

# Cataluña Textil

REVISTA MENSUAL HISPANO-AMERICANA

Director-Editor: D. P. Rodón y Amigó

Director de la Escuela de Teoría y Práctica de Tejidos de Badalona

TOM. VIII.

Barcelona, Julio 1914

NÚM. 94

## Sobre la invención de Fernando Casablancas

En el transcurso del pasado año, en el mundo algodoneero, y especialmente en el mundo algodoneero técnico, ha despertado grandísimo interés una invención del español D. Fernando Casablancas, de Sabadell (Barcelona); y en verdad que la invención era y es de las que reclaman toda la atención de los que se ocupan de la industria textil y no sólo algodoneera.

Los que se ocupan de la hilatura, cualquiera que sea la calidad de la fibra en elaboración, ya sea ésta algodón, lana, lino, borras de seda, etc., saben que el producto final se obtiene siempre con la acumulación de fibras más o menos uniformes, reduciéndolo a otra aglomeración regular que tenga un determinado peso de fibras por unidad de longitud y estirando después estas fibras a una longitud siempre mayor hasta obtener un hilo del grueso que se desee.

En la hilatura del algodón, el primer acumulamiento de fibras condensadas regularmente se halla en las telas de los batanes, las cuales pesan de 250 a 350 gramos por metro según sea la anchura de las telas y el número que se desee obtener en la carda. Una tela de batán que pese, por ejemplo, 300 gramos por metro, tiene por número inglés el dado en la forma:

$$T = 0,59 \frac{1}{p} = 0,59 \times \frac{1}{300} = 0,00197$$

Si tales telas deben servir para producir hilo, por ejemplo, del número 20, deberemos alargar las fibras a una longitud igual a

$$\frac{20}{0,00197} = 10.152 \text{ m/}$$

Sin embargo, calculando que aproximadamente vienen a faltar un 5 % de fibras sobre el peso primitivo de la tela por quedar entre las mermas de las cardas, la longitud definitiva del hilado del n.º 20 que podremos obtener con nuestro metro de tela será igual a

$$10.152 - 507 = 9.645.$$

En otras palabras, para producir hilado del n.º 20 de una tela que pese 300 gramos por metro, nosotros deberemos dar a ésta un estiraje igual a 9.645. Este estiraje total no es el *efectivo* que deben sufrir las fibras las unas respecto a las otras, sino el *aparente*, debido a la sola relación entre el número del hilado que se quiere obtener y el número de la tela de la que se parte. Para obtener el estiraje efectivo que experimentan las fibras, es necesario calcular también el acoplamiento que experimentan durante la elaboración; acoplamientos que son, en general, igual a: 6 sobre los manuales, y por tres veces consecutivas, 1 sobre la mechera en grueso, 2 sobre la mechera intermedia, 2 sobre la mechera en fino, y en el

caso del n.º 20 que exponemos, 1 sobre la hiladora. El estiraje efectivo total será en este caso igual a

$$9.645 \times 6 \times 6 \times 6 \times 1 \times 2 \times 2 \times 1 = 8.333.280.$$

Bastará este ejemplo para hacer ver a qué enorme deslizamiento deben ser sometidas las fibras las unas respecto las otras para poder pasar de la tela de los batanes al título o al número definitivo del hilado. Téngase en cuenta que no se han calculado los estirajes parciales que tienen lugar en la carda, y especialmente aquellos que tienen lugar entre el gran tambor y los chapones, el cual es grandísimo; pero eso tiene una acción más bien de selección y de limpieza de las fibras, y de aquí que no lo tengamos en cuenta y solamente consideremos el estiraje aparente.

El estiraje aparente en una carda revoluciona alrededor de 100; el estiraje efectivo en los manuales es debido especialmente a los acumulamientos que tienen lugar en todo pasaje, porque, en general, el número de la cinta saliente se diferencia en poco del número de la cinta entrante. Por 6 cintas y 3 pasajes, el estiraje efectivo es igual a

$$6 \times 6 \times 6 = 216$$

Por lo tanto, el estiraje total efectivo ya experimentado por las fibras a la salida del manual final será igual a

$$100 \times 216 = 21.600$$

y el estiraje efectivo, de darse aún sobre mecheras y sobre hiladoras, será igual a

$$\frac{8.333.280}{21.600} = 385$$

Determinemos ahora el resto del estiraje que debemos dar a las cintas salientes de los manuales para obtener hilo n.º 20. Tal estiraje será igual al producto de los estirajes que nosotros debemos dar a las cintas de la mechera en grueso, y después a la mecha en las mecheras intermedias, en fino, y en los manuales; pero nosotros sabemos por la práctica que para obtener un buen hilado los estirajes efectivos que necesariamente deben darse sobre las mecheras y la hiladora deben ser contenidos entre límites determinados, y los acoplamientos son siempre 2 en la mechera intermedia y 2 en la mechera en fino.

Teniendo en cuenta estos acoplamientos, y refiriéndonos siempre al caso en cuestión, el estiraje aparente que nosotros debemos dar a la cinta del manual será

$$\frac{395}{4} = 96,25$$

Si pudiésemos dar a la cinta del manual un estiraje, todo de una vez, igual a 96,25 podríamos obtener de la

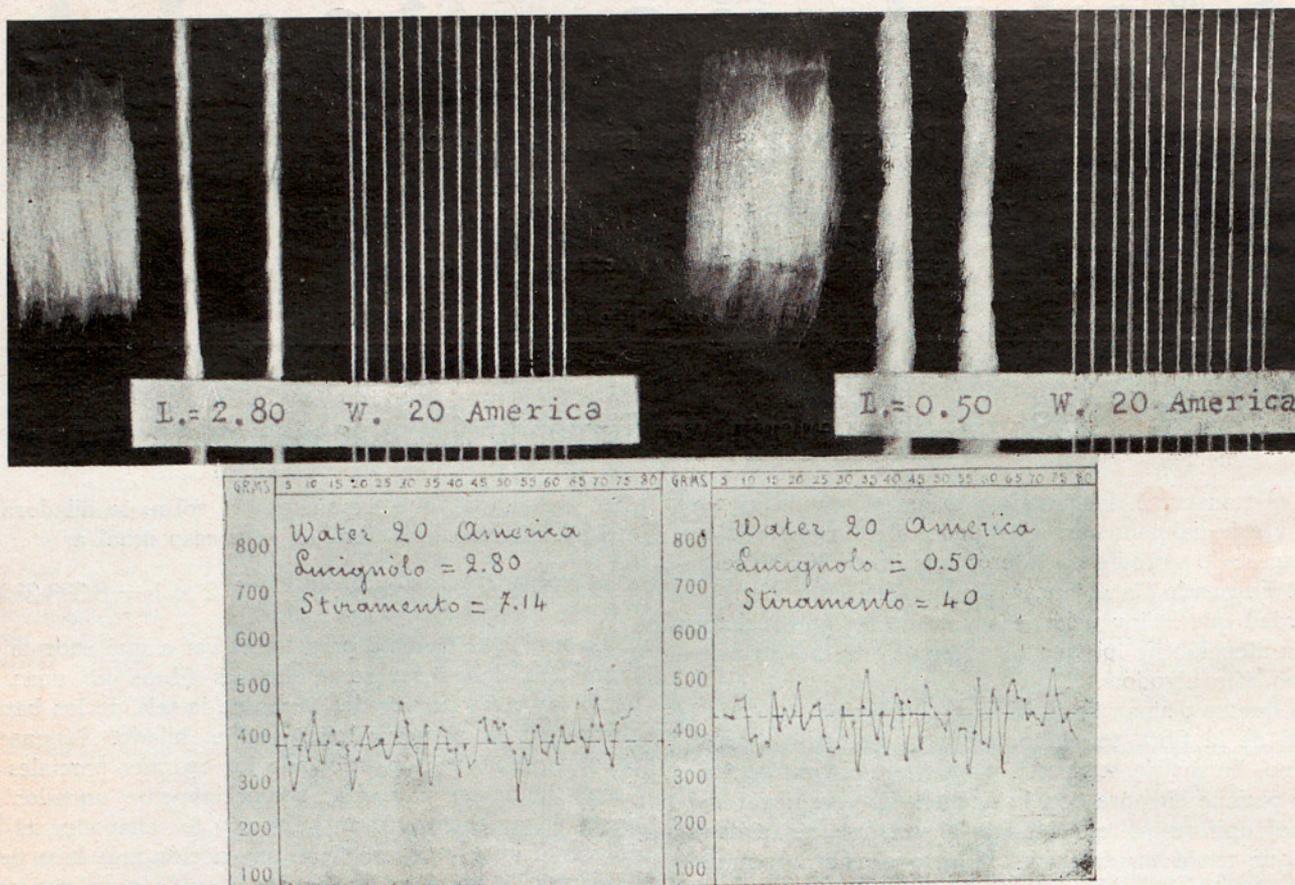


Fig. 1.

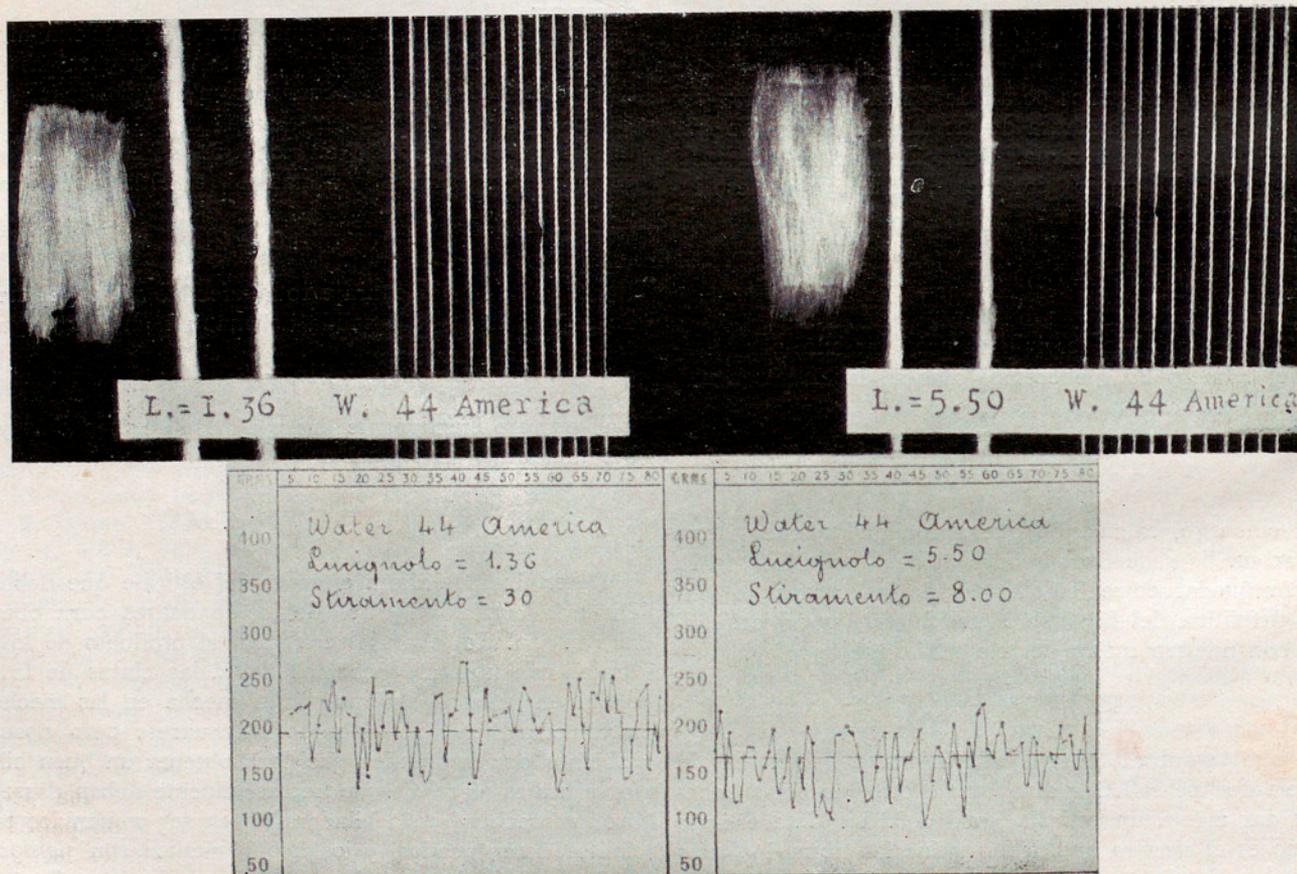


Fig. 2.

cinta el n.º 20 sin tener que hacerla pasar entre los estirajes de la mechera en grueso, de la mechera intermedia, y de la mechera en fino, o cuando menos si pudiésemos dar un estiraje mucho mayor del que se puede dar actualmente, nos sería posible limitar a la cinta un pequeño estiraje en la mechera en grueso, y de eso pasar directa-

mente a la hiladora, sin necesidad de dar manipulaciones ulteriores a la mecha en las mecheras intermedias y en fino.

Sobre este principio se basa la genialidad de la invención de D. Fernando Casablanca. El, con su mecanismo de tensión en la hiladora, ha resuelto el problema de po-

der efectuar en la misma un estiraje grandísimo, en comparación con el que hasta ahora era posible obtener, convirtiéndose en supérfluas las manipulaciones que actualmente se efectúan, a lo menos en los pasajes por las mecheras antecedentes a la máquina de hilar. En otras palabras, con la aplicación de la invención Casablancas veremos suprimidas, del diagrama actual de la hilatura del algodón, las operaciones de refinamiento de la mecha que se efectúan para los números gruesos y medios en la mechera en fino y en la mechera intermedia, y para los números finos en las mecheras extrafinas y finas.

No describiremos la disposición del Sr. Casablancas porque ya todos la conocen de las recientes descripciones aparecidas en estos días en los periódicos textiles. La mecha de la mechera en grueso o la de la mechera intermedia es llevada por dos cintas de cuero sin fin que la conducen y guían hacia el punto de contacto de dos cilindros, los cuales estiran la fibra del extremo de la mecha saliente de las cintas y con ésta alimentan los husos de la hiladora.

El estiraje que se efectúa en el aparato Casablancas se podría llamar *estiraje a cinta*, en comparación con el que se usa actualmente en las máquinas de hilatura y en el que el estiraje se efectúa por medio de cilindros o *estiraje a rodillos*. Los hiladores saben que los cilindros escalonados y los cilindros superpuestos de presión que sirven para producir el estiraje en todas las máquinas donde son necesarios, deben tener diámetros y distancias apropiadas a la calidad, y precisamente a la longitud de la fibra que se trabaja. Todos saben que el estiraje a rodillos tiene lugar gradualmente de una máquina a otra, pero también entre los sucesivos pares de cilindros situados sobre la misma máquina, de manera que se va refinando de un paso a otro la cinta o mecha que se elabora, conservando los dos la máxima regularidad de distribución de las fibras que la forman, y en parte de una distancia apropiada a los pares de cilindros estiradores, los unos respecto a los otros. Esta distancia debe estar en relación con la longitud de la fibra que se elabora, porque cuanto mayor es la distancia produce menor cantidad una cinta o una mecha irregular. Pero, desgraciadamente, las fibras de algodón no son de igual longitud, y nosotros debemos dar a los cilindros una separación que esté en relación con la longitud media de las fibras. En tal caso las fibras más largas de la longitud media se separarán en el pasaje entre un par de cilindros y el otro, las fibras medias se deslizarán regularmente entre un par y el otro y las fibras más cortas serán arrastradas por las otras. Pero así como las fibras más cortas no son nunca regularmente distribuidas en una cinta o en una mecha, así esas también, después de un estiraje, presentarán puntos gruesos y puntos finos según sea la irregularidad de las fibras y una errata o regulación apropiada de los cilindros estiradores, y para obviar tal irregularidad en el estiraje, se juntan las cintas y las mechas de modo que con la aproximación y superposición tiendan a disminuir las desigualdades de grueso que presentan a lo largo de ellas; es por esto que el estiraje debe hacerse gradualmente y no bruscamente; es por esto que la separación de los cilindros va disminuyendo gradualmente con el refinamiento de la mecha, de manera que se pueda también alargar regularmente las fibras por debajo de la longitud media. Pero estas mismas exigencias de la construcción de los cilindros de estiraje no nos permiten que éstos sean inferiores de 12 a 20 milímetros, mientras que en cualquiera igualdad de algodón muchas fibras están por encima de dicha longitud y por ello nunca pueden ser estiradas. En tal caso, y cuando se quiera obtener un buen hilado, es necesario separar tales fibras mediante la operación del peinado.

