

EL ECO DE LA INDUSTRIA

Dirección y Administración: Beatas, 1, entresuelo

NOTAS MENSUALES

Pedíamos regeneración: ya la tenemos; buscábamos fomentar la parte económica para lograr argüir nuestra cabeza ya harta de los desaciertos monstruosos de cuantos gobiernos se han sustituido desde la restauración; ya la hallamos; deseábamos recuperar el desarrollo industrial bastante decaído con las célebres guerras de «Cuba» y «Filipinas»; también lo hallamos: Ya podemos decir: por fin tras las desdichas que nos llevaban á la ruina, hemos hallado un gobierno *Regenerador*, amante de la *prosperidad del país*, *protector de nuestra industria*, defensor del comercio é infatigable luchador para fomentar todo lo que sea llamado á *regenerarnos*.

¡Qué bien vamos á pasarlo los que tenemos la desgracia de ser *españoles*!

Estamos llamados ya á recobrar nuestros bríos, á figurar ante cualquiera otra nación en materia de adelantos, vamos á ser la fuente del progreso, es un decir, *seremos desde hoy el progreso industrial del Universo*.

Véase: El pueblo español dolorido aún por las inmensas pérdidas sufridas desde la restauración al actual Gobierno, ha sacrificado su sosiego en busca de buenos gobernantes, de hombres expertos que delante este abatido pueblo, buscaran el fomento de la Agricultura, la Industria y el Comercio; y esos hombres ya en el *poder* en vez de buscar el desarrollo de nuestra Industria, fomentar más la instrucción y cumplir su programa prometido, han llevado á esa desventurada España al más hondo *caos*. Buscábamos que el Gobierno, (ese Gobierno que de economía formó un programa) nos aliviara á la lucha de nuestra combatida producción, y alijerara el peso de nuevos impuestos que tanto pesan entre todas las primeras materias industriales

que sugetan el desenvolvimiento, y por tal causa resulta agravado (mejor dicho) imposibilitado el negocio.

¡Pobre España!

¡Pobre Industria!

Cuanta candidez nos domina á los que en este suelo tan fértil vivimos. ¿De qué nos sirven las inmensas riquezas que producen nuestra *nación*? ¿De qué vale la producción que dá esta malpreciada *Cataluña*? ¿Que valen las cuencas hulleras y metalúrgicas de Navarra, y parte de Andalucía, la Industria minera de *Vizcaya*, las minas de latón de Huelva, los yacimientos de hulla de «S. Juan de las Abadesas», Berga, Asturias, ni las minas de Azogue de Almadén? ¡de nada! mejor dicho, de mucho... pero de mucho medio de explotación.

A nosotros nos pasa como al opulento que no sabe administrar sus bienes; como al traficante que por el afán de lucro, no mira la solidaridad de la persona con quien trata y sí solo el hacer un buen negocio, y como al descuidado labrador que al recoger la siega, la hecha en saco viejo y la pierde en el camino.

Ese tras sus ansias pierde el fruto que debiera darle el producto de su sudor; el otro halla descalabradas cuentas que no confrontan con el producto de sus negocios, y por fin, el primero halla lo que hallamos nosotros, la ruina.

En la carrera emprendida, en la práctica que hacen nuestros representantes, á la que se refiere la regeneración, cuan lejos está ésta y cuan difícil nos es salir del caos en que estamos metidos.

Nada más nos faltaba para aliviar nuestros males que los nuevos presupuestos que acaba de presentar á las Cortes, teñidos en sangre, nuestro Ministro de Hacienda, el Marqués de Pozo Rubio, los cuales si algo tienen de bueno, es que recargan en absoluto todas las partidas á percibir de los mismos.

Los tales presupuestos que vienen á constituir el programa económico del Gobierno son desastrosos puesto que con ellos nada se salva, basta decir que constituye un ingreso importante la parte referente á impuesto de guerra, guerra que solo cabe en la cabeza de nuestro Ministro de Hacienda.

Meditemos todo lo que hacemos; miremos si los hombres que hoy ejercen cargos públicos que no saben desempeñar son aptos; y si vemos que no sirven para llevarnos al punto regenerador, si vemos que en lugar de salvarnos nos precipitan más al abismo, procuremos que el afán de lucro no nos domine mitigando nuestras exigencias y logrando así el bien de la patria, que al fin es el nuestro puesto que á la misma pertenecemos.

Procuremos luchar todos á una para anular este proyecto de presupuestos; trabajemos sin descanso á este fin y secundando la iniciativa de la asamblea de Zaragoza, procuremos llegar á la realización de nuestros ideales que en esta ocasión son la salvación del crédito que es bien de la patria.

BALDOMERO FERNÁNDEZ

Regionalistas

Participém á nostres llegidors que haventnos ofert sa valiosa colaboració l' intel·ligent teórich D. P. Rodón y Amigó donarém sos treballs en catalá tal com nos els envihi.

També nostre estimat amich y Redactor-Corresponsal de Alcoy en carta data del 6 del corrent nos diu:

«Soch regionalista desde nen y mos companys no poden veure ab bons ulls que ara 'm posi á escriure en castellá: mos escrits en catalá serian més explícits.»

No creyém que 'ls escrits del senyor Juanico hagin de perdre rés tan si 'ls fá en un com en altre idioma.

Y veus aquí que á nosaltres nos vé al punt, el que personas tan competentas com els senyors Rodon y Juanico ens hagin manifestat desitjos de que 'ls escrits ab que afavorirán á EL ECO DE LA INDUSTRIA estiguin escrits en nostra dolsa parla catalana.

