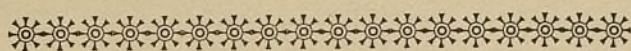


EL ECO DE LA INDUSTRIA

Dirección y Administración: Beatas, 1, entresuelo



FÁBRICA DE PEINES Y LIZOS

BAGAS EN ALAMBRE Y ACERO PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

— DE —

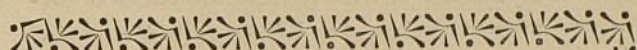
PABLO LLADÓ

Depósito de hilo de lino y algodón para monturas de telares JACQUARD.—Reparación de máquinas y monturas de telares de todas clases.

Depósito de placas (rajoletas), plomos, hilo desde 6 á 15 cabos, etc., etc. En el mismo taller se guarnecen los cuerpos para remitirlos á donde convenga

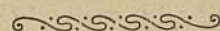
Sin competencia en los hilos para cuerpos por su mucha solidez y duración.

Teléfono, 183.—San Pablo, 16.—Sabadell



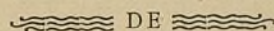
FÁBRICA DE PEINES

PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

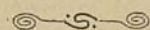


Establecimiento

de picar cartones

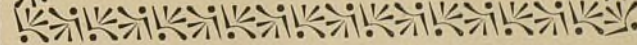


Vidal Vidal Parera



JARDIN, NUM. 6.—SABADELL

Teléfono núm. 137



NOTAS MENSUALES

Un verdadero conflicto ha creado con su política económica el gobierno; conflicto que si bien es verdad no ha desbaratado el porvenir de nuestra producción, en cambio ha puesto en un dilema de dudas á nuestros exportadores, en lo que á las remesas se refiere.

Nuestros mercados para el consumo no están agotados ni mucho menos, antes bien los tenemos importantísimos en grandes y magníficas ciudades de América, que esperan con verdadera ansia recibir nuestros productos para darles un importante consumo.

Débase tener en cuenta, no solamente

la cantidad de lo que producimos, sí que también las superiores cualidades que al consumo se entregan; las que son mucho más importantes de lo que á primera vista nos parecen, y á las que no damos su verdadero valor por la costumbre en nosotros inveterada de desalabar lo nuestro.

La afirmación que hemos hecho de que tenemos grandes é importantísimos mercados en América, es una certeza más que segura, por cuanto el conocimiento propio que nos ha dado la práctica comercial é industrial, nos ha obligado á afirmarlo. No se crea que entre esos mercados nos referimos á los de Montevideo, Buenos Aires y Río Janeiro, que son de todos bien conocida la importancia de los mismos; pues tenemos en la inmensa Re-

pública del Brasil, y en la no menos importante Argentina, así como en el floreciente estado del Uruguay; aparte de sus capitales mercados tan valiosos é importantes como *Saint Paulo*, *Rosario de Santa Fé* y *Fray-Bentos*; dejando aparte los tan conocidos como valiosos de *Valparaíso*, *Santiago de Chile* y *Asunción del Paraguay*.

De no menor importancia ni menos valor representan los de *Lima*, *Quito* y demás de los puntos importantes en las repúblicas del *Perú*, *Ecuador* y *Nueva Bretaña* que todos conocemos.

En ellos el producto español es apreciadísimo y con toda seguridad podemos decir que se realizaría con grandes ventajas cuantos se mandaran y nuestros exportadores debieran procurar remitir á dichas plazas.

No solamente son importantes los citados mercados, sí que también y en mayor escala tienen una especie de aprecio á cuanto es español, á cuanto á España se refiere; aprecio que se nota hasta el punto de preferir con desventaja los artículos de nuestro país, á los que producen en las demás naciones de Europa.

Como prueba de nuestro aserto podríamos citar un hecho público acaecido en Buenos Aires, hecho, que por la importancia y calidad de la persona autora del mismo, mucho significa y pone en evidencia lo muy apreciado que es, y lo mucho que se conserva el cariño de aquellos nietos de España que saben demostrar cuanto quieren á la patria, que si bien es cierto no fué su cuna, en cambio de ella tienen la sangre, conservando los mismos usos, genio y costumbres.

No debemos temer en un ápice, la competencia extranjera. Sabemos que los Alemanes, Ingleses y Franceses, mandan á aquella nación lo mejor de sus artículos, pero como contamos con la circunstancia antedicha, sabemos que podemos luchar con ventaja en todos nuestros productos.

Si es esto ó no cierto, si de esta lucha pueden ó no resultar grandes beneficios á

nuestra patria, nos proponemos demostrar en el próximo artículo, que verá la luz en el próximo número de EL ECO DE LA INDUSTRIA.

MANUEL PRESAS.



Construcciones del País

En el número 3, hablamos de la fabricación de mangueras que, con privilegio exclusivo, tiene establecida D. Julián Sabaté. Enumeramos con alguna rapidez algunas de las ventajas que presenta el sistema Sabaté, ventajas fuera de duda y discusión, cuando se trata de someterlas á altísimas presiones, 10, 15, 20 atmósferas. Hoy nos ocuparemos de los demás artículos que tuvimos el gusto de poder estudiar durante nuestra visita á los talleres de dicho señor, sintiendo, muy de veras, no disponer del tiempo necesario para tratar con toda extensión, tan importante materia.

Sucede con las estopadas lo que con las grasas subsificantes, cada fabricante tiene su marca y todas son mejores, cuando se trata de anunciarlas. La dificultad, para el consumidor, se halla en escoger entre tantas *mejores*, las que realmente son buenas y aceptables; esto obliga á muchos directores ó gerentes de casas industriales someter á prueba material aquellas muestras que un ligero y previo análisis ha demostrado no contener substancia alguna nociva.