En el estiraje a cintas como el usado en el aparato Casablancas, el estiraje tiene lugar con una separación pequeñísima, que puede ser reducida hasta 8 mm., entre la salida de la mecha de las cintas y el punto de contacto de los dos cilindros que alimentan la máquina de hilar; las fibras, cualquiera que sea su longitud, vienen asidas a los dos cilindros de un pasaje a otro y se presentan así a la salida de las cintas; la mecha viene guiada por las cintas, de las cuales la una transporta la otra y de esta manera el deslizamiento que tiene lugar entre las cintas se resuelve en el deslizamiento de las fibras contenidas en la mecha con una mejor repartición de las fibras cortas.

Se podría decir que Casablancas ha querido traducir en una disposición mecánica las manipulaciones que efectuaba antiguamente nuestra abuela Berta, la cual tiraba dulcemente, con la mano izquierda, las fibras del copo colocado en la cima de la rueca y lo llevaba a formar parte del hilo arrollado al huso que volteaba con su mano derecha.

Alguien puede objetar que pasando directamente de la mechera en grueso a la hiladora se acortan en gran manera las operaciones sobre la mecha, suprimiéndose los dos pasajes sobre la mechera intermedia y fina que sirven para dar mayor regularidad a la mecha final, especialmente por lo que se refiere al número. Pero hemos de observar, ante los fuertes acoplamientos que tienen lugar en los manuales, que los pasajes sobre mecheras intermedia y en fino pueden influir poco por lo que se refiere a la regularidad del número final de la mecha; sin contar las irregularidades que sobre dichas mecheras pueden originarse por muchas razones y especialmente por distracciones de los operarios a causa de la desigualdad del número. Con la supresión de las mecheras quedan eliminadas estas causas, las fibras están sujetas a menos elaboraciones intermedias y por ello se gastan menos; mientras que para obtener un número regular en la máquina de hilar bastará hacer mayor atención a que los números de las telas de los batanes, de las cintas de las cardas y de los manuales, se mantengan casi constantes.

Vista la innegable ventaja que traerá consigo la aplicación de la invención Casablancas, veamos si esa es industrialmente práctica, esto es, si es posible obtener hilados tan perfectos como aquellos que son obtenidos con los métodos de estiraje actualmente usados.

Para poder hacer el cotejo pedimos al mismo inventor muestras de hilo obtenidas con su aparato y él amablemente accedió a nuestra demanda, enviándonos muestras de hilado y de las respectivas mechas con las cuales fueron obtenidos.

Tales muestras las hemos comparado con las otras obtenidas con el método ordinario del pasaje por las mecheras, y que, examinadas aparte, se reconocen como hilados representativos de la mejor producción. Hemos sacado fotografías de tamaño natural de las muestras comparadas, colocando al lado de los números iguales, las mechas de las cuales fueron obtenidos y una pequeña muestra de las fibras del algodón empleado para la obtención de dichas mechas. Presentamos a los lectores tales fotografías a fin de que puedan tener una idea de comparación. También hemos sometido todas las muestras examinadas a pruebas dinamométricas en un dinamómetro automático y presentamos los correspondientes diagramas, en los cuales la línea de puntos horizontales representa la línea de integración de dichos diagramas, esto es, la resistencia media en gramos para cada número y por hilo sencillo.

Los números comparados fueron los siguientes:

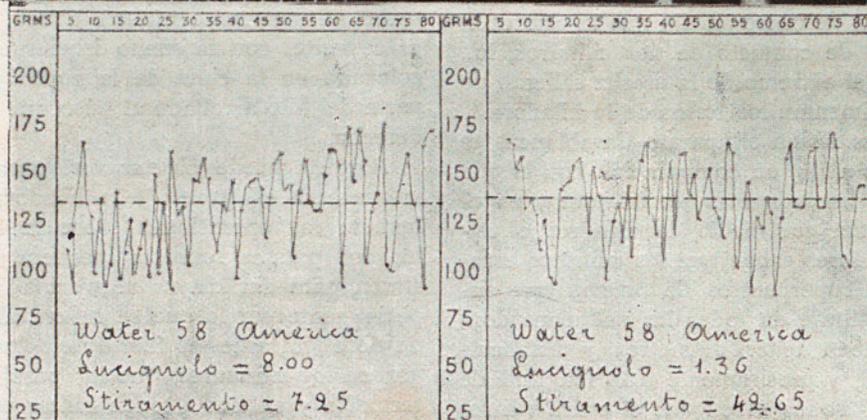
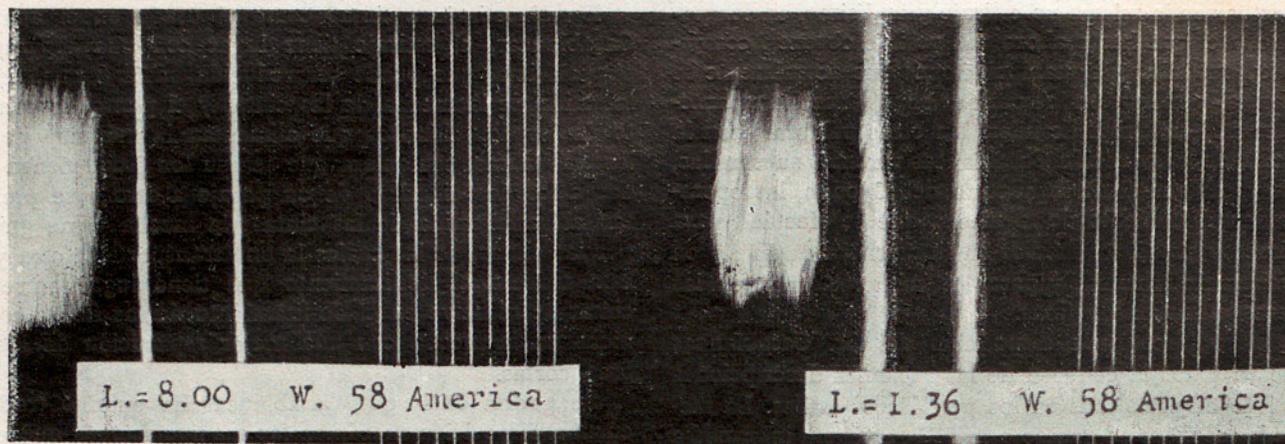


Fig. 3.

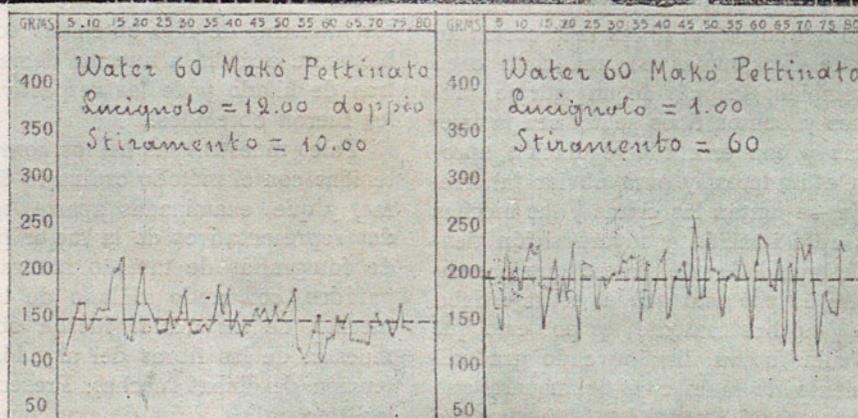
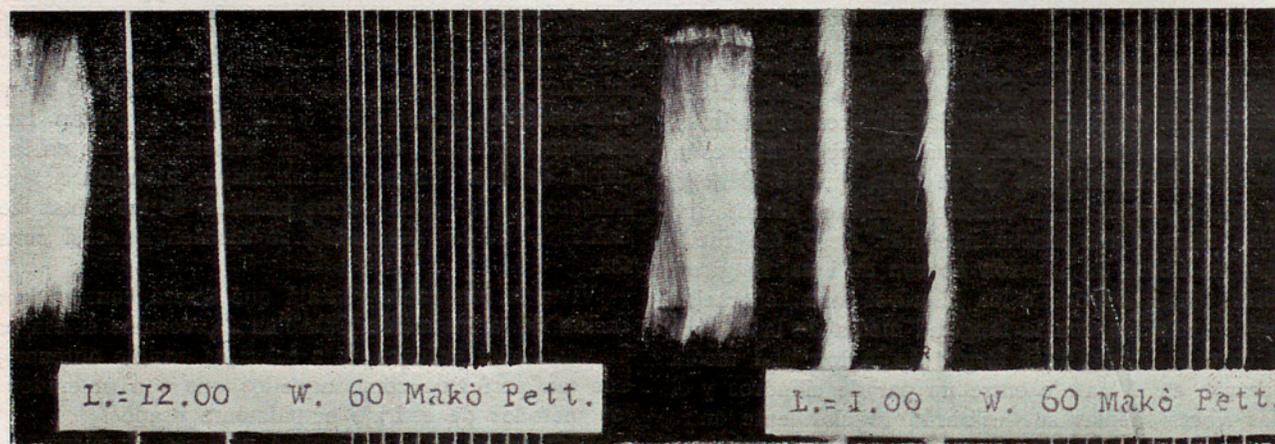


Fig. 4.

Fig. 1. — Water 20 America — Mecha = 2 80 — estiraje a cilindros = 7,14.  
 Water 20 America — Mecha = 0,50 — estiraje a cinta = 40.  
 Fig. 2. — Water 44 America — Mecha = 1,36 — estiraje a cinta = 30.

Water 44 America — Mecha = 5,50 — estiraje a cilindros = 8.  
 Fig. 3. — Water 58 America — Mecha = 8,00 — estiraje a cilindros = 7,25.  
 Water 58 America — Mecha = 1,36 — estiraje a cinta = 42,65.

- Fig. 4. — Water 60 Makó peinado — Mecha = 12 — doble estiraje a cilindros = 10.  
Water 60 Makó peinado — Mecha = 1 — estiraje o cinta = 60.
- Fig. 5. — Water 70 Makó peinado — Mecha = 12 — doble estiraje a cilindros = 11,66.  
Water 70 Makó peinado — Mecha = 1 — estiraje a cinta = 70.
- Fig. 6. — Water 70 Makó cardado — Mecha = 2 — estiraje a cinta = 35.  
Water 80 Makó cardado — Mecha = 2 — estiraje a cinta = 40.

Observando las fotografías, se ve que los hilos obtenidos con el método Casablancas resultan tan buenos como los obtenidos con el método de estiraje actualmente en uso, y que la calidad del algodón empleado se puede mantener igual en los dos casos, salvo en el caso de la figura 3 en el que el algodón empleado para el estiraje a cilindros, parece algún tanto mejor que el empleado para el estiraje a cintas. Las muestras Casablancas, especialmente los números finos, presentan una ligera vellosidad que puede ser debida al fuerte estiraje o más bien a las condiciones higrométricas del ambiente en el cual dichas muestras fueron hiladas.

Si examinamos los diagramas de resistencia anexos a las fotografías, veremos que las líneas de puntos que representan la resistencia media de los hilos examinados están colocadas más altas en las muestras Casablancas que en las otras; los puntos de resistencia mínima son iguales en cualquier diagrama, y en los otros superiores para las muestras Casablancas; que estos últimos presentan una resistencia un poco más diferente (1). Pero a los efectos del empleo de un hilado son las resistencias mismas las que nos interesan y, de otra parte, es necesario observar que las muestras Casablancas son de hilo obtenido en vías de ensayo y sin los perfeccionamientos que la práctica podrá sugerir para una mejor preparación de la mecha al sujetarse al estiraje a cintas.

De aquí la posibilidad de obtener nuevos hilados, aplicando a las mechas un fuerte estiraje de una sola vez, y suprimiendo también las diversas manipulaciones intermedias que ellas experimentan ahora, lo que es ampliamente demostración de cuanto llevamos expuesto. Reclamamos luego la atención de los lectores sobre la figura 6 que se refiere a las muestras de Water 70 y 80 de Makó cardado obtenido con el aparato Casablancas y con estiraje respectivamente de 35 a 40 vueltas. Los que conocen la dificultad de obtener tales números sin peinado podrán entrever la posibilidad de obtenerlo sin gran deshecho del algodón y con gran economía de maquinaria y de mano de obra.

En la posibilidad de una larga aplicación industrial, el Sr. Casablancas a nuestras correspondientes objeciones hechas, ha contestado:

Que su aparato de estiraje puede ser aplicado tanto a las máquinas de nueva construcción como a las existentes, con sólo, para estas últimas, cambiar la actual disposición de los cilindros de estiraje;

Que la separación de los husos permanece dentro la misma que actualmente, y de aquí que las máquinas de hilar no necesiten mayor espacio;

Que la fuerza necesaria a accionar en las máquinas de hilar no aumenta;

Que no exige mayor mano de obra.

Con estas condiciones, la aplicación del estiraje a cintas lleva consigo una discreta economía en el costo de la producción de los hilados.

Tomemos un caso práctico. Supongamos una hilatura de números medianos de algodón americano, en los que la preparación debe de tenerse en la mechera en grueso. Veríamos suprimidas las mecheras intermedias y en fino. Tomemos una mechera en grueso de dimensiones ordinarias, esto es, de 90 husos. Para cada uno de éstos se necesitan 3 husos de la mechera intermedia y por cada uno de estos últimos 3 husos de la mechera en fino. Los husos a suprimir serán

$$90 \times 3 = 270 \text{ mechera en grueso}$$

$$270 \times 3 = 810 \text{ mechera en fino}$$

y el correspondiente presupuesto mínimo por adquisición de maquinaria será de

$$270 \times 45 = 12.150 \text{ liras}$$

$$810 \times 35 = 28.350 \text{ liras}$$

$$\text{Total} \quad \underline{40.500 \text{ liras}}$$

La menor área ocupada por las mecheras suprimidas será:

$$270 \times 0,2 = 54 \text{ metros cuadrados}$$

$$810 \times 0,16 = 130 \quad \text{»} \quad \text{»}$$

$$\text{Total} \quad \underline{184 \text{ metros cuadrados}}$$

a liras 40, igual a liras 7.360.

Menor fuerza a emplear:

$$\frac{270}{60} = 4,5 \text{ HP.}$$

$$\frac{810}{70} = 11,5 \text{ HP.}$$

$$\text{Total} \quad \underline{16, \text{ HP.}}$$

Menor mano de obra: 2 operarios para las mecheras intermedias y 3 para las mecheras en fino; total 5.

Resumiendo: el gasto anual menor nos será dado por la suma de las cifras siguientes:

Intereses 5 % s/. menor gasto de instalación:

$$(40.500 + 7.360) \times 0,05 = 2.393.$$

Amortización 5 % sobre la maquinaria:

$$40.500 \times 0,05 = 2.025.$$

Amortización 3 % sobre la producción:

$$7.360 \times 0,03 = 220,80.$$

Menor fuerza consumida:

$$16 \times 125 = 2000.$$

Menor mano de obra:

$$5 \times 700 = 3500.$$

Economía percibida: liras 1.000 por las mecheras suprimidas.

La economía total anual será por consiguiente:

$$2393 + 2025 + 220,80 + 2000 + 3500 + 1000 = 11.138,80.$$

Así como una mechera en grueso puede alimentar 80 husos de hilatura, el número de husos a que se referirá el gasto economizado será:

$$90 \times 80 = 7200.$$

y la economía anual por cada 1000 husos será de:

$$\frac{11.138,80}{7,2} = 1,547$$

(1) Que alcanza los mayores extremos, tanto superiores como inferiores.—Nota de Cataluña Textil.

