

# EL ECO DE LA INDUSTRIA

Dirección y Administración: Beatas, 1, entresuelo

Todo anuncio ó suscripción que no se prevenga con un mes de anticipo á la finalización del contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior.

**Los Talleres de Construcción de Doña M. Ferrer, Viuda de Feliu** han sido trasladados de la calle de Cortes, á las de Tusset, 26 y Aribau, 94 y 96 (entre Diagonal y Travesera), Barcelona Gracia, en los que se encargan de la importación de maquinaria para preparación y de toda clase de artículos que no se construyan en el país, en combinación con los principales constructores ingleses.

## Excursiones de EL ECO DE LA INDUSTRIA

### *En Palma de Mallorca*

¡Qué deliciosa travesía!

Era al caer de una hermosa tarde del pasado mes cuando levantó anclas el vapor «Lulio».

Al que se embarca por primera vez le pasa algo parecido á lo que le ocurre á un pobre labriego en su primera visita á una ciudad. Todo se le vuelven ojos.

Así á nosotros. A medida que nos alejábamos de tierra, sentíamos retozar por nuestro cuerpo una impresión especial, inexplicable. Veíamos la silueta de la ciudad y pueblos vecinos cada vez más esfumadas, cada vez más lejos y ¡es cierto! cada vez más hermoseadas por la fantasía y el ambiente, poético en alto grado, simpático por demás.

Los celajes iban haciéndose cada vez más densos, hasta parecer un gigantesco fantasma que nos llevaba volando por el mar. Sí; eso parecía, una evocación surgida del abismo para hacernos surcar con más rapidez aquellas olas que al pasar se encrestaban como protestando de nuestra marcha vertiginosa.

Y así en alas del genio de la noche pronto ganamos el camino de las tinieblas en pos del alba, de la dama que se anuncia diariamente, rasgando el velo del firmamento para dar paso al astro del día que ha de alegrar la creación.

..... Y vimos las puntas de torres y castillos baleares y á poco nos deleitábamos en el panorama..... y á poco saltábamos en tierra con nuestro redactor D. Ricardo Hidalgo y nuestro colaborador D. José Muñoz.

\* \* \*

A la llegada, nuestro primer objeto fué visitar el importante centro de anuncios y suscripciones de D. Pedro Espin que con una espontaneidad que le agradecemos, se ofreció á acompañarnos, al exponerle nuestro deseo de visitar algunos establecimientos fabriles y demás industrias.

Visitamos en tan buena compañía la importante fábrica de tejidos de los hijos de Vicente Juan donde fuimos galantemente recibidos por el señor D. José Riba, saliendo muy bien impresionados de su agradable trato, viendo así corroboradas las buenas noticias que teníamos acerca de tan distinguido señor.

Vimos después la fábrica de mantas de D. Pedro Magraner, y tuvimos el alto honor de ser recibidos por D. Jaime Magraner.

Identificado con nuestra situación y propósitos se prestó gustoso á aportar su grano de arena á esa empresa colosal que vamos desarrollando si no como nuestros



buenos deseos nos aconsejan, siquiera con todas nuestras fuerzas.

Personas de la buena voluntad del señor Magranel son las que necesita El Eco para ser una de las primeras revistas de su género.

Pasamos después á la fábricas de hilados de los señores Regordosa. Nos recibió con gran caballerosidad el señor D. Esteban Bartra que nos invitó á visitar las admirables dependencias del establecimiento: máquinas, calderas, taller de cerrajería, espacioso almacén donde caben 400 balas de algodón, sección de *cardas* donde están instalados el *Crigton* y los *batanes*, cuadra de preparación, sección de hilados, con máquinas Selfactinas y continuas reuniendo entre todas unas 12.500 puas.

Al preguntar á dicho señor si los obreros del país tenían conocimiento de aquel trabajo, hubo de contestarnos que les era desconocido, y lamentó lo perjudicable que es á los fabricantes el no saber cuidar las continuas de hilar y que esta es la principal causa que les abstiene de hacer el cambio de material.

Subimos á los pisos y los recorrimos uno por uno, pudiendo observar la instalación de 35 aspes.

Vimos un espacioso terreno alrededor de la fábrica en el cual van á construir grandes edificios para instalar una importante sección de tejidos.

Visitamos también la Redacción de los periódicos: *La Unión Republicana*, *La Última Hora*, *La Almudaina* y algunos otros saliendo de todas sumamente complacidos.

Ultimamente nos manifestó nuestro amigo y Corresponsal señor Espín que todavía nos faltaba pasar á ver una fábrica de productos cerámicos, industria esa aunque distinta de la que trata nuestra publicación, de muy buen gusto.

Nos recibió el mismo fabricante en su propio despacho el cual con toda su cortesía hízonos seguir todos los departamentos que componen el establecimiento cuyos objetos allí fabricados tenemos el gusto de reseñar.

La fábrica á que aludimos, es la fábrica *La Roqueta* fundada en el año 1898.

La presentación que el señor Cetre nos hizo de algunos objetos artísticos, nos llamó la atención; en unos por el capricho y en otros por el arte y su buen modelage.

Nos enseñó un precioso «traga huesos» en forma de rana, en el cual van depósi-

tándose los huesos de las aceitunas; son hechos estos en cerámica y es su coste de 1'50 pesetas.

Una preciosa alegoría llamó nuestra atención: la de Colón al dar la voz de ¡Tierra!! objeto verdaderamente artístico igual que el de un busto de un *pecador catalán*, obras del inteligente artista D. José del Hoyo, de Palma de Mallorca: después dos ánforas y un plato de adorno de estilo egipcio.