De cap manera 'ns hauríam atrevit á trencá 'ls motllos per compte nostre, mes

veyent que es el desitj de nostres amichs y creyém que de molts de nostres llegidors, també ¡quí sab si 'l día menys pensat donant impuls als sentiments patris, encoratjats per valents companys de causa dirém: ¡Abaix la farsa! Som catalans y vivím á Catalunya, parlém el catalá pera tractar de negocis, nos lo ensenyan desde 'l bresol y 'n fem us en tots los actes de la vida. Y essent aixís ¿per qué no escriurerlo?

Desde nens «som regionalistas» també senyor Juanico, pero 'l malehit ¿qué dirán? y 'ls continuats dicteris de la premsa madrilenya motejantnos de tota manera ¿s creu que n' havian acobardit pochs de cors que bategavan per l' amor á nostra aymada Catalunya? De tot nos han motejat en el terreno polítich y social, lo únich que no s' han atrevit á treurens son els dictats de laboriosos, actius y demás honrosos títuls que 'ls fills de Catalunya hem guanyat á copia de suor y 'l mon intelectual sanciona.

L' idea de vostés senyors Rodon y Juanico ens plau de debó.

Rebin una apretada de má.

Construcciones del país

De algunos años á esta parte es bien notorio el desarrollo y planteamiento de industrias en España y muy particularmente en un país tan activo y laborioso como Cataluña. De aquí la imprescindible necesidad de establecimientos para la construcción de máquinas de todas clases y principalmente para tejer é hilar.

Al tratar por medio de las columnas de EL ECO DE LA INDUSTRIA de defender todo cuanto esté relacionado con la hilatura y tejidos, justo es ocuparnos de todas cuantas construcciones tengamos conocimiento, siempre y cuando éstas se relacionen con la materia textil, así pues si nos dedicamos á la construcción de las máquinas de hilar de nuestro país, ¿donde podremos dirigirnos que nos separe del taller de construcción que tiene establecido en la calle de Cortes, doña Mercedes Ferrer, viuda de Feliu?

No sabemos que haya otra casa en España que como la casa Feliu haya hecho frente al primer país industrial del mundo entero, Inglaterra, en donde sería difícil tarea pretender tan solo enumerar las mu-

chas fábricas de toda clase, con su maquinaria perfeccionada.

No pretendemos en este artículo entrar en detalles técnicos, si solo dedicaremos toda nuestra atención á la asidua constancia de don José M.^a Feliu (fundador) y á la razón social que hoy realiza muchísimos esfuerzos para el desarrollo de nuestra industria buscando su grado de perfección incesante.

Don J. M. Feliu natural de esta región, obtuvo el título de ingeniero industrial en las escuelas de «Molhouse,» habiendo puesto todos sus conocimientos desde muy joven al estudio de las máquinas de hilar y torcer recorriendo para ello, los principales centros manufactureros de Europa. Una vez posesionado de sí mismo y contando con su esclarecida inteligencia, patentó en España la máquina de torcer que empezó á construir en el taller que había instalado en la Rambla de Cataluña dedicándose desde entonces á ésta construcción.

Temeroso como el aspirante que se presenta ante un tribunal, con el afán de obtener un premio de sus virtudes ó ver rechazadas sus aspiraciones, presentó la primera máquina continua de hilar y con ella fomentó la producción nacional de España. Podemos decir que en lo práctico y verdaderamente positivo contaba con valiosos elementos de clara inteligencia, siendo éste el más directo á ver flotar sobre la superficie del azulado mar la magestuosa nave que traía en sí la obra por él tan cariñosamente acariciada.

Muy pronto las máquinas del Sr. Feliu fueron conocidas por nuestros fabricantes; poca vacilación presentaron los industriales en reconocer la valiosa iniciativa ejecutada por este señor, y reconocida su importancia, no tardó en ver funcionar en algunas fábricas unas máquinas que ellas de sí acreditaban su buena construcción y manifestaban que, no era necesario recurrir al extranjero, que en nuestro país eminentemente industrial y mercantil nos dejábamos de historias y tradición, y que nos separábamos de ese *archivo* de gloriosos recuerdos que para nada nos sirven.

La gigantesca figura del señor Feliu ha engrandecido la fuerza platónica sujeta á recuerdos románticos perfectamente encarnados en la colosal figura creada por Cervantes y por la cual éramos más conocidos en el extranjero que por nuestros inventos y nuestros adelantos.

Este célebre campeón defendió su causa, y convirtiéndose en paladín de ella impúsose el deber de buscar con creces la robustez y el engrandecimiento de su peligrosa empresa levantándonos á un tiempo de las frias cenizas en que estábamos envueltos.

Los inmensos intereses eomerciales que los Estados Unidos poseían en Cuba, profundamente quebrantados por la mala administración española, presentaron una rotura de hostilidades sugiriendo de aquí las célebres guerras de Cuba y Filipinas (ruina de nuestra Nación) fueron paralizadas la mayor parte de nuestras fábricas y por la tal guerra se agravaba la situación ocasionando irreparables pérdidas á unas y otras partes.

Fuera por ésta ó por cualquier causa, llegó el taller de construcción de D. J. M. Feliu á paralizar sus trabajos, pero otra mano enérgica como el citado constructor, otro hombre también repleto de conocimientos, ayudado por amantes del proteccionismo, volvió á reanudar los trabajos, dispuso ciertas mejoras en algunas máquinas que aun les faltaba la perfección, modificó los antiguos sistemas adaptándolas á las necesidades del fabricante y presentó en nuestro país lo que era el brillante ideal del Sr. Feliu.

Como no había de ser así, si esta mano y este hombre era su señor hermano don Carlos.

La casa que hoy es: *Talleres de construcción de doña Mercedes Ferrer, viuda de Feliu* es el orgullo de España por lo que toca á la construcción de las máquinas continuas de hilar y torcer.