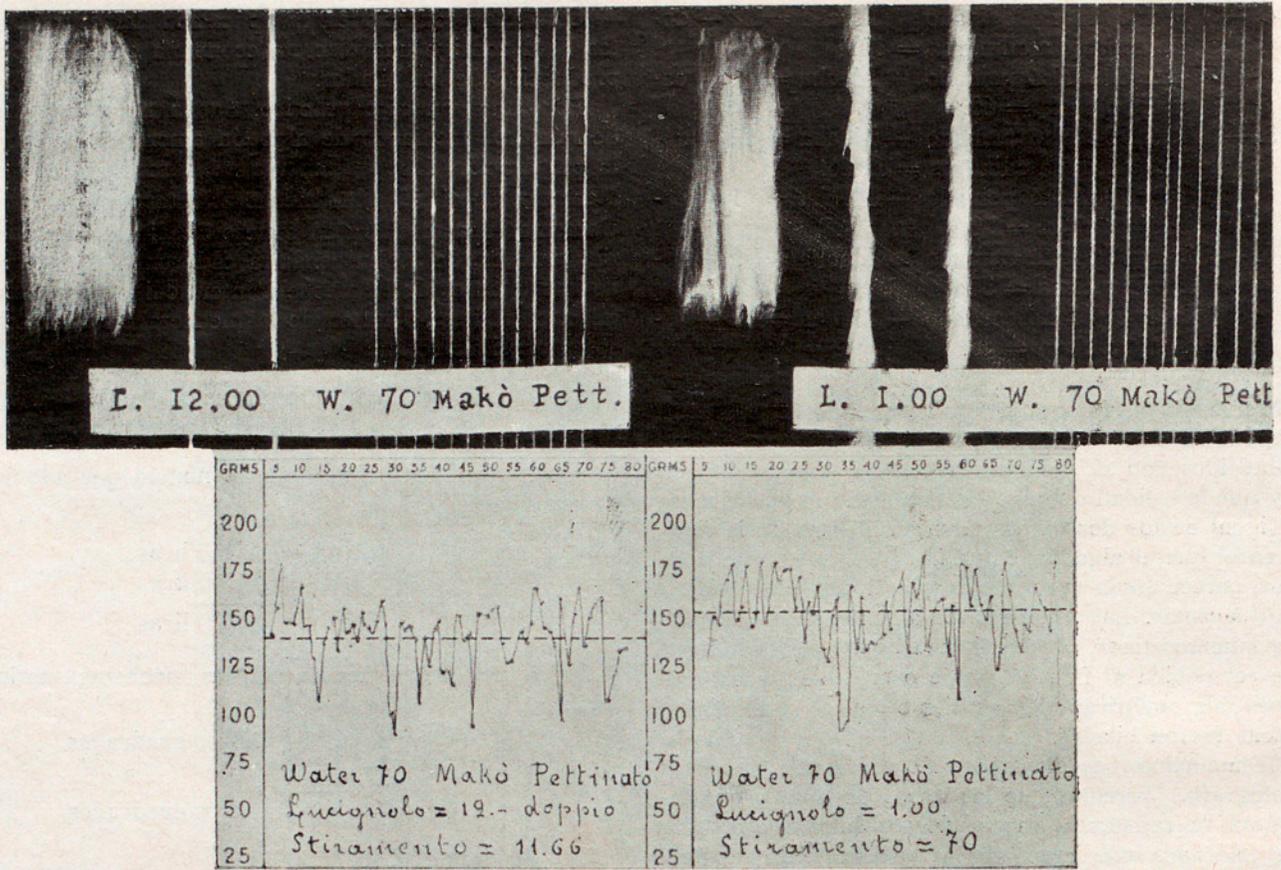


Fig. 5.

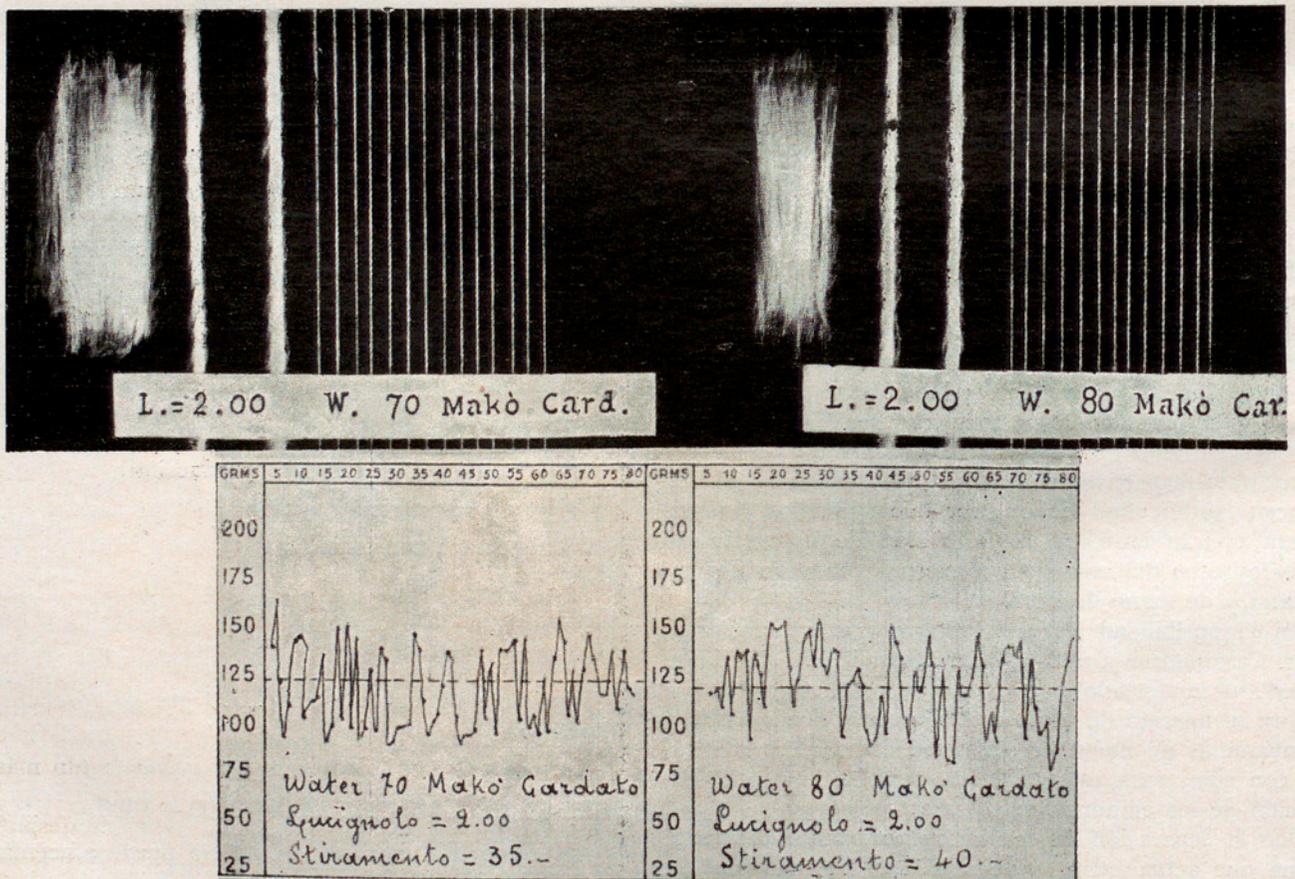


Fig. 6.

o sea, en cifras redondas, una economía total de liras 1.500 por cada 1000 husos, que no es insignificante.

En resumen, puede asegurarse que el interés demostrado en el mundo algodonero por la invención de D. Fernando Casablancas ha de ser pronto seguido de una

aplicación en vasta escala de su método de estiraje. Ciertamente que tal método deberá luchar, ya contra la apática indiferencia de los que por concepto o mejor dicho, por prejuicio, son refractarios a toda innovación, ya contra los intereses coaligados de los constructores de hila-

tura, los cuales verán fallidas sus prevenciones futuras. De todos modos, cualquiera que sea el éxito práctico del descubrimiento del Sr. Casablancas, nos debe ser grato por haber resuelto un problema interesante e importantísimo y por haberse abierto un nuevo campo de aplica-

ción beneficiosa, lo cual nos permite augurar que su nombre puede señalar una etapa importante en el campo del progreso de la industria algodonera.

Ing. G. BELTRAMI.

Del «Bolletino della Cottoniera».

## Estiraje a manguitos Casablancas

Volvemos por tercera vez sobre la invención Casablancas, especialmente por un artículo aparecido en el autorizado periódico «L'Avenir Textile», del cual es redactor en jefe el ing. H. Bruggemann, profesor de hilatura.

Ese periódico había descrito en el número 8 de Febrero último la invención Casablancas, limitándose a reseñarla brevemente y sin decir adrede su opinión: en el número 10 del pasado Abril publicó en contra un artículo original de crítica del ingeniero Albert Meyer, de Lyon, artículo que traducimos literalmente:

«El interesante artículo escrito por M. P. Lamoitier en el núm. 8 de Febrero, ha podido remover por varias razones a los numerosos fabricantes de hilados.

En efecto, el principio de estiraje a manguitos, presentado por el Sr. Casablancas, que M. P. Lamoitier ha evocado, sería maravilloso si pudiese conquistar un lugar bastante práctico en la hilatura. Pero permítaseme dudar de ello y he aquí por qué:

Durante largo tiempo he buscado yo mismo una solución al problema, consistente en obtener una tasa de estiraje muy crecida, y el estiraje racional de las fibras cortas solas y el de las fibras cortas mezcladas a las fibras largas.

En 1903, construí una continúa de 60 púas presentando un tipo de aparato estirador que resolvía este importante problema de una manera completa.

El 30 de Julio del mismo año, saqué una patente en colaboración con M. Paillac, a fin de poder, según pensábamos nosotros, dotar a la hilatura de este importante auxiliar.

A pesar de que los resultados adquiridos con nuestra continúa de 60 púas fueron bajo todos los aspectos justificados por los numerosos ensayos que en ella se han hecho con toda clase de hilables de briznas muy cortas, como los desgastes de algodón, borrita de seda, tramones, lana mecánica, y después con hilables de fibras de longitudes variables desde 8 hasta 100 mm., es decir, las lanas cardadas y ciertos peinados de mediana longitud; nos vimos obligados, no obstante, a abandonar el fruto de nuestras plenamente pacienzudas indagaciones, a causa de *ser demasiado inestables* los manguitos que caracterizan el principio de nuestra invención.

Probamos toda clase de cuero, establecimos manguitos de acero rayado, de fieltro, de tejido, pero siempre se estiraban más de un lado que del otro y a pesar de la fijación de un punto regulador en uno de los lados de los manguitos, éstos viraban siempre ya a la derecha, ya a la izquierda.

Si era relativamente fácil dominar una máquina de 60 púas, no veíamos la posibilidad de poner en marcha una continúa de 300 o 400 púas y, con mucha más razón, el conjunto de una hilatura constituida así.

Tal como se verá, nuestra disposición de estiraje (que es exactamente el principio de la del Sr. Casablancas) estaba aplicada de una manera mucho más sencilla, ya que nosotros teníamos solamente un manguito que unía una parte de la periferia de un gran cilindro acanalado, mientras que la del Sr. Casablancas une el recorrido de un segundo manguito.

Por lo tanto, se comprenderá que el defecto que he señalado se encuentra aquí doblado, y si con pacienzudos ejercicios ha alcanzado el Sr. Casablancas mantener bien sus pares de manguitos en una máquina de 20 púas, (no de 20, sino de 48) me pregunto yo, presentándole a la vez mis votos de buen éxito, si no acabará por tomar mi propia resolución cuando habrá construído una máquina industrial.

La figura 1 representa esquemáticamente la parte principal del aparato patentado A. Paillac y Roberto Meyer, librado en 1903, interesante la disposición por medio del estiraje. Esta comprende un manguito 1 de cuero o de metal, contorneando, bajo la acción de cierta presión, el cilindro acanalado 2, mientras la mecha es llevada al momento contra el cilindro y el manguito. Gracias a la

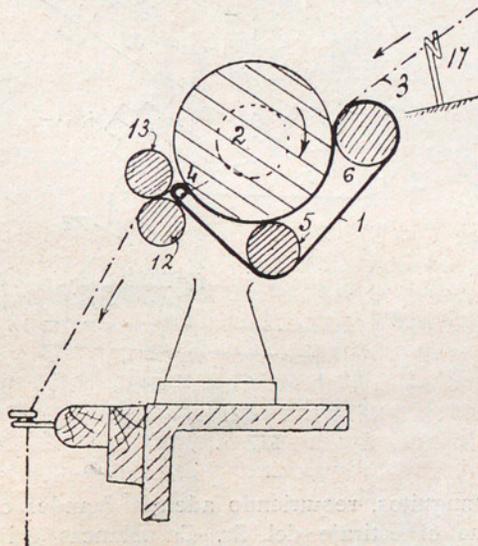


Fig. 1.

adhesión segura entre el manguito y el cilindro, el manguito viene movido por el cilindro 2 y con ellos es arrastrada la mecha 3.

El cilindro 4 se insinúa entre los cilindros alimentadores 12 y 13, siendo el 12 cilindro motor y el 13 cilindro de presión. El estiraje de la mecha tiene lugar siempre entre los puntos tangentes de los cilindros 4 y 2 y aquellos otros de los cilindros 12 y 13.

Los cilindros 4, 5 y 6 son movidos por medio del manguito, y la presión contra el cilindro motor acanalado 2 se obtiene mediante una palanca a contrapeso llevando los soportes de los cilindros 4, 5 y 6 y situado más allá del guía-hilos 17.

El estiraje (continúa el autor) tiene lugar después del pequeño cilindro 4, pero el deslizamiento entre las fibras tiene lugar en todo el trayecto comprendido entre el pequeño cilindro 4 y 6, esto es, en todo el arco de envolvimiento del manguito, de manera que todos los puntos de este arco constituyen, por decirlo así, otros tantos pares de pequeños cilindros alimentadores intermedios, o puntos de retención.»

La redacción del periódico añade además: «Otro hila-

dor nos ha enviado estas observaciones: Falta ver si el estiraje a manguitos del Sr. Casablancas dará buenos resultados en la práctica. Verdad es que las pruebas hechas con una continúa de 40 púas traspasaron toda expectativa; pero no se debe olvidar que el algodón peinado era algodón egipcio de 40 mm. que había pasado por una abridora Bouckley combinada a un batán, batán final de 2 volantes y un acoplamiento 3, una carda de 105 chapones produciendo 20 kg. en 10 horas, un estirador, una reunidora, dos peinadoras Nasmith, de las cuales la primera producía el 17 % y la segunda producía el 10 % de borras, dos estiradores, y por fin una mechera en grueso.

El hilo saliente de la continúa era del núm. 170 inglés. A pesar de la excelente preparación no se podía evitar que las pequeñas impurezas, pasando entre los dos manguitos, no separasen éstos ligera e instantáneamente, dando lugar a un engrosamiento de hilo.

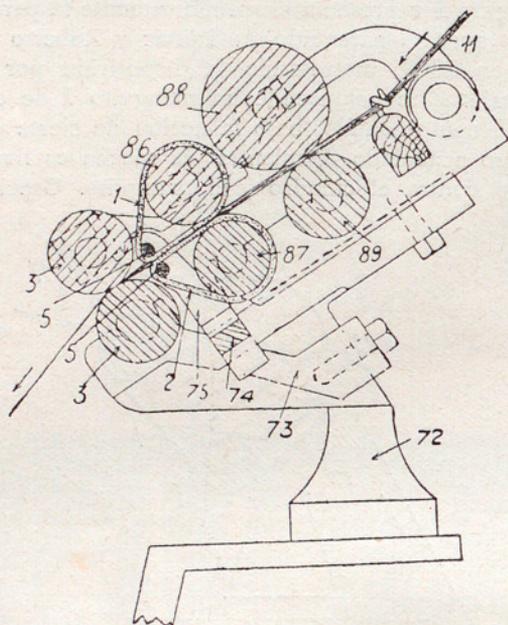


Fig. 2.

Los manguitos, requiriendo además grandes cuidados, hacen que el estiraje del Sr. Casablancas exija notables perfeccionamientos antes de que pueda prestar señalados servicios en la práctica.»

Junto con este artículo de este autorizado periódico alsaciano tenemos a nuestra vista otro artículo del muy conocido periódico «The Textile Recorder» de Abril próximo pasado.

La figura 2, sacada de dicho periódico inglés, representa una reciente disposición del estiraje Casablancas para el adaptamiento en las máquinas contínuas existentes, disposición que después de muchísimas pruebas se ha demostrado ser la mejor.

Dicha disposición es ya muy diferente de la primera, publicada en este «Bolletino» de Diciembre último, porque, como se ve enseguida, permite que en la continúa permanezcan en su sitio eventualmente los cilindros 88 y 89, y quizás también los cilindros anteriores 3-3, siendo cambiados los del medio sustituyéndolos por los manguitos.

Los manguitos formados por una composición más elástica que el cuero, son reducidísimos, y el inferior 2, impelido por el cilindro 87, pone en rotación al superior; este segundo es en cierta manera manguito de precisión, arrollado sobre cilindros 85 y 5 locos, mientras que el primero inferior, es el manguito motor.

