más barata sustituyendo la cera por el sebo; pero en este caso es preciso reducir esta grasa á la mitad de la cantidad indicada para la cera.

El vidrio molido puede tambien sustituirse por igual cantidad de cuarzo ó pedernal molido, gres, piedra pomez ó cualquiera otra piedra silícea, como nuestra piedra de Monjuich, que no sea atacada por los ácidos.

Sabido es que en el caso de tener que pulverizar el cuarzo ó el pedernal esta operacion se facilita *atronando* préviamente dicha piedra. Para esto se calienta ya en horno de ladrillo, ya en los que sirven para cocer pan, ó en montones mezclándola con suficiente cantidad de carbon vegetal al cual se prende fuego; cuando está la piedra enrogecida se echa de repente en agua fria, sacándola despues para hacerla secar al sol ó en una estufa, con lo cual queda tan fácil de romper y triturar que hasta se parte con la mano sin gran esfuerzo.

Este mismo barniz puede usarse como cemento para unir piezas de gres ó de cualquiera otra piedra, y hasta para enclavar el hierro en el hueco de una piedra. En estos casos, sin embargo, es más conveniente usar la fórmula siguiente:

1 parte de azufre.
1 » pez griega.
3 » litargirio en polvo fino.
2 » vidrio molido.

Las partes que se han de unir deben en todo caso estar bien secas y hasta es conveniente que se calienten algun tanto al sol ó en una estufa.

Cuando el objeto del barniz es simplemente hacer un depósito impermeable ó impedir la salida del agua, puede usarse en vez del vidrio molido el polvo de ladrillo ó de cualquiera piedra caliza en polvo muy fino y hasta la misma creta.

R. M.

PRIVILEGIOS DE INVENCION.

Privilegio de invencion por 10 años concedido á D. Juan Tissot por un aparato para quemar los combustibles menudos y el polvo de antracita.

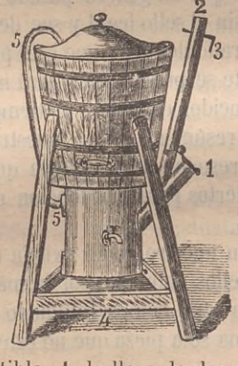
Este aparato que funcionó en la fábrica de harinas de los Sres. Almirall y C.ª término de S. Martin de Provensals, aplicado á los generadores de vapor de dicha fábrica, tiene por objeto producir una corriente contínua de aire dentro de los mismos hogares. Esta corriente puede regularse convenientemente, y con ella activar el tiro de tal suerte, que puede llegar el caso hasta de suprimir la chimenea.

Consiste este aparato en un ventilador ordinario semejante á los de las fraguas, provisto de registros especiales para regular su accion los cuales están colocados frente la caldera al alcance del fogonero.

Con estos aparatos se propone el Sr. Tissot aprovechar los combustibles de peor calidad, mezclándolos con otros mejores, por cuyo medio espera realizar importantes economías.

Privilegio de invencion por 10 años concedido á D. Pedro Palau y hermanos, por un aparato para hacer las coladas.

Los aparatos de los Sres. Palau son simplemente aparatos de lejivacion por circulacion contínua, en los cuales han introducido un conjunto de innovaciones que los ponen en la verdadera categoría de aparatos caseros. Consisten en una cuba de madera con su correspondiente tapadera, montada sobre un trípode y unida por su fondo con la caldera de cobre que contiene la legía y con la hornilla, 4, que calienta la caldera. El tubo de carga



para el combustible, 1; la llave de descarga para la lejía y la chimenea, 2, indispensable para el tiro', que se regula por medio de la llave 3,; así como el tubo ascencional por donde sube la lejía caliente 5, 5, para derramarse sobre la ropa que está contenida en el cubo, presentan una disposicion bien estudiada así en conjunto como en los detalles, cuyos resultados ha podido apreciar hace ya algun tiempo el público de Barcelona aceptando estos aparatos. Los Sres. Palau tienen montado su taller en grande escala en la calle de la Riera alta, número 44; habiendo construido aparatos de todas dimensiones, desde el mas pequeño, propio para una reducida familia, hasta los de dimensiones colosales que con mucho acierto han colocado para el servicio de los hospitales, colegios, casas de Beneficencia y otros establecimientos, en todos los cuales han podido apreciar la comodidad de tales aparatos y la economía que con su uso se reporta.

Privilegio de invencion por 15 años concedido á D. Miguel Girbau, vecino de Gracia (calle Mayor número 11) para lavar, escurrir, secar, colar y planchar la ropa mecánicamente.

Estos aparatos están fundados en parte en los que se usan en las fábricas de blanqueo, tintes, estampados y aprestos; presentando un conjunto ingenioso y bien estudiado.

El aparato lavador consiste en un tambor de madera con cuatro compartimentos, que giran al rededor de un eje dentro de un pilon donde está la lejía ó agua de jabon á una temperatura conveniente; la ropa contenida en cada uno de estos compartimentos, al girar el tambor, choca contra aquellos, estableciéndose de este modo una percusion suficiente para el lavado y mucho más ventajosa que la percusion á mano que inconcientemente practican nuestras lavanderas.

El aparato para escurrir tiene suma analogía con los hidro estractores de fuerza centrífuga usados en los tintes y blanqueos, variando su disposicion segun la delicadeza de las piezas de ropa.

Sigue la desecacion en sencillos secadores, donde en pocos minutos quedan las piezas lisas en estado de pasar al planchado entre dos cilindros, uno de los cuales está calentado interiormente; y por último, las piezas dobladas se sugetan á un prensado.

SECCION ECONÓMICA Y LEGISLATIVA.

HIGIENE INDUSTRIAL.

II.

Hubo un tiempo en que los franceses compraban á España la barrilla, esa materia primera para la fabricacion del jabon duro, del cristal de sosa, del bi-carbonato de sosa, del vídrio, etc., y gastaban en ella unos veinte millones de francos anuales: pero vinieron las guerras de la revolucion, é interrumpidas entónces las comunicaciones entre los dos paises, la Convencion nacional hizo un llamamiento á los químicos para que estudiasen un procedimiento especial para la fabricacion de aquella materia. M. Leblanch propuso convertir la sal de mar en barrilla y desde entónces es la sal comun la que despues de sucesivas operaciones químicas, queda transformada en lo que se llama barrilla artificial. Siendo la primera operacion á que debe someterse la sal la de ser descompuesta por el aceite de vitriolo y siendo inmensa la cantidad de gas ácido clorhídrico ó muriático que se desprende durante ella, los prácticos no han podido ménos de preocuparse acerca los medios más eficáces para condensarlo y para evitar los perjuicios enormes que causa, así en la salud pública, como en el arbolado.

En teoría, nada más sencillo que el uso de grandes baterías de bombonas, con las cuales se ha creido en Francia haberse resuelto el problema. Pero aparte de que los gastos de conservacion son gravosos para los industriales que no tienen necesidad de emplear el ácido muriático condensado, ó sea el espíritu de sal humeante, este sistema de condensacion ó de absorcion es defectuoso é insuficiente, cuando la descomposicion de la sal se hace bajo el contacto directo de los gases de la combustion. En Inglaterra, donde la cantidad de sal que se descompone anualmente es mayor de 250,000 toneladas, la condensacion del gas ácido muriático tiene una importancia toda especial, en términos, que los mismos fabricantes han reconocido y no han temido proclamar, «que la condensacion es un deber y no un manantial de provecho».

Los principios que se han establecido para prevenir la emision del gas en la atmósfera, son los siguientes: Atacar la sal, ó sea descomponerla en hornos puestos completamente al abrigo del contacto de las llamas; condensar el gas muriático en grandes aparatos, en los cuales las masas considerables de líquido, sean reemplazadas por simples superficies húmedas; hacer comunicar el condensador con el aire libre, en vez de comunicar con la chimenea, á fin de no acelerar de un modo inconveniente la circulacion de la corriente absorvible.