El número de estopadas que circula por nuestros mercados es casi ilimitado: entre sus clases circulan, por no decir abundan, las fabricadas con materiales ó primeras materias adulteradas, cuyas substancias, buen número de veces, deja fatales huellas en las piezas de maquinaria que han debido resguardar. Creemos sinceramente, con algún fundamento podemos asegurarlo, que el Sr. Sabaté sigue en la fabricación de sus estopadas, camino muy distinto.

La clase ordinaria de sus estopadas se compone de talco ó jaboncillo envuelto por un tejido de algodón.

La clase llamada *americana*, se compone también del mismo algodón impregnado de sebo y jaboncillo. Esta clase ya presenta alguna ventaja sobre las similares anteriores. El algodón empleado es retorcido, varios cabos: el sebo es fundido al fuego, de ninguna manera disuelto en ácido, cuya eliminación es después muy difícil por no decir imposible. Este conjunto es sumamente recomendable, toda vez que las espiras del algodón retorcido, proporciona mayor resistencia y por tanto mayor duración al conjunto, además de retener con más fuerza la grasa del sebo; el ser, este último, fundido al fuego, da la seguridad absoluta que ninguna traza de ácido sulfúrico no ha de corroer de ninguna manera el metal que se halla en íntimo contacto con la estopada.

Sin embargo, el Sr. Sabaté no se ha contentado con estas dos clases: ofrece al público otra clase superior y que viene á ser una serie de estopadas concéntricas unas á otras de modo que forman un cilindro, unido, de igual diámetro en toda su longitud, perfectamente flexible y que presenta al roce de los metales la suavidad de un tejido de algodón torcido, embebido continuamente del sebo y jaboncillo que componen las distintas capas concéntricas de la estopada. Este roce es tan suave que es completamente imposible quede rayado el metal por fuerte que sea la presión que sufra la estopada.

Completa su industria el Sr. Sabaté con la fabricación de trenzas de algodón, cáñamo, yute; de forma cuadrada exagonal, redonda, engrasadas ó sin engrase.

Las bombas del Sr. Puigjaner

El Sr. Puigjaner, constructor de máquinas en Gracia, calle Torrente de la Olla, núm. 50, nos ha remitido algunos datos referentes á una bomba de su invención llamada Bomba «La Incomparable» (con privilegio.)

Entre las condiciones que reúne esta bomba está la de dar más economía que las conocidas hasta hoy, y ser la de más rendimiento exigiendo menos fuerza y siendo de mayor resistencia que los demás sistemas usados.

No podemos nosotros garantizar sus ventajas, pero nos demuestra ser una construcción útil y de valía para los refrescadores de aguas condensadas y para la extracción de aguas de los pozos ó depósitos en donde haya gran consumo, pues puede extraer desde 1.000 á 2.000 litros por hora á pequeñas y grandes alturas.

Hemos dicho que nos concretábamos en manifestar una pequeña reseña de esta bomba, pero sin afirmar por nuestra parte ningún detalle cierto puesto que no lo hemos podido comprobar, pero nos hace creer, repetimos, ser así, por cuando el Sr. Puigjaner las abona por cuatro años ó más, que esto vale á decir, que bien está seguro de su construcción.

Para el tiempo del abono, no hay alteración en el precio, así es que el que desea adquirirla la puede probar mediante una pequeña retribución.

Felicitemos á dicho señor por su invento que según sus manifestaciones, es una bomba de gran economía y resistente cuerpo deseándole al mismo tiempo mucha prosperidad.

INDUSTRIA Y ARTE

Aunque para servir al sagrado lema industrial *adelante* cabe más que nada inducir al que se dedica al arte de los *tejidos* á que no ponga vallas á su imaginación ideando caprichosos labrados cuyo desarrollo pida especiales monturas y cuya tendencia se induce siempre á lo desconocido, conviene al mismo tiempo no desbordar el entusiasmo en el sentido de una inventiva poco madura.

Nuestros más celebrados teóricos en tejidos pueden dar fe de que cuando neófitos en la carrera, entusiasmados con el notable afán de dar á la publicidad las primicias de su inventiva, daban como vulgarmente se dice una en el clavo y ciento en la herradura.

Y es, que las más de las veces no consiste el gusto el verdadero *chich* de una tela en la acertada combinación del labrado ni en la precisa colocación de colores. Es menester que uno y otro se encarnen,

conviene que de la disposición de la cuadrícula y de la distribución de colores salga ese tercer factor que es la desesperación de los teóricos que es buscado con anhelo por ellos que á menudo les hace variar veinte veces el picado y la disposición de tramas y cuyo nombre es desconocido como desconocido es todo secreto del arte.

Por eso es pernicioso para el Comercio y para los adelantos industriales ese desmesurado favoritismo en muchas de nuestras fábricas.

El afán de poner demasiado pronto al frente de la fábrica al hijo, al sobrino, etc., recién salido del colegio, muy repletos de conocimientos teóricos, pero sin saber nada de ese tercer factor de que he hablado hace que nuestra industria esté algo, y lo bastante atrasada en gusto artístico.

Tal vez si el título de teórico práctico en tejidos se adquiriera por vigorosa oposición, tendríamos ya que prestar al gusto propio más atención de la que prestamos. Es por cierto lamentable el abuso de la copia y lo es más aún si se considera que cerradas ya casi del todo las fronteras á la importación de máquinas para la industria, por estar los constructores españoles á la altura de muchos del extranjero, resten abiertas á la importación de muestras dictadoras de un gusto y un arte con los cuales no podremos estar nunca conformes por no ser el nuestro.