A los pequeños cilindros 5 y 5, que hemos visto y que

deben ser de pequeñísimo diámetro, les es permitida una pequeña desviación en sentido perpendicular a la mecha; pero paralelamente a la mecha no pueden moverse, ya que chocarían contra los brazos fijos 75 en los que en sentido oblícuo están incisivamente fijados los pequeños cilindros.

Contrariamente, los cilindros 86 y 87, que son llevados sobre pequeños soportes, pueden deslizarse sobre sus sostenes, a fin de obtener una suficiente tensión en los manguitos.

Una casa de Lancashire ha efectuado algunas pruebas industriales y parece que hasta ahora los resultados obtenidos hacen presentar un mejoramiento respecto al término medio de los resultados de Lancashire. Resulta que en una pequeña partida de hilado de algodón egipcio núm. 78 con 68 de estiraje y otro de hilado Améri-ca núm. 27 con 36 de estiraje, presentaron en las pruebas una mayor regularidad y una mayor resistencia que los mismos hilados obtenidos con el método ordinario.

De la comparación de las figuras 1 y 2 se comprende enseguida que los Sres. Paillac y Meyer no obtuviesen iguales resultados a los de Casablancas por una razón más evidente que las otras:

A la salida de la guía entre el manguito y el cilindro, figura 1, la mecha es obligada a plegarse para pasar entre los cilindros 12 y 13, y las fibras cortas o duras oponiéndose más que las finas a tal plegadura, pueden separarse de las otras. En tal plegadura la mecha debe frotar contra el manguito en una notable porción del arco, según el cual ésta se arrolla sobre el pequeño cilindro 4, y este rozamiento da lugar a pérdidas e inconvenientes de varios géneros.

En todas las pruebas hechas por Casablancas aparece en lugar evidente su preocupación en evitar toda plegadura, todo rozamiento, de modo que el curso de la mecha entre los manguitos fuese (al menos en la última disposición), en dirección de la tangente común de los cilindros 12-13 y de la tangente común de los cilindros 3-3 de la figura 2.

De tal manera, Casablancas está seguro de que el estiraje no se reduce a un salto demasiado brusco entre la salida de los manguitos de los cilindros 3-3; pero la llamada de este cilindro está resentida hasta la mitad y tal vez hasta la parte opuesta de los manguitos, o sea hasta el ingreso de las mechas entre éstos; así es que ese estiraje se obtiene gradualmente permitiendo un más racional deslizamiento entre cada una de las fibras.

Y por esto, mientras sabemos que (aun cuando sea puramente en vías de experimento) Casablancas obtiene un estiraje de 80 y hasta de 100, los Sres. Paillac y Meyer no han dicho qué estiraje han sido capaces de alcanzar con su sistema.

Con la dificultad que ellos encontraban para hacer estar en su sitio el manguito, podemos observar que quizás un pequeño tensor en compensación o un pequeñísimo grado de mayor convexidad en un cilindro o una tensión más decisiva o un manguito de mayor espesor, de más rigurosa uniformidad y más elástico, debían obviar el inconveniente.

A las observaciones de aquel hilador anónimo arriba indicado sobre las cifras y datos que de hecho él aporta, debemos observar cuanto sigue:

El laboratorio de la Escuela de Reutlingen se ocupó del examen de hilados Casablancas y publicó con motivo de ello un provechoso artículo en el «Leipziger für Textil Industrie» del 15 de Enero de 1914 (1). En ese

(1) Ese artículo a que se refiere el Sr. Tonelli, fué reproducido por Cataluña Textil en los números de Marzo y Abril del presente año.

trabajo se reproducen las fotografías de las muestras de hilados examinados y precisamente de dos hilados reexaminados obtenidos con Makó de 40 mm., que sufrieron un estiraje de 80 en una continúa especial, y una tercera muestra perteneciente a un hilado del núm. 28 de algodón América de 28 mm. de longitud aproximadamente, y que fué solamente cardado y de un estiraje de cerca 40 en continúa (núm. 0,66 a la mechera en grueso); todos los cuales fueron obtenidos al 71 % de humedad y a la temperatura de 24 centígrados.

Encontramos, pues, muy extraña la aserción de aquel anónimo que dice que del Makó de 40 mm. experimentando la acción de dos batanes (batán combinado con

abridora y batán final) con 3 volantes y de 2 peinadoras, haya salido luego el elevado número 170 inglés, de cuya noticia en los artículos publicados hasta ahora en varias lenguas sobre la invención Casablancas no nos ha sido posible encontrar ninguna señal; y si pudiese ser verdad un número así excepcionalmente alto para máquina continúa, es bien justo que habría de requerir una mecha preparada con cuidado excepcional, pero no exageradamente abatanada y peinada.

Ing. LUIGI TONELLI.

Milán.—Escuela de Hilatura.

Del «Bolletino della Cottoniera».

## Nuevos perfeccionamientos en las máquinas de encarretar, hacer bobinas y husadas

(Conclusión)

El cruzado especial ideado y aplicado por la casa Schärrer, como demuestra la fig. 10, se distingue del usual (fig. 11) en que el cruzado está dispuesto en escala, es decir, que tiene su separación diferencial aplicada aisladamente a cada huso en particular.

Este efecto se obtiene por un doble dispositivo de entrecruzado que se ve perfectamente en la fig. 8. Los excéntricos superiores operan la separación del hilo en toda la longitud del cono de la bobina, pero los cruces que resultan se subdividen en planos diversos, siendo a la otra vuelta separados de nuevo por el dispositivo inferior, como indica la fig. 10.

Tal feliz innovación da a la bobina una dureza extraordinaria en su estructura, impidiendo que una hebra del hilado se arrolle de modo irregular aun cuando la bobina fuese blanda, puesto que está hecha con hilo doblemente tensionado. La posibilidad de hacer bobinas relativamente blandas sin que se deshagan, que se desarrollen perfectamente en el telar, es una condición importantísima cuando se trabajan hilos finos, poco resistentes o delicados. Por ejemplo: si se hacen husadas o bobinas de seda a fuerte tensión, el hilo que se deslíe de la bobina tiende a adquirir, por lo menos en parte, la primitiva longitud, a arrollarse produciendo en la tela ondulaciones o arrugas que la hacen de menos valor y a menudo defectuosa.

Sabido es que todas las máquinas de bobinaje cruzado que se emplean en la actualidad tienen más o menos el inconveniente de que el hilo debe estar muy tirante, si se quiere hacer bobinas que tengan la punta bien hecha, a guisa de cono. Si el hilo es quebradizo, se originan de esto frecuentes rupturas, interrupciones, pérdida de producción, aumento de desperdicios, y si el hilo es muy elástico, se produce un alargamiento perjudicial y un tejido imperfecto.

Todos estos inconvenientes los evita la citada separación diferencial que permite hacer y tejer bobinas grandes y pequeñas aun cuando sean blandas, teniendo una punta cónica perfecta, con paso de punta bien torneado, cilíndrico, sin temor alguno de que se deslíe intempestivamente el hilo.

Estas bobinas tienen, además, un número exactamente igual de vueltas en toda la longitud del cono, las cuales arrollándose no sólo lateralmente si que también hacia la punta del cono, de modo que la bobina al subir o bajar se pone en contacto con el anillo sólo cada tres vueltas para llenar por completo la bobina. También resulta de esto una ventaja verdaderamente apreciable que consiste en que al ir desliándose el hilo en el telar, se evita por completo cualquier evolución brusca.

Con esta bobinadora se impide que se pongan lustrosos los hilados, puesto que no tiene lugar, a causa de la separación diferencial, un contacto constante entre la bobina y el disco del guía-hilos. Un anillo de contacto que gira sin cesar en círculo, de modo rapidísimo, impide que cualquier causa puede perjudicar al hilo.

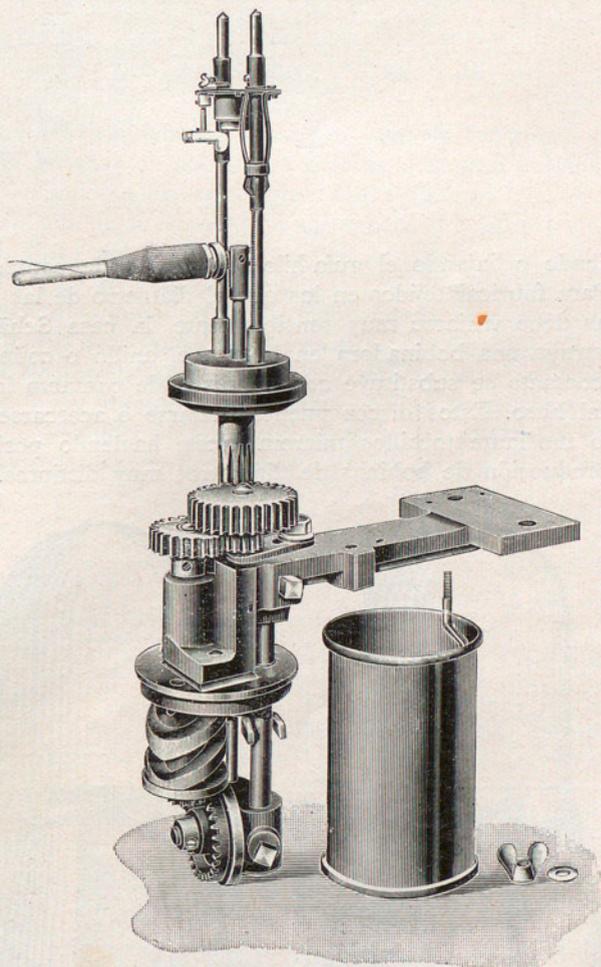


Fig. 8.

La máquina permite la producción de bobinas en tubitos de cualquier forma, de madera, cartón, cartulina, papel, largas o cortas, con o sin cono de base. Las figuras 12, 13, 14 y 15 dan una idea de ello.

Supérfluo es añadir que cada huso independiente se para por sí mismo con seguridad, al romperse el hilo o llenarse la bobina. La longitud de ésta, puede regularse a voluntad.

El diámetro de las bobinas puede variarse ligeramente

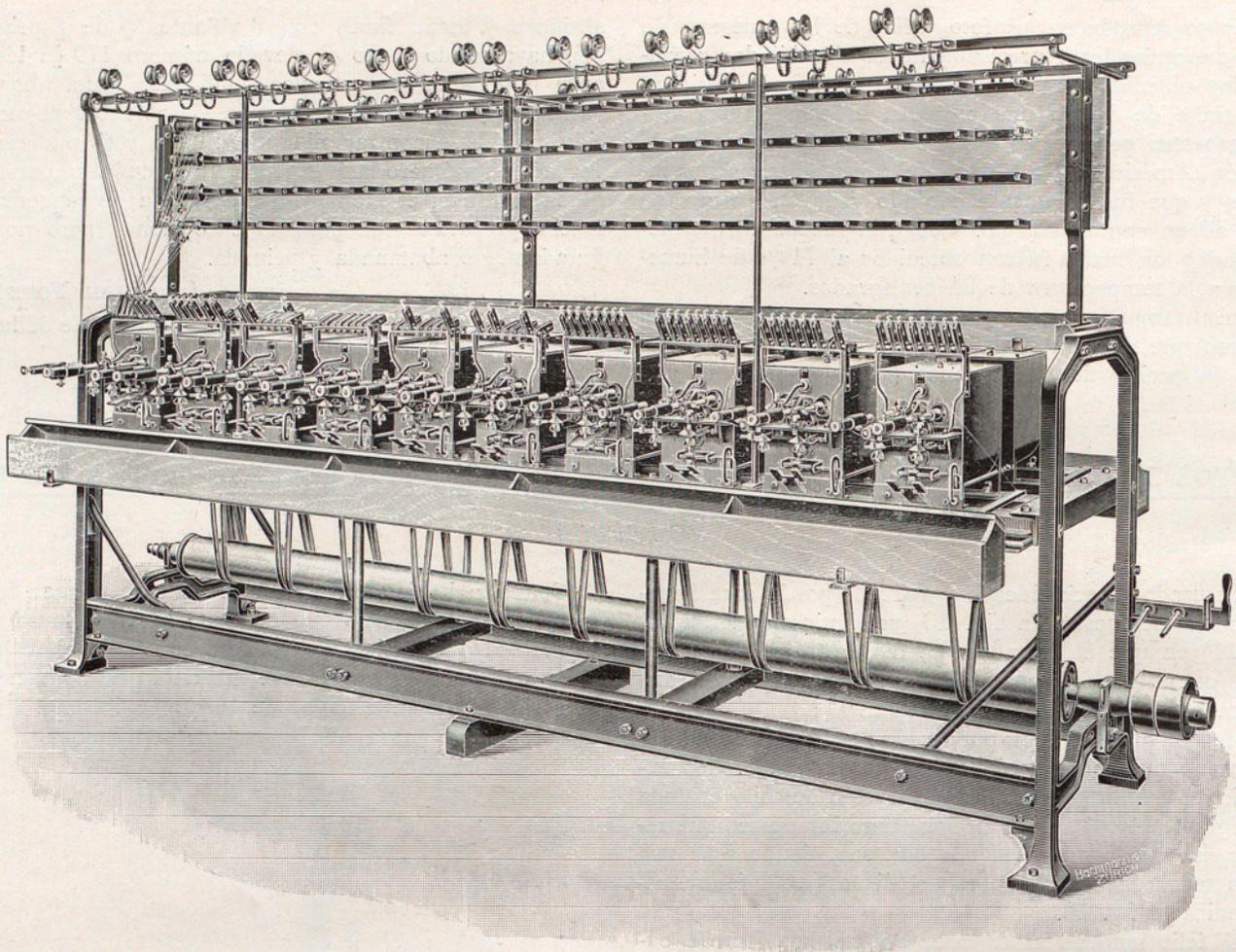


Fig. 9.

subiendo o bajando el guía-hilos del anillo de contacto.

Para fabricar tejidos en los que el diámetro de las bobinas debe variarse muy sensiblemente, la casa Schärer construye una bobinadora en la que el anillo o cojinete de contacto se substituye con un disco de contacto lateral al huso. Estos discos pueden alejarse o acercarse al huso mediante tornillos micrométricos, haciendo posible la producción de bobinas de diámetros muy distintos.

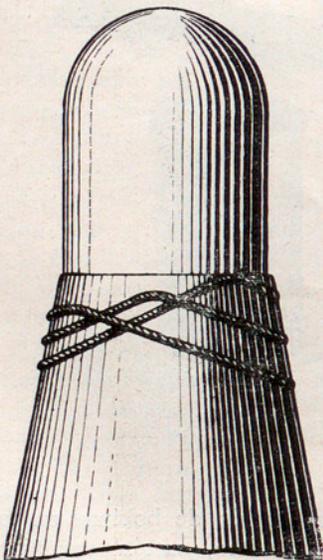


Fig. 10.