Los aparatos de condensacion consisten en una ó muchas torres cuadrangulares de gres, impregnadas de alquitran. Su interior está lleno de coke sobre el cual cae una lluvia de agua fria que absorve el gas en su curso ascendente: la disolucion más ó ménos concentrada, es recogida por la parte inferior. Estos condensadores tienen dimensiones á veces estraordinarias. Los más grandes son los de M. Alhusen en Newcastle, cuyo valor es de 125,000 francos. Seis torres independientes, que arrancan de una base de pintoresco efecto, se levantan de enmedio de la fábrica á una altura de 40 metros y reciben el gas que proviene de la descomposicion diaria de 50 á 60 toneladas de sal. Cada torre tiene una seccion interior de unos cuatro metros cuadrados; el coke llena los tres cuartos de su altura; la parte superior está ocupada por los depósitos de agua y por los aparatos destinados á su distribucion. Estos aparatos son de aquellos que por sí mismos se derraman cuando se encuentran llenos hasta un cierto nivel. El líquido se distribuye sobre un fondo agujereado en forma de colador y cae encima del coke en pequeños chorros repartidos con mucha regularidad. Los vapores que llegan á la atmósfera están enteramente desprovistos de ácido muriático, como que carecen de accion sobre el papel de tornasol. El líquido obtenido es muy concentrado, y es consumido en la misma fábrica para la preparacion del cloruro de cal y del bi-carbonato de sosa.

Los condensadores de otras fábricas son mucho ménos elevados y rara vez alcanzan más allá de 12 á 15 metros. La diferencia está en que el mismo gas recorre sucesivamente dos y á veces tres torres adosadas. A este efecto, cada torre está dividida en dos divisiones, la una para el ascenso y la otra para el descenso del gas. La ventaja de las altas torres está en que con ellas se obtiene una disolucion más concentrada; pues, dentro de ciertos límites, se puede admitir que la concentracion del ácido está en razon de la elevacion ó altura del condensador. Se puede en verdad suplir la falta de concentracion tomando el líquido y echándolo nuevamente por lo alto de la torre; pero hay el inconveniente de manejar un líquido corrosivo y de complicar las operaciones. En algunos establecimientos en los cuales el gas proviene de la calcinacion del sulfato de sosa y vá mezclado con los productos del hogar, se sustituye en las torres el coke por ladrillos horizontales dispuestos á distancia para que

rompan la corriente, sobre los cuales se hace caer una lluvia contínua.

Producto de algunas industrias es el gas ácido sulfhídrico ó sea el hidrójeno sulfurado. Conocidos son sus efectos deletéreos; un caballo muere en una atmósfera que contenga un doscientos avos de gas, un perro en la que contenga un ochocientos avos y un pájaro en la que solo encierre un milquinientos avos. La manera más sencilla de despojar al aire de dicho gas, consiste en hacerlo penetrar dentro del hogar donde se transforma en ácido sulfuroso. Este ácido se aprovecha en algunas fábricas para obtener el aceite de vitriolo; pero esta aplicacion no deja de ofrecer inconvenientes, pues queriendo que la combustion sea bien completa, se corre el riesgo de introducir en las cámaras de plomo un exceso de aire.

Algunos industriales han recorrido á otros medios dignos de atencion. Los más conocidos son los de M. Peter Spence y de M. Bell. M. Spence que fabrica anualmente más de cinco mil toneladas de alumbre amoniacal, y emplea un ácido sulfúrico que proviene de piritas cobrizas muy ricas en arsénico. Purifica el ácido sulfúrico empleando el gas hidrójeno sulfurado, que precipita el arsénico al estado de oro pimento. Como la precipitacion no es completa y una parte del hidrójeno sulfurado se escapa de las cubas, se le dá salida á la atmósfera por medio de una chimenea de sesenta metros de altura. En Washington, donde se fabrica el oxicloruro de plomo atacando la galena por el ácido muriático, M. Bell habia imaginado una disposicion muy ingeniosa para reducir el hidrójeno sulfurado que en la proporcion de unos mil metros cúbicos se produce todos los dias. Lo ponia en presencia del ácido sulfuroso de las cámaras en una cuba llena de agua, donde una corriente de aire que venia de la máquina soplante de un alto horno, entretenia una contínua agitacion favorable á la reaccion de los dos gases. El ácido sulfuroso pasaba primero al través de frascos lavadores, á fin de prevenir las explosiones que podian determinar las partículas de azufre en ignicion. En la cuba se depositaba azufre puro y se formaban diferentes compuestos oxigenados, entre los que predominaba el ácido pentathiónico, los cuales acaban por dar el ácido sulfúrico, que era sin embargo difícil de emplear atendido el gran estado de dilucion en que se obtenia. Esto, unido á que en las cubas se recogia una cantidad de azufre utilizable, menor que la que se tomaba de las cámaras, y á que la marcha, siendo irregular, dificultaba el desprendimiento del gas de las cubas de cloruro de plomo, motivó que se renunciase á este método, por otra parte muy científico, y que en la actualidad se limiten á arrojar á la chimenea el hidrójeno sulfurado, que infecta el mismo castillo de M. Bell, situado á la distancia de dos kilómetros.

Hasta el presente, por lo ménos, el método más sencillo es el que ha dado mejor resultado.

(Se continuará).

Pedro Roqué y Pagani.

PARTE OFICIAL.

(Gaceta del 24 abril.)

Se reforma la legislacion vigente sobre celebracion de rifas y solo se autorizan las de bienes muebles, inmuebles y semovientes debiendo satisfacer un impuesto de 4 por 100 las de Beneficencia y utilidad pública, y el 25 por 100 las de particulares.

Se señala el dia 24 de Mayo para la celebracion de la subasta para la colocacion de nuevos conductores sobre las líneas telegráficas de Madrid á Vigo y Coruña, y de Madrid á Badajoz.

De Real órden se declara que en la regla 5.ª del artículo 131 de la Ley municipal y en el reglamento para la ejecucion de la ley de arbitrios municipales se encuentra la manera de valuar las utilidades líquidas de los comerciantes para la imposicion de cuotas por los Ayuntamientos.

Se convoca á los señores accionistas de la Compañía de los ferro-carriles de Zaragoza á Pamplona y Barcelona para la junta general ordinaria que se verificará en Madrid el dia 25 de Mayo.

(Gaceta del 25 abril.)

Se publica el pliego de condiciones para la subasta del *servicio de impresion* de la Estadística del comercio exterior de España con sus provincias de Ultramar y potencias extranjeras correspondiente al año natural de 1872 *incluso el papel* necesario. Se señala el dia 31 de Mayo para la celebracion de este acto.

Se publica el pliego de condiciones bajo las cuales la Hacienda pública saca á subasta la construccion de 8000 kilógramos de plomos para el marchamo de los géneros en las Aduanas de la Nacion.

La subasta se celebrará ante los Jefes de las Administraciones económicas de las provincias de Almería y Barcelona el dia 3 del próximo Junio.

(Gaceta del 26 abril.)

Se saca á segunda subasta, por falta de postores en la primera, las obras necesarias para terminar la plaza de toros de Málaga, cuyo presupuesto asciende á 330,614 pesetas 65 céntimos. Se señala el dia 10 de mayo próximo para este acto.

(Gaceta del 27 abril.)

Se organizan los negociados facultativos del Ministerio de Ultramar en cuatro: Obras públicas, Telégrafos, Agricultura y Montes, Industria y Minas.

Se publica la instruccion para llevar á efecto el Real decreto de 20 del actual sobre rifas.

Para conocer el resultado de los cristales, tubos picas vacunos procedentes del Centro general de vacunacion, se dispone que los Gobernadores remitan mensualmente al Director general de Sanidad un estado, que formarán los Sub-delegados de Medicina, de las vacunaciones y revacunaciones que se hagan en cada provincia, con la linfa del expresado Centro.

(Gaceta del 28 abril.)

Se publica un Real decreto y la instruccion para el ejercicio del Protectorado del Gobierno en la Beneficencia.

Se autoriza al Ministro de la Gobernacion, para contratar sin las formalidades de subasta pública, el colgado de dos conductores telegráficos de cuatro milímetros

entre Madrid y Zaragoza sobre los postes de la línea modelo, al precio de 438 pesetas 90 céntimos por kilómetro de colgado, con dos conductores. Se admiten proposiciones por el término de 15 dias.

(Gaceta del 29 abril.)

El dia 8 de mayo tendrá lugar la subasta para la adquisicion de 9000 postes de pino inyectados con arreglo al pliego de condiciones inserto en la *Gaceta* del 4 abril, con el aumento de un 5 por ciento sobre los tipos fijados para cada poste.

Se dispone se provean por oposicion la cátedra de Elementos de Derecho político y administrativo español en la Universidad de Salamanca, y por concurso las cátedras de materia farmacéutica animal y mineral; Farmácia químico-orgánica; Fisiología humana y la de Historia natural; la primera de la Universidad de Madrid, y de la de Santiago las tres últimas.