Manifestado ya que es la única casa que á las repetidas construcciones se dedica como pasarla desapercibida si al hacerlo solo nos podríamos concretar á las construcciones extranjeras.

Nuestra publicación está llamada á defender todos cuantos adelantos se presenten y sean de verdadera utilidad pero siempre amantes del suelo en que vivimos, seremos constantes en apoyar y fortalecer todo lo que bien comprendido lleve en sí la parte progresiva y productora de nuestra industria, viniere de donde venga y sea cual fuese el valor intrínseco de su representación.

LUMENÁ

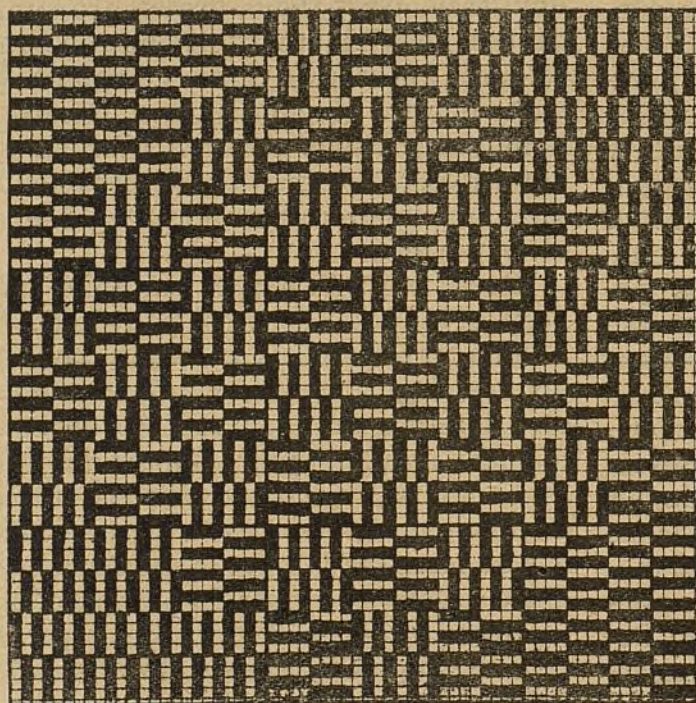
(Continuará).

MUESTRAS

Como quiera que los presentes dibujos no son otra cosa que estudios á la cuadrícula, no se ha creído oportuno acompañar disposición de urdida y tramada, como tampoco determinar los artículos apropiados para ser desarrolladas.

Al objeto de que resultaran uniformes en la cuadrícula y en el pasado la figura del dibujo núm. 1, se han aplicado (contraviniendo las reglas de la práctica) los 8 lizos cargados en mitad de la remesa.

Quedará subsanado este inconveniente, haciendo primer hilo de la plana al que ahora lleva el núm. 17, y empezando tam-



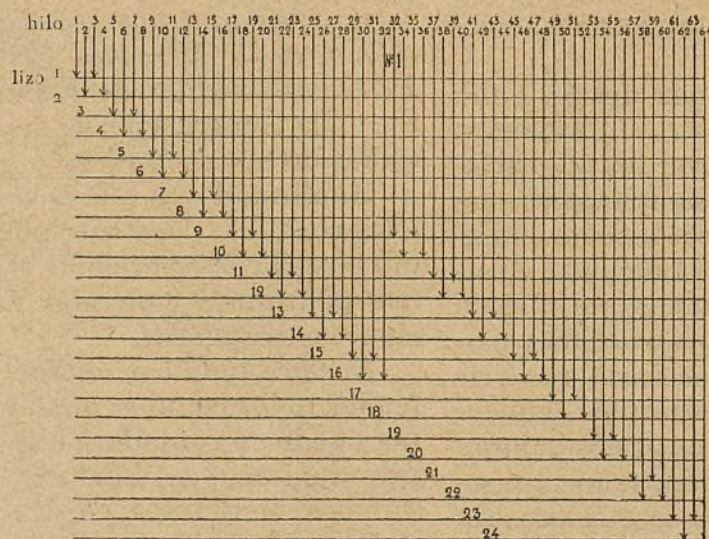
II.º

Figura núm. 1



II.º

Picado (Dibujo 1)



Pasado (Dibujo 1)

Siendo muchas las aplicaciones á que se prestan, puede, el que quiera aprovecharlas, amoldarse ó amoldarlas á lo que más le convenga, disminuyendo ó aumentando el curso y las bastas, hasta obtener la proporción adecuada.

bién, como es consiguiente, el picado en su actual lizo núm. 9.

FRANCISCO DE P. JUANICO

Alcoy Junio 1899.

Ayuntamiento de Madrid

circunstancias, de ser necesaria una cantidad señalada de producido, este aposento debe quedar completamente cerrado no dejándole más que una puerta para la entrada y salida que se cuidará de no tenerla abierta más que el tiempo necesario para ello, cerrándole inmediatamente después de ésta, cuyo local ó aposento á una distancia del suelo de ochenta ó cien centímetros va cubierto de un enrejado de madera ó hierro sobre del cual se aplica una tela metálica, en la que se extienden las lanas á secar. En un extremo de este local, se coloca entre dos paredes de ladrillo, un calentador á vapor que puede ser de distinto sistema, vemos emplear para ello una especie de caldera tubular, así como los tubos de aletas ó simplemente una serie de tubos sueltos unidos por sus extremos en forma de espiral. Por la parte opuesta al local secador de este segundo aposento, va colocado un ventilador, el cual impela el aire á través de el calentador para dirigirlo al aposento que contiene las lanas á secar, éste arrastra en sí, todo el calor que la estufa propiamente dicha despidе, comunicando á través de la lana el aire calentado, elemento indispensable para obtener el secado. Hay varios modos de apreciar el cómo es preferible que reciban las lanas este aire calentado, pues, mientras unos opinan que es preferible de que éste atraviese la capa de lanas desde arriba á abajo, son otros partidarios de lo contrario; nosotros lo somos de que la reciban por la parte superior, pues debiéndose llevar este aire calentado una parte del agua contenida entre las fibras de la lana por el peso natural que esta misma agua le comunica siempre, tendrá tendencia á bajar facilitando de este modo la extracción por otra parte, como el aire caliente siempre es más ligero que el frío obligándosele á pasar en esta dirección al enfriarse recobra con más facilidad su posición natural.