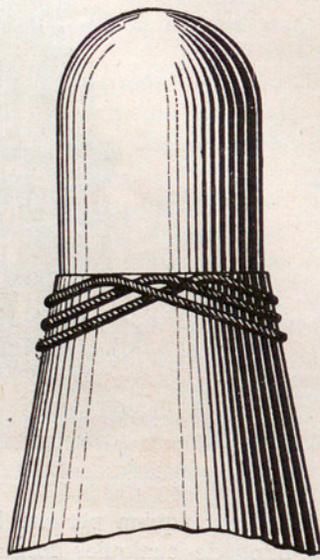


Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

Una aplicación que interesa en gran manera a todas las industrias textiles en bruto, es la de transformar en bobinas largas y gruesas las husadas de filatura, puesto que, por efecto del inmejorable bobinado, una bobina hecha en estas máquinas puede contener dos o tres husa-

das que se desfilan con toda regularidad en el telar. La utilidad de semejante aplicación se evidenciará si se considera que todo lo que aumenta la potencialidad de la lanzadera, significa ahorro en la fabricación, puesto que al tejedor le es posible acudir a un número mayor de te-

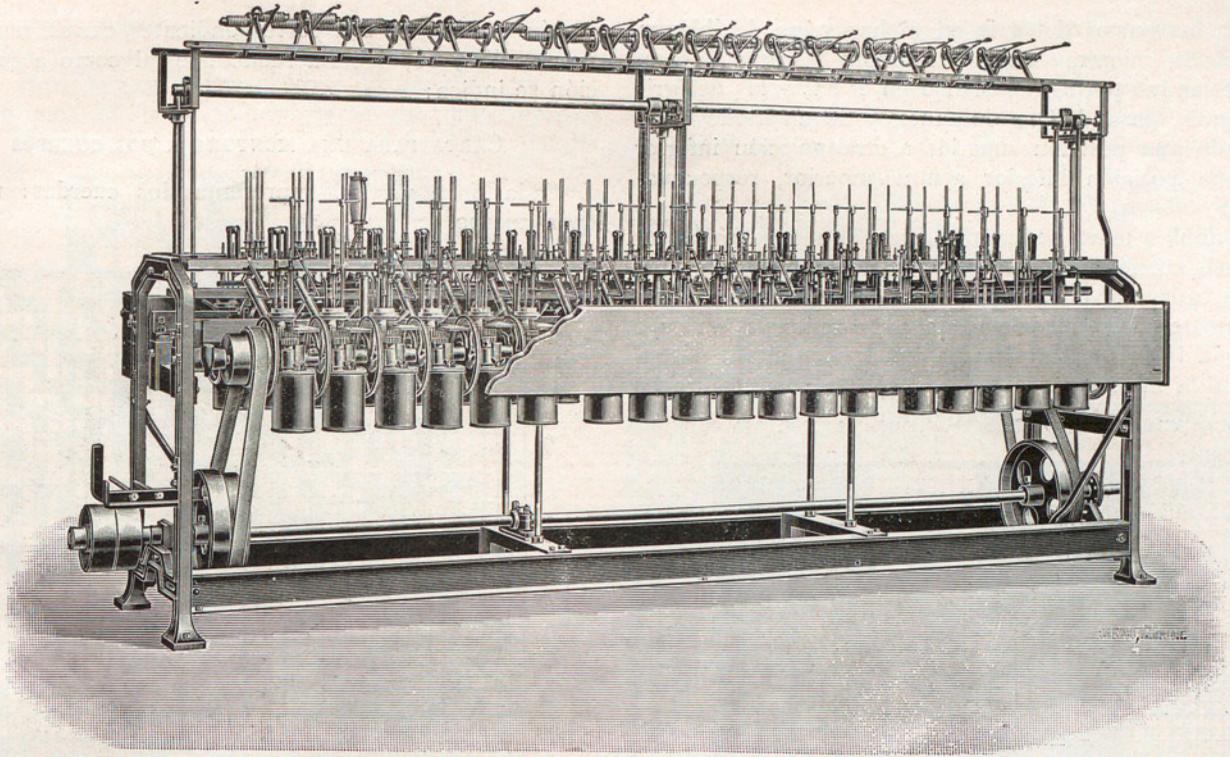


Fig. 16.

lares y producir una tela mejor, cesando el paro frecuente de los mismos a causa de las bobinas pequeñas o irregulares.

En las bobinadoras que describimos, el desarrollo de los hilos puede tener lugar:

a) por bobinas dispuestas horizontalmente, provistas de un regulador automático que provoca por sí propio la acción de un freno, sólo cuando la bobina requiere ser frenada para la uniforme tensión del hilo:

b) por carretitos o bobinas verticales de las cuales se desarrolla el hilo sin tensión, recibiendo después por tensores de varios sistemas (de dientes de acero, de porcelana o esferillas de acero).

c) desde las aspas directamente, retenido más o menos por contrapesos según el grueso del hilo y la tensión que se le quiere dar.

#### *Bobinadoras de dos o más cabos*

La fábrica Schärer construye también máquinas para hacer bobinas de más cabos o hilos, con paro automático de sistema especial a la rotura de un simple hilo, con la aplicación de la separación diferencial y lubricación de cada huso por separado.

La fig. 16 representa una de estas bobinadoras.

En esta máquina se pueden hacer bobinas en tubitos con o sin base como las de las figs. 12, 13, 14 y 15. Los hilos se devanan sin torsión. El rendimiento es elevadísimo y la bobina irreprochable. Es la bobinadora preferida, estando muy extendida para hilados finos y delicados para tejer dos o más cabos a la vez.

G. TESTORI.

### Muestras de novedades extranjeras

De la casa J. CLAUDE FRÉRE.—10, Rue d'Uzès, 10.—PARÍS.

Las dobles telas de cambio no tienen una aplicación constante, como otras clases de ligamentos, en la confección de telas para vestidos de señora. Esto no obstante, de vez en cuando aparece alguna que otra novedad textil basada en esa clase de ligamentos referida.

De un modo general, las dobles telas de cambio, como toda clase de tejidos a múltiples telas, necesitan para su confección tantos urdimbres y tantas tramas, cuando menos, como telas distintas entran en su construcción.

Las dobles telas de cambio distingúense de las dobles telas unidas, propiamente así llamadas, en que así como en éstas el urdimbre y trama de cada una de sus respectivas telas trabaja siempre en una posición constante, es decir, siempre en una misma cara de una de las dos que forman el tejido, o sea en el haz de la muestra el urdimbre y trama dichos de primer cuerpo y en el envés el urdimbre y trama dichos de segundo, en las dobles telas de cambio el urdimbre y trama de cada tela, de un modo total o parcial, ocupan posiciones distintas, es decir, trabajan cada urdimbre y cada trama juntos o se-

paradamente, en el haz en unos puntos de la muestra y en el envés en otros puntos.

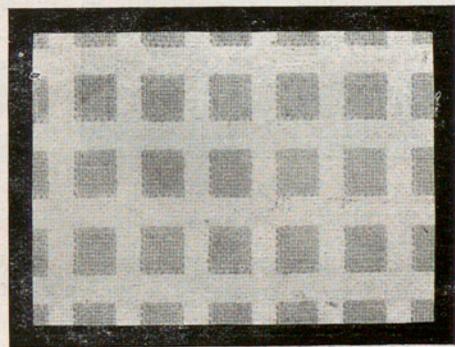


Fig. 46.

Tal sucede, por ejemplo, en las telas de cambio cuyas muestras representan fotográficamente las figuras 46 y 49, en las cuales el urdimbre y trama del primer cuer-

po tejen las partes del gris en el haz y las del blanco en el envés, mientras que el urdimbre y trama del segundo tejen las partes del blanco en el haz y las del gris en el envés, pasando, por lo tanto, y de un modo cambiante, de una posición superior a otra posición inferior y de una posición inferior a otra superior, respectivamente.

Las dobles telas de cambio, que son tejidas de un modo más corriente en una relación de un hilo y una pasada de cada tela o cuerpo, pueden representarse esquemáticamente sobre cuadrícula en carta reducida, en cuyo caso cada línea vertical y cada línea horizontal de cuadritos de la misma representan, respectivamente, un hilo y una pasada de cada cuerpo, o sea un hilo del primero

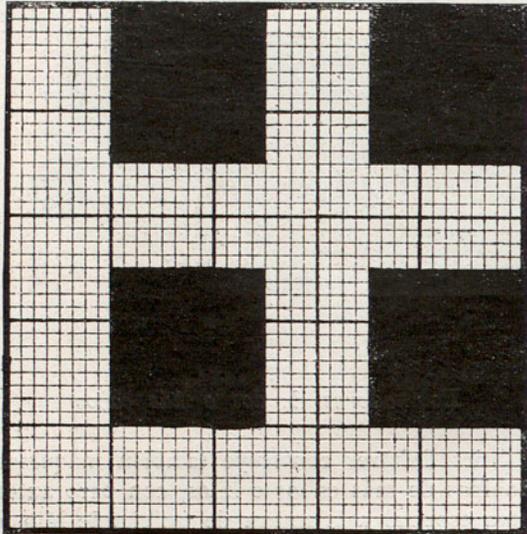


Fig. 47.

y otro del segundo cada una de las verticales y una pasada del primero y otra del segundo cada una de las horizontales.

En este caso, en la explicación del leído en la carta para el picador, a más de la armura que haya de efectuar cada tela al pasar del haz al envés de la muestra, debe tenerse en cuenta, también, la necesidad absoluta de que los hilos del cuerpo que en cada efecto o cambio haya

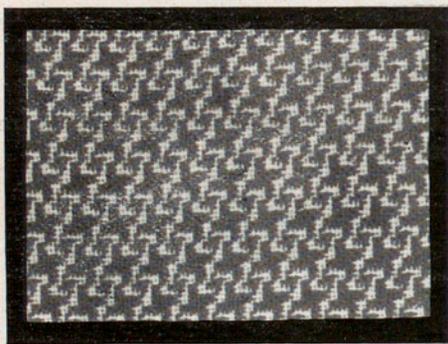


Fig. 49.

de ocupar la cara del haz, sean tomados conjuntamente en todas y cada una de las pasadas que en el propio efecto hayan de ocupar la cara del envés, para que éstas queden debidamente colocadas en su posición correspondiente.

Así, pues, y teniendo en cuenta que en las muestras de referencia cada tela efectúa el ligamento tafetán en todos y cada uno de sus respectivos cambios, la expli-

cación y leído de sus correspondientes cartas reducidas, figuras 47 y 50, debería redactarse tal como a continuación se indica:

CARTA PARA UNA MONTURA A DOS CUERPOS

Cada línea vertical representa dos cuerdas: una de cada cuerpo.

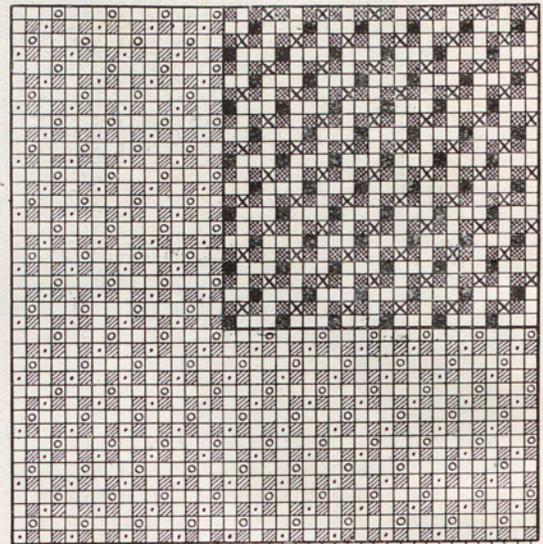


Fig. 48.

Cada línea horizontal representa dos cartones.

Leído:

- |                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Primer cartón de cada línea  | } | Negro, tafetán en el 1.º cuerpo.                             |
|                              |   | Blanco, tafetán en el 1.º cuerpo y tomar todo el 2.º cuerpo. |
| Segundo cartón de cada línea | } | Negro, tomar todo el 1.º cuerpo y tafetán en el 2.º          |
|                              |   | Blanco, tafetán en el 2.º cuerpo.                            |

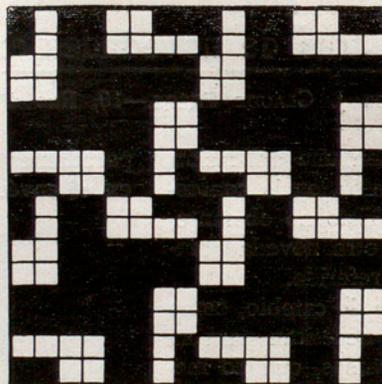


Fig. 50.

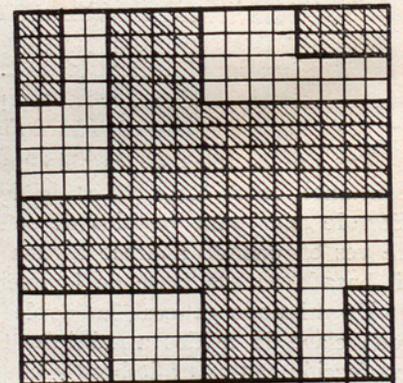


Fig. 51.

El picado de esta manera efectuado ocasionaría al tejido el ligamento resultado representado para cada una de ambas muestras en las figuras 48 y 50, en las cuales los cuadritos negros y los punteados representan, respectivamente, el tafetán del primero y segundo cuerpos en la cara del haz y los cuadritos cruzados y los indicados por círculos representan, también respectivamente, el tafetán del segundo y del primer cuerpo en la cara del

envés; cuyos cambios de cada cuerpo están, a su vez, motivados por los cuadritos grises claros y oscuros colocados entre los de sus respectivos ligamentos.

El sistema de reducción de carta que dejo referido

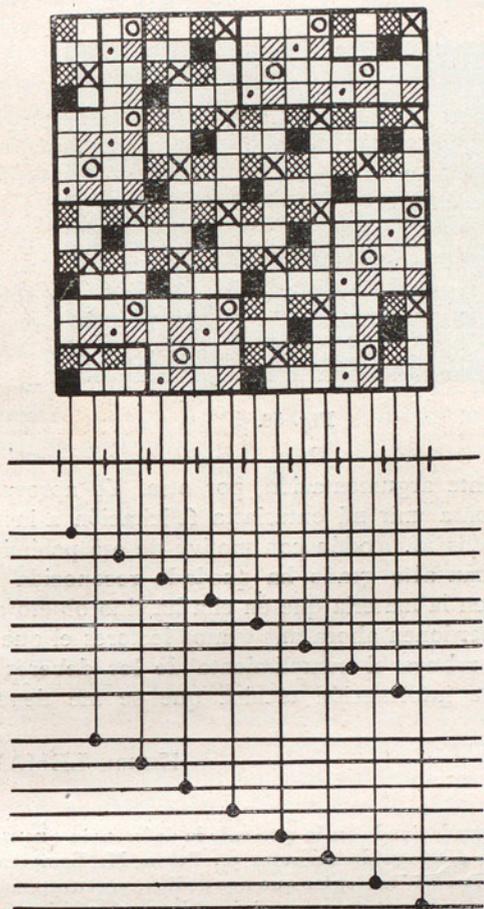


Fig. 52.

tiene aplicación en todos aquellos casos cuyas muestras hayan de ser obtenidas, forzosamente, por medio de telares provistos de la máquina Jacquard. En los restantes casos, o sea en todos aquellos ligamentos que, como los

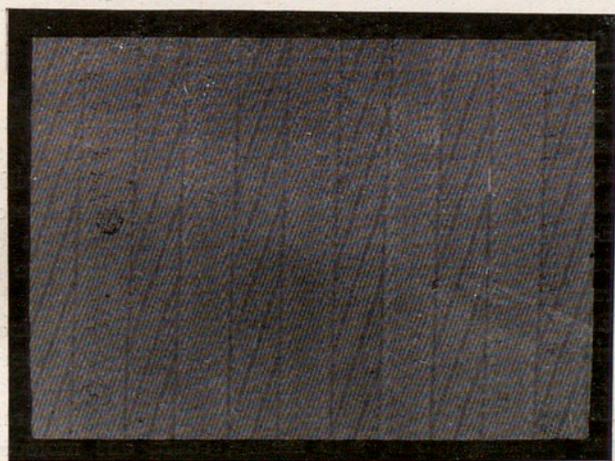


Fig. 53.

de las muestras 46 y 49, pueden ser obtenidas por medio de telares con maquinilla de armuras, es necesario escribir la carta ampliada tal y como se representa en las referidas figuras 48 y 50, para poder efectuar después, en primer lugar, la disposición del remetido de sus hilos por los dos cuerpos de lizos en que necesariamente deben ser pasados, como puede verse en cada una de las

mismas, y, en segundo lugar, la extracción del picado para la maquinilla, que no describo porque éste, como ya se sabe, se efectúa de un modo igual en toda clase de disposiciones para telares con maquinilla de armuras.

Resta manifestar que el tejido de las muestras cuyos ligamentos dejo estudiados, es todo de fino estambre, siendo combinado a 45 hilos por 40 pasadas el de la muestra representada en la figura 46 y a 34 hilos por 32 pasadas el que representa la figura 49.