Vimos los depósitos de azulejos sencillos y corrientes, para escaleras, cocinas, salas de baños, patios, etc., etc., hasta los eminentemente artísticos para cuadros, decorado de salones, con reproducción de cuadros, tapices, alusiones simbólicas y religiosas, que constituyen verdaderas obras artísticas de gran mérito.

Estos azulejos, además tienen la ventaja de su fácil instalación, poco peso, precio módico y de ser de una gran limpieza, no produciendo polvo alguno y pudiéndose lavar perfectamente con agua, pues resultan completamente impermeables, lo que los hace muy indicados también contra la humedad.

La otra especialidad de esta importante fábrica, son los trabajos artísticos en barro cocido, que después son coloreados y esmaltados á varios colores, como cacharros de todas clases y estilos, platos imitando á los antiguos, bustos, fuentes, frisos, zócalos, balaustres, columnas, capiteles, tientos para flores, estatuas para jardines y para decorado de habitaciones, siendo en esta clase un verdadero establecimiento artístico que puede rivalizar muy bien con los mejores de Italia, tan renombrada en este ramo.

Si bien es verdad que esta casa tiene tan sólo dos años de existencia, en cambio, en tan breve espacio de tiempo, ha sabido adquirir una justa y merecida fama, exportando hoy día sus productos, no sólo á todas las Baleares y Península, sino también á las colonias y repúblicas sudamericanas, sosteniendo así muy ventajosamente la competencia de las demás fábricas tanto españolas como extranjeras.

\* \* \*

Sabíamos de oído lo industriosos que eran los hijos de la *Illa daurada*, pero de contarlos á verlo va una diferencia inmensa. Pudimos ver que los mallorquines son laboriosos en alto grado, dignos her-



manos al fin y al cabo de nuestra raza catalana.

Al dar las gracias á cuantos se desvelaron para que nos fuera agradable y provechosa nuestra estancia en la capital

de las Baleares, debemos señalar en primer término al señor Espín en quien confiamos mucho para el desarrollo de EL ECO DE LA INDUSTRIA.

WIFREDO PAULET DE MIRALLES

## Construcciones del País

Por ausencia del señor Lumená no hemos podido dar contestación á los datos preguntados por el señor Bernis y publicados éstos en la sección de «Construcciones del número 15.

Tampoco hemos podido seguir haciendo la reseña de las máquinas de doblar del señor Feliu y las continuas de torcer del

señor Salvans construídas en los afamados talleres de construcción de doña Mercedes Ferrer, viuda de Feliu, reseñas éstas que seguiremos tan pronto nuestro amigo Lumená vuelva á encargarse de esta sección.

En el próximo número daremos cabida á unos accesorios á la hilatura y del tisaje construídos por el señor Fábrega, de la calle de Amalia.

## TEIXITS ESPECIALS

### Breus consideracions sobre la fabricació dels velluts de cotó

Avuy per avuy la fabricació dels velluts de cotó no disposa en nostra terra de cap tractat exprofés ahont poguer apendre aquest ram de la Industria, crescut y desenrotllat entre 'l traqueteig dels nombrosos telers d' Amiens; per qual motiu la publicació de la primera obra dedicada á aquesta especialitat del teixit fora ben rebuda no tan sols per aquells qu' en la pràctica ó treball de sas diverses operacions troban lo medi de desentrotllarhi las sevas aficions y quefers, atenent á la imperiosa lley de sas necessitats, sino que també per tots aquells altres qu' en una ó altra de las múltiples manifestacions de la industria textil hi aplican los seus coneixements y las sevas aptituts.

Per altra part, vindria á omplir lo vuyt que 's nota en la totalitat d' obras de text fins avuy publicadas, de las quals, la que mes, s' ocupa tan sols lleugerament y per alt d' aquest difícil y hermós ram del teixit, ram que omplena al mateix temps la doble y oposada condició d' abrigar de las inclemencias del fret al pobre, degut á son limitat y módich cost, y engalanar y

tapissar, á la vegada, los palaus del rich, á causa de la hermosura y sumptuositat de son teixit.

Aixís es en efecte: en cap mes altre género es tan marcada la diferencia que existeix en aquest entre les classes que podriam nomenar *de batalla* y que vendudas ab los noms de *pannas* y *rodas* serveixen pera la major part de nostre estament obrer y las altras classes que conegudas ab los noms de *veludillo* mostrejat y llis omplenan los mercats nacionals y extrangers, servint, al mateix temps, tan pera vestuari de las classes elevadas com pera adornos de mobles, parets y balconadas.

¡Benhaja una y mil voltas l' anónim é inginyos teórich ó be 'l desconegut y pacient práctic que tingué la peregrina idea de produhir la superficie fina, tupida y compacta del vellut, ab lo sorprendent y marvellós procediment de tallar en conjunt una per una las arcadas ó seccions ondulants de trama que produheixen certs creuhaments bastosos, preparats convenientment á aqueix objete!



Si en son principi s' hagué de contentar donant forma á un género que, tal volta, degué créure de camp limitat y de pochs y ben contats recursos, la posteritat progressiva s' ha cuidat de perfeccionar la seva obra, elevantla á un dels llocs mes vistos, considerats y admirats de la textil industria.

Aixís es en efecte: del mateix modo que extranya y sorprent en la naturalesa 'l véure com la roja ó blanca cuca sedera de repugnant y asquerós ser se transforma en papelló gentil y hermós, encanta y admira, no ja al intelligent, sino al senzill observador, la contemplació d' un género que, com aquest, d' esprimalgat y esmortuít teixit se converteix en tupit y sedós vellut.