A contar desde principio de abril, todas las Direcciones de Sanidad de los puertos y lazaretos súcios, deberán suscribirse por trimestres á la *Gaceta de Madrid*.

Se saca á pública subasta la adquisicion de los efectos necesarios con destino á la corbeta *Doña María de Molina*, cañonero *Pelicano*, Hospital militar de San Cárlos y otras atenciones, bajo el pliego de condiciones que se publica y comprende cuatro lotes: en el primero, se comprenden las berlingas y perchas necesarias, por valor de 52,096 pesetas; en el segundo, los escudos estampados para banderas importe 9172 pesetas 30 céntimos; en el tercero, varios utensilios para el hospital, su valor 1026 pesetas 12 céntimos; y en el cuarto, 30 mangueras y 15 manguerotes, presupuestados en 19,795 pesetas. Se señala el dia 29 de mayo para la subasta.

(Gaceta del 30 abril.)

Se autoriza al Ministro de Hacienda, para adquirir sin las formalidades de subasta 50,000 kilógramos de tabaco de las Islas Canarias, con destino á ensayar su aprovechamiento en las fábricas nacionales.

Se dispone se provean *por oposicion* las cátedras de Anatomía quirúrgica, operaciones, apósitos y vendages de las Universidades de Barcelona y Valladolid; la de Obstetricia y Patología especial de la mujer y de los niños, en la Facultad de Medicina de Granada; las de Higiene privada y pública de las Universidades de Granada, Valencia y Santiago; la de Fisiologia humana de la Universidad de Granada; la de Historia de España en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid; las de Historia Universal de las Universidades de Oviedo y Valladolid, y la de Teoría práctica de los procedimientos judiciales, y Práctica forense de la Universidad de Oviedo.

Se dispone se provean *por traslacion* la cátedra de Ampliacion de Derecho civil y Códigos españoles de la Universidad de Santiago; la de Historia y Elementos de Derecho romano de la Universidad de Oviedo, y las de Historia y Elementos del Derecho civil español comun y foral de las Universidades de Oviedo y Salamanca.

Se resuelve que las oposiciones á las cátedras de Retórica y Poética vacantes en los Institutos de Vergara, Leon, Gijon, Canarias, Osuna y las Palmas se verifiquen en Sevilla, y que las oposiciones á las cátedras de Geografía é Historia vacantes en los Institutos de Tapia, Lorca y Tortosa, se verifiquen en Barcelona.

Se nombran los Jueces de los Tribunales de oposiciones á las cátedras de los expresados Institutos.

Se saca por tercera vez á licitacion el suministro de galleta, pan fresco, harina y sus envases que se necesiten durante dos años en el Apostadero de Barcelona. Los que deseen presentar oferta, pueden hacerlo ante la Junta económica del departamento marítimo de Cartagena, ó en la Comandancia de Marina de Barcelona, el dia 7 de junio próximo.

CRÓNICA NACIONAL Y EXTRANGERA.

Amador Pfeiffer.—Apenas se habia repartido el último número de este periódico, llegó á nuestros oidos la noticia del sensible fallecimiento del conocido é inteligente industrial D. Amador Pfeiffer. Dedicado desde muchos años á la construccion de la maquinaria agrícola, el señor Pfeiffer ha sido de aquellos industriales que ha tenido que sostener una lucha incesante contra la rutina y la preocupacion. Apenas hace un año que una grave enfermedad lo puso al borde del sepulcro; pero su fuerza moral no por esto se abatió y á los pocos meses de su convalecencia, en el rigor del verano, hizo su último viaje á Andalucía para enterarse de los adelantos que allí se han hecho en la fabricacion del aceite y continuar con conocimiento de causa la propaganda de la maquinaria agrícola moderna.

Con su voluntad de hierro y su escelente trato, tanto como con su laboriosidad y sus conocimientos teóricos y prácticos, logró introducir su maquinaria en todos los ámbitos de la Península, legando á la historia de la industria del país, un nombre respetable; á la agricultura, no pocas innovaciones, y á su familia un taller acreditado y una reputacion intachable.

Lloremos tan sensible pérdida para la industria y roguemos á Dios por su alma.

Exposiciones.—Mientras Valencia celebra en algunos domingos de Abril y Mayo sus certámenes de flores, vienen anunciadas dos exposiciones análogas. Una de ellas se abrirá hoy para cerrarse el dia 17 próximo en Barcelona, en el local que ocupa la Asociacion «El Fomento de la Produccion Nacional.» La otra tendrá lugar en Colonia del 25 de Agosto al 26 de Setiembre y está anunciada como Exposicion Internacional de Horticultura.

En los programas de ambas, vemos marcadamente el espíritu industrial que se inició en Viena hace dos años en el programa de su Exposicion especial de Agricultura.

La de Colonia se celebrará en el local que posee en aquella ciudad la sociedad «Flora.» Su programa comprende ocho clases.

1.ª Jardinería.
2.ª Productos hortícolas.
3.ª Arquitectura de jardines.
4.ª Ornamentos de jardines.
5.ª Útiles y máquinas de jardinería.
6.ª Colecciones hortícolas.
7.ª Frutos, flores y plantas artificiales.
8.ª Literatura hortícola.

La que prepara la asociacion antes citada en Barcelona, con la cooperacion de la sociedad «La Florestal,» consigna en su programa una seccion especial denomina-

da «Artes é Industrias,» en la cual anuncia hasta 30 concursos distintos que comprenden desde la flor natural recien cortada, hasta la flor artificial; desde la jardinera de salon guarnecida de plantas vivas, hasta los ramos frescos y secos; desde el más sencillo dibujo representando una flor, hasta el proyecto de un parque ó jardin público; desde el más pequeño objeto que pueda servir de adorno en un jardin, hasta los más complicados útiles y herramientas de que puede hacer uso la jardinería.

A su tiempo nos ocuparemos de esta Exposicion por lo que toca á su importancia industrial, y por la influencia que el estudio de la jardinería y el cultivo de las flores influye en la eleccion de las formas artísticas que sirven gráfica ó plásticamente en la ornamentacion de nuestros artefactos.

Nos atrevemos á esperar que no seremos los únicos que estudiemos esta exposicion bajo este punto de vista; y que un jurado competente tendrá á su cargo la importante tarea de calificar los objetos que se espongan. Este trabajo debidamente consignado, cuando es el resultado de un estudio sério y concienzudo, estimula é influye más en el adelanto de las respectivas industrias que la escesiva profusion de premios dados sin fundar ni detallar minuciosamente la razon y el valor real de la recompensa.

Por último, la Sociedad Económica Lorquina de Amigos del País ha convocado una nueva Exposicion regional, que se abrirá el dia 15 de Setiembre próximo venidero, en la cual se espera gran concurrencia y brillantéz, atendida la importancia que tiene dicha region en agricultura y minería.

Galicia tambien tiene anunciada otra Exposicion regional, que celebrará en los dias del 20 al 30 de julio próximo.

Tintas.—Hemos tenido ocasion de probar las tintas de la fábrica del Sr. D. Francisco Javier Sala, de esta capital, calle de la Union, 3, y no podemos menos de reconocer que son notables los adelantos que en su confeccion viene obteniendo este industrial, así como aumenta cada dia la variedad ó surtido de las mismas. Las hay para escribir, para sellar y para marcar ropa en diferentes colores; entre las primeras la hay amatista, y es indeleble y no deteriora la que se destina para marcar la ropa.

Recomendamos á nuestros lectores que prueben esas tintas.

Cultivo del algodon y de la caña de azúcar.—Dentro de pocos meses, quizá antes de uno, habrá una empresa inglesa establecida en terrenos próximos á la Piedad, entre el Puerto de Santa María y Jerez, que viene á dedicarse al cultivo del algodon; y aún se cree que la misma sociedad proyecta para mas adelante el cultivo de la caña de azúcar en las tierras de la Cartuja de Jerez.

¿Cuándo los capitalistas españoles se dedicarán á la explotacion de colonias agrícolas, análogas á la algodonera que va á establecerse en Andalucía?

Opúsculo sobre el gas del alumbrado.—Con el título de «Guia consultor para los consumidores de gas» se ha impreso en San Martin de Provensals, en el establecimiento tipográfico de D. Juan Torrents y compañía, un opúsculo escrito por D. M. Rogés, que, segun se dice, encierra algunas útiles advertencias sobre el alumbrado por gas y precauciones que deben tomarse en el empleo de dicho fluido.