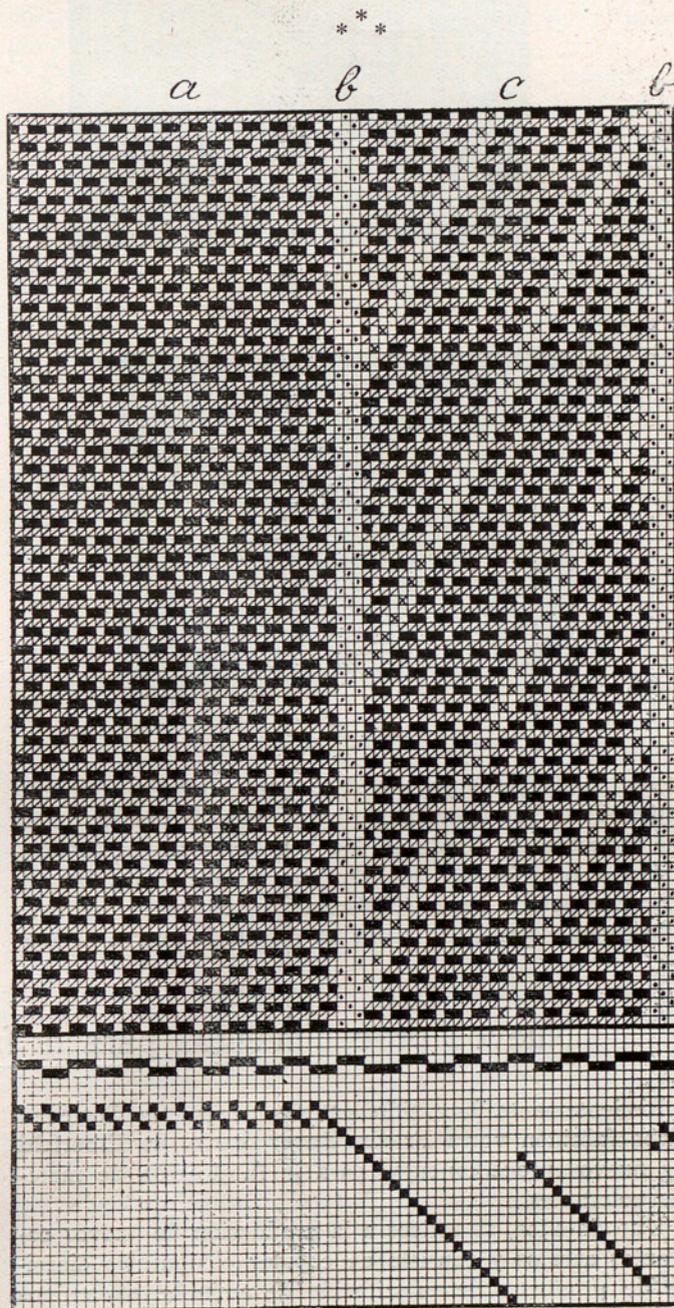


Fig. 54.

El fotograbado de la figura 53 representa la muestra de un tejido piqué de finísimo y puro estambre a dos cabos retorcidos, tanto el urdimbre como el tramado, cuyo ligamento y disposición se representan en la figura 54. Su tisaje es efectuado empleando un peine de 17 claros por centímetro, siendo tramada la muestra a razón de 34 pasadas en el mismo ancho.

\* \* \*

Las figuras 55, 56 y 57, representan las muestras de otras tantas fantasías de terciopelos por trama a propósito

para vestidos de señora, cuya descripción suplico al señor Director de esta Revista, teniendo en cuenta su reconocida especialidad en esta clase de tejidos. Mis lectores habrán de agradecerme esta lógica deferencia, si el Sr. Rodón y Amigó me complace, como espero, aceptando mi

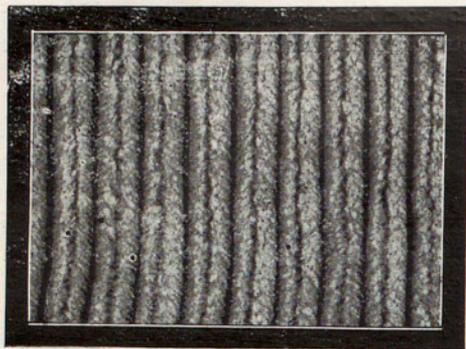


Fig. 55.

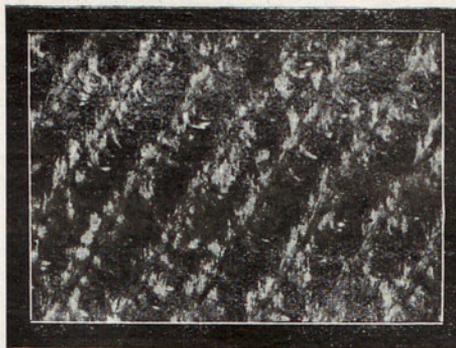


Fig. 56.

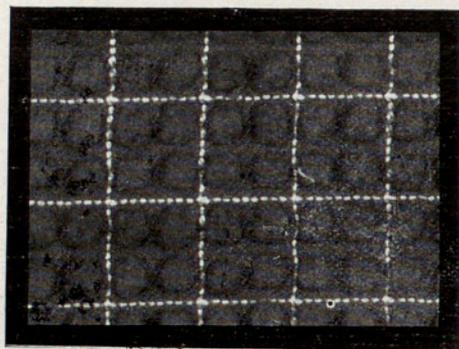


Fig. 57.

sincera invitación y yo me daré por satisfecho con ello motivando el que nuevamente en algunos de nuestros centros industriales, donde se lee y aplaude al Sr. Rodón, se tenga ocasión de celebrar sus meritísimos trabajos, como han podido hacer recientemente con motivo del acabado estudio que dicho señor ha publicado acerca el nue-

vo procedimiento de tisage de mi compatriota M. Paul Girard que explota la «Société Française du Nouveau Ve-lours» y, sobre todo, con los atinados comentarios que ha puesto a la carta de mi otro compatriota M. Labriffe, de impecable corrección, por una parte, y de profunda y

contundente argumentación, por otra. Yo aprovecho esta ocasión para unir mi entusiasta felicitación a las que tiene recibidas M. Rodón con motivo de esa polémica, en la cual en tan alto grado ha quedado reconocida su superioridad en la materia que en ella ha sido objeto de discusión. Y perdonen ahora mis gratos lectores el que por una sola vez rehuya el cumplimiento de los deberes que me impone la información técnica que se me tiene confiada (1).

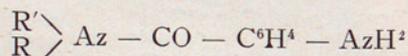
HENRI LEMAITRE.

(1) Agradeciendo en lo que vale la deferencia que nos dispensa nuestro distinguido redactor en París, M. Lemaitre, y sobre todo los inmerecidos elogios que nos dedica, procuraremos complacerle en uno de nuestros próximos números, si bien habríamos preferido al nuestro su trabajo, por cuanto siempre nos han interesado más los conocimientos que se pueden adquirir en los trabajos ajenos, por los nuevos puntos de vista que presentan muchas veces, que no las modestas enseñanzas que podemos ofrecer en nuestros propios trabajos. Mejor dicho: nos sentimos más afanosos de aprender, que no satisfechos de enseñar.—(Nota de nuestro Director).

## Nuevos procedimientos para la fabricación de materias colorantes

Recientemente han sido patentados por la Sociedad Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co. de Elberfeld dos nuevos procedimientos para la fabricación de materias colorantes.

Uno de ellos, se refiere a la producción de nuevos colorantes azoicos y consiste en copular compuestos diazoicos de productos de sustitución de aminobenzoylamino de la siguiente fórmula:



(en cuya composición R y R' son radicales aromáticos o bien R un radical aromático y R' un radical alifático) con composiciones azoicas. Estos colorantes, en baños ácidos, pueden aplicarse a la tintura de lana, cuya materia textil tiñen con matices variables de amarillo-verdoso a azul-encarnado, completamente sólidos a la luz.

Los aminobenzoylamino, sus homólogos y productos de sustitución, tales como los aminotoluyldialkylaminos,

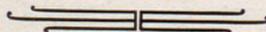
los aminoanisoyldialkylaminos pueden obtenerse por condensación del cloruro de nitrobenzoylo, nitrotoluylo, nitroanisoylo, etc. con dialkylaminos, tales como ethylanilino, diphenylamino, carbazol, echyl-alpha-naphthylamino, etc.

El segundo procedimiento patentado se relaciona con la producción de colorantes que constituyen la serie del antraquinón.

Estos colorantes están formados por una determinada cantidad de azufre y con ellos puede realizarse la operación de tintura en la cuba.

El procedimiento de producción consiste en hacer reaccionar polythiophenols, a lo menos, sobre dos moléculas de un derivado del antraquinón negativamente substituído, o hacer reaccionar derivados del benzeno, conteniendo dos o más átomos de halogeno, a lo menos, sobre dos moléculas de un mercaptan antraquinoylico.

Tales son los procedimientos de producción de las nuevas materias colorantes, cuyo empleo será de grande utilidad para la tintura de las materias textiles.



## Procedimiento de fabricación de la lana artificial

Datar, ya de algunos años las diferentes investigaciones realizadas con más o menos resultado por determinados industriales para la obtención de hilos de lana artificial, como también son conocidos los procedimientos que con el empleo de una legía o solución de sosa cáustica permiten que las fibras de yute en dicha legía mercerizadas obtengan un aspecto algo lanudo, semejante al vello o borrialla de que está provista la superficie de la lana. Eso no obstante, en realidad, ninguno de los resultados hasta hoy día obtenidos, satisfacían de un modo completo los deseos de los investigadores.

Prosiguiendo en tales estudios, se ha llegado a obtener, según se desprende de la memoria de una patente de invención, que hace pocos meses fué solicitada al Gobierno francés, un nuevo procedimiento por medio del cual resulta ser un hecho la fabricación de la lana artificial. Para su realización, que se ha efectuado a base de una fibra vegetal, se ha empleado el yute, que es la fibra textil que mejores resultados había dado en anteriores tentativas. Eso no obstante, los recientes ensayos que se han verificado con el nuevo procedimiento han demostrado que con el empleo del dhá, especie de cáñamo que se cultiva en el Senegal, se obtienen mejores resultados. La lana así producida puede mezclarse, según sean las exigencias de la fabricación, con otras lanas de procedencia animal, como también puede destinársela de un modo muy perfecto a ser hilada y tejida sin mezcla de ninguna otra clase.

Para llevar a cabo la realización del procedimiento, o sea, para la transformación en lana artificial de una determinada fibra, ya sea ésta de yute o de cáñamo, debe prepararse un baño en el cual se sumerge aquella fibra. El baño es a base de una solución de sosa cáustica de 15 a 35° B.º, más, de 2 % a 5 % aproximadamente de pe-

róxido de sodio y de 1 %, aproximadamente también, de aceite V o aceite soluble.

La fibra tratada en semejante baño se vuelve transparente y toma un aspecto rizado que es ocasionado por el retraimiento de la fibra producido por la sosa; al mismo tiempo la solución de peróxido de sodio contenida en el baño opera el blanqueo de la fibra y le da, a la vez, el color característico de la lana natural; además, el aceite por su parte tiene la ventaja de suavizarla.

Luego de haber realizado esta operación durante un determinado tiempo, que es variable según sea la naturaleza de la fibra empleada, precisa que la nueva fibra sea pasada en un baño de solución acidulada a 1° B.º al objeto de quitarle la cantidad de sosa que hubiese podido absorber durante el tratamiento del primer baño que hemos relatado, ya que la sosa, tarde o temprano, podría perjudicar la celulosa de la nueva fibra; acto seguido debe lavarse en otro baño de agua clara. Este último lavado no es del todo indispensable, ya que la sosa neutraliza el ácido del segundo baño, pero no obstante, y solamente como a medida de precaución, es conveniente practicarlo.

Inmediatamente de haberse verificado todas las mencionadas operaciones, el producto obtenido es sometido a la acción de las máquinas de secar. Una vez se halla en estado seco, la fibra de yute o cáñamo, tantas veces operada, debe sufrir finalmente una serie de cardajes que acaban de darle el aspecto y la apariencia de la lana natural.

SANTIAGO JAUMANDREU.

*Nota del autor.*—Todos mis trabajos publicados hasta la fecha, han sido escritos expresamente para «Cataluña Textil», siendo, por lo tanto, reproducidos de esta Revista los que han aparecido en otras, bajo mi nombre, sin hacer constar su procedencia y sin previo permiso mío.

## De enseñanza profesional

Terminadas a su debido tiempo las clases del curso escolar de 1913-14, las Escuelas y entidades que se dedican a la enseñanza textil han empezado a organizar la exposición anual de trabajos realizados por los alumnos que a ellas concurren. En las que ya han tenido lugar, hemos notado un remarcable progreso comparadas con las celebradas en años anteriores, el cual de continuar con el mismo impulso reportará indudablemente serios beneficios a nuestra industria predilecta.

Una de las primeras exposiciones que ha abierto sus puertas al público ha sido la de la Escuela Industrial, en la que hemos podido admirar con verdadera satisfacción los notables trabajos que la forman, los cuales demuestran de un modo innegable que las enseñanzas dadas en aquel importante establecimiento docente han conseguido ya aquella eficacia indispensable para el buen éxito de los elevados y patrióticos propósitos que animan al dignísimo Patronato que la rige.

Entre los múltiples trabajos que constituyen la Exposición del presente año figuran un regular número de proyectos, puestas en cartas, muestras de hilados y de tejidos, etc., etc., en los cuales pueden estudiarse toda la diversidad de operaciones que se realizan para transformar el algodón en rama en un tejido acabado. Y aun cuando todos ellos sean dignos de encomio, sobresalen, no obstante, entre los mismos, de una manera sorprendente, los que han sido efectuados en la clase de dibujo aplicado al tejido, como así también los que se han realizado en

la de puesta en carta, cuyos trabajos comprenden distintos géneros, para muebles, terciopelos, tapicerías, gasas, etc., etc., llamando la atención la esmerada ejecución de sus correspondientes tejidos, aparte del valor artístico de los delicados dibujos que los caracterizan. Y si bien bajo el punto de vista técnico y artístico resultan todos ellos interesantes, más lo resultan aún, por su alto valor histórico, una perfecta reproducción de un terciopelo labrado con efectos espolinados con hilos de oro, de origen siciliano, y otra reproducción, por todos conceptos remarcable, de un célebre tejido siciliano del siglo XIII, que figura en la colección «Pascó» del Museo Arqueológico de Barcelona.

La meritoria labor realizada por los profesores y alumnos de la Escuela Industrial nos hace concebir la halagüeña esperanza de que nuestra industria podrá llegar a poseer, en un porvenir no muy lejano, su arte propio y característico en la decoración de los tejidos, como lo tiene ya Inglaterra, gracias a la influencia que en las industrias textiles de aquella nación han ejercido las provechosas enseñanzas de sus escuelas de arte y profesionales, las que, cansadas de reproducir eternamente los modelos procedentes de Francia, se han esforzado enérgicamente para crearse su arte propio, el cual, en definitiva, les ha librado de ser tributarias, bajo este concepto, de las demás naciones. Precisamente, el renacimiento artístico inglés coincidió con el desenvolvimiento del hoy espléndido Museo South Kensington de Londres

y a la vez, también, con el mayor desarrollo que han alcanzado allí las Escuelas de Arte aplicado, dependientes de aquella Institución.

Nosotros, ante el mayor esplendor que de año en año vá adquiriendo nuestra Escuela Industrial, nos hallamos en los comienzos de una época igual a la que dejamos reseñada, por cuyo motivo cabe esperar que en nuestra nación se producirán, a la postre, resultados idénticos a los que dejamos referidos, si la labor de aquella Escuela, como es de esperar, continúa siempre en progresión creciente.

\* \* \*

El día 26 del presente mes tuvo lugar en las «Escoles del Districte II» una solemne fiesta para la repartición de premios a los alumnos que concurren a dichas Escuelas, entre cuyas enseñanzas figura la de la técnica textil.

De todas las entidades y corporaciones industriales que en esta ciudad se dedican a la enseñanza de aquella asignatura, son las «Escoles del Districte II» las que tienen mejor montadas sus clases para la enseñanza teórica y práctica del tejido. Aparte de todos aquellos elementos indispensables a todas las clases de esta naturaleza, disponen, además, de dos telares mecánicos, uno montado con máquina Verdol y el otro con cambio automático de canilla y otros varios telares a mano con máquina Jacquard, lo cual les permite dar a la enseñanza técnico-textil un carácter eminentemente práctico, como así lo corrobora la excelente exposición de trabajos que han celebrado en el presente año.

Los ejemplares que la constituyen demuestran palmarmente el estimable provecho que los alumnos han podido sacar de las enseñanzas recibidas de sus respectivos profesores. Entre sus mejores trabajos, sobresale una magnífica alfombra «Smirna» de gran tamaño, la cual ha sido tejida en la propia clase para ser entregada a la excelentísima Diputación Provincial como agradecimiento a la misma por el apoyo que viene prestando a dichas «Escoles».

\* \* \*

A primeros del presente mes se celebró en la sala «Prat» de la «Unión Industrial» la inauguración de una nueva Escuela, la cual ha venido a añadir una simpática y muy importante asignatura a las muchas que integran el programa de las Escuelas profesionales que sostiene aquella benemérita entidad. Nos referimos a la Escuela de Aereografía, cuyo arte, que está muy extendido en el extranjero, viene desarrollándose en nuestro país desde algunos pocos años a esta parte.