La misma disposición del secadero descrito se usa cuando se quiera secar por medio del fuego directo ó indirecto,

solamente que en lugar del segundo aposento que hemos indicado, dentro del cual hemos colocado el calentador, se construye un hornillo cuyas dimensiones de capacidad varía también según el producido que se quiera obtener, á continuación del cual van colocados unos tubos de tole ó plancha de hierro, que á la vez que sirven de chimenea al hogar, con el calor que producen se verifica el calentamiento del local, basta en este caso solamente colocar al extremo opuesto del mentado local un ventilador aspirante para desalojar el aire enrarecido por la humedad de la lana.

Otra disposición muy ingeniosa á la par que sencilla hemos visto aplicada, más ésta tiene el grave inconveniente de que produce poco, pero en cambio tampoco gasta ninguna clase de fuerza motriz; no obstante, hemos visto una instalación de estas que secaba toda la lana necesaria para alimentar una fábrica que contaba con dos surtidos. Este secadero está dispuesto en forma de cómoda con una serie de cajones cuyo fondo es de tela metálica y en los cuales se colocan las lanas, cerrándose y abriéndose del mismo modo que se efectúa en los de una cómoda. Consiste en un aposento que mide unos dos metros en cuadro, esto es: dos metros por lo largo, por lo ancho y por lo alto, agregando á su altura una especie de embudo, cuya parte superior termina en un tubo de tole ó plancha de hierro de unos 10 ó 12 centímetros de diámetro y 2 metros de largo. El primer cajón de esta especie de cómoda está situado á una altura del suelo de 60 centímetros sobre del cual van sucediéndose los otros cajones en distancias de unos 20 ó 25 centímetros uno de otro, al mismo nivel del suelo de este aposento va colocada una plancha de hierro de un metro ancho por dos de largo, y debajo de ésta queda un vacío de poco menos espacio que esta plancha, cuyo cajón tiene relación con un hornillo cual entrada ó puerta está colocada á un lado y en la parte

exterior de dicho aposento; á la parte opuesta de este hornillo está emplazada la chimenea que también suele ser de plancha de hierro, y la cual se acostumbra colocar dentro del mismo aposento para aprovechar mejor el calor que ésta puede despedir, yendo á parar siempre en el centro y parte superior del aposento, elevándose algunos metros más. Esta chimenea, generalmente tiene un diámetro de unos 25 á 30 centímetros, dentro del cual va á corresponder el primeramente descrito de 10 á 12 centímetros.

Véase, pues, su modo de funcionar, como tenemos ya dicho tan ingenioso como sencillo. Prendiendo fuego en el hornillo se calienta al momento la plancha de hierro colocada en medio del local, cuyo calor se comunica al través de los cajones que contienen la lana hasta la parte superior, el vapor de agua que se produce por el calentamiento, es aspirado por la misma chimenea por medio del tubo colocado en el extremo del embudo, y que como hemos indicado, va á parar dentro de la chimenea, haciendo éste las veces de ventilador aspirante.

Secador automático.—Uno de los secaderos automáticos que más aceptación ha merecido por los más de los industriales, es el "sistema Longtain", y le vemos muy aplicado ya para secar lanas ya para el desmote químico, para el cual está muy bien dispuesto. Esta máquina es toda construída de hierro, lo que la pone por completo al abrigo de toda clase de incendio. Consta de una caja de plancha de hierro, formando el todo un aposento de 1'30 metros á 1'50 cuadrado y de 2'50 á 2'60 alto, en su parte exterior va colocado todo su mecanismo compuesto de ruedas, poleas, ejes, etc.; para operar los movimientos necesarios á regular el tiempo necesario que deben permanecer las lanas dentro de la misma á fin de lograr un completo secado; entrada y salida de los cajones y cambio de los mismos, lo que como se comprenderá es sumamente sencillo y fácil de cuidar por cualquiera

operario por poco inteligente que éste sea. Contiene 9 cajones de 1'30 metros cuadrados compuestos también de plancha de hierro con fondo de tela de alambre galvanizado, y en los que van colocando las lanas. El funcionamiento de esta máquina se comprenderá perfectamente sólo con indicar que el trabajo del operario consiste sólo en cargar y descargar dichos cajones, los cuales la misma máquina los toma por la parte superior, y saca el cajón más bajo que tiene ya la lana seca; entonces no tiene más que quitar la seca y cambiarla por otra igual cantidad de húmeda, repitiendo continuamente esta operación. La estufa propiamente dicha ó sea el calentador está colocado fuera de la máquina en un aposento, que puede ser de ladrillo, de largo 3'50 metros por 1'50 de ancho y 1 de alto, dentro del cual va colocado una serie de tubos calentados al vapor, á cuya sección de tubos se hace pasar una corriente de aire para su calentamiento, cuyo aire es producido por un ventilador colocado á un extremo, y es impelido hacia el otro extremo que corresponde con la parte baja interior de la máquina, de modo que éste es igualmente obligado á atravesar toda la masa de lanas puestas á secar en los ocho cajones que siempre permanecen dentro de la máquina, y en una dirección de abajo á arriba, saliendo junto con la humedad que roba de las lanas por la parte superior ó chimenea; debemos añadir aunque se comprenderá fácilmente que todos los cajones dentro de la máquina van descendiendo automáticamente, de modo que cada dos ó tres minutos entra uno y sale otro. La fuerza motriz que esta máquina emplea junto con el ventilador será de unos dos caballos aproximadamente. El sitio que ocupará para su emplazamiento, es de unos dos metros ancho por 3 de largo y su producido en un día es de 700 á 800 kilogramos de lana.