No es la primera vez que se han publicado opúsculos análogos, con el plausible fin de ilustrar á las personas que usan el gas como potencia lumínica ó como fuerza motriz: las Sociedades que elaboran el gas del alumbrado en esta capital, y aún, entre otros, el laureado ingeniero industrial D. Francisco de P. Rojas, catedrático de la Escuela de Ingenieros industriales, nuestro particular amigo, han publicado trabajos de igual índole, que no podemos comparar con el que hoy dia se anuncia por no haber llegado á nuestras menos este opúsculo.

Sociedad Barcelonesa de Amigos de la Instruccion.—El dia 25 del pasado mes, tuvo lugar en el «Fomento de la Produccion Nacional,» segun se habia anunciado, la solemne sesion pública estraordinaria dedicada por la espresada Sociedad al que fué su presidente D. Ramon Arabía y Rodons.

Una numerosa y distinguida concurrencia llenaba el espacioso local, estando ocupados los asientos de preferencia por los sócios de la Barcelonesa de Amigos de la Instruccion, los representantes de las corporaciones científicas y literarias de nuestra capital y una numerosa comision del Fomento, presidida, en ausencia del presidente de la Junta Directiva Sr. Bosch y Labrús, por su Vice-presidente Sr. Fonrodona, que ocupaba la derecha de la presidencia. El Ilmo. Sr. Obispo y Excmo. Sr. Capitan General escusaron su asistencia por las atenciones personales de sus respectivos cargos. A las 12 y ½, bajo la presidencia de D. Santiago Angel Saura, presidente de la citada Sociedad, se abrió la sesion y despues de leer el Sr. Secretario el acta de la en que se acordó celebrarla, D. Ramon Arquer y Sainz, Director del Colegio Barcelonés y Socio de número de la misma, procedió á la lectura de la *Necrología* que le habia encargado la Sociedad. Unido el Sr. Arquer con estrechos vínculos de amistad al distinguido finado, ha sabido desempeñar su trabajo con gran verdad y sentida elocuencia, consiguiendo con su lectura cautivar la atencion de sus numerosos oyentes y comunicarles además la profunda emocion que le dominaba. Los méritos del Sr. Arabía, ilustre pedagogo y ardiente proteccionista, encontraron digno panegirista en su antíguo amigo, y la Sociedad puede felicitarse por consiguiente de su acertada eleccion. Concluida la lectura de la Necrología, el jóven poeta don José M.ª de Arteaga leyó una hermosa poesía dedicada á la memoria del finado, que el auditorio rebició con evidentes señales de simpatía. El presidente Sr. Saura cerró luego la sesion con un breve discurso en que, despues de dar gracias á la concurrencia, resumió en oportunas frases la historia y fines de la Sociedad y la importancia del acto solemne que acababa de celebrarse.

El Sr. Arquer, como recuerdo, ofreció luego una preciosa corona fúnebre á la familia del finado, y terminada la sesion, se repartió á los concurrentes, lujosamente impresa, la *Memoria necrológica* precedida de la poesía que se habia leido. Este acto digno fué por todos conceptos de la Sociedad que lo celebraba y de la persona á quien iba dedicado, y al felicitar por ello á los Amigos de la Instruccion y á la familia del finado, no podemos ménos de consignar con profunda satisfaccion, que mientras de tal manera se honre todavía en nuestro país á aquellos de sus hijos que más se hayan desvelado por su adelanto y felicidad, no desesperaremos de su porvenir y abrigaremos firme la esperanza de que no tardará

en llegar el dia en que despierte de su letargo y ostente gloriosamente á la faz del mundo sus fuerzas y su esplendor.

Ferro-carril de Langreo.—Se ha terminado en los talleres de esta compañía la construccion de los *cien* wagones para carbon empezada en el año 1873, construyéndose además tres wagones descubiertos para mercancías, con un gasto por ambos conceptos de 25,536'7 pesetas.

El material fijo ó sean los carriles necesarios para uno de los ramales en construccion, se han comprado en la fábrica *La Felguera* por valor de 45,000 pesetas. Se acopian traviesas en número suficiente, y hay en almacen los efectos precisos para montar el telégrafo en su dia.

Así se fomenta la industria nacional.

Máquinas para fabricar calzado.—Cuantas personas visitaron la Exposicion Universal de 1867, pudieron tener ocasion de examinar las ingeniosas máquinas expuestas por la Compañía central del calzado á tornillo, gran parte de ellas movidas por vapor. Esta fabricacion mecánica con una bien entendida division del trabajo, daba ocupacion á un número de mujeres igual á las tres cuartas partes del personal necesario, y constituia una especialidad para el calzado de California, Australia y Nueva Granada. Actualmente la fabricacion del calzado por medio de máquinas tiende á sustituir por completo el trabajo á mano, sobre todo para el calzado económico y de duracion, de suerte, que hoy se cuentan 4,000 de estas fábricas en América; 1,000 en Inglaterra; en Alemania, Francia, Austria, Suecia, Noruega y Dinamarca tambien adoptan esta clase de máquinas; todavía no se ha introducido este perfeccionamiento en Bélgica y algo se ha hecho ya en España. Pronto nos ocuparemos de uno de los establecimientos de calzado de más importancia debido á la laboriosidad, actividad, génio especulativo y carácter emprendedor de un hijo de Cataluña.

Huelga.—Leemos en una correspondencia del *Diario de Barcelona*:

«Encuéntranse reunidas en la Municipalidad de Leeds diputaciones de todos los mineros de Inglaterra y el país de Gales, que representan ciento noventa y dos mil seiscientos veinte y tres trabajadores y cuyo objeto es ver cómo se evita la baja constante de salarios en los obreros de las minas de carbon de Inglaterra, Escocia y país de Gales, donde llevan camino de descender más bajo de lo que estaban en 1870. La cuestion no es solo inglesa sino europea y altamente social. Con el aumento estraordinario de salarios vino la carestía de todos los artículos indispensables para la vida y nuevas necesidades á la vez. Ahora los salarios bajan y no las subsistencias. La agitacion que trabaja á los mineros de Inglaterra se ha convertido en Bélgica en gravísimos desórdenes en el distrito de Charleroi, siendo necesaria la intervencion de las tropas para evitar mayores conflictos.»

REVISTA BIBLIOGRÁFICA
Y DE LA PRENSA TÉCNICA.

Pudelado del hierro en el horno Crampton.—Este horno es cilíndrico y trabaja mecánicamente girando al rededor de un eje horizontal á la manera de los hornos Menésaus, Danks, Pernot, etc., bajo la accion de una temperatura elevadísima obtenida económicamente por la combustion del carbon reducido á polvo impalpable, arrastrado por una corriente de aire inyectada al horno con una presion de 50 milímetros de agua, que se reduce á 6 ó 7 milímetros en el interior del horno. Lleva una envolvente de palastro de doble espesor para la circulacion del agua en todos los puntos del mismo, á fin de impedir desigualdades de dilatacion y las consiguientes deformidades.

El horno Crampton pertenece al sistema Danks sin que la llama lo atraviese; su forma interior es pentagonal irregular, abierto por un solo estremo en el cual la tenuidad del carbon inyectado al estado pulverulento sobre la masa que se caldea, y la mezcla íntima del mismo con el aire en la cantidad necesaria, sin esceso sensible de éste, producen una combustion completa y una temperatura elevadísima uniforme, demostrada por la rapidéz con que se calienta el horno y se licua la fundicion, sin que se queme la menor parte de la bola de hierro. Estas condiciones y el aprovechamiento que se hace del calor en el mismo punto de la combustion, ofrecen gran economía de combustible, que hacen á este horno superior á todos sus análogos calentados por regilla ó por gas; solo consume de 500 á 600 kilógramos de hulla en polvo por tonelada de hierro obtenido, en vez de los 1,000, 1,200, 1,500 y hasta 2,000 que se consumen en el pudelado ordinario ó en el horno Danks, pero el resultado más notable de este horno está en la homogeneidad y gran pureza del hierro que se fabrica, empleando fundiciones muy medianas y fosforosas.