La aereografía es un procedimiento para estampar o inyectar colores por medio de pulverizadores.

Estos aparatos constituyen distintos sistemas más o menos perfeccionados. Pero lo esencial para el buen funcionamiento de los mismos y la finura de los colores inyectados, es que estos últimos sean completamente puros y estén disueltos del mejor modo posible.

La aereografía se aplica a diferentes industrias, tales como la cerámica, cristalería de lujo, relieves de cartón, tejidos, etc., etc.

En Francia, particularmente en Lyon, la aereografía se encuentra muy perfeccionada en sus diversas aplicaciones dentro de la industria textil.

Son muy dignos de admirar los bellos y variados di-

bujos, matices y esfuminados que se obtienen con la aereografía, muy difíciles o casi imposibles de obtener empleando los demás sistemas de estampación.

Esta industria, que tanto éxito ha obtenido en las regiones fabriles extranjeras, empieza, también, a extenderse en Cataluña con indiscutible éxito, si bien, hoy por hoy, no está al nivel aún de la importancia que le han dado los lyoneses, los cuales dominan el mercado mundial y cuentan con excelentes artistas que, en el arte textil, estudian sin cesar la manera de dar a sus productos la belleza y alta novedad que es en ellos característica.

Las aplicaciones de la aereografía a los tejidos son infinitas, especialmente en los géneros de sederías, constituyendo uno de sus artículos más importantes los chales o *echarpes*, cuya moda desde algunos años a esta parte se ha introducido en todos los países.

Sobre tejidos lisos pueden obtenerse, al propio tiempo, magníficos resultados, como así también sobre cintas de seda y gomas para cinturones.

La aereografía se aplica de la misma manera sobre toda clase de terciopelos de seda o de algodón, a propósito para cubrecamas, tapetes, cortinajes, almohadones, etcétera.

Los tejidos labrados en el propio telar pueden ser excelentemente hermoeados por medio de este nuevo sistema de estampación, imitando con gran exactitud los efectos espolinados a uno o más colores.

Estas imitaciones han tenido gran aceptación en la pañolería, siendo esta fabricación, en la actualidad, una de las que mayor contingente aporta a tan interesante industria.

Una de las muchas ventajas de la aereografía consiste en que su aplicación sobre las telas tiene lugar, como la estampación, fuera del telar, pero suprimiendo casi por completo el excesivo gasto que ocasionan los moldes o cilindros de esta última.

En nuestro país, la aereografía fué importada por don Esteban Rius y Rohir, uno de los primeros obreros catalanes que fueron pensionados por el Gobierno español para perfeccionar sus conocimientos en el extranjero, y cuyo hecho muy gustosamente recordamos al dar cuenta de la inauguración de la primera Escuela Aereográfica que se ha implantado en nuestra patria.

Al solemne acto que con tal motivo se celebró en la «Unión Industrial», bajo la presidencia del Diputado provincial D. Luis Isamat, en representación del excelentísimo señor Presidente de la Diputación Provincial, asistieron representaciones de diferentes Institutos y Corporaciones Industriales, algunos fabricantes, varios artistas decoradores y una muy distinguida concurrencia, pronunciándose durante el mismo por distintos señores encomiásticos discursos encaminados a patentizar la meritoria labor cultural que aquella distinguida entidad viene realizando.

Para terminar, he aquí el programa de la nueva asignatura, cuya enseñanza se ha confiado al distinguido dibujante aereografista D. Guillermo Aresté.

*Curso completo:* Descripción de los aparatos pulverizadores y manejo de los mismos.—Preparación de plantillas y colorantes.

*Prácticas de aereografía* en las siguientes variedades: tejidos, cerámica, vidriera, relieves y decoración en general.

## La crisis de las hilaturas de algodón

En el Fomento del Trabajo Nacional se ha celebrado últimamente una reunión de fabricantes de hilados de algodón, bajo la presidencia de los señores Caralt, Ber-

trand y Bach, en su calidad de presidentes respectivamente del Fomento del Trabajo Nacional, de la Federación de Fabricantes de hilados y tejidos de Cataluña y de

la Agrupación de hilados del Fomento del Trabajo Nacional.

El señor Caralt explicó a los reunidos el objeto de la sesión, que no era otro que el de buscar algún medio práctico que pueda aliviar la fuerte crisis que viene sufriendo la industria de hilados hasta el extremo que algunos fabricantes han parado ya fábricas, observando que esto puede originar un grave conflicto por estar expuestos centenares de obreros a quedar sin trabajo, lo que hay que evitar a todo trance, ya sea fomentando la exportación de otras manufacturas de algodón en que entre la mayor mano de obra posible, ya sea reduciendo la producción, bien suspendiendo el trabajo dos o tres días por semana, bien parando cada fabricante un determinado número de husos, pues esto, dice, es lo que ha de decidir la Asamblea. Terminó rogando al señor Calvet que en su calidad de delegado de España en el Comité de la Federación, que comunique a los señores reunidos cuantos antecedentes tenga sobre esta cuestión.

El señor Calvet dijo que a partir de la reunión que los delegados internacionales celebraron recientemente en París, el trabajo en las manufacturas de algodón del Lancashire y demás países americanos y europeos ha venido desarrollándose todavía en peores condiciones de las que se pusieron de manifiesto en aquella Asamblea.

En su consecuencia la Federación inglesa de Asociaciones de fabricantes de hilados de algodón, acordó convocar a una reunión magna a todos los hiladores que emplean algodón americano con el objeto de discutir la conveniencia de reducir el trabajo, habiéndose propuesto de momento la supresión de 166 horas y media de trabajo, a distribuir desde el 17 de julio a fin de septiembre. El Comité de la Federación pedía una proporción equivalente al 80 por ciento de husos favorables a la proposición.

Con el fin de comprobar si se había operado algún cambio en la situación de las industrias, se telegrafió a todos los miembros del Comité Internacional, siendo la contestación general que si el Lancashire en la ocasión presente adopta la reducción propuesta, indudablemente estimulará a los demás países a adoptar y propagar el movimiento para la reducción de la jornada.

He aquí las contestaciones recibidas:

Estados Unidos.—Norte, del 20 al 25 por ciento de las máquinas están paradas. Sud: Ha tenido una considerable reducción pero no podemos precisar la importancia de la misma.

Italia.—Reducción organizada de la jornada, 15'3 por ciento de las máquinas. Reducción particular de las mismas, 32 por ciento en total de las máquinas.

Bélgica.—Reducción individual de la jornada por varios meses. A partir del 8 de julio reducción organizada de 132 horas, para que tenga lugar antes de fin de octubre.

Japón.—Desde el primero de agosto de 1914 a fin de enero de 1915, tendrá lugar la siguiente supresión de trabajo:

1.º Paro de 10 por ciento de husos de hilar, exceptuando aquellas casas que consumen el 80 por ciento de su propia producción.

2.º Paro de todas las fábricas de hilados por durante cuatro días y cuatro noches en un mes; exceptuando aquellas manufacturas que no alcancen a mover 3.000 husos y a aquellas otras que consumen más hilados de los que producen sus máquinas propias.

Son muy contadas las fábricas que podrán entrar en dichas excepciones.

Austria.—Desde hace varios años se trabaja a base de jornada reducida a tenor de las bases establecidas. Recientemente, las manufacturas, han establecido una nueva reducción estableciendo una reducción organizada en la jornada del trabajo de un 10 por ciento. Hay muchas probabilidades de que el aumento del tanto por ciento ya citado, sea adoptado por los miembros.

Francia.—Son muchos los que tienen establecida la jornada disminuída individualmente, y se hacen esfuerzos para introducir la reducción organizada de un día por semana, desde el mes de agosto al mes de octubre.

Alemania.—Hace bastante tiempo que algunos particulares tienen establecida la jornada reducida; hace un mes se hicieron considerables esfuerzos para generalizarla organizadamente, pero no se pudo alcanzar el tanto por ciento requerido por la implantación, por la extensa área de la industria algodonera alemana.

Suiza.—Muchos particulares tienen establecida la jornada reducida y si el Lancashire adopta la nueva reducción propuesta, los hiladores suizos, probablemente, no tardarán en seguirlas.

Termina el señor Calvet manifestando que si se logra en Cataluña la adhesión de fabricantes que representen un 70 por ciento de husos destinados a la venta, sería llegado el caso de intentar el paro de un día por semana con el fin de evitar que con el paro absoluto de algunas fábricas, puedan quedar sin trabajo importantes núcleos obreros, ya que otras medidas muy útiles y convenientes exigirán un detenido estudio de la comisión y por lo tanto una implantación más remota.

Después de diversas manifestaciones de varios señores asambleístas que fueron contestadas por los señores Bertrand (don J.), Caralt y Bach, se acordó reducir en principio el trabajo, nombrándose una comisión compuesta de los señores Bach, como presidente; Roig Armengol, Rolduá, Llaudet, Sanglas, Espona, Calvet, Gomis, Portabella, Recolons, Borrás y Forcada, encargada del estudio de la forma de llevar a la práctica la expresada reducción y de recabar las adhesiones necesarias para obtener dicho 70 por ciento.

\* \* \*

Inmediatamente se reunió la anterior comisión, acordando enviar la siguiente carta a los fabricantes de hilados:

«Señor don: Muy señor nuestro y compañero: En representación de la Asamblea de Fabricantes de hilados y tejidos de algodón que tuvo lugar en este Fomento del Trabajo Nacional el 23 del corriente, rogamos a usted se sirva manifestarnos si está dispuesto a reducir el trabajo de su fábrica en el número de husos de hilar destinados a la venta, un día o dos por semana, durante un período de dos meses como máximo, que empezaría a principios del próximo mes, con el fin de evitar que las circunstancias críticas porque atraviesa en la actualidad la industria de hilados de algodón, obligue a algunos de nuestros compañeros al paro absoluto de sus fábricas, dejando sin trabajo a importantes núcleos obreros cuyos intereses nos consideramos obligados a defender.

Esperando nos mandará en este domicilio del Fomento del Trabajo Nacional, la adjunta adhesión así como el número de husos de su fábrica sujetos a esa reducción, le damos anticipadamente las más expresivas gracias, y nos ofrecemos de usted atentos amigos S. S.—La Comisión.»



BIBLIOGRAFIA <sup>(1)</sup>

**Apparecchiatura dei tessuti di lana**, por Giovanni Strobino, diplomado de la Ecole Supérieure des Textiles de Verviers, Profesor de tecnología textil en la Real Scuola Professionale di Prato, en Toscana.—Ulrico Hoepli, editor, Milano.—Precio, 8,50 liras.

He aquí lector, un libro grandemente interesante. En primer lugar, por formar parte de los acreditados manuales Hoepli, y en segundo lugar, por ser debido a la pluma del culto e inteligente profesor italiano Giovanni Strobino. El nombre de este señor es uno de los más justamente conocidos dentro la industria textil, y ello es debido a que cuando salió diplomado de la Escuela Superior de industrias textiles de Verviers, hasta el presente momento, ha venido difundiendo sus estudios y conocimientos en múltiples revistas italianas y francesas, habiendo publicado, además, algunas otras obras. Esto ha hecho, a parte de su cargo de profesor, que su nombre se familiarizase tanto entre nosotros, que bien podemos decir que conocemos como sus mismos compatriotas el valor de la obra cultural, que desde largo tiempo viene realizando tan distinguido profesor.

Su reciente obra, que trata sobre el acabado de los tejidos de lana, constituye, evidentemente, por su innegable importancia, un excelente tratado teórico práctico que viene destinado a prestar grandes servicios a todos aquellos industriales, directores y encargados que estén relacionados con la industria lanera, y también, de un modo general, a todos los alumnos de las escuelas profesionales textiles.

El señor Strobino ha basado su obra en un principio completamente nuevo y original, en cuanto se refiere a la clasificación y exposición de los estudios de la misma, que abarcan los cuatro siguientes aspectos: *Parte preliminar*, relativa a las propiedades físicas y químicas de la lana y a la operación de acabado y su clasificación, por lo cual aun cuando el acabado no se base esencialmente en estas propiedades, consideramos muy oportuno su estudio y más aun por haber sido omitido el mismo por todos aquellos autores que se han ocupado de este aspecto de la industria textil; *Parte analítica y descriptiva*, en la cual se analizan los diferentes aspectos del acabado, con amplias descripciones de las máquinas relativas a cada diferente operación, de las cuales sobresalen el despinzado o desmotado, carbonizado, zurcido, desengrase, abatanado, escurrido, secado, carduzado, tondosado, prensado, vaporizado, chamuscado, etc., etc.; luego sigue la *Parte práctica*, destinada al estudio y consideraciones generales del acabado y clasificación de los diversos sistemas empleados en el tratamiento de los diferentes tejidos de lana; finalmente la parte cuarta titulada *Apéndice*, en la que se tratan algunos asuntos que no habían podido ser clasificados en ninguna parte de los precedentes capítulos.

He aquí los puntos principales de tan útil obra del señor Strobino, la que por ser la primera que en su país se publica contribuirá de una manera sorprendente al mayor perfeccionamiento de la fabricación de los tejidos de la industria lanera, difundiendo, a la vez, los conocimientos técnicos relacionados con un aspecto tan importante de la industria textil como es la operación del acabado. Por consiguiente, recomendamos muy eficazmente a nuestros industriales la obra del profesor Sr. Strobino que, aunque escrita en italiano, resulta de fácil comprensión.

**Textiles: A Handbook for the Student and the Consumer**, por Mary Schenck Woolman, B. S. Professor of Domestic Art in Teachers College y Ellen Beers McGowan, B. S. Instructor in Household Arts in Teachers College Columbia University.—Macmillan and Co.—London y New-York.—Precio, 8 s. 6 d.

El estudio de la parte histórica de las industrias textiles es uno de los asuntos de suma importancia para todos aquellos que se dedican a cualquiera de las múltiples ramas textiles, no ya sólo por el mero hecho de poder reunir más conocimientos y adquirir una mayor cultura en su respectiva especialidad, si que también por su carácter eminentemente práctico. Así opinamos nosotros, al igual de un autor francés que en una de sus obras decía: «para que la industria pueda progresar es necesario comparar los procedimientos, los instrumentos, las máquinas empleadas en diferentes épocas y en diferentes lugares». Bajo este punto de vista resulta evidente a todas luces el interés transcendental que encierra un estudio completo de la historia textil, apesar de la opinión contraria de muchos que dicen a lo pasado, pasado.

Desgraciadamente es de lamentar que obras similares a la que nos ocupa no sean de más frecuente publicación, y más aun que la mayor parte de las ya publicadas no hayan sido tratadas por sus autores con aquella perfección y aquella claridad, imprescindibles para el mejor éxito de su finalidad. No podemos decir lo mismo de la que acabamos de recibir, ya que la misma siendo fruto de veinte años de experiencia en la enseñanza textil ha de reunir determinadas cualidades de alta importancia. Y en realidad de verdad resulta así, aunque en la misma, como en la casi generalidad de obras, el más exigente de los lectores podría hallar algunos ligeros errores siempre perdonables en obras como esta que por su carácter especial abarca gran diversidad de asuntos.

Los autores de *Textiles*, que son dos eruditas profesoras americanas, dicen en el prefacio de su obra que la misma va dedicada, como libro de texto, a las escuelas y asociaciones culturales y, como una guía, a los fabricantes y compradores de fibras textiles y tejidos. Bajo su primer punto de vista resulta una obra que llenará un vacío en la literatura textil; en cuanto al segundo quizás no tenga el mismo interés, ya que los manufactureros textiles hallan ya versados en la marcha de sus industrias y lo que ellos necesitarían con preferencia son libros de especialización. Sin embargo, tanto en uno como en otro caso precisa decir que la tarea realizada por las dos distinguidas profesoras es del todo meritoria, y su obra resulta a la vez la más importante publicada hasta la fecha.

Nuestros lectores podrán formarse una idea de su interés por la descripción de sus XVII capítulos. Los cuatro primeros van destinados a la parte histórica, y tratan respectivamente de los comienzos en la industria textil de la filatura y del tisaje amano y mecánico, cuyas descripciones comprenden desde el más primitivo aparato hasta la más perfeccionada máquina de nuestros días. En los cinco siguientes capítulos se estudian las principales fibras textiles empleadas en la fabricación de tejidos como son la lana, algodón, seda y lino, y en menos extensión el ramio, la piña, el yute, el cáñamo, el banano, el agave y la estopa de coco; su lectura es sumamente instructiva, ya que va acompañada con toda suerte de detalles y aparecen descritas ampliamente todas las operaciones comprendidas desde el cultivo hasta los procedimientos de fabricación peculiares a cada una de ellas. Otros tres capítulos tratan respectivamente del estudio microscópico, químico y del teñido de las fibras textiles. Los últimos capítulos se refieren al lavado, higiene de los tejidos, aspecto económico y social y presupuesto de los tejidos.