Per aixó, sens dupte, á tot aquell qu' essent aficionat al estudi del teixit li agrada surtir-se de las vulgaritats qu' en quant á coneixements teórichs ofereixen certas classes, moltes de las quals poden examinar-se á simple vista, cap mes altra li proporciona tants atractius com la dels velluts, donchs en son continuat estudi pot ben dir-se que 's camina, moltes vegadas, de sorpresa en sorpresa, quan tot buscant lo complert perfeccionament d' una idea s' aconsegueix un nou contratemps á un vell obstacle que s' acaba de vèncer.

Y per ventura ¿hi ha quelcom en teoria que satisfagi tant com l' éxit d' un motiu ó idea que, per ésser sumament difícil de conseguir, se fa impossible á molts?

¡No, per cert! Durant molts anys de treballar jo continuament aquesta classe he fet un bon nombre de variadas y capritxosas probas, y, en honor de la veritat, dech confessar qu' en cap he mostrat mes voluntat qu' en aquelles que per més difícils han estat tingudas, donchs si en una acció de guerra contréu més mérits y es tingut per més valent aquell que ha defensat los llocs més compromesos y 'ls punts de més perill, crech aixís mateix qu' en la lluyta entre tota teoria y la práctica d' aquella mateixa teoria á que 'l cervell humá 's dedica en las diversas aplicacions de la ciencia, las arts y la industria, més y més se l' admira, quan d' ellas s' ocupa l' home en sas més intrincadas y difícils manifestacions.

Y que algunas de las manifestacions que 's notan ó sobressurtan en la fabricació dels velluts de cotó son difícils e intrincadas es per demés dirho, quan algunas de

las més importants y més notables casas que 's dedican á son comers han passat anys y anys sens surtir-se de la rutina y sens ofereixer al mercat cap prova ó distintiu, en quant á avenços teórichs, de verdadera novetat ó innovació.

Per altra part, aqueixas mateixas dificultats fan que no siga possible entrar de ple á plé dintre la fabricació dels velluts sens possehir un coneixement extens y acabat de la fabricació de teixits en general, donchs essent bastant limitat son camp per las exigencias y dificultats d' un nombre bastant regular d' operacions, principalment la del tall, es precís sapiguer apropiat á aquesta classe coneixements y experiencias d' otras classes, si 's volen produhir géneros ó velluts de fantasía, sempre y quan las exigencias de son comers ó 'ls capritxos de la moda obligan á surtir de la rutina.

No negaré que dintre d' aqueixa puga haverhi qui entenga y compenga més ó menos be los principis elementals de tal fabricació sens possehir un coneixement complert y acabat dels teixits en general, mes aquell qu' en tals condicions se trobi será sempre un rutinari impossibilitat de compóndrer y treballar en velluts qualsevol motiu ó efecte nou sugerit per la contemplació ó anàlisis d' un altre género.

No interpreti tampoch ningú, per altra part, que aixó vullga dir que un especialista vellutayre puga fer en velluts tot lo que siga assequible realisar en altres classes de teixit, donchs, per desgracia, en aquesta, la més hermosa y gentil de quantas ha inventat el cervell humá, las ideas de la més inspirada y viva fantasía se topan casi sempre, com ja s' ha indicat, ab los inconvenients forsosos que ofereix la práctica de sas costosas é intrincadas operacions.

Tot l' art y comprensió, donchs, pera treballar ab profit aquesta classe consisteix, un cop estudiadas ab detenció y conegudas sobradament aquéllas, en saber apropiat al vellut totas las ideas y efectes compatibles ab las mateixas, inventant y creant lligaments nous, en lo que fa referencia á sa part científica ó dispositiva y perfeccionant y reformant, al mateix temps, procediments vells, en lo que fa referencia al seu treballat.

No 's crega pas ningú que aixó puga apendrer's fallejant las planas de qualsevol tractat de teoria, per qual motiu y no



# Tintado de lanas en rama

## CONTINUACION

*El mismo negro con otros reflejos.*— Como hemos indicado, mordentando y tintando del mismo modo apuntado pueden obtenerse diversidad de negros ó sean reflejos en el mismo negro, así por ejemplo, poniendo en el baño tintóreo ésto es en el segundo baño que hemos mentado además de las drogas señaladas, un kilógramo de Extracto de palo amarillo, tendremos el negro de ála de mosca, ó sea con reflejo amarillo verdoso; más si en lugar del palo amarillo ponemos dos ó tres kilógramos de Sándalo Rojo, el reflejo será encarnado ó sea un negro—café, y de este modo pueden obtenerse un sin fin de reflejos, añadiendo El Carmin de índigo, El Verde al Acido, El Violeta Metyle y muchas otras materias tintóreas que combinan perfectamente ya con el mordiente y con el palo campeche.

Este negro no solamente es muy sólido al batán si que como más operaciones tiene que sufrir, más cuerpo tomará y mejor negro resulta. Además este procedimiento no solamente sirve para tinter la lana en rama si no que es de los mejores empleados para tinter lanas hiladas ó bien tejidas ó en pieza.

Si bien para los artículos de pañería que es sin duda donde se emplea más la tintura de las lanas en rama hoy, y particularmente para la novedad, se acostumbran mucho los colores obtenidos en dos baños ó sean los llamados colores de fondo, no obstante no son pocos los que se preparan tintándolos en un sólo baño, por cuyo motivo creemos ser muy del caso el acompañar también alguna muestra tintada de este modo. Por lo general son los colores claros y medios colores como gris, plomos, cenizas, etc., los que se acostumbran operar en tinte sencillo.