M. Crampton ha hecho sus ensayos en los talleres de artillería de Woolwich (Inglaterra) y fueron tan sorprendentes sus primeros resultados, que una comision especial compuesta de los jefes de los principales arsenales de Inglaterra los ha examinado y comprobado con toda exactitud, siguiendo atentamente el curso de las operaciones gran número de dueños de forjas; y es de notar, que el hierro obtenido por el refino de restos de fundicion vieja de Woolwich, que contenian gran cantidad de fósforo, fabricaron acero de escelente calidad.

En los ensayos practicados se han empleado 3000 toneladas de hullas de todas procedencias, algunas de las cuales contenian 21 por ciento de cenizas, y la opinion general de los metalurgistas, es que la buena calidad del hierro que se obtiene, débese á la separacion completa de las escorias en el mismo horno, por efecto de la licuacion á espensas de la elevadísima temperatura del mismo, y á la transformacion del óxido de hierro en fosfato. El martillo-pilon empleado, pesaba 6000 kilógramos y tenia 2 metros de caida.

Dos establecimientos importantes han montado gran número de hornos de esta clase, y se prometen escelentes resultados.

Gas del petróleo y gas de la hulla.—El profesor Wagner dá el siguiente cálculo comparativo de la potencia lumínica del gas de petróleo y del de carbon:

	Piés cúbicos (ingl.) de gas.	Kilóg. estearina.
1 de petróleo produce . . .	1500	136
1 » carbon Boghead . . .	731	51'2
1 » Pankritz Platen bohemio.	603	28'3
1 » carbon de Falkenau. . .	575	27'6
1 » id. de Saarbrück. .	519	10'9

De ahí se deduce, que para producir una potencia lumínica igual á la de 136 kilóg. de estearina se necesita,

1 de petróleo.
2'6 de carbon Boghead.
4'8 Pankritz Platen bohemio.
4'9 de carbon de Falkenau.
12'5 id de Saarbrük.

Jabon de tocador sin esceso de álcali.—Existen en la perfumería dos clases de jabones de tocador totalmente diferentes, segun el método que ha servido para su preparacion. Unos fabricados en caliente por medio de legías débiles, los cuales apenas tienen álcali en esceso; son menos alcalinos, menos cáusticos que los jabones preparados en frio, y tambien mucho menos grasientos, porque durante la licuacion, se les ha separado toda la glicerina combinada con los cuerpos grasos que se emplean en la saponificacion, en tanto que aquellos conservan toda la glicerina, la cual encubre', sin destruir, la caustidad de la sosa que queda escedente en la saponificacion.

Se ha tratado de neutralizar el esceso de álcali que llevan los jabones elaborados en frio por medio del ácido carbónico, á cuyo efecto se reduce el jabon en fragmentos ó láminas, que estendidas sobre cañizos, se esponen en aparato cerrado á la accion de una atmósfera de ácido carbónico. El jabon absorbe un volúmen de ácido proporcional á la cantidad de sosa; libre ésta, pasa al estado de bicarbonato; el jabon pierde la causticidad, conserva toda la glicerina de los cuerpos grasos empleados en su preparacion, y de consiguiente, un tacto mas suave debido á la misma.

Lacre.—El lacre inventado por M. Duquesne y recomendado por algunos publicistas, se compone de cuatro partes en peso de ácido nítrico, dos de creta; una de colofonía y una de estearina. Se funden estos ingredientes y á la masa líquida se le añade la materia colorante que se quiera.

Barniz para metales.—Se funden en crísol bien cerrado, los restos ó desperdicios del cautchuc *vulcanizado* ó endurecido, para lo cual bastan algunos minutos, y cuando la masa fluye con facilidad, se la echa en una cubeta ó molde plano de hoja de lata, préviamente preparada con grasa en su fondo y paredes, á fin de que la masa se separe con facilidad; luego se corta en pedazos esta masa, se introduce en un frasco donde se disuelve por la benzina ó por la esencia de trementina rectificada; por decantacion se separa el líquido de las materias extrañas que siempre acompañan al cautchuc y se le dá el color mas conveniente. Débese tomar la precaucion de no destapar el crisol mientras esté en el fuego, porque los vapores de azufre que se desprenden, entran en ignicion facilmente.

Este barniz adhiere perfectamente sobre los metales, y puede emplearse para los aparatos eléctricos.

Muelas artificiales.—La gran compañía *Tanite* de Estroudsburg, Pensylvania (Estados-Unidos) tiene el privilegio esclusivo para la fabricacion de toda clase de aparatos ó máquinas con muelas y ruedas esmeriladas obtenidas artificialmente por medio de procedimientos especiales. Estas muelas tienen la ventaja de que no deben mojarse durante el trabajo, son de textura homogénea y por tanto poco accesibles á la ruptura y se ha hecho ya tan estensa su aplicacion en América y principales naciones de Europa, que la Compañía *Tanite* ha dedicado sus desvelos al estudio y montage de una variedad, numerosa ya, de máquinas y aparatos necesarios en los talleres de construccion de máquinas, y material para ferro-carriles; en la fabricacion de toda clase de armas; en la elaboracion de quincallería, cuchillería, y en general, en todos aquellos ramos industriales en que entren los metales como primera materia.

Construye máquinas con una, dos y hasta siete muelas de dimensiones estraordinarias, y en las Exposiciones celebradas el año último por el *American Institute* en New-York y por *Franklin Institute*, en Filadelfia, la Compañía presentó una máquina con una sola muela destinada á llenar las veces de una lima que jamás se inutiliza por la engrasacion ó unto, cuya accion no cesa hasta quedar completamente desgastada por el uso.

Para evitar que las piezas no se cubran de polvo y á fin de que este no incomode á los operarios, hay un pequeño aspirador con los tubos conductores necesarios para dirigir aquel á un depósito de capacidad suficiente, que colocado á la altura de la muela, puede facilmente separársele de la misma, cuando el trabajo lo requiera.

Esta máquina sirve principalmente para tornear, afilar y cepillar un gran número de objetos como limas, martillos, yunques, tigeras, vástagos de émbolo, etc., etc., suprimiendo la herramienta con punta de diamante. Las muescas, entalladuras ó rebajas que produce, son mucho más profundas que las que hasta ahora se habia creido poder obtener por medio de una rueda esmerilada ordinaria, en términos, que cuando por ella se opera sobre hierros de primera, el empleo de esta muela dá muy pronto material suficiente, para satisfacer el importe de la máquina.

Máquina para ladrillos.—*Tidstrom*, de Konsor, (Dinamarca) ha tomado privilegio para una máquina de hacer ladrillos, portátil y movida por vapor. Con la fuerza de ocho caballos y el empleo de dos hombres produce 25,000 ladrillos diarios, trabajando solamente diez horas.

Máquinas agrícolas.—Si Pfeiller, Pinaqui y Sarvy, Josey, Cases y otros muchos se dedican en España á la construccion de aparatos especiales para la Agricultura, son ya universalmente conocidos por la variedad en esta clase de construcciones Ramsomes, Sims et Head, Howard, Ruston, Proctor et C.° y otros en Inglaterra. Este último tiene privilegiadas varias máquinas para trillar y limpiar trigos con aventador simple ó doble. Con la trilladora de Ruston, Proctor y C.ª se limpia el trigo, pasándolo sucesivamente por las ocho operaciones siguientes: trillar, cermer, aventar, cribar, limpiar ó sacudir la paja, clasificar el grano segun su calidad y finalmente llenar los sacos, y aún puede utilizarse esta máquina para limpiar y aventar las granzas. La paja, semillas estrañas, granzas, etc., quedan separadas á un estremo de la máquina y el trigo ó grano al otro, de manera, que éste puede dirigirse á los sacos con mayor limpieza y el operario ó labrador no corre el riesgo de ser cogido por las correas motrices.

Estas máquinas sacan el trigo con mucha brillantez: otro dia probablemente nos ocuparemos de las mismas con mayores detalles.

SECCION COMERCIAL.

REVISTA SEMANAL DE ULTIMA HORA.

PRECIOS CORRIENTES EN LA PLAZA DE BARCELONA EL 5 MAYO.

Aceites.—Este artículo se resiente notablemente de una gran calma que atraviesa desde mucho tiempo, y sin duda por ser muy pocos los arribos, no declinan sus precios.

Ampurdan	de 21	á 22	$ carga de 115 kil.		
Tortosa	» 23	á 23 ½	»	»	
Urgel	» 23	á 23 ½	»	»	
Sevilla	» 22	á 22 ½	»	»	
Clases superiores	» 24	á 26	»	»	

Algarrobas.—Poca animacion y con existencias regulares. Cotizamos de 22 á 25 reales los 41'600 kilógrs. para las clases de Vinaroz y á 19 y 20 las demás.