También suelen emplearse en estas máquinas en lugar del calentador á vapor,

el fuego directo, el cual no aconsejaremos nosotros por los grandes inconvenientes que suele reportar; no obstante, lo describiremos siquiera para dar una ligera idea de ello y para que pueda aplicarse en caso necesario cuando no pueda disponerse de ningún modo del vapor.

La manera como se procede para calentar el aire que despide el ventilador necesario siempre en esta estufa ó secadero se comprenderá fácilmente, sólo indicando algunos detalles.

Correspondiendo con el centro y parte baja de la máquina, se establece un conducto cerrado en forma de mina y de algunos metros de largo, á cuyo extremo se instala un hornillo, el cual es alimentado como á combustible, por carbón de cok, esto es: carbón ó combustible que produzca la menor cantidad posible de humo, con el fin de que éste no ensucie las lanas. El calor que despide dicho combustible al quemarse, es arrastrado hácia el interior de la estufa impelido por el aire del ventilador que se coloca cerca de la misma máquina obligándosele como queda descrito por el procedimiento á vapor á atravesar las lanas.

Como se comprenderá, este procedimiento á fuego directo no está exento de graves inconvenientes, pues que además de la mucha suciedad causada por el humo y cenizas de que nunca puede estar exento este aire, más de una vez hemos visto que sea porque se haya activado demasiado el fuego ó por alguna otra causa desconocida, el fuego ha llegado á las lanas perjudicándolas en gran manera y hasta quemándolas y prendiéndose fuego al edificio; además como llevamos dicho, estas lanas nunca quedan tan suaves al tacto como las secadas por el vapor.

Otro secador automático, (sistema Dehasse).—Esta máquina (continúa como algunos la llaman) está también mereciendo buena aceptación. Se compone de dos series de engranajes, sobre los cuales van pasando guiados por dos cadenas sin fin, unos cajones, también de plancha de

hierro con fondo de tela metálica galvanizada y en posición horizontal; al llegar un cajón al extremo de su recorrido, éste tropieza con una pieza también de hierro que le obliga sin cambiar su posición á pasar al piso inferior volviéndose en sentido inverso del trecho recorrido, forman juntos una serie de pisos dentro del aposento que llamamos máquina. Esta máquina como la anterior, se carga por la parte superior, y los cajones van circulando y descendiendo de piso en piso hasta la parte más baja donde salen de ella, llevando la lana ya completamente seca, fuera de la cual, el cajón toma entonces una posición vertical, que le obliga á vaciar la lana, subiendo por el exterior del aposento á la parte alta donde el operario vuelve á cargarlo nuevamente de lana húmeda volviendo á entrar á la máquina. El calentamiento se hace en esta máquina por medio de tubos de hierro ó cobre en forma de serpentina, colocados entre los pisos de los cajones, y son también calentados por medio del vapor. La corriente de aire se le comunica por medio de un ventilador aspirante colocado en la parte superior de la máquina. El mecanismo que dá movimiento á la serie de engranajes para dar curso á los cajones está también colocado en la parte superior y en uno de sus costados. La fuerza motriz necesaria para esta máquina es de 4 á 5 caballos junto con el ventilador; y el producto de lana seca en un día, es de 1.000 á 1.500 kilos.

Otras varias máquinas á secar lanas conocemos y que también se emplean con más ó menos resultado, más como las dos que hemos descrito son las que más merecen la preferencia, nos creemos relevados de describir otros sistemas, ya que además nos haríamos cansados para el lector; no obstante, diremos que siempre que á alguien le convengan más datos sobre estos sistemas indicados ú otros que no mencionamos, puede consultar á la *Gaceta de la Producción Lanera*; pues en sus colecciones seguramente que

los encontrará tan detallados como le convenga, ó en defecto de esto, al señor Director de la "Agencia General de la Industria Lanera" quien se complacerá siempre en suministrarlos.

En la descripción de los varios sistemas de secadores, se habrá notado que todos parten del mismo principio, cual es el de hacer atravesar por ente las fibras de la lana una corriente de aire caliente á temperatura más ó menos elevada y con más ó menos fuerza ó mayor ó menor cantidad, sólo con el objeto de quitarle la parte húmeda que en sí lleva al salir del lavadero ó del tinte.

Para facilitar más esta operación, se procede cuasi en todas las fábricas ó establecimientos de secado, á pasar las lanas antes de ponerlas en la secadora, por una máquina Hidro-extractora con el fin de quitarle toda la parte posible del agua. Esta máquina, hoy tan conocida, son pocos los establecimientos de lavado, desmote-químico, tintes y aprestos, que no la empleen; también se construyen de varios modelos; pues si bien en principio todas responden á un mismo resultado, esto es: á escurrir las lanas por la fuerza centrífuga, las vemos construídas de diferentes formas y con varias materias, así por ejemplo, conocemos la de puente, la de medio puente y la de sin puente, y estos tres sistemas con cesto de cobre, idem de alambre galvanizado ó de hierro con un baño de plomo, con cubo de hierro ó de madera, movido por correa ó por motor anexo; pues, estocomo en todo, depende de las circunstancias y del gusto ó capricho del fabricante.