### Color gris en un solo baño

Prepárese el caldero para obtener este colorido con

3 klg. Sulfato de cobre

5 " Alumbre

1 " Extracto palo campeche

Introdúzcanse las lanas cuando el baño

esté á la temperatura de 60 á 70 grados, y trabájense en el caldero del modo mencionado para el negro, elevándose el baño al hervor, en cuyo estado se continuará trabajándolas por espacio de una hora, luego sáquese y oréense.

Como se comprenderá, añadiéndose al mencionado baño otras materias tintóreas en mayor ó menor cantidad, podrá obtenerse con este mismo procedimiento tal diversidad de coloridos, en claros y medios colores que podría confeccionarse un muy extenso y variado muestrario.

Creemos que con lo expuesto bastará para poderse hacer nuestros lectores, un cabal juicio de lo mucho que puede obtenerse en la tintura de las lanas en rama, pues que solo con lo señalado y la práctica de un tintorero experimentado, puede obtenerse toda clase de coloridos y atender á las pretensiones del más exigente fabricante.

Pasaremos pues á describir el modo de operar en la

## TINTURA DE LAS LANAS HILADAS

Para un gran número de artículos es necesario el tinter las lanas después de hiladas, ya sea porque estos artículos deben ser confeccionados disponiendo el urdimbre ó el tramado en combinaciones de hilos de varios colores, ó bien porque aquellos géneros no puedan soportar la operación del desgrasado después de tejidos; de todas maneras en esta clase de tintura, por lo general no se emplean colores sólidos ni permanentes, y lo único que se desea es, que tengan brillantez y buen aspecto.

Los aparatos necesarios para esta clase de tintura son muy distintos de los reseñados para la tintura de las lanas en rama, como también los procedimientos muy diferentes, á pesar de que todavía algunos tintan sus madejas en el caldero del modo que tenemos descrito, más esto ya no es del día, pues además de que no siempre la tintada sale por igual, el valor



del hilo que se pierde á causa del enredamiento de los hilos dentro del caldero, representa al cabo del año una cantidad no despreciable, pues me atrevería á asegurar de que en un sólo año el ahorro bastaría para compensar todos los gastos que ocasionase el establecimiento de un tinte con todos los enseres y aparatos necesarios como se acostumbra en los principales establecimientos. Además con el caldero podrán tintarse hilazas gordas de números muy elevados, pero nunca hilos que bajen del 26 ó del 30; pues éstos no sería posible sacarlos del baño sin que se desperdiciase una buena parte.

Empezaremos por consignar que en todos los establecimientos bien montados se prescinde por completo del fuego directo, pues resulta inmensamente más cómodo y más barato el empleo del vapor, por cuyo motivo apenas se ve hoy operar de otro modo.

Como las lanas hiladas vienen preparadas de la hilatura con el indispensable aceite necesario para aquella operación, es indispensable antes de procederse á la tintura separarle toda la parte grasienta que en sí lleva, á cuyo fin debe antes procederse á un buen

### DESENGRASAMIENTO

Esta operación se efectúa de varios modos, pero con el fin de no molestar la atención de nuestros lectores con una confusión de tonos; parécenos conveniente exponer el que creemos preferible, por ser el más usual y más práctico, y el que mejores resultados nos ha dado en la práctica.

Como para efectuar esta operación al igual que para la del tinte nos hemos de valer de idénticos aparatos, pasaremos ante todo á describirlos, prescindiendo de acompañar dibujo de ellos toda vez que por lo muy sencillos sólo con una simple descripción podrán nuestros lectores entrar en un conocimiento exacto y completo de sus más minuciosos detalles.

*Barca ó caja para el desgrasado.*— Generalmente esta barca ó aparato que con tal nominación se conoce en los establecimientos de tintura, está construida de madera, y algunas veces está forrada interiormente de plancha de cobre ó plomo. Sus dimensiones aunque no tienen regla fija, por lo regular son dos metros

largo por uno de ancho y ochenta centímetros de profundidad, y reforzadas con tirantes de hierro para hacerlas más sólidas y unida por un extremo, y por su parte inferior entra un tubo de cobre ó hierro, el cual queda extendido por todo lo largo del fondo de dicha barca, y en todo el espacio que ocupa sobre dicho fondo va adicionada de una serie de agujeritos pequeños, por los cuales sale el vapor que comunica el calor al baño contenido en la barca, antes de entrar este tubo en la mencionada barca, tiene adaptada en el mismo una espita ó llave de paso, cuya sirve para abrir ó cerrar según convenga el vapor ó graduarlo, como se comprenderá, este tubo está unido con el generador del vapor que alimenta el calor de la barca.

*Alisadores.*— Además de la barca mencionada son necesarios para la tintura de las madejas los alisadores, estos consisten en unos palitos de un metro de largo por tres ó cuatro centímetros de diámetro, contruídos de madera blanca fina y lijera, sin nudos ni escamas, los alisadores sirven para sostener las madejas y evitar que se enreden sus hilos.