Otro mal de carácter esencialmente práctico acarrea á la industria el hecho de no dar al teórico en tejidos, toda la importancia que se merece.

Exigen á veces los fabricantes más atentos al crédito de su casa que á los progresos materiales de la misma, la confección de muestras con arreglo al patrón francés ó inglés. Como quiera que el teórico es considerado como obrero y no como artista véase casi siempre obligado á ejecutar las órdenes sin poner objeciones por temor á que sean calificadas de excusas encubridoras de la ignorancia. Se apresta á desarrollar los artículos exigidos como Dios le da á entender y como quiera que no están hechos á conciencia los cálculos, como que aquel gusto cuya copia se exige en brevisimo plazo, no entra muchas veces en la escuela del que la tiene que ejecutar, toma mal sus medidas y de su dispensable equivocación resultan restas de hilos á veces carísimos por lo raros é inaplicables y luego amén de ser nula también la construcción de aparatos ó especiales monturas que la copia exigiera. La copia ó la mixtificación de una muestra no debe exigirse nunca al teórico. En los casos que él la vea factible, ya se cuidará de indicarlo.

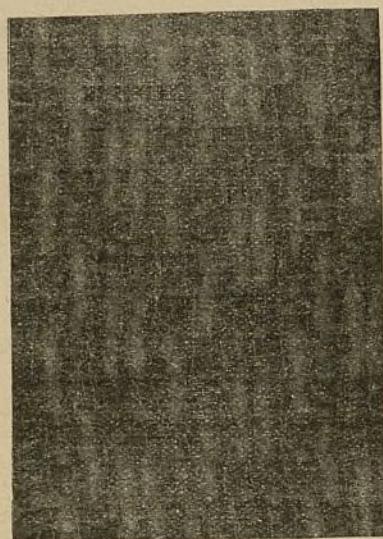
Para terminar, presento á los lectores de El Eco de la Industria uno de los muchos ejemplares de muestras en las cuales saben sus autores demostrar cuanta influencia tiene la práctica en la economía y perfección de los tejidos.

Se trata de una simple derivación de tafetán tan sutilmente combinada en su urdido y tramado, que á la vista del artículo cualquiera diría que se trata de un labrado para la máquina «Jacquard». Nada de eso; puede hacerse con ocho lizos y remesa seguida. Naturalmente que no presento nada nuevo. El sistema de efectos raros buscados no sólo en los tejidos sino en los diferentes gruesos de hilaza cuya matiz se extiende hasta encontrar la consonancia de la urdimbre con la del tejido, es ya antiguo. Mi objetivo obedece sólo á llamar la atención sobre este particular ya que muchas veces se emplean grandes dibujos y monturas complicadas para buscar un resultado que la práctica sabe encontrar en una sencilla combinación más económica y más artística, por lo mismo que es más sencilla.

FRANCISCO DE P. JUANICO.

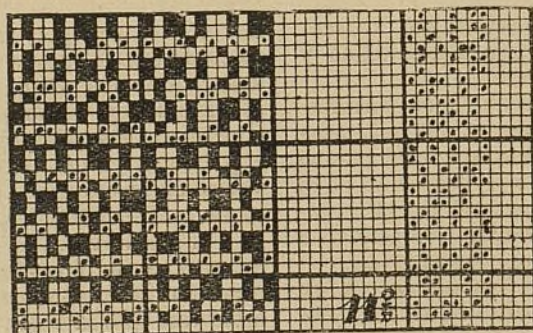
Alcoy, Abril 1899.

MUESTRAS



El mismo dibujo é idéntico urdido: el
tramado como la urdimbre ó sea
1 torzal grueso
2 » delgado
Pasadas la mitad del otro dibujo.

Urdido 2 delgado.— 1 grueso



11.º

Trama de 2 y 2.—Púa á 3 hilos



LA LANA

ESQUILEO

(Continuación)

Además de las clasificaciones mentadas, se nos presentan otras en el mercado, las que no obedecen ni á la procedencia del carnero ni á su casta, y que conocemos con los nombres de *Lana madre*, *Lana lavada á lomo*, *Lana muerta*, *añimos* y *Lana regenerada*. La lana

muerta; esta lana, procede de carneros que antes de sujetarlos á la operación del esquileo, se les hace atravesar un río ó estanque, á fin de que se limpien del polvo ó tierra que puedan llevar entre su espeso vello, y generalmente este lavado se opera por la mañana con el objeto de que las reses estén bien secas para tundirlas por la tarde, más esta operación que á primera vista parece ha de reportar buena utilidad para las lanas, se ha observado en infinidad de casos, que no sólo no la beneficia, si que por el contra-



Figura núm. 1

madre, es aquella que procede de un buen esquileo, estando el animal adulto, vivo y sano, y sin que haya sufrido operación alguna antes, lo que se cuida bien de demostrar presentando el vellón bien entero y con todas sus hebras asortijadas, esta es por consiguiente la lana más apreciada.

La lana lavada á lomo, se nos presenta algo más limpia y descargada que la anterior, pero generalmente es menos apreciada, pues, que no es extraño de que se la vea alguna vez mezclada con lana

rio, la perjudica notablemente. ¿Cuál es la causa? nadie lo dice de un modo concreto, más, son de opinión algunos y por cierto fundada, de que es producida por la humedad que pueda retener la lana después del esquileo, y que ésta amontonada la comunica una fermentación que la perjudica.

