

# EL ECO DE LA INDUSTRIA

## MANUFACTURERA TEXTIL

Director Propietario: D. Wifredo PAULET DE MIRALLES

Administración: BEATAS, 1 bis. 1.º

Representante en Portugal: D. LISANDRO P. DE AMARAL—Representante en Rochdale: D. MANUEL GIRÓ

### SUMARIO:

TEXTO. — La industria catalana.—L'aranya y la seva tela.—Tratamiento electrolítico del líquido de las máquinas de lavar o desuadar lana.—Población del mundo.—Fabricación de tejidos.—La electricidad en Tarrasa.—Terciopelos.—Els fils retorts.—Conferencias.—Sobre l'esmerilat dels xapons.—Patentes concedidas.—Recortes.—Anuncios.

GRABADOS. — Tejidos. Motivos de composición.—Fabricación de tejidos.—Terciopelos.

## La industria catalana

NOTAS HISTÓRICO-DESCRIPTIVAS

DE LA INDUSTRIA LANERA EN CATALUÑA

En la historia de la industria lanera catalana puede decirse que está vinculada la tradición industrial de Cataluña.

Una gráfica demostrativa del desarrollo y curso de la industria lanera en el principado catalán nos daría una idea clara y hasta cierto punto exacta de las oscilaciones que la total riqueza industrial y fuerza económica de Cataluña han sufrido desde principios del siglo XIV, en cuya fecha comenzamos a tener datos concretos hasta el presente momento.

Actualmente la industria lanera no ocupa, claro está, el primer lugar entre las industrias catalanas, como no lo ocupa tampoco en ninguno de los grandes países industriales. De las industrias textiles, la algodónera ocupa el primer lugar en todos ellos, y en Cataluña sucede lo propio. Pero dejando aparte la industria del algodón, de cuyo colosal desarrollo y gran importancia puede darse una impresión, ya que no una idea, con decir que supone un capital de 500 millones de pesetas, la industria lanera continúa siendo la primera, tanto por el valor del capital como por el de la producción, así como por el número de obreros que de ella viven.

La iniciativa del progreso constante y creciente desarrollo de esta industria hasta llegar al estado actual de actividad y pujanza comenzó a mediados del pasado siglo, al amparo del régimen arancelario proteccionista instaurado en España como consecuencia

de la acción realizada por la Junta de fábricas de Cataluña.

Pero antes de entrar en el estudio de este periodo, fijándonos principalmente en la importancia actual, queremos insistir, aunque sea muy ligeramente, sobre el carácter tradicional que tiene en la región catalana la industria de la lana, especialmente su tisaje, carácter que ya hemos apuntado al principiar estas líneas.

El industrialismo no ha tenido nunca en Cataluña carácter amorfo, aún en periodos que en orden a la historia de la organización industrial pueden calificarse de remotos. Siempre ha cristalizado el interés colectivo de cada una de las ramas industriales en organismos sociales que durante mucho tiempo funcionaron con el nombre de Gremios, hasta que el espíritu individualista de la Revolución francesa los destruyó totalmente.

Entre estos Gremios fué el primero que se constituyó en Cataluña el llamado de *pelayres*, o sea de industriales laneros, cuyas primeras ordenanzas se remontan a principios del siglo XIII. De la documentación de estos gremios pueden sacarse datos y cifras que intentaremos apuntar en forma cronológica, de manera que vengan a ser como una historia, a grandes rasgos, de la industria lanera catalana.

Al comenzar el siglo XII, la fabricación de paños era ya conocida en Cataluña. En aquellos tiempos el vecindario de varias poblaciones catalanas se dedicaba a la fabricación de tejidos de lana, que gozaban de gran renombre, y con los cuales el comercio de Barcelona proveía a los reinos de Nápoles, Cerdeña, Sicilia, Smyrna, Córcega y Alejandría. Cuando en el año



1150 Benjamín de Tudela visitó la ciudad de Barcelona dirigiéndose a Jerusalén desde Toledo, decía que la capital del condado era visitadísima por mercaderes de todos los países mediterráneos, en busca de su producción de tejidos de lana. Cataluña era ya en aquella época la primera región industrial lanera de la Península. Los paños finos y estameñas de Manresa gozaban de gran nombradía, y muy pronto esta fabricación se extendió por todos los pueblos circunvecinos, como Sallent, Navarcles, Castelltersol, Moyá, etc.

A principios del siglo XIII la fabricación de tejidos de lana de todas clases, paños, patenes, franelas, bayetas, estameñas, fajas y otras telas, desde las más finas a las más burdamente fabricadas, se había ya extendido por Barcelona, Tàrrasa, Sabadell, Olesa, Esparraguera, Igualada, Olot, Roda y Vich. Esta industria puede decirse que quedó circunscripta a lo que es actualmente provincia de Barcelona, aparte de que eran también muy estimadas las manufacturas que, aunque en muy reducida escala, se fabricaban en Perpiñán, Lérida, Bañolas, Valls, La Bisbal, Gerona y otras poblaciones y ciudades de lo que actualmente constituye el Rosellón francés y las provincias españolas de Lérida, Tarragona y Gerona.

Fué tal en esta época el prestigio que adquirieron los paños de fabricación catalana, que su importante comercio de exportación dió lugar a varias pragmáticas, cédulas reales y decretos de diferentes Soberanos protegiendo y amparando a los mercaderes catalanes, que en todos los países se dedicaban al comercio de tejidos de lana.

En 1322 el rey D. Sancho de Castilla concedía por una Real cédula las casas llamadas de Pedro Bonifaz, de la calle de Francos, de Sevilla, a los mercaderes catalanes a fin de que en ellas pudieran establecer una Lonja para la venta y comercio de sus renombradas manufacturas laneras. En 1285 el rey de Sicilia don Jaime I, concedía a los mercaderes catalanes otro privilegio consistente en que pudieran tener cónsules particulares