Algodones.—Calma, y aún cuando los arribos, que han sido notables, no han decidido los precios á una baja, con todo, éstos se sostienen con pocos ánimos. En alta mar para nuestro puerto hay unas 9,000 balas.

Souboujeach	á 17	pesos sencillos los 41'600 kils.			
Savanah	» 20 ¾	»	»	»	»
Sorocata	» 20	»	»	»	»
Orleans	» 21 y 21 ½	»	»	»	»
Pernambuco	» 20 ½	»	»	»	»
Adaná	» 15 y 15 ½	»	»	»	»

Azúcares.—Algunos arribos importantes que se han colocado enseguida á buen precio registra este artículo, pero la reserva observada en el ajuste nos veda dar el precio corriente, aunque se supone algo alzado.

Azufres.—La falta de arribos y alguna escacéz que se nota de existencias, dán movimiento á este artículo, aún cuando solo ofrece el consumo.

Molido.	39	reales los	41'600 kilos.
En pan 1.ª Aguilas. . . .	34	»	»
Flor.	52	»	»

Cafés.—Han llegado algunos cargamentos y aún cuando la existencia es muy poca, las pocas transacciones tienen á los compradores con precios á la baja, y, si se ofrece, es con reserva.

Carbones.—Precios firmes y por mas que la huelga en las minas de Inglaterra continúa, los arribos que se van sucediendo no animan al alza.

Cardiff primera	á 8 ½	reales los	41'600 kilógr.		
» segunda	» 8	»	»	»	»
Newcastle	» 8	»	»	»	»
Newport-fragua	» 8 ½	»	»	»	»
Gas comun	» 6	»	»	»	»
Lasmahagen	» 15	»	»	»	»
Coke condensado	» 15 ½	»	»	»	»
» ordinario inglés	» 11	»	»	»	»

Harinas.—Consumo al detall y existencias muchas. Los vendedores entrarian de lleno en la baja, que es irremisible, pero la esperanza de que no obtendrian más ventas que las del consumo ordinario les detiene.

Castilla, primeras, de	16	á 16 ½	ptas. los	41'600 kils.	
» segundas,	» 13 ½	» 14	»	»	»
Aragonesas 1.as,	» 15	» 15 ½	»	»	»
» segundas,	» 13 ¾	» 14	»	»	»

Por las procedentes de las fábricas del rádio de Barcelona, se cotiza pié de fábrica:

Primeras superiores de	17	á 17 ½	ptas. los	41'600 kil.	
» de fuerza,	» 16	» 16 ¼	»	»	»
Segundas,	» 14 ¾	» 15	»	»	»
Terceras,	» 12	» 12 ½	»	»	»

Hierro.—Habiéndose animado los arribos, este mineral observa una ligera baja.

Glengarnok núm. 1,	á 28	de 29	reales los	41'600 kilógr.	
Ferry-Hill,	24	26	»	»	»

Trigos.—Sin arribos y casi sin ventas. El aspecto de la cosecha es magnífico y no es dudoso que á medida que esta se acerque los precios declinarán sensiblemente.

Candeal de Castilla,	á 16		ptas. los	70 lit.	
» de la Mancha,	» 15 y 15 ½	»	»		
Marianópolis,	» 16	»	»		
Kalafat,	» 15	»	»		

Cebada.—Bastante existencia cotizándose de 8 ½ á 9 ptas. los 70 litros.

Sal sosa.—Sin variacion, á 59 reales los 41'600 kilógramos.

Sosa caústica.—Idem de 72 á 74 reales los 41'600 kilógramos.

Sedas.—Continuamos en el mismo estado que en la última Revista: estado que cambiará notablemente cuando el resultado de la cosecha no pueda ser dudoso.

En rama:

Canton.			á 38	pesetas	kilógr.
Skeins.	de 35	» 36	»	»	
Kahing	» 37	» 42	»	»	
Maybash	» 44	» 50	»	»	
Canton redeordé . . .	» 43	» 45	»	»	
Japon oshio.	» 47	» 48	»	»	

Torcidos:

Pelos 1.as marcas	Valencia	de 95	á 100	ptas.	kil.	
» »	Lyon	» 93	» 95	»	»	
Tramas »	Valencia	» 93	» 95	»	»	
» »	Lyon	» 80	» 85	»	»	

Borra de seda.—Poca venta para la exportacion y sin que puedan señalarse precios corrientes, si bien hoy vale este artículo al rededor de 22 reales kilo término medio.

Correspondencia de «EL PORVENIR DE LA INDUSTRIA».

Á los señores que nos han preguntado si podiamos proporcionarles el periódico «LA INDUSTRIA», redactado por ingenieros industriales, que se publicó en esta capital el año 1862, debemos contestarles que existen láminas y números sueltos y solo una coleccion completa de los números publicados, que se dará en veinte pesetas.

SECCION DE ANUNCIOS.

OBRAS DEL INGENIERO Y CATEDRÁTICO
DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID
D. GUMERSINDO VICUÑA,
que se venden en la Administracion de este periódico.

TEORÍA Y CÁLCULO
DE LAS
MÁQUINAS DE VAPOR Y DE GAS
CON ARREGLO Á LA TERMODINÁMICA.

Obra calificada y elogiada por la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. Edicion de lujo, ilustrada con numerosos grabados.
Precio: 32 reales.

PROGRESOS INDUSTRIALES
(1875).

Tomo de 320 páginas en el que se dilucidan varias cuestiones técnicas y económicas referentes á Exposiciones, Navegacion aérea, Ferro-carriles económicos, Norias y bombas, Aparatos contra incendios, etc., etc.
Precio: 10 reales.

ELEMENTOS DE FÍSICA
AL ALCANCE DE TODO EL MUNDO Y CON ARREGLO Á LAS MODERNAS Y MÁS ACREDITAS INVESTIGACIONES.

Primera parte. En 8.° mayor, 140 páginas con 47 grabados, 8 reales.
La obra constará de tres partes, que podrán abonarse, al recibir la primera, á los precios de 18 reales: están las dos últimas en prensa.

EL SITIO DE BILBAO
POR UN TESTIGO OCULAR
con un prólogo de
D. GUMERSINDO VICUÑA.
Precio: 10 reales.

LA INDUSTRIA EN 1874
POR
D. JOSÉ ALCOVER,
INGENIERO, DIRECTOR DE LA GACETA INDUSTRIAL DE LA COMISION ESPAÑOLA EN VIENA.

Véndese á 11 pesetas ejemplar en la librería de Verdaguer, Rambla del Centro.

ACADEMIA DE CIENCIAS SUPERIORES Y ELEMENTALES
dirigida por el ingeniero
D. FABIAN DEL VILLAR Y LOZANO
calle Condal, núm. 5, principal.
Barcelona.

TEORÍA ESTÉTICA
DE LAS
ARTES DEL DIBUJO
POR J. MANJARRÉS,
Catedrático de dicha asignatura en la Escuela de Barcelona.

Esta obra contiene una parte general aplicable así á las artes plásticas, como á las tónicas y á las literarias. Trátase además en ella de las *artes suntuarias* como aplicacion del arte á la Industria.
La parte correspondiente á la Arquitectura constituye la Memoria que sobre *Teoría estética* de este Arte premió la Academia de Bellas Artes de San Fernando (Inédita).
La obra está dedicada á la mencionada Academia, la cual ha autorizado la dedicatoria.
Cerrada ya la suscripcion, se vende dicha obra por el precio de 12 pesetas 50 cénts. en las librerías de Bastinos, calle de la Boquería, y de Verdaguer, Rambla del Centro.

EN PRENSA
DEL MISMO AUTOR
LAS BELLAS ARTES.

Historia de la Arquitectura, de la Escultura y de la Pintura: con nociones preliminares sobre la naturaleza y el objeto de estas artes, y sobre restauracion y conservacion de monumentos.
Esta obra llevará 200 magníficos grabados, intercalados en el texto, y constituirá la ilustracion de la TEORÍA ESTÉTICA DE LAS ARTES Y DEL DIBUJO.