Aunque no puede precisarse en esta clase de máquinas la fuerza motriz que necesitan como tampoco la cantidad de lanas que escurren, podemos indicar que una máquina con su cesto de un diámetro de 80 á 90 centímetros, la fuerza empleada no bajará de 2 á 4 caballos, escurriendo de 2.000 á 2.500 kilos de lana al día.

Como se comprenderá, la lana así

preparada ó escurrida, será con más facilidad y con menos espacio de tiempo secada.

DESMOTE QUÍMICO DE LAS LANAS

Como hemos indicado anteriormente, las lanas por lo general traen consigo algunas materias extrañas, la mayor parte de origen vegetal, las que proceden ya de los pasturesos ó de las dormideras, tales son, hojas de plantas, semillas, pajas, troncos, etc., etc., entre ellas algunas tan difíciles de separar por los medios mecánicos, ó bien por los que de antiguo se venían verificando, que habían sido en todos los tiempos el aburrimiento del fabricante, hasta el extremo de menospreciar algunas lanas por esta circunstancia, siendo una de las de más difícil desagregación, la que conocemos con el nombre de *Cadillo*, semilla de una planta rastreira que suele abundar en los campos, especialmente en América, y que por su forma especial es muy difícil de separarla por completo, sino imposible por los procedimientos mecánicos.

Antiguamente y hasta hace pocos años, esta operación se venía efectuando á mano confiándola á las mujeres por ser muy entretenida, hasta que se inventó la máquina desmotadora, que si bien su producción es grande, en cambio para ciertas materias como por ejemplo la susodicha se hace también inútil; pues en lugar de quitarla, la rompe en pequeños fragmentos; que una vez concluído lo desmerece grandemente. Para ciertas clases es pues, indispensable el desmote-químico.

Apesar de que conocemos el desmote químico de pocos años, hoy son varios los modos como esta operación se ejecuta; no obstante, lo más generalizado se reduce á infusionar las lanas en un baño que ataque directamente las materias vegetales sin que perjudique la animal, y luego exponer éstas al calor para facilitar más su actividad; otros en su lugar emplean el gas ácido sulfuroso; sin embargo, este procedimiento se ha abandonado ya por imperfecto.

Construcciones extranjeras

Carda para los desperdicios de algodón

Esta máquina está hecha para trabajar con algodón de clase muy inferior, ó cabos de hilos torcidos, etc., que han sido previamente desmenuzados en el diablo y pasados por el batán.

Trabajando esta clase de material se sigue generalmente uno de estos dos siste-

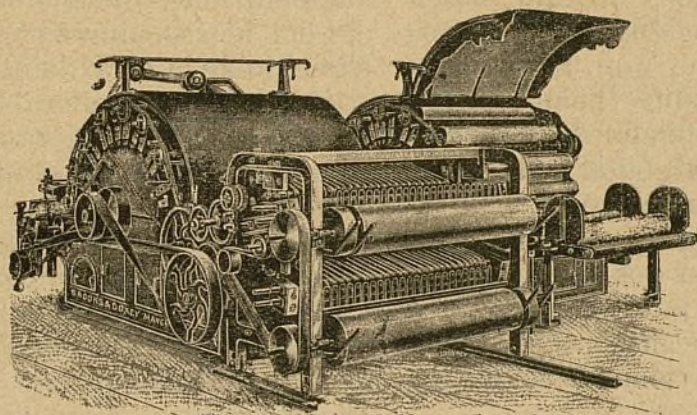
ternativamente, sobre ella deposita la cinta de algodón plegándola sobre sí misma y dándole uniformidad en su espesor. Lleva además la segunda carda un *condensador*. Este segundo sistema es el más recomendado por igualar más las fibras y producir un trabajo más regular y uniforme.

El grabado muestra este segundo sistema.

Los modelos de estas máquinas (así como también los de todas las máquinas para utilizar desperdicios de algodón, lana, etc.) fueron adquiridos en la liquidación de la casa *John Tatham Sons* de Roch-

Carda Brooks & Doxey para desperdicios

de algodón y con doble condensador de frotamiento.



PRODUCCIÓN.—De 900 á 1,200 Ll. (kg. 405 á 545) por semana por par de cardas y condensador.

DIMENSIONES.—Las cardas del grabado tienen 50 pulgadas (M. 1'271) en la guardación. —Abridor de 9 pulgadas ($\frac{m}{m}$ 230) de diámetro.—Tambor de 50 pulgadas (M. 1'270) de diámetro.—Peinador de 22 ($\frac{m}{m}$ 560).—Cilindros de 5 ($\frac{m}{m}$ 127).—Limpiadores de 3 ($\frac{m}{m}$ 77), y Fancy de 7 ($\frac{m}{m}$ 178).

El espacio ocupado es: Carda preparadora. 11 × 7 piés (M. 3'555 × 2'134)

» » Segunda Carda con Condensador 14 × 7 » (M. 4'275 × 2'134)

mas. Una carda simple con un solo condensador de frotación en frente; ó un par de cardas, la primera de las cuales sirve para preparar el algodón, y la segunda para acabar el cardado. De la primera carda sale el algodón formando una hoja ó cinta de unos 15 cm. de ancho, la cual pasa al mecanismo alimentador de la segunda carda; este mecanismo es especial, consiste en una tela sin fin que se mueve hacia la carda y sobre la cual un par de rodillos (por entre los cuales pasa la cinta de algodón) moviéndose transversal y al-

dale, pero los de las cardas han sido reconstruidos y modificados.

Las cardas son del sistema de *cilindros* con *limpiadores* por ser el más apropiado por esta clase de trabajo.

La primera carda se llama *de preparar* y lleva un alimentador que consiste en una tela sin fin sobre la cual se colocan generalmente dos hojas de algodón procedentes de los batanes.