*Modo de operar.*— Tómense tres ó cuatro madejas desenrolladas y pásese por su centro un alisador y luego repítase la misma operación con otras tantas madejas y otro alisador hasta tanto que se tengan preparadas la cantidad de madejas que se deseen tintar ó desgrasar, y que quepan en una tintada, y cuando estén todas preparadas, empiézase por llevarlos de uno á uno al baño sumergiendo las madejas en su mitad dentro del mismo, meneándolas con el alisador suavemente á derecha é izquierda, luego se dejarán reposar los extremos del alisador en los bordes de la barca y cogiendo el otro se efectuará idéntica operación, y así sucesivamente hasta haberlo efectuado con todos, una vez entradas todas las madejas en la barca se apretarán todos hácia un lado de la barca, á fin de que quede espacio en el otro extremo para poder trabajarlas. Tómese luego con una mano el alisador, levantándolo lo suficiente para que se separe la madeja una buena parte del baño, y luego con la otra mano empúñese el mazo ó madeja por el extremo que se halla sobre de el alisador, levántese oblicuamente por el lado opuesto á los demás, y déjese caer dentro del ba-



ño por la parte donde se haya cogido con la mano, á fin de que la parte que estaba sobre del alisador, y por consiguiente fuera del baño, vaya á parar en el fondo de éste y viceversa el que estaba antes en el fondo vaya á parar sobre del alisador; luego se le imprimirá con el mismo un pequeño vaivén para que con la resistencia del líquido se separen los hilos; acompáñese luego el todo hácia á la parte opuesta, y repítase la operación con los demás cuantas veces sea necesario hasta un completo desgrasado ó tintado.

Después de completada la operación, bastará colocar al través de la barca un emparrillado de madera ó simplemente una percha, sobre del que se irán colocando todos los alisadores para que se escurran y una vez estén escurridos, se levantan uno á uno y se lavan ó ponen á secar, según convenga.

### PROCEDIMIENTO

Para desengrasar una partida de 50 kilogramos de lana hilada, prepárese un baño que contenga 200 litros de agua calentada á 50 grados con

4 kilogramos sal de sosa

4 " cristal de id.

opérase en este baño como dejamos descrito por espacio de media hora sin que la temperatura del baño se eleve nunca á más de los 60 grados, pues que operando á más alta temperatura las lanas se filtrarían perjudicándose grandemente, pues estas madejas no podrían hilvanarse á causa de estar unos hilos pegados á otros, para evitar esto es muy conveniente no entrar las lanas á una temperatura más elevada de 40 grados.

Algunos en lugar de las drogas que hemos indicado, emplean la potasa de América, pues cuatro kilogramos de ésta dan un baño parecido, pudiéndose desengrasar hasta 200 kilos de lana sin necesidad de reforzar el baño.

Por lo general las cantidades que se operan se dividen en fracciones de 20 ó 25 kilogramos, en tal caso no hay más que dividir la cantidad del agua y drogas por una mitad de lo indicado, disminuyendo cada vez que se repita la operación.

Luego de bien desgrasadas es necesario tomarlas con los mismos alisadores y lavarlas en agua corriente ó bien en tres

ó cuatro aguas, no obstante para las lanas que deban destinarse al blanqueo, en lugar del lavado se las someterá á un ligero baño de jabón blanco de Marsella antes de pasarlas al azufrador.

Hay varias máquinas inventadas para efectuar la operación que llevamos descrita, más hasta hoy sin que pretendamos quitar el mérito á ninguna de éstas, diremos que ninguna ha logrado llamar la atención de los inteligentes y por lo general en los más importantes establecimientos de Desgrasamiento ó tintes, se vienen empleando los alisadores.

### BLANQUEO DE LAS LANAS HILADAS

Cuando las lanas estén completamente desengrasadas y conveniente preparadas, si estas deben emplearse en blanco; es necesario someterlas á la operación del azufrado, esto es: á la acción del gas ácido sulfuroso producida por la combustión del azufre, en un aposento herméticamente cerrado, no obstante para cierta clase de artículos se obtiene un buen blanqueo por otro procedimiento que explicaremos más adelante. Esta operación se practica en un aposento de las dimensiones convenientes, en su centro y parte superior se adaptará un agujero que á voluntad puede abrirse y cerrarse, y además en su costado una puerta que cierra herméticamente, en los ángulos del suelo de este aposento habrá otras tantas portezuelas corredizas para poder introducir los braserillos, en los cuales deba efectuarse la combustión del azufre, en la parte superior de dicho aposento se dispondrá de modo que puedan colocarse los alisadores con las madejas suspendidas, de manera que, aunque se toquen no queden muy apretadas unas con otras. Una vez colocadas las lanas, ya sean hiladas, en madeja ó bien tejidas en pieza, se tapará el agujero ó claraboya practicada en el fondo del techo, se cierra también la puerta que como hemos dicho debe servir de entrada á el mentado aposento, y se introducirán por las portezuelas también mentadas los braserillos con el azufre encendido, cerrando éstas luego y tapando todas las oberturas ó rendijas que pudiera haber, con ceniza mojada ó arcilla á fin de que quede todo herméticamente cerrado.



Por regla general por cada 100 kilogramos de lana á blanquear se emplean de dos á tres kilogramos de azufre, aunque puede ponerse más si así se desea sin ningún temor de que se malogre la operación por exceso de azufre, pues que, estando bien cerrado el aposento, cuando éste quede lleno del gas sulfuroso, todo el azufre que reste se apagará no quemándose más que el puramente necesario.

Los braserillos donde deba quemarse el azufre pueden ser de barro ó de hierro pero siempre es preferible lo primero, debe igualmente suprimirse por completo el hierro, ya sea en los clavos ó en los armazones que sostengan el techo como en las puertas, pues con la humedad que se desprende de las lanas y el gas sulfuroso se precipita la oxidación de éste de tal modo que no es extraño el ver desprenderse en gotas que si por casualidad caen sobre del género le comunican una mancha de óxido de hierro muy difícil de borrar, por lo general se emplea la madera blanca para las puertas y trabesaños, y la de boj para los clavos.