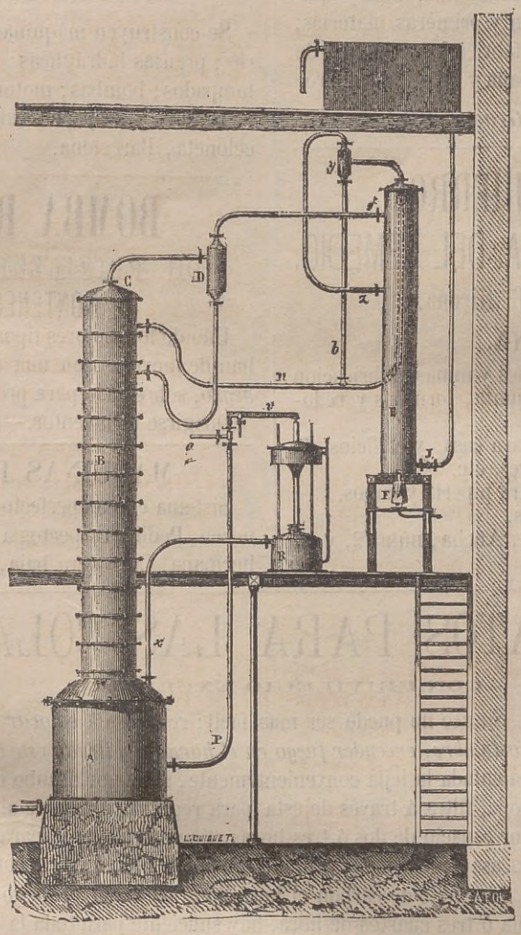
GRAN REBAJA DE PRECIOS.

25 POR CIENTO AL MENOS.

APARATOS SAVALLE

para la destilacion y rectificacion de los alcoholes de vinos, melazas, remolachas, patatas, cañas de azúcar, granos, etc.

MEDALLA DE ORO
EN LA
Exposicion de París.
(1867)



MEDALLA DE PROGRESO
EN LA
Exposicion de Viena.
(1873)

El anterior modelo fué premiado en 1867 pero lo ha perfeccionado de nuevo la misma casa constructora.

D. SAVALLE, HIJO Y COMP.ª

64, Avenue de l' Imperatrice, París.

OLANO LARRINAGA Y C.ª

LÍNEA DE VAPORES ESPAÑOLES PARA FILIPINAS POR EL CANAL DE SUEZ

VIAJE EN 35 DIAS.

Vapor LEON, cap. D. Martin de Bollegui.

Salida fija de este puerto para Manila y escalas el 18 de mayo.

Admiten carga á flete y pasajeros sus consignatarios Galofré y C.ª, plaza de la Merced, 2, principal.

Los señores cargadores se servirán pasar nota anticipada de la carga que deseen embarcar.

PARA LONDRES.

Salidas semanales.—Buques de vapor de gran velocidad. Admiten carga.

Informará Andrés Reyes, Alameda, 7, Málaga.

LA RIOJANA.

GRAN FÁBRICA DE CHOCOLATES Á VAPOR

(FUERZA DE 70 CABALLOS).

LOPEZ HERMANOS.

Direccion general en Málaga, Plaza de San Juan, 34 al 38.

SUCURSALES.

MADRID.
Lopez hermanos: Alcalá, 61 dup.

SEVILLA.
Diego Lopez: Dados, 10.

BARCELONA.
Roca y Alaña: Escudillers.

OFICINA Y AGENCIA TÉCNICAS
DE
«EL PORVENIR DE LA INDUSTRIA.»

Consultas, informes, valoraciones, proyectos y presupuestos industriales; ensayos y análisis químicos; compra, venta y montage de toda clase de máquinas y aparatos; materiales de construccion y primeras materias; medios de trasporte; marcas de fábrica y privilegios de invencion ó introduccion en España y en el extranjero.

DIRECCION.—*Paseo de Gracia*, 134.

FÁBRICA DE HIERRO,
HERRERÍA DE NTRA. SRA. DEL REMEDIO.

Propietarios, I. y C. Girona.

BARCELONA.

Rails para tram-vías, terraplenes y minas, fabricacion de eclises, escarpias, placas de junta, tornillos y redoblones para ferro-carriles.

Vigas ó hierros de doble T para casas y edificios, de T sencillos, escuadras, bastidores, etc.

Especialidad en llejes ó aros para pipería y cubos.

Se fabrica toda clase de hierros.

Para pedidos dirigirse en esta, Ancha, núm. 2, y en Madrid, Fuencarral, núm. 117.

TALLER DE CONSTRUCCION DE MÁQUINAS
DE
SABAT Y BLANQUÉ

bajo la direccion del ingeniero industrial

D. JOSÉ SABAT Y VIURE.

Se construyen máquinas de asserrar; molinos harineros; prensas hidráulicas; máquinas para aprestos y estampados; bombas; motores; transmisiones, etc., etc.

Talleres y despacho calle de Ginebra, núm. 67, Barceloneta, Barcelona.

BOMBA REGULADOR.
CON PRIVILEGIO DE INVENCION.
A. MONTENEGRO, INGENIERO.

Uno de los mejores tipos de bombas para cuando estas han de moverse con una caballería es la bomba *Montenegro*, sobre todo para profundidades considerables.

Dirigirse al inventor.—Sauco, 4, Madrid.

MÁQUINAS PARA JABONES.

Sistema el mas perfecto y económico de cuantos se conocen. Pedir prospectos á los Sres. Francisco Casares y hermana, Corredera baja, 14, droguería.—Madrid.

APARATOS PARA LAS COLADAS,

CON PRIVILEGIO EXCLUSIVO.

Su uso no puede ser mas fácil; redúcese á *colocar la ropa, ceniza y agua segun costumbre, encender fuego en el hornillo y llenar este de carbon.* Sin otra operacion, calentada la lejía convenientemente, sube por el tubo de ascension, cae encima de la ropa, filtra á través de esta para regresar de nuevo al aparato, y así sucesivamente por espacio de dos ó tres horas, tiempo suficiente para una colada perfecta, gastando escasamente un kilógramo y medio (4 libras) de carbon.

Llenando de carbon el hornillo al encender el fuego y rellenándolo al cabo de media ó tres cuartos de hora, hay suficiente para toda la operacion.

NUMERACION Y CABIDA DE LOS APARATOS DE USO DOMÉSTICO.

Aparato núm. 1.—Diámetro de la cuba 55 centímetros, altura 45 centímetros, cabida utilizable 80 litros, ropa en seco 15 kilógramos.

Aparato núm. 2.—Diámetro 60 centímetros, altura 60 centímetros, cabida 160 litros, ropa en seco 30 kilógramos.

Aparato núm. 3.—Diámetro 80 centímetros, altura 70 centímetros, cabida 320 litros, ropa en seco 50 kilógramos.

Palau Gardeñes hermanos, Riera Alta, n.° 44.

LA EMPERATRIZ
FÁBRICA DE CORSÉS DE TODAS HECHURAS

calle Escudillers Blanchs, n.° 1, esquina á la de la Leona,

cerca la Plaza Real.

Premiada con medalla de primera clase en la Exposicion general catalana de 1871, y medalla de BUEN GUSTO, única concedida á España por este ramo, en la universal de Viena.

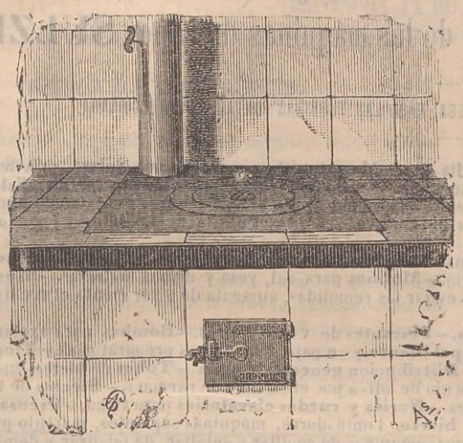
Especialidad en corsés para novias, corsés de cintas, cinturas regente americanos, etc., etc., y cuanto el sexo bello exija en elegancia, comodidad y buen gusto.

Corsés faja y fajas ventrales para sujetar y disminuir el vientre. Se hacen bajo medida.