Lana muerta ó de blanquería, es la que procede de carneros muertos, ésta por lo general es de inferior calidad á causa de las operaciones á que debe sujetarse para que se desprenda fácilmente

de la piel. Esta operación generalmente se verifica sometiéndola á un baño con cal, oropimiento, arsénico, sulfuros ú otros cáusticos, cuya operación disuelve junto con el bulbo ó raíz del pelo la suarda, y con ella la suavidad, su aptitud para recibir el tinte dista mucho de ser la misma que la de las lanas madres.

Los *añimos*, es la lana que procede de los carneros jóvenes, y por consiguiente, aunque es más fina, dista mucho de ser tan fuerte y larga como las anteriormente citadas.

Por fin, las *Lanas regeneradas* que proceden de los trapos ó género de lana esfilochados, los que tratados por procedimientos químicos que luego describiremos, se les separan las materias extrañas vegetales que sirvieron en su día para la confección de aquellos géneros.

Por último, hay que añadir que las lanas recién cortadas del carnero no se prestan muy bien á recibir las varias operaciones precisas para la elaboración de un buen género, y generalmente éstas no se emplean antes de lo que no hayan transcurrido algunos meses, particularmente en las operaciones del tinte, pues nunca atraen bien los colores.

LAVADO DE LAS LANAS

Prescindiendo desde este momento de las variadas clases de lanas que llevamos descritas, puesto que ya no nos interesa ni la clase ni su procedencia, ya que todo se reducirá desde ahora á elaborar un género más ó menos fino, y más ó menos delicado, pues para ello, sabrá bien el fabricante escojer la clase que más le convenga según el género que desea elaborar.

Sentados estos precedentes, podremos entrar de lleno en el "Lavaje ó desengrasamiento" que es el principal objetivo de el presente artículo.

Varios son también los sistemas más adoptados, más, nos concretaremos á dar á conocer solamente los más prácticos y

más usados hoy día en los principales lavaderos.

Desengrasamiento por medio de los orines. Este sistema es hoy muy caído en desuso, no obstante no dejaremos de consignarlo, por cuanto á nuestro entender y nos lo confirman varios lavadores prácticos y experimentados, en determinados casos puede reportar también buenos resultados, como por ejemplo, para desgrasar lanas muy grasas.

Este procedimiento se opera de la manera siguiente:

En una caldera de cabida determinada, pónganse tres quintas partes de agua, una parte de orines bien putrefactos y una parte de la lana á desengrasar. Caliéntase este baño á los 50 grados antes de introducir las lanas, y en este estado de calor que deberá conservarse, introduzcanse las lanas meneándolas ó removiéndolas de continuo con unos palos ó garfios á fin de que se impregne del baño por igual. Al cabo de una hora levántense del baño las lanas y déjense escurrir, lávense en el río en grandes cestas ú otro aparato á propósito, repitiendo la operación sucesivamente hasta haber lavado toda la partida, sirviéndose del mismo baño añadiendo una parte de orines, con el fin de que no pierda su parte soporífera. Algunas veces se nota al sacar las lanas del baño, que el desengrase no ha sido perfecto, en cuyo caso, aconsejamos la adición al baño de una pequeña cantidad de cristales de sosa.

Desengrasamiento por el jabón y carbonato sódico. Para sustituir al procedimiento descrito, en vista del resultado negativo que en más de los casos suele dar, mayormente tomándolo como á tipo de lavaje, esto es: creyendo como algunos fabricantes, de que aquel procedimiento es bueno para toda clase de lanas; se ha combinado otro baño más radical y más seguro, y cuya operación se efectúa en un todo igual á lo descrito. Échase por cada hectólitro de agua, un kilo de jabón de Marsella y otro de Car-

bonato sódico (cristal de sosa) disuélvase el todo y elévase el baño á la temperatura de 50 grados como queda dicho y enpápase la cantidad de lanas que quepan en el baño, removiéndolo y operando al lavado como para el procedimiento anterior, quedando las lanas operadas por este procedimiento; muy bien dispuestas para recibir el tinte ó ser blanqueadas.

Para desengrasar las lanas muertas es necesario acudir á otros baños más enérgicos, pues que los anteriormente descritos no suelen dejar la lana bien dispuesta para recibir las demás operaciones á que deben sujetarse y mayormente á la del tinte que como se comprenderá es la más delicada. Para desengrasar estas lanas es necesario preparar el baño siguiente:

En 10 hectólitros de agua pónganse 6

kilógramos de sal sosa y 5 de cristal de sosa, opéranse las lanas durante media hora en este baño á la temperatura de 50 grados, pero cuidando de que no exceda, de este grado de calor; pues al llegar ésta á 60, perjudicaría notablemente la fibra. El modo de operar es un todo idéntico á los descritos.

Para los procedimientos antes dichos son necesarios aparatos, los cuales son de facil comprensión, y por cuyo motivo podríamos prescindir por completo de detallarlos, más con el fin de que puedan comprenderlos las personas menos inteligentes en el oficio ó bien aquellas que conociendo perfectamente los medios mecánicos hoy puestos en uso, y ser desconocedores de lo antiguo, nos permitire-hacer algunas indicaciones de lo que son estos aparatos.