Tal es el sumario de la nueva obra que nosotros recomendamos a todos aquellos que se interesan en la historia de la industria textil.

**La Préparation du Tissage et en particulier du tissage de coton**, por Adolphe Hullebroeck, Profesor de tisaje en las Escuelas Profesionales de Audenarde y de Renaix.—Louis Eeckhaute, editor, Gand.—Precio 12 francos.

La obra que acabamos de recibir no es de reciente publicación; la misma apareció a principios del año 1903, cuando el señor Hullebroeck no tenía todavía ningún cargo de profesor. Eso no obstante, en aquel entonces, dicho señor había conquistado ya en Bélgica una buena reputación como jefe de fabricación, lo cual supone en él una muy sólida y firme base en los conocimientos que adquiriera en sus prolongados estudios en la Escuela Industrial de Gand y luego en la Escuela alemana de tisaje de M. Gladbach.

Aunque hayan transcurrido seis años desde la publicación de «La Préparation du tissage», esta obra no ha perdido por ello ningún átomo de la palpitante actualidad que la misma hubiera podido tener en aquella fecha, por cuanto, a pesar de los incesantes y numerosos perfeccionamientos que cada día se han venido aportando a la industria de tejidos, la parte en ella llamada de preparación, podemos casi decir que no ha sufrido la más leve modificación, ya que existiendo en la maquinaria hoy empleada la misma base fundamental de su acción, ha hecho perdurables las mismas leyes científicas y las mismas reglas teóricas de sus operaciones.

Por consiguiente, la innegable e indiscutible importancia que tuvo la obra del Sr. Hullebroeck cuando su publicación—y decimos indiscutible e innegable por ser la misma el fruto del exámen, que revelando inteligentes dotes en su autor motivó más tarde el que le fuese conferido el cargo de profesor de las Escuelas Industriales de Andenarde y de Renaix—puede tener hoy día el mismo interés para los fabricantes, directores y contra maestros de tisaje, y siempre, en todos los casos, para los alumnos de las escuelas industriales.

Ya es sabido, y ello lo dice también el señor Hullebroeck en el prefacio de su obra, que en toda industria y más particularmente aun en el tisaje, el problema de la producción es

(1) Las obras reseñadas en esta sección, cuyo precio se indica a continuación de su respectivo título, se hallan en venta en la Administración de «Cataluña Textil», la cual las remite a sus destinatarios mediante el envío anticipado de su importe, y el aumento de una peseta, en todo caso, en concepto de gastos de envío y certificación.

una cuestión capital, que ejerce en la evaluación del precio de coste una influencia considerable, haciendo que sea preciso la mayor producción en el menor tiempo posible. El autor de la obra que nos ocupa estima que la buena preparación de la urdimbre de los tejidos conduce a estos resultados que, como ya se dice vulgarmente, una urdimbre bien preparada es una urdimbre medio tejida.

Fué esta misma idea la que indujo al inteligente profesor belga a estudiar detenidamente el material de la preparación de tejidos, aspecto este casi generalmente descuidado por los tratados especiales que se han publicado. Como resultado de sus estudios el señor Hullebroeck ha escrito una muy bien documentada obra que divide en la siguiente forma: Bobinaje, Urdisaje, Materias de apresto y Máquinas de parar y para el encolaje; cuyas cuatro partes no describiremos para no alargar demasiado nuestro juicio crítico. Eso no obstante diremos que en los capítulos que componen las referidas cuatro partes, tanto el funcionamiento práctico de las operaciones, como los movimientos de los diferentes sistemas de máquinas están perfectamente explicados y claramente expuestos.

Y para terminar plácenos añadir a lo que dijo un crítico en otra ocasión, de que al Sr. Hullebroeck podía decirse que con «La Preparation du Tissage» había escrito una de las obras más completas que en breve sería de las más estimadas dentro esta especialidad, que aquel crítico estuvo en lo cierto; fué una profecía que tuvo su realización.

**Kurzer Leitfaden der Bandweberei (Bandwirkerei)**, por Otto Both, Profesor en la Preuss, höheren Fachschule für Textilindustrie de Barmen.—Dr. Max Jänecke, editor, Leipzig.—Precio 0,85 marcos.

La teoría y la técnica de la fabricación de cintas es uno de los componentes del tisaje que apenas ha sido estudiado. Aparte de las dos obras que publicó hace ya algunos años M. Lebois, director que había sido de la Escuela práctica de industria de Saint Etienne, sólo tenemos conocimiento de la que en 1908 publicó el propio señor Both con el título «Die bandweberei», en cuya rama del tisaje ha demostrado tener profundos conocimientos. Por consiguiente, todos aquellos que se interesan por la fabricación de cintas leerán, seguramente, con verdadero gusto la nueva obrita del profesor Otto Both, en la cual se estudia el telar propio para la elaboración de esta clase de tejidos, y el análisis y modo de ornamentación de los mismos.

La primera parte del libro va destinada á la descripción del telar y de sus múltiples aparejos, estudiando al mismo tiempo todas las exigencias relativas al tisaje de las cintas. Los telares dichos a la plana, de excéntricos y de maquina, tienen también sus capítulos correspondientes. Igualmente se describen las lanzaderas empleadas, especialmente el aparato de espolines. Y finalmente, completa la primera parte una amplia descripción de la máquina jacquard, cuyo empleo es necesario para el tisaje de todas aquellas cintas con efectos labrados.

El resto del libro trata brevemente sobre algunos ligamentos para cintas sencillas, como son el tafetán, sargas, rasos y sus derivados. También hace una ligera indicación de los ligamentos de doble tela y de los tejidos labrados, en los cuales hay incluido aquellos cuyos lados están cortados en forma de dientes o curvas.

He aquí el sumario de la obrita del señor Otto Both, que de una manera ordenada, clara y concisa comprende todo lo referente al tisaje de las cintas.

**Guide to an Exhibition of Tapestries, Carpets and Fur-**

**nitures.**—Con este título, la sección de industrias textiles del importante museo de Londres *Victoria and Albert Museum*, ha publicado un lujoso catálogo acerca la exposición que últimamente se ha celebrado en dicho museo de las tapicerías, alfombras, bordados y otros tejidos del siglo XVII que constituyen la importante colección del Earl of Dalkeith.

Entre los 98 ejemplares que componen esta famosa colección, que en su época perteneció a Ralph, Earl of Montagu, figuran 24 tapicerías, 17 alfombras, 7 tejidos bordados y 50 muebles recubiertos de variados tejidos.

Los tapices están representados por una serie de la renombrada tapicería los *Actos de los Apóstoles*; otra serie de la célebre tapicería de Charles Le Brun, los *Cuatro Elementos*; otra serie de los *Niños jugando*; y finalmente, figura también la denominada *El Triunfo de Julio César*, todas las cuales están formadas por ricos ejemplares, que son los más famosos que ha producido el arte de la tapicería hasta nuestros días.

Las alfombras son casi todas de moqueta con efectos de oro y plata y son de diferentes procedencias orientales. Finalmente, completan la colección un variado surtido de muebles recubiertos con bellos tejidos de gran valor histórico.

La exposición de las colecciones del Earl of Dalkeith habrá facilitado al público inglés una nueva oportunidad para apreciar el incalculable valor de los artísticos objetos en aquel país atesorados.

**Electrolyser for the production of sodium hypochlorite.**

—La conocida casa inglesa Mather & Platt Ltd. ha tenido la galantería de mandarnos el folleto, que con el título que encabeza estas líneas ha publicado recientemente.

El problema del blanqueo electrolítico ha sido uno de los que más ha llamado la atención de aquella casa, la cual, en la construcción de maquinaria para acabados, disfruta de un merecido renombre.

Aparte de los electrolizadores que hasta el presente momento ha venido introduciendo al mercado, contará ahora con un nuevo electrolizador para la producción del hipoclorito de sosa, que, según proclama, viene destinado a prestar grandes servicios dentro de esta rama de la industria textil.

Entre otras de sus remarcables ventajas, dícese que con su empleo se obtendrá una solidez de blanqueo mucho más uniforme y mejor definido. Además, el nuevo aparato es especialmente recomendable para el blanqueo del lino, paño, algodón en rama, en hilado y en piezas, siempre que subsiguientemente debiese tener lugar la operación del teñido.

El nombre de la casa Mather y Platt constituye ya sobradamente una firme garantía para el buen éxito de su nuevo aparato.

También hemos recibido: Un folleto de nuestro cliente Paul Kestner, de Lille, en el cual se describen las ventajas resultantes del empleo de los aparatos Pscrómetros que dicha casa construye. Estos aparatos se relacionan con la humectación y ventilación de las salas de las fábricas de hilados y tejidos.

—Otro folleto titulado «Humidificación y ventilación» en el cual se describen muy detenidamente los renombrados aparatos humidificadores sistema «Giró-Prat» que construyen los importantes talleres de D. Francisco Prat, de Badalona.

—Igualmente nos ha sido remitido por la casa alemana Paul Klug, de Crimmitschau, un catálogo ilustrado, por ella publicado en ocasión de celebrar el 25 aniversario de su fundación, que tuvo lugar en el 89 del pasado siglo.

X.

## Notas sueltas

### Visita a la Escuela Industrial

En uno de los días del presente mes la Asociación de Ingenieros Industriales visitó la Escuela Industrial de Barcelona, comenzando la visita por las obras de adaptación del edificio destinado a Escuela de Ingenieros Industriales, habiendo dado a los visitantes multitud de detalles y mostrado los planos de las distintas plantas y dependencias del edificio el arquitecto señor Planas, director de las obras y autor del proyecto de adaptación.

Los visitantes recorrieron después la Exposición de trabajos y tejidos elaborados por los alumnos de las secciones de Industria Textil, Tintorería, Estampación y Aprestos, ins-

talada en las salas de dibujo artístico y otras dependencias, deteniéndose especialmente en el taller de Hilatura, cuya maquinaria se hallaba en funcionamiento.

Siguió la visita al Museo Social, Instituto de Investigación Pedagógica, Laboratorios de Estudios Superiores de Química y de Análisis Química y de Siderurgia de la Escuela de Ingenieros, acompañados de los respectivos directores señores Agell y Ferrán.

La soberbia intalación de la Escuela Elemental del Trabajo recientemente inaugurada, y de la Escuela Práctica de Tonería, cuya maquinaria se está montando, fueron objeto de gran interés.

Finalmente en el Laboratorio de Ensayos de Materiales el

## Acondicionamiento Público Municipal

DE SABADELL

Operaciones efectuadas y kilogramos de las distintas materias que han pasado por el Acondicionamiento durante el mes de Mayo de 1914 y análisis verificados en el Laboratorio del mismo.

Materias	Kilogramos	Operaciones
Puncha . . . . .	4088'7	Numeraciones 235
Peinado . . . . .	18978'4	
Borras . . . . .	6751'5	Acondicionamientos 968
Lana lavada . . . . .	62457'9	
Materias varias . . . . .	590'3	Taras de cajas 473
Hilados . . . . .	088159'6	
<b>Total</b>	181021'4	

### Laboratorio

- 1 Resistencia tejido
- 1 Ácidos grasos
- 1 Tejido
- 1 Colorante
- 1 Carbón
- 1 Oleínas
- 1 Materia fibrosa

Sabadell, 31 Mayo 1914.

El Director,  
C. CASANOVAS

## Acondicionamiento Tarrasense

Movimiento durante el mes de Mayo de 1914

Materias	N.º de bultos	Kilos	Bonificación máxima %	Disminución máxima %
Lana lavada . . . . .	1164 balas	125.417'3	6'773	4'660
Lana peinada . . . . .	11092 bobinas	58.676'2	2'625	7'275
Lana regenerada . . . . .	50 balas	12.479'7	0'295	5'785
Hilo estambre . . . . .	343 cajas	43.179'4	3'858	2'945
Algodón hilado . . . . .	10 cajas	901'8	0'539	3'672
Hilo en paquetes . . . . .		19.358'5	3'637	3'184
Seda . . . . .				
Puncha . . . . .	49 balas	4.322'4	1'108	1'319
<b>Total kilos . . . . .</b>		264.335'3		

Operaciones { Numeración 20  
Desgrase

Tarrasa, 31 Mayo de 1914.

El Director,  
FRANCISCO PÍ DE LA SERRA

ingeniero señor Sitges, verificó varias experiencias de resistencia a la ruptura por tracción y compresión.

Los ingenieros industriales, altamente complacidos, después de la interesante visita, que duró más de tres horas, encargaron al señor Rull transmitiera al Patronato y a la Diputación su felicitación por la grandiosa obra que está realizando en bien de la enseñanza.

### Sección de Industrias textiles en la Exposición de Berna

Según nos han manifestado conocidos fabricantes de esta ciudad que recientemente han visitado la Exposición de Berna, podemos decir que la sección de industrias textiles de la misma es de suma importancia y, a la vez, constituye una prueba evidente de la sorprendente evolución que dichas industrias han experimentado en Suiza desde algunos años a esta parte.

Entre las instalaciones que en aquella Exposición figuran, sobresalen de una manera muy notoria la de los «Ateliers de Construction Vogt & Schaad», representados en España por nuestro distinguido amigo el señor D. P. Miller. Igualmente debemos señalar las grandes instalaciones de la casa «Stäubli frères» y los «Ateliers de Construction Ruti», una y otros representados en nuestro país por la conocida casa Ernesto Leonhart y C.<sup>a</sup>

### Subvención a las Escuelas Industriales

La Gaceta ha publicado una R. O. disponiendo que se distribuyan, en la forma que se indica, la cantidad de 250.000 pesetas para la instalación de talleres a las Escuelas Industriales y de Artes y Oficios que se mencionan. Entre ellas figuran la Escuela Industrial de Tarrasa, con 15.000 pesetas; la de Villanueva y Geltrú, con 10.000; la Escuela de Artes y Oficios de Palma, con 2.000, y la de Barcelona, con 10.000.

### Visita interesante

El día 11 del presente mes los alumnos de la Sección de práctica de la Escuela Textil de Badalona, acompañados de su Profesor Sr. Terrades y del Auxiliar de la misma sección Sr. Porta, atentamente invitados por el distinguido mecánico D. Pablo Farré, visitaron el nuevo telar de cajones con cambio automático de canillas, que el propio Sr. Farré ha inventado muy recientemente.

A su visita, dicho señor puso su telar en marcha, pu-

diendo admirar los visitantes la facilidad del mecanismo que motiva el cambio de canilla por otra de su respectivo color en el preciso momento en que se agota una cualquiera de ellas; explicándoles, además, el inventor toda suerte de detalles acerca el funcionamiento del nuevo mecanismo.

Semejante invención es de suma importancia, tanto en su aspecto mecánico como en el del progreso industrial que realiza, sobre todo teniendo en cuenta el resultado altamente satisfactorio que el Sr. Farré ha alcanzado con su privilegiado invento.

### Protección a la Industria sedera

El señor Ugarte ha leído últimamente en el Senado el proyecto de ley de protección a la industria sedera.

Entre sus disposiciones figuran las siguientes:

Las estaciones sericícolas contarán con viveres de morera para suministrar gratis los pedidos de plantas de las clases convenientes a los agricultores en su zona.

Se concederán premios en metálico de 50 pesetas por cada cien pies de morera en producción normal destinado a la cría del gusano de seda y de 25 por cada 100 metros de soto de moreras o por cada 100 tocones o cepas en fila.

Se concede a los agricultores un premio de 0,50 pesetas por kilo de capullos de seda frescos cosechados en España y de 0,25 a los hiladores por cada kilo de capullo fresco español hilado en España.

Se promoverá la formación de semilleros de morera y la enseñanza de esta industria.

Para esta atención se consignarán 840.000 pesetas en el presupuesto para 1915.

Se elevará a una peseta oro los derechos arancelarios por kilogramo de seda torcida y a cinco de seda torcida cosida blanqueada o teñida.

### La Escuela Textil de Badalona

Llegado el período de vacaciones se han emprendido notables reformas de ampliación en la Escuela Textil de Badalona, sustituyendo, además, parte del material de la misma por otro más adecuado a las enseñanzas que en aquella escuela se vienen dando gratuitamente a los obreros del ramo textil de la localidad. A su debido tiempo nos ocuparemos de las mismas.