El tiempo necesario para obtener un buen azufrado varía de 10 á 12 horas, más por lo general se acostumbra á encender los hornillos por la tarde para abrir el aposento en la mañana del día siguiente. Para proceder á la descarga ó sea para separar las lanas del azufrador cuando blanqueadas, se procede del modo siguiente: Abrese primeramente el agujero ó claraboya practicado en el centro del techo y luego las portezuelas y la puerta de entrada á fin de que se escape todo el gas sulfuroso, precaución que debe tomarse siempre antes de entrar dentro del local.

Una vez sometidas las lanas á la operación del azufrado, del cual ya salen más ó menos blancas según sea la clase ó naturaleza de ellas, se las acostumbra á someter á un nuevo lavado después del cual se las pasa al baño azul. El lavado se efectúa en agua clara y fría, y el baño azul se prepara también en agua fría á la cual se adiciona una pequeña cantidad de Carmin de añil ó de Violet mettle.

No es tampoco extraño el ver repetir una ó varias veces la operación del azufrado, después de lavadas las lanas, repe-

tición que solo se efectúa cuando por su misma naturaleza las lanas son muy amarillentas, ó bien cuando se desea obtener un blanco muy limpio, más siempre se concluye con el baño azul.

Por fin también en ello hay excepciones mayormente cuando se trata de paños ó franelas gruesas, pues estos géneros despues de sujetos á la operación del azufrado se acostumbran acabar sin lavarlos ni azularlos.

### BLANQUEO POR INMERSIÓN

Aunque lo general es blanquear las lanas por el procedimiento que acabamos de describir, algunos acostumbran también á blanquearlas por inmersión, esto es, sujetándolas á un baño preparado del modo siguiente:

1.000 litros de agua  
8 kilos bisulfito de sosa  
1 litro ácido muriático.

La acción del ácido neutraliza la sosa produciendo en su descomposición el ácido sulfuroso á medida que se van disolviendo los cristales del bisulfito.

Sometiendo pues las lanas á este baño preparado del modo dicho, y revolviéndolas continuamente, se observará muy pronto que estas se van blanqueando de un modo perfecto.

Como hemos dicho antes, las lanas que deban destinarse al tinte no hay necesidad de sujetarlas á la operación del blanqueo, pues no siendo para la obtención de determinados y muy escasos colores, no solamente sería supérflua esta operación si que además sería perjudicial. Entraremos pues á reseñar el modo como se acostumbra operar en la

### Nota

Por error involuntario dejamos sin publicar las páginas que seguimos desde el número 14 al presente, así pues la continuación de lo que hoy publicamos, debe ser buscada en el número 15 de este volumen.





disposant avuy per avuy d' un tractat especial, no queda més remey, pera sa completa comprensió, que acostumar-se, després d' un bon estudi dels seus crehuments, á la invenció d' algún lligat ó classe nova y aventurarse aixís á las múltiples di-

ficultats que poden presentarse abans del éxit, que si be es segú alguna que altra volta, es bastant problemátich moltas d' ellas.

P. RODÓN AMIGÓ.

Colonia Güell, Desembre de 1899.



# Muestras

En mis escasas horas de descanso procuro buscar aquellas ideas que puestas en práctica pueden ser útiles beneficios de mis semejantes. No pretendo sentar plaza de maestro pues hay dentro de los suscriptores al ECO DE LA INDUSTRIA quien se halla con mas sólidos conocimientos para la ejecución de trabajos, referentes ellos al *tisaje* pues todos rabian ya por teoria, ya por la parte de práctica que les enseña á confeccionar muestras, no como la que hoy presento; mucho mejor, tratándose de un sencillo tejido á retorno. ¿Quien no tendrá conocimientos para saberla presentar? pero como quiera que las distintas combinaciones en las muestras dan la luz para su total extensión no hago mas que formar sencillos dibujos y en ellas sencillas combinaciones de 6, 8, 10 y 12 lizos para que estas puedan servir de guía, y encaminamiento á la producción.

Comprendo perfectamente que la falta del gusto en el adorno, el capricho que depende de la formula extractada ó propiamente nacida de un buen teórico, traída ó copiada por las novedades que después de su uso nos presenta el extranjero, son la falta mas necesaria á que debemos recurrir pero como en mi propio trabajo veo la imperiosa necesidad, de la enseñanza por una parte y por otra no estoy en tan



altas aptitudes, háme hecho buscar trabajos sencillos los cuales pueda realizar hasta un *Aspirante á Aprendiz*. Así pues la muestra que hoy presento, explicado lo mas claro posible deriva de la siguiente combinación.

L'zos 13.—Consta el peine de 108 palletas de 10 centímetros.

Numero del hilo 40 á 21c.

Trama. . . 40 » »

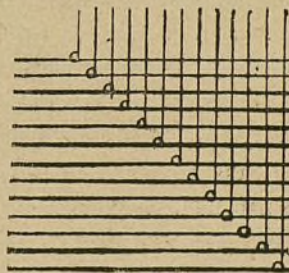
Puede emplearse, al buscar la parte mas económica la trama de 114.



11.º

Picado

Al hacerse de 1 y 1 se obtendrá la muestra totalmente variada.



Pasado

Hilos que pasan por palleta 3.

No empleo colores por depender la combinación esta del verdadero capricho.