La tela sin fin alimentadora desarrolla el algodón de los rodillos y lo lleva al cilindro abridor. De éste lo toma el tambor

de la carda, el cual lo conduce haciéndolo pasar por debajo de unos cilindros (cubiertos con telas de cardas) y limpiadores. Los dos primeros cilindros giran despacio y quitan la basura, etc., de la superficie del tambor. Estos cilindros y limpiadores trabajan apareados.

Después de pasar el último par de cilindros el algodón que ha sido depositado en el fondo de la guarnición del tambor es levantado otra vez á la superficie de la misma por un cilindro armado de púas largas y finas (Fancy) de modo que el peinador pueda quitar del tambor todas las fibras. La velocidad en la superficie de este cilindro es próximamente de $\frac{1}{4}$ mayor que la del tambor. Después que el peinador ha limpiado el tambor, el peine quita de él el algodón el cual pasando por entre dos cilindros se condensa en una hoja que es automáticamente conducida á un balancín colocado en el techo, y de aquí baja á un par de cilindros *rayados* que lo reparten sobre la tela sin fin que alimenta la segunda carda, como antes hemos dicho. Después de dejar el peinador de la segunda carda la hoja de algodón pasa á un *condensador* el cual en la carda del grabado es de correas ó cintas sin fin. Este condensador consiste en dos cilindros acanalados por los cuales pasan varias cintas sin fin, generalmente de cuero, cuyo número varía con el número de mechas que salen de la máquina.

Las cintas conducen el algodón á dos *frotadores* de cuero; estos frotadores además de moverse en la misma dirección que es conducido el algodón tienen un movimiento de oscilación horizontal; así el algodón se divide en tantas mechas algo comprimidas como se necesitan, las cuales guiadas por un mecanismo á movimiento transversal vienen á enrollarse unas al lado de otras sobre una larga bobina de madera apoyada sobre un cilindro cuya velocidad es constante.

Estas bobinas una vez llenas se llevan á la *Selfacting* teniendo ésta la fileta preparada para recibir esta clase de bobinas.

Los *bastidores laterales* así como las traviesas son muy resistentes, están cepilladas y fresadas, como también todas las caras.

Los *cilindros limpiadores* van colocados en soportes ajustables para colocar aquellos exactamente en la posición que deben ocupar.

Todos los *cilindros* están cubiertos por una envolvente de caoba pulida.

También lleva la máquina una rejilla colocada debajo del tambor y el abridor, fácilmente ajustable. El cilindro abridor lleva incrustada una guarnición de dientes de sierra.

RECORTES

El acero niquelado

Después de numerosos ensayos hechos para ver de mejorar las cualidades del hierro y de atenuar sus defectos en su combinación con el carbono, ha resultado que los ensayos que han tenido mejor éxito han sido los verificados con la aleación del acero con el níquel. Porque mientras todas las demás combinaciones no podían aumentar más que una de las dos cualidades del hierro, dureza y tenacidad, ende trimento de la otra, la aleación con el níquel aumenta considerablemente la dureza del acero y aumenta también su flexibilidad. Por otra parte, el níquel desempeña otro importante papel sobre el acero, y es el de preservarlo contra los agentes atmosféricos, especialmente contra la humedad.

Los primeros experimentos y ensayos se hicieron en 1832 por Wolf en Schweinfurt, que obtuvo el acero niquelado en pequeña cantidad. Pero como que esta mezcla resultaba siempre quebradiza, todas las tentativas hechas para introducir este nuevo metal resultaron infructuosas, y no dió rendimiento alguno industrial. Más tarde se vió que sirviéndose del níquel químicamente puro, este inconveniente desaparecía; y este níquel se obtiene hoy en las fábricas de Glasgow, Havre, Iserlohn. Bastantes casas inglesas y francesas, y sobre todo muchos establecimientos alemanes han seguido estudiando esta cuestión, y Krupp ha fabricado placas de acero niquelado que han excitado la admiración del mundo industrial y han llamado tan poderosamente la atención sobre este adelanto.

Esta aleación ha reemplazado al acero en diferentes usos, placas para naves, máquinas y otros; pero á causa de su precio elevado no ocupa aún el lugar que le corresponde. Allí donde la solidez y resistencia son de absoluta necesidad y no importa tanto la economía, se emplea el acero ni-

quelado. El precio de esta aleación depende, naturalmente, sobre todo, del coste del níquel, porque, mientras que el del hierro bruto varía entre 72 y 100 francos los mil kilogramos el precio del níquel, que estaba hace 25 años á 40 francos el kilo, ha descendido hasta encontrarse en la actualidad á tres francos, valor que es de esperar descenderá aún más cuando puedan las fundiciones aumentar su producción, perfeccionar su destilaje y expender un metal mejor, aun cuando siempre su precio será superior al del acero.

Pero allí donde la cuestión financiera no tiene más que una importancia relativa, como por ejemplo, en las corazas de los grandes buques de combate, hélices, árboles, ejes, etc., el acero niquelado ha reemplazado casi por completo al acero puro.

Su dureza es de dos á tres veces superior á la del acero ordinario, y su resistencia al choque y á la presión es bastante más elevada. El acero niquelado no presenta una fractura tan limpia como el acero ordinario; pero, en cambio, se desgarrá muy lentamente bajo la acción de un golpe, que destruiría al otro por completo.

La fabricación de las placas para acorazados es un secreto bien guardado por los fabricantes; pero algunas observaciones hechas sobre las aleaciones ordinarias han penetrado algo en el mismo. En Austria y en Alemania se hace fundir primeramente el níquel, y luego, aparte, el acero, y se mezclan los dos metales cuando están en plena fusión; en Francia se funde una pequeña cantidad de hierro, que se mezcla enseguida con el níquel, que también se funde, y esto se une luego al hierro bruto. En la América del Norte se emplea especialmente el óxido de níquel, obtenido en el horno de fundición por medio del carbono del hierro bruto. Las ideas sobre su elasticidad difieren bastante; unos le atribuyen una gran flexibilidad, mientras que otros, tales como Krupp, al cual consideramos como muy competente en esta materia, aseguran que no se prestan bien á la soldadura.