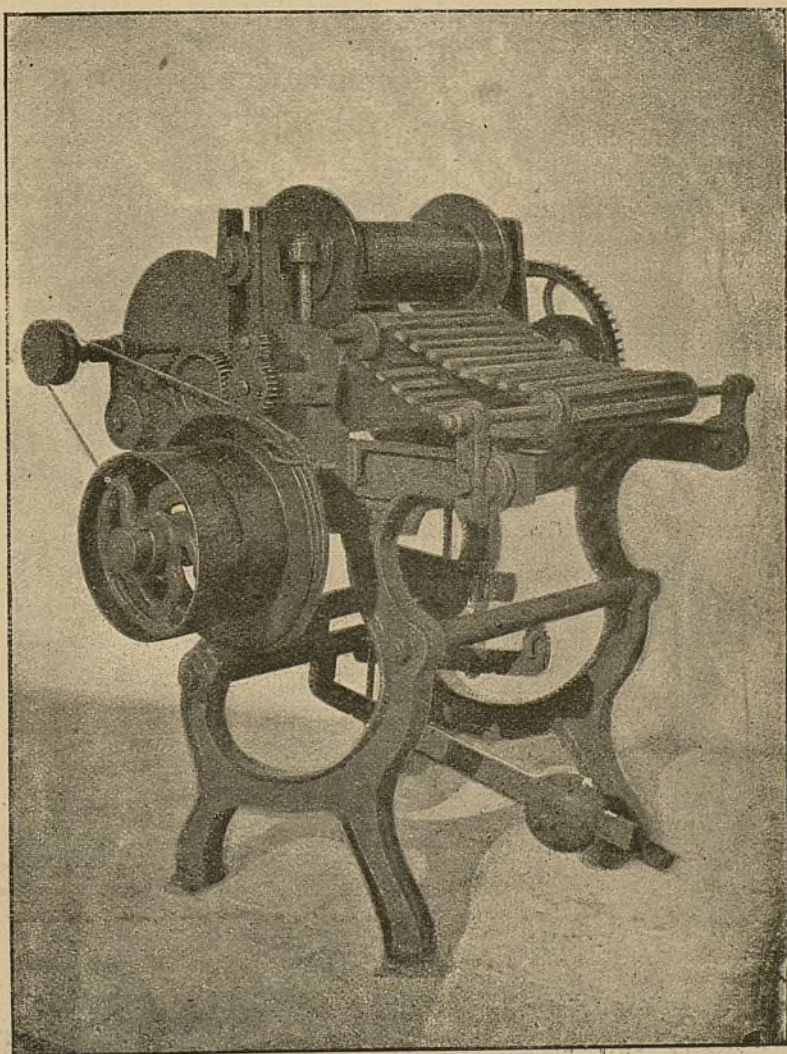


Figura núm. 2.—MÁQUINA LAVADORA

No describiremos la instalación de la caldera que es donde se efectúa la operación del *escaldado*; pues esta caldera en nada defiere en la forma ni en su clase; de las ordinarias, sí diremos solamente lo concerniente al lavado, y operación que se efectúa á mano; pues, para la mecánica nos reservamos capítulos aparte. La manual, consiste en la instalación de unos bancos sólidos en una corriente de agua y fijas debajo de éste una gran caja de madera agujereada por ambos extremos, ó mejor provista de unas telas metálicas con el fin de que pueda circular libremente el agua, suélense emplear también en lugar de la caja, unos grandes cestos de mimbre que puedan llenar el mismo objeto, dispuestos uno ú otro, de manera que sobresalga del nivel superior del agua unos cuarenta centímetros. Dos maneras distintas conocemos en la apariencia, pero que en la práctica resultan iguales. El primero consiste en tomar unos cestitos pequeños, dentro los cuales se introducen unos puñados de la lana pasada por el baño indicado, é introducirlos dentro la corriente del agua, imprimiéndoles un movimiento de vá y bién para que pueda desprenderse de entre las fibras de la misma todas las materias extrañas que contenga; cuya operación se conoce estar perfecta cuando se ven que las aguas resultan completamente limpias. El segundo consiste en introducir estos mismos puñados de lana en mayor cantidad dentro de la caja descrita ó del cesto grande, y por medio de unos palos ir sacudiendo las lanas, removiéndolas continuamente dentro del agua hasta hacer desaparecer todas las materias extrañas.

Estos procedimientos, como se comprenderá, serán adoptables cuando sea necesario operar lanas en pequeña cantidad, pues que además del engorroso é incómodo de la operación, resulta siempre cara y tardía. En los grandes establecimientos montados á la moderna, se viene aplicando otro sistema, cual es el

DESENGRASADO Y LAVAJE MECÁNICO

Facilidad, economía y perfección es lo que se ha venido á buscar en la aplicación de las máquinas para el lavaje de las lanas; facilidad por cuanto no son necesarias algunas operaciones de sí engorrosas; economía por que un número determinado de operarios en un mismo período de tiempo producirán muchísimo más trabajo; y más perfeccionado. Si todas las máquinas vienen á resolver estos tres puntos, no seremos precisamente nosotros quien lo asegure, puesto que, en muchos casos hemos visto dar buenos resultados á una máquina y en otros la misma ha efectuado una labor en muy pésimas condiciones, de lo que resulta que para determinados casos aconsejaremos la adopción de una máquina ó de un establecimiento, mientras que en otros, emplearemos otra muy distinta.

Pasemos, pues, á dar á conocer la máquina lavadora, sencilla, la más en uso hasta hoy, y que más se adapta en la mayoría de los casos, fig. 2.