Dejo para otro, mas ducho en conocimientos teóricos, la parte dispositiva que se necesita para trabajos de mas valor y con profunda convicción, creo que de seguir llegaremos donde aspiramos llegar todos aquellos que amantes de la ilustración, ofrecen su parte de proteccionismo para poder hallar un facil desenvolvimiento á toda tarea que para traerla en ejecución abre vallas y mas vallas difíciles de atravesar.

Sr. Director: le felicito por su grande empresa y ojalá pueda un día ver resarcidos los dispendios perdidos en busca del desarrollo que necesitaba la imperiosa ejecución de su obra, y queda obligado á secundarle su affmo. amigo y s. s. q. b. s. m.

ANTONIO BOU

Sabadell Octubre 1899.



## ¡Pobre instrucción!

Uno de los asuntos más trascendentales y que más apoyo moral y material debería tener es la Instrucción, que por desgracia está tan descuidada en nuestra tísica nación. En su consecuencia pesan sobre la misma multitud de calamidades de gran importancia que encuentran su origen en la falta de apoyo en todas las esferas, mayormente en la clase obrera, que á causa de lo percursorio de las necesidades porque atraviesa se ve obligada á sufrir hasta cierto punto toda clase de bajezas y vejámenes, no por la falta de comprensión ni de energía, sino por lo expuesto anteriormente, lo cual no tengo inconveniente á reproducir demostrativamente por ser asunto de mucha importancia, y que de cumplimentarse se obtendrían resultados brillantísimos, no tan sólo en la manera de producirse en la sociedad en general, sino que serían no menos brillantes en la observancia y cumplimentación de los deberes del obrero en los establecimientos fabriles é industriales.

No deberíamos permitir se cometieran abusos que por motivo de la falta de enseñanza ó instrucción, técnicamente hablando, vemos sucede muy frecuentemente; pues en vez de apoyo por parte de las personas que más indicadas son para ello, observamos que es todo lo contrario; así, pues, no presenciáramos que del seno de los mismos obreros salga la ejecución de actos que pueden tildarse de exagerados ó propios de un salvaje. En la época que atravesamos no dejamos de haber presenciado ó leído en la prensa, que en la mayoría de los establecimientos industriales, bien sea fábricas (que es donde más abunda) ó ya en talleres de más ó menos importancia, el dueño no de la fabricación, sino del edificio y de las materias fabricadas tienen al frente de sus negocios ó talleres á personas que tomando á los obreros como país conquistado, les tratan de muy mala manera.

Hasta los más criminales, desde el momento que están bajo la acción de la justicia, la cual parece estar representada por esos mismos señores, no son acreedores de tales tratamientos; pues como anteriormente decimos, si en vez de tener como en-

cargados y mayordomos en algunos establecimientos industriales fabriles y talleres en general (excepción de algunos, pues siempre hay un alguien que no es partidario de tales abusos) hubiese el apoyo moral y material de la instrucción en todos los sexos y edades, mayormente hasta la edad de los catorce años, y este apoyo lo prestasen todas las personas de posición más ó menos indicada en primera fila, y del alcance de los más necesitados, nos venceríamos de que en todas partes daría gusto el presentarse, y nos ahorraríamos multitud de disgustos y necesidades aun las más perentorias; pero como quiera que hay cierta clase de personas que no les conviene, por no poder lucrar su negocio, es por lo que se muestran reacios ó contrarios, teniendo algunos de ellos á jóvenes de tierna edad y otros, por no poder prescindir, á hombres de edad y naturaleza robusta para explotarlos todo lo que puedan, pero todos ellos bajo el dominio de un obrero que sirve de tapadera porque el dueño le concede más garantías que á los demás, con la condición de imponerse hasta el extremo de tener que ejercer el verdadero cargo de *cabo de vara* en vez de administrador fiel de los intereses de dueños y trabajadores como verdaderamente y bien comprendido ó estudiado serían dichos cargos ó empleos.

Así pues, no vacilemos ni un solo instante en sacrificarnos en todo lo que podamos, en la protección de la Instrucción, lo que tanto deja que desear en una nación que se precia ser de las más civilizadas, y tendremos un camino de solventar parte de lo necesario para resolver el verdadero problema de la clase obrera en general, y con eso una marcha mejor en todos y para todos los dueños de establecimientos fabriles é industriales que es la parte de que más adolece.

SALVADOR HERRERA MARTOS.

Barcelona 16 de Octubre de 1899.

(Continuárá.)





## Circulares

Hemos recibido de la importante Fábrica de Peines y Lizos de D. Esteban Fábrega, las siguientes Circulares:

### Circular núm. 1

Barcelona, 1.º Enero 1900.

Sr. Director de EL ECO DE LA INDUSTRIA.

Muy señor mío: Me complazco en comunicar á usted que con el fin de procurarme algún descanso en mis muchos años de activo trabajo, de acuerdo con mis queridos amigos D. Conrado Falguera, antiguo dependiente de mi casa y D. Juan B. Permanyer, hemos constituido una Sociedad Mercantil, según escritura que autorizó el notario de esta ciudad D. Ricardo Permanyer y Ayats en 16 de Noviembre del finido año, bajo la razón social de *Falguera y Permanyer* (Sociedad en Comandita), Sucesor de Esteban Fábrega, la cual desde la presente fecha está en pleno vigor mercantil.

De su buena amistad me prometo que dispensará á la nueva razón social igual confianza que la que hasta hoy ha tenido á la anterior de Esteban Fábrega, ya que aquélla es la continuación de la mía, sin otra variante que la Gerencia cedida á mis antes nombrados amigos, quedándome en ella de Comanditario.