El acero niquelado bien fundido, puede ser trabajado enseguida como el acero ordinario.

Numerosos experimentos han demostrado:

Que el carbon realza bastante la calidad del acero niquelado sin hacerlo tan rompible como el acero ordinario.

Que la mejor mezcla es la de 15 partes níquel por 85 de acero; las aleaciones que contienen más níquel, pierden en calidad.

Que añadiendo cromo al acero niquelado en la proporción del 15 por 100 se mejora aun su calidad, y este metal llega entonces á presentar una resistencia de 180 hilógramos por milímetro cuadrado (resistencia no obtenida hasta ahora), pero es preciso no introducir una gran cantidad de cromo, pues el hacero se hace muy quebradizo.

Se han realizado en la fábrica Krupp ensayos sobre la resistencia y flexibilidad en conjunto y se vió que se podía doblar y redoblar este acero, como la fundición, y que resistía á la acción del martillo-pilón durante largo tiempo, mientras que la fundición se rompía al primer choque.

El níquel puede sufrir 2 golpes de 0'5 metros, 20 de 1 metro y 4 de 1'50 metros de altura antes de romperse por completo; el acero se dobla, presenta una hendidura que se agranda, y finalmente, puede ser atravesado.

M. Ch.-Ed Guillaume ha señalado hace algún tiempo una anomalía de este acero. El notó, después de varias experiencias, que una barra de acero niquelado enfriada en el agua después de forjada, se alargaba lentamente y no llegaba á estacionarse hasta al cabo de algunos meses. Calentando la aleación se activa el movimiento y cesa á las 50 ó 100 horas. Sucede lo mismo á una temperatura más baja y cesa al cabo de un tiempo más largo. Cuando ha llegado á su estado esfinitivo y á su temperatura normal, el fenómeno inverso se produce cuando se calienta y vuelve por un movimiento de contracción al volumen primitivamente ocupado á la temperatura á que había alcanzado en su dilatación.

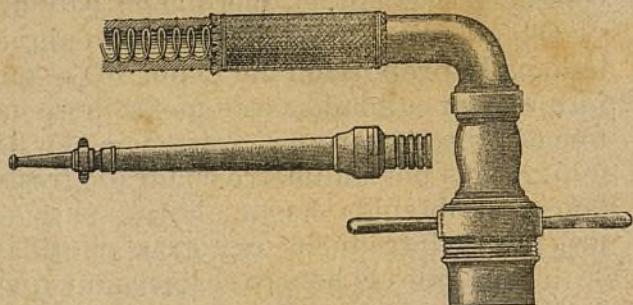
Hem rebut un fascicle titulat *El Cisma futuro falso y el verdadero cisma presente* que en defensa de la campanya de *El Urbión* y en contestació al folletó del Pare Corbató ha escrit l' hábil polemista D. Segimon Pey-Ordeix, Pvre.

No es nostra publicació la més indicada pera fer un detingut anàlisis de la magistral exposició que de las verdaderas doctrinas de la Iglesia fa 'l senyor Pey; ab tot, nos permetém recomenar sa adquisició á nostres abonats, perque no fora estrany que un dia 'ns tinguessim d' ocupar ab llohansa de un plan d' Associació Mercantil que dit senyor porta entre mans.

Se ven á 20 céntims en tots els kioskos y en l' Administració, Gerona, 76, Barcelona.

FÁBRICA DE ESTOPADAS

DE TODAS CLASES, CUADRADAS Y REDONDAS
Trenzas de cáñamo propias para máquinas de vapor

**JULIÁN SABATÉ**

Fabricación de todas clases de mangueras para riego y de otros usos: Garantidas sistema SABATÉ, con privilegio exclusivo.

Especialidad en artículos de GOMA y AMIANTO, tanto para estopados como para ajustes
Calle de las Freixuras, número 23.—BARCELONA.

Agencia general de la Industria Lanera

Compra y Venta á comisión y por cuenta propia de toda clase de máquinas, artefactos y materias para dicha industria. Instalaciones, planos, presupuestos, reparación de máquinas, recetas y procedimientos.

Francisco Giralt Serra**MÁQUINAS**

PARA HILADOS

Surtidos, desmontadoras, bobinas, eulotes, cuerdas, etc., etc.

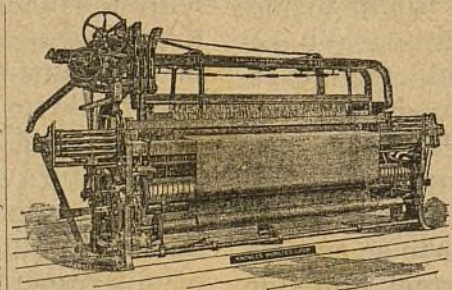
PARA TEJIDOS

mecánicas, canilleras, plegadoras,

PARA TINTES

Barcas * Calderos * * *
* * Máquinas * Drogas
y Jabones * * * * *

Peines, lizos, Telares



lanzaderas, canillas, etc.

PARA APRESTOS

Batanes * Perchas * Tundidoras * Hidro-extractores
sosas * jabones * etc. * etc.

MAQUINAS A VAPOR Y APARATOS ELÉCTRICOS
San Francisco, 10.—TARRASA

Fábrica de peines y lizos, bagas en alambre y acero para toda clase de tegidos

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 Pabo, 16.—SABADELL

Ayuntamiento de Madrid