Creemos no será extemporáneo el que antes de pasar a describir el uso de esta máquina nos detengamos en algunas consideraciones sobre su construcción, condiciones y precio a que pueden obtenerse. Estas máquinas son por completo del dominio público; y son muchos los constructores de máquinas que las construyen, pues que además de no conocerse al autor de ellas, ni nadie que tenga privilegio de invención, son éstas tan sumamente sencillas que cualquier constructor las conoce con todos sus detalles a la simple inspección. Los precios a que generalmente se venden estas máquinas, varían de 300 a 700 pesetas, y esta diferencia no consiste en otra cosa que en ser mas ó menos grande; mas ó menos potente ó mas ó menos bien trabajada y con mejores ó peores materias.

(Se continuará)

Construcciones extranjeras

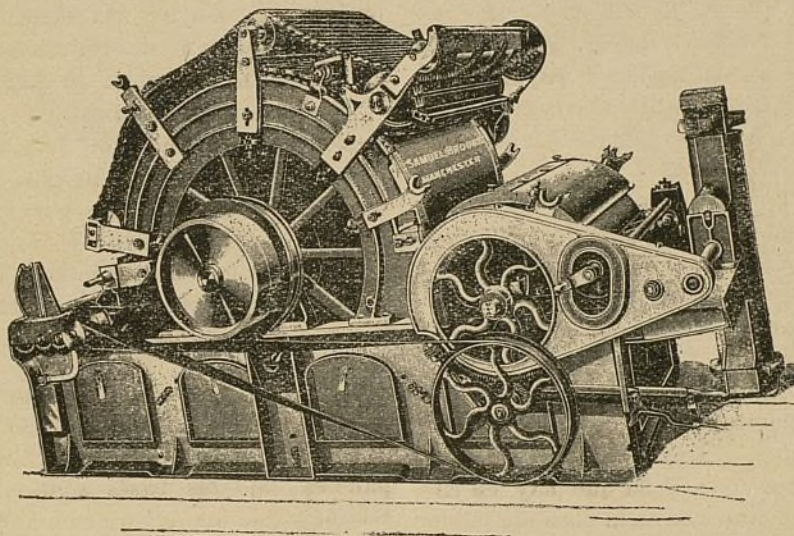
Desde este número y en los sucesivos seguiremos reseñando dichas construcciones, empezando á dar á conocer las máquinas construidas en los talleres de los señores Brooks & Doxey en Manchester, cuyos datos se han servido remitirnos por medio de su catálogo ilustrado.

tación conservan limpios los chapones. Para esmerilar los chapones en su posición en la máquina, se emplean los aparatos privilegiados de «Edge.»

Los cilindros de arrastre toman su movimiento de un eje situado debajo de la tapa del frente, evitando así el empleo de engranajes encima de ella.

Para esmerilar el tambor y peinador tenemos mecanismo privilegiado que trabajan con pequeña velocidad

Carda «Brooks & Doxey» con Chapones giratorios



Esta carda está construída con arreglo al sistema «Wilkinson» privilegiado, cuyo carácter distintivo es que los chapones en vez de resbalar sobre vías fijas, como sucede en todos los demás sistemas, un disco giratorio colocado á cada lado del tambor y en el espacio comprendido entre éste y la armazón son los que dirigen los chapones en su movimiento, girando al mismo tiempo, lo cual tiene por objeto evitar de una manera absoluta que los extremos de los chapones, así como también la superficie de las guías se desgasten por el roce, y por lo tanto se consigue que la superficie de la guarnición de los chapones y la del cilindro se conserven siempre á distancia constante. También evita la necesidad del ajuste de los chapones ó la corrección de las guías; asegura una carda más regular del algodón, aumenta la producción, produce menos borra y hay necesidad de menos esmerilaje. Los discos giratorios y los lados del tambor están tan próximos que no permiten ninguna pérdida por entre ellos, así como se consiguen mejores orillas. Este sistema también permite el empleo de los más cortos chapones entre guías y por consecuencia hay menos flexión. Se emplea una disposición simple para colocar los chapones y ajustarlos hasta $\frac{1}{1000}$ de pulgada inglesa y aún menos si fuera necesario. La guarnición está fuertemente asegurada á los chapones por medio de un sistema privilegiado de tenazas agrarraderas cuidadosamente probadas.

Sistemas de escobillas espirales continuamente en ro-

de la carda, que también pueden emplearse cuando se cambian los «botes» con el uso de este mecanismo se evita por completo las roturas del piñón del peinador («doffer») y ruedas de transmisión.

Los soportes del «abridor», los cuchillos y la rejilla forman un conjunto que puede acercarse ó retirarse del tambor por medio de un juego de tornillos, de esta manera se evita el ajuste de dichas piezas por separado como se hace comunmente, y se logra exactitud en el ajuste.

El peinador toma su movimiento directamente del eje del cilindro abridor con lo cual se obtiene para aquél una velocidad más uniforme.

El abridor está parcialmente cubierto por una tapadera circular de acero que partiendo de la proximidad del rodillo alimentador cubre la parte superior del abridor y se une á otra tapadera que cubre parte del tambor hasta donde empiezan los chapones (esta segunda tapadera es la que en el grabado lleva el nombre de los fabricantes).

La rejilla del tambor es de hojalata formando ángulos, y está sostenida en sus extremos por soportes articulados radiando del eje del tambor, para poderlos ajustar por la parte exterior.

Los soportes del rodillo de esmerilar el peinador y la tapadera del mismo, van unidos á dos palancas que giran alrededor de ejes fijos á los soportes del peinador, de manera que el eje del peinador y el del rodillo de es-

(Continuará.)