Tengo el gusto de reiterarle mi reconocimiento, quedando como siempre de V. afmo. S. S. Q. S. M. B.

### Circular núm. 2

Barcelona, 1.º Enero 1900.

Sr. Director de EL ECO DE LA INDUSTRIA.

Muy señor nuestro: Por la anterior circular tiene ya conocimiento de la nueva razón social que con esta fecha viene funcionando, como les manifiesta nuestro apreciado amigo D. Esteban Fábrega, ninguna variación tendrá la casa en su marcha industrial y mercantil y tanto es así, que la que hemos constituido con el concurso de aquél, se hace cargo de su Activo y Pasivo, sin variación alguna en su personal, siguiendo, por consiguiente, en la fabricación de peines y lizos mecánicos para todas las clases de tejidos en todas sus múltiples manifestaciones.

Esperamos, pues, que la nueva Gerencia se verá favorecida con la misma confianza que V. había dispensado á la anterior, y por ello le anticipamos el más expresivo reconocimiento.

Tenemos el gusto de ofrecernos á V. agradeciéndole la buena acogida que le merezcamos, tomando nota de nuestras firmas puestas al pie, quedando desde esta fecha de V. afmos. S. S. Q. B. S. M., *Falguera y Permanyer*, S. en C., Suc. de Esteban Fábrega.—*Conrado Falguera*, firmará.—*Juan B. Permanyer*, firmará.

Damos las más expresivas gracias á los Sres. Falguera y Permanyer, y les deseamos mucha prosperidad.

## RECORTES

Desde Berlín y en atenta carta, nos comunica nuestro querido amigo don B. P. y Faura que terminadas las negociaciones que le motivaron á emprender este viaje y suspender la publicación del «Tratado práctico de la hilatura de algodón», que en forma de folletín veníamos publicando hasta el número 5, continuará á su llegada á ésta, ó sea, dar la continuación al número correspondiente al mes de Febrero, dando á conocer los mejores adelantos introducidos en las máquinas dedicadas á dicho ramo, basados en el estudio hecho de los adelantos ó reformas aplicadas á ellas en Alemania y en Inglaterra.

No dudamos nosotros que la suspensión hecha por espacio de algunos números, será de mayor favor á los que á tal ramo se dedican, para poder así dar mayor desarrollo á sus estudios y abarcar dentro de ellos nuevos conocimientos, todos reportantes de utilidad á los que deben tratar con la nueva maquinaria y beneficioso á todos en general.

Como la promesa es hecha por segunda vez, hacemos constar por nuestra parte la

poca confianza que tenemos en seguir su publicación. En todo caso, podrán juzgar nuestros lectores.

Excusamos compromisos.

A pesar de la intervención del señor Gobernador en les actuals *huelgues* del Ter y del Fresser en els pobles de Ripoll Candevanol y Camprodón, no s' ha pogut arribar á un acort.

Los trevalladors han recullit aquesta passada 700 duros.

Tenim la satisfacció d' anunciar á nostres llegidors, qu' ha experimentat una gran millora en sa malaltia, nostre particular amich y company lo senyor Director de *La Plana de Vich* En Joseph Sala y Molas. De tot cor lo felicitem, desitjant son restabliment complert, per tornar á la direcció de ses tasques periodístiques.

Imprenta Antoniana, Girona, 76.—Barcelona



**Casa**  
**EN MANRESA**

Caretera de Vich, 7

TELÉFONO 68

Cardas de acero templado



Representación  
EN

**Matarò y Manlleu**

ESPECIALIDAD

EN

CILINDROS DE ESMERIL

# FÁBRICA DE CARDAS

CON PUNTA DE AGUJA

— DE —

✱ **J. Fábrega Carrera** ✱

(Antes Fábrega y Durán)

**Calle Amalia, número 37.--BARCELONA**

TELÉFONO 458

Esta fábrica establecida en el año 1868 ha logrado ser la primera en España por el número y calidad de sus máquinas, lo cual permite ofrecer precios sumamente ventajosos y servir con rapidez los encargos que se le confíen.

Dicha casa se limita exclusivamente á guarniciones para algodón asistemabas, ya sea para hebras Jumel, Orleans, etc., destinadas á números de hilos muy finos, como asimismo para algodones muy inferiores como Surates, Medras, etc., destinados á numeraciones muy bajas. Los materiales que emplea son de primera clase, y entre ellos figuran cuero, cuero-fieltro, patén, napolín, goma vulcanizada y goma natural, y en alambre aplica los de forma cilíndrica, triangular, elíptica, llano, galvanizado de hierro, latón y acero templado.

Además de esta fabricación, puede ofrecer á los señores fabricantes de hilados y tejidos de algodón, todos los demás artículos que para estas industrias son necesarios, á cuyo fin cuenta con la representación de fábricas de los siguientes artículos:

Peines y lizos para telares.—Correas, tacos, tiratacos y tiretas.—Juntadores mecánicos para correas.—Cinta para regulador de telar.—Lanzaderas, muelles espirales acero y toda clase de piezas sueltas.—Pasta para máquina de parar.—Franela especial para la misma.—Tubos de papel y de madera para máquinas de hilar y mecheras.—Paño-cuero y becerros para cilindros de presión de máquina de hilar.—Felpa para cepillos de máquina de hilar.—Lubrificadores de todas clases y tamaños para transmisiones.—Estopadas para máquinas de vapor y todos cuantos artículos tengan relación con las máquinas de hilar y tejer algodón.

Para más detalles pedir nota de precios.