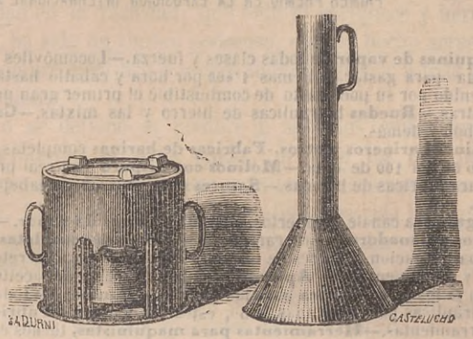
FEDERICO CIERVO Y COMP.ª

Barceloneta: *calle del Norte, núm.* 11, *cerca de la Plaza de Toros.*

TALLERES PARA LA CONSTRUCCION DE APARATOS PARA EL ALUMBRADO, CALEFACCION Y AGUAS.



Cocina sencilla.



Fogon portátil con chimenea.

(CON PRIVILEGIO)

Las hay tambien de diferentes tamaños así fijas como portátiles, para casas particulares, cafés, fondas, establecimientos de Beneficencia, etc., etc., etc., desde 85 á 1800 reales.

Hornillos, fogones de planchar y estufas de distintas clases y precios.

ESPECIALIDAD EN CONTADORES PARA GAS Y LIQUÍMETROS Ó CONTADORES PARA AGUA.

(CON REAL PRIVILEGIO)

RAMON BALLESCÁ, GRABADOR EN MADERA Y METALES.

Calle Alta de San Pedro, número 68,

BARCELONA.

GRABADOS DE FABRICACION
para
Estampar seda, lana, algodon, papel, naipes, bordados y marcas de todas clases.

GRABADOS DE COMERCIO
para
Rótulos de laton y zinc, sellos, timbres, tenazas, y plomo para MARCHAMAR los géneros.

VERMOUTH DE SALLÉS,

premiado con medalla de plata por el Ilustre Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, con medalla de bronce en la Exposicion Marítima de 1872, y con otras medallas y distincione sde mérito en varias Exposiciones.

Aprobado y recomendado por la M. Iltre. Academia de Medicina y Cirujía de Barcelona, Instituto Médico, varias otras Corporaciones científicas y profesores médicos.

Las personas aquejadas de dolores de estómago, acideces (cor acre), náuseas y vómitos despues de las comidas, falta de apetito, pesadéz en el estómago, jaqueca (migraña), enfermedades nerviosas (histéricas), y otras muchas que resultan de malas digestiones, con el uso moderado de este utilísimo vino se verán libres de sus dolencias.—Léase el prospecto detallado que acompaña á cada botella.—Al por mayor dirigirse á su autor Salvador Sallés, en Sans, ó á la farmacia del Dr. Botta, Platería, 48, esquina á la calle de Manresa.—Al por menor en Barcelona, Exposicion permanente, y principales farmacias, droguerías y confiterías.—Gracia, farmacias de Solá, Borrell y Mayans, calle Mayor.—Badalona, farmacia de Coll, calle del Leon.—Tarragona, droguería de Pons y Gil, Pescadería, y farmacia de Tormes, Union, 22.—Reus, droguería casa Coder.—Tarrasa, farmacia de Ventalló, calle Cremat.—Sabadell, chocolatería, plaza Mayor.—Manresa, confitería de Sostres, calle del Borne.—Lérida, droguería de Sala, plaza Mayor.—Masnou, confitería de Adrian Soler.—Mataró, farmacia de Borda, plaza de Santa Ana.—Arenys de Mar, farmacia de Vila, calle de Munt.—San Eeliu de Guixols, confitería de Martí (a) Mapa.—Gerona, droguería de Perez, plaza del Vino.—Figueras, confitería de Fabre, calle de Gerona.—Vich, farmacia de D. Fortian Feu.—Caldas de Montbuy, farmacia del Dr. Casallachs.—Igualada, confitería de Servitje, plaza de la Cruz.—Villafranca, farmacia de Mestre y Abella.

NOTA.—Para evitar falsificaciones exigir en cada botella el nombre y rúbrica del autor.

CONSTRUCCION GENERAL DE MÁQUINAS.

ANTONIO AVERLY

Corresponsal de la casa SATRE Y AVERLY de Lyon (Francia), única casa en Francia privilegiada y constructora de las máquinas de vapor **SULZER.**

PRIMER PREMIO EN LA EXPOSICION INTERNACIONAL ARAGONESA, PARA LAS TURBINAS FONTAINE PERFECCIONADA.

Máquinas de vapor de todas clases y fuerza.—Locomóviles y media fija.—**Maquina de vapor,** sistema Sulzer, privilegiada garantizada para gastar á lo mas 1'400 por hora y caballo hasta la fuerza de 60 caballos y 1'25 para fuerza superior. Esta maquina ha tenido por su poco gasto de combustible el primer gran premio en la exposicion de Viena.—**Turbinas** Fontaine de punta superior y otras.—**Ruedas** hidráulicas de hierro y las mixtas.—**Calderas** de todas clases y las **Tubulares** de tubos y fogon amovibles para jabon y demás.

Molinos harineros y otros.-Fabricas de harinas completas, con sus cernedores y limpias para el trigo.—**Molinos rodetes,** economizando 60 por 100 de agua.—**Molinos con disparo** (con real privilegio).—**Molinos** para cal, yeso y demás materias.—**Muelas** francesas para fábricas de harinas.—**Sasores** para repasar las cabejuelas y evitar las remolidas, aumenta de 5 por ciento el rendimiento en harinas.

Dragas para canales y puertos.—**Remolcadores de vapor.**—**Gruas.**—**Pescantes** de vapor y otros.—**Bombas** para agotamiento.—**Cilindros aplanadores** para carreteras.—**Fabricas completas de papel blanco** y de paja, y máquinas preparatorias.—**Tinglados** de hierro para estaciones torres de iglesias.—**Puentes** para carreteras.—**Distribucion general de agua.**—**Tubos** de hierro fuentes vecinales y monumentales.—**Aparato** para la extraccion del aceite del orujo de oliva por el sulfuro de carbono.—**Sierras** de todas clases para la madera.—**Sierra** para las piedras.—**Bombas** de todas clases.—**Norias y ruedas elevatorias** para riego.—**Prensas** de rosca é hidráulicas para aceitunas, vino, estearina y otras.—**Fabricas de hierro,** laminadores, máquinas soplantes, martillo pilon y demas herramientas.—**Herramientas para maquinistas,** tornos cilíndricos, máquinas de cepillar y entallar, de taladrar y demás.—**Maquinas de vapor** para la extraccion de minerales y malacates.—**Transmisiones de movimiento** de todas clases y de **Cable metalico** y á distancias largas, etc., etc.—**Hilatura de seda** y demás máquinas como las de Lyon.

Talleres y Despacho: Calle San Miguel 6 y 8, ZARAGOZA.

Para evitar atrasos dirigirse directamente á D. Antonio Averly, único corresponsal en España.

EL PORVENIR DE LA INDUSTRIA,

PERIÓDICO DE CIENCIAS, INDUSTRIA, AGRICULTURA Y COMERCIO.

DIRECTOR

D. MAGIN LLADÓS Y RIUS,

INGENIERO INDUSTRIAL.

Esta publicacion viene principalmente destinada á difundir los adelantos en las aplicaciones de las ciencias á la industria, á la agricultura y al comercio donde quiera que se presenten, y á dar á conocer los principales establecimientos industriales ó agrícolas, así nacionales como estranjeros, sus productos y los centros de mayor consumo.

Se publica semanalmente en diez y seis páginas en buen papel marca mayor prolongado, con grabados intercalados en el texto y preciosas láminas litografiadas ó grabadas aparte cuando la importancia del asunto lo requiera.

PRECIOS DE SUSCRICION.

Barcelona, trimestre, 4 pesetas.—Fuera de esta ciudad, en la Península é islas Baleares, semestre, 10 id.—Estranjero (Europa) un año, 25 id.—Ultramar, un año, 30 id.

PUNTOS DE SUSCRICION.

BARCELONA.—*Administracion,* Calle de Montesion, 5, tienda.—*Redaccion,* Paseo de Gracia, 134.

A LOS SEÑORES EDITORES,

EMPRESAS PERIODÍSTICAS Y AL PÚBLICO EN GENERAL.

En el establecimiento tipográfico de D. Miguel Gonzalez, que corre á cargo de Bernardo Pujol, se hacen toda clase de impresiones, sean de lujo ú ordinarias, facturas, estados, etiquetas, etc., etc., á precios módicos.

Dirigirse: calle de la Cendra, núm. 14.

Imp. de D. M. Gonzalez, á cargo de Bernardo Pujol.—Cendra, 14.