RECORTES

Fuerzas productoras y económicas de España (1)

Con este título publica *L' Observatore Romano* un artículo del cual copiamos las siguientes líneas:

«A causa de las últimas desgracias ultramarinas de España, creen algunos que esta nación ha quedado tan postrada que es imposible que se regenere en poco tiempo; pero los que así opinan no conocen las energías que atesora el pueblo español. Basta recordar que en todo este siglo ha soportado España once años de guerra extranjera, veintitres de guerra colonial, diez de guerra civil y doce de revoluciones internas y de Gobiernos transitorios, que habrían debilitado al país más vigoroso, siendo éstas las causas de que las cargas fiscales sean insostenibles y de que se exija por ellas 47 pesetas á cada habitante.

Maravilla, pues, que tras tantas desdichas conserve aún esta noble nación sus energías vitales, que bien empleadas son prenda de una feliz regeneración.

Mirando sólo el aspecto productivo de su territorio, advertimos que es de los más ricos de Europa. Asegura el Sr. Gonzalez de la Peña que hay en España 15.260 minas abundantes en toda clase de minerales, las cuales ocupan una extensión de 564.097 hectáreas, ocupando las explotadas 249.300 que dan de comer á 78.000 operarios, produciendo 29.000.000 de toneladas de mineral, que no valen menos de 100 millones de pesetas á boca-mica. En Somorrostro el hierro se extrae á montones. El Sr. Eliseo Reclus no encuentra palabras bastante expresivas para ponderar las minas de Andalucía, y describiendo el yacimiento de Huelva, lo califica del más prodigioso del mundo, asegurando que las minas de Riotinto no ofrecen menos de 300 millones de toneladas de piritas de cobre.

El suelo español es fértil, favoreciendo su clima la producción de toda clase de plantas, incluso la caña de azúcar, habiendo tomado considerable incremento el cultivo de la vid, que en 1876 ocupaba 1.224.000 hectáreas, llegando diez años después á 1.770.000. Los terrenos incultos han disminuido en el curso de dicho decenio próximamente en 6.930.000 hectáreas, y en el presente puede afirmarse que ya alcanzan á la cifra de 12 millones.

Otro tanto cabe decir de las industrias y de la fabricación de algodón, lanas, hierro, maderas y productos químicos; todos cobran importancia, y lo prueba su comercio de exportación, que, no llegando á 300 millones en 1850, era ya de 645 en 1860 y poco después pasaba de 1.000 millones, deteniendo su progreso la última guerra carlista; pero terminada ésta, fué recobrando su importancia, hasta llegar en 1896 á 1.552 millones.

De todos estos datos es fácil deducir que no está

España condenada á muerte económica perpétua, como algunos creen; pronto podrá reponerse, y si goza de paz interior y exterior, demostrará que un pueblo de carácter tan robusto, tenaz y religioso, regido por un buen Gobierno, puede decir de sí todavía en el colmo de su desventura: «*Post fata resurgan.*»

Claro es que el precedente artículo de *L' Observatore Romano* no nos dice nada nuevo á los que de estas cosas nos ocupamos en España; pero nos complace reproducirlo, porque es un resumen bastante bien hecho para estar hecho tan lejos, y porque es una buena prueba de nuestra repetida afirmación de que en el extranjero nos tienen en estudio en vista de que nosotros no nos estudiamos lo bastante.

Inoxidación en los tornillos

Los tornillos que van sujetos en las máquinas que deben exponerse al calor ó al aire húmedo, tienen que sufrir una fuerza considerable para destornillarlos, á causa de oxidarse por su engrasamiento teniendo la mayor parte de las veces que cortarlos. Para evitar este inconveniente úntense á su colocación con aceite mezclado de gráfilo, de este modo se evitará la oxidación por espacio de muchos años.

Ha sido presentada á la Junta del Fomento del Trabajo Nacional una exposición en la que se propone la celebración de un certamen de carbones españoles bajo las bases siguientes: Celebración en Barcelona de una Exposición de carbones españoles y sus derivados, que podría establecerse en el Parque ó en cualquier sitio que concediese el Excelentísimo Ayuntamiento. Convocar á este concurso á los constructores de parrillas para hogares, y, á ser posible, instalar una máquina de vapor para practicar ensayos. Fecha de apertura, el primero de agosto. Duración, dos meses. Las instalaciones quedarán de cuenta de los expositores. Conceder una medalla y diploma á los expositores que concurran á la Exposición, como recuerdo de la misma. Nombrar una comisión organizadora compuesta de las entidades del Fomento, facultativos é inteligentes en la industria hullera que la Junta Directiva designe. Convocar é invitar á la Exposición á todos los fabricantes de productos derivados de la hulla, como son colores, breas, naptalinas, creosotas, carburo de calcio, etc., etc.

AGENTES DE ESTA PUBLICACIÓN

EXTRANJERO

Para Francia.—Mr. Frantz Lefèvre, 14, Rue Perdonnet, París.

ESPAÑA

Para Sabadell.—D. Baldomero Freixanet, San Lorenzo, 65.

Para Terrasa.—D. Juan Gorina, S. Pablo 27.

Para Olesa y Esparraguera.—Juan Marsá, Ancha.

Para Premiá de Mar, Vilasá de Mar, Premiá de Dalt, Vilasá de Dalt, Cabrils y Cabrera.—D. Juan Roldós, San Ginés de Vilasá.

Si alguno de nuestros suscriptores tuviesen que formular alguna queja, deberá dirigirse á la Dirección, Beatas, número 1, entresuelo.

No será válido recibo alguno que no vaya firmado por el señor Director.

(1) De *El Trabajo Nacional*.

ARANCEL DE ADUANAS PARA LA ISLA DE CUBA

Con el solo objeto de que nuestros suscriptores conozcan los nuevos aranceles que desde el 1.º de año empezaron á regir en la isla de Cuba, implantados por el gobierno de Washington y en la imposibilidad de reproducirlo íntegro por el mucho espacio y tiempo que ocuparía, hemos preferido hacer un extracto ocupándonos solamente de los derechos que tengan que devengar los diferentes productos de tegidos é hilatura de seda, lana, algodón, etc., etc.

Número de la partida	ARTICULOS	UNIDAD de adeudo	Antiguo derecho que pagaban todas las importaciones, excepto la española	Derecho establecido por los Estados Unidos en 8 de Agosto de 1898	Tanto por 100 de rebaja	Nuevo derecho vigente
144	Alfombras de yute, cáñamo ó otras fibras vegetales sin mezcla de lana. P. N.	»	0'10	0'10	»	,005
145	Tejidos llamados de tapicería, propios para silleras y cortinajes, con ó sin mezcla de algodón, ya sean labrados ó adamascados, siempre que sean fabricados con hilos teñidos antes de tejerse; y los tapetes y colchas de la misma clase P. N.	»	0'78	0'28	64'1	0'28
146	Pasamanería de cáñamo, yute, lino, ramio, etc.; y las cintas y galones. P. N.	»	1'15	0'40	65'2	0'40
CLASE SEXTA						
LANAS, CERDAS, CRINES Y PELOS Y SUS MANUFACTURAS						
PRIMER GRUPO.—En rama é hilados						
147	Cerdas, crines y pelos P. B.	100 k.g.	4'50	4'50	»	40 p. ct. ad v.
148	Lanas en rama P. B.	»	0'20	0'20	»	40 p. ct. ad v.
149	Estambres crudos, blancos ó teñidos, hilados ó torcidos P. N.	»	0'40	0'40	»	40 p. ct. ad v.
	Los estambres con mezcla de seda, estarán sometidos á los recargos siguientes:					
	Hasta una quinta parte de seda	Avalúo	45%	40%	»	20 p. ct. ad v.
	Hasta dos quintas partes de seda	»	100	100	»	50 p. ct. ad v.
	De tres quintas partes en adelante como seda floja.					
SEGUNDO GRUPO.—Tegidos y estampados.						
150	Bayetón de lana pura ó con mezcla. P. N.	k.g.	0'26	0'06	76'9	40 p. ct. ad v.
151	Bayetas:					
	a) De lana pura P. N.	»	0'40	0'10	75'	40 p. ct. ad v.
	b) De lana con mezcla. P. N.	»	0'30	0'08	73'3	40 p. ct. ad v.
152	Franelas blancas ó de color para prendas de uso interior:					
	a) De lana pura. P. N.	»	0'90	0'30	66'6	40 p. ct. ad v.
	b) De lana con mezcla. P. N.	»	0'60	1'15	75'	40 p. ct. ad v.
153	Mantas ó frazadas, de lana pura ó con mezcla de otras materias:					
	a) Las mantas pardas P. N.	»	0'26	0'06	06'9	40 p. ct. ad v.
	c) Demás clases P. N.	»	0'43	0'10	76'7	40 p. ct. ad v.

Número de la partida	ARTÍCULOS	UNIDAD de adeudo	Antiguo derecho que pagaban todas las importaciones, excepto la española	Derecho establecido por los Estados Unidos en 8 de Agosto de 1898	Tanto por 100 de rebaja	Nuevo derecho vigente
154	Astracanes, felpas y terciopelos; de lana pura ó con mezcla <i>P. N.</i>	»	1'30	0'30	76'9	40 p. ct. ad v.
155	Los paños y demás tejidos no tarifatos, de lana, pelo ó borra, sean ó no del ramo de pañería; pesando 300 ó más gramos el metro cuadrado: a) Siendo de lana, pelo ó borra, sin mezcla. . . <i>P. N.</i> b) Siendo de lana, ó pelo, con mezcla. <i>P. N.</i>	Kg. »	1'64 1'10	0'40 0'25	75'6 77'3	40 p. tc. ad v. 40 p. ct. ad v.
156	Los mismos tejidos. cuando pesare desde 175 hasta 300 gramos el metro cuadrado: a) Siendo de lana, pelo ó borra sin mezcla. . . <i>P. N.</i> b) Siendo de lana, ó pelo, con mezcla. <i>P. N.</i>	» »	2'06 1'50	0'50 0'35	75'7 76'6	40 p. ct. ad v. 40 p. ct. ad v.
157	Los mismos tejidos cuando pesare menos de 175 gramos el metro cuadrado: a) Siendo de lana, pelo ó borra, sin mezcla. . . <i>P. N.</i> b) Siendo de lana ó pela, con mezcla. <i>P. N.</i>	» »	2'35 1'80	0'60 0'45	74'5 75'	40 p. ct. ad v. 40 p. ct. ad v.
158	Tejidos de cerda ó crin, con ó sin mezcla de algodón ú otra fibra vegetal. <i>P. N.</i>	»	1'15	0'40	65'2	40 p. ct. ad v.
159	Tejidos de punto de media, con ó sin mezcla de algodón ú otras fibras vegetales, aunque tengan					

(Concluirá).

Taller para el picage de cartones

PARA LAS MÁQUINAS

Jacquard y Vincenzi

Casa fundada en 1831

Teléfono numero 529

J. Tarascó Riera

PAPEL CUADRÍCULA DE

VARIAS REDUCCIONES

Plaza de San Pedro, número 3

BARCELONA

Imprenta Antoniana, Calle Gerona, núm. 76.—Barcelona

Ayuntamiento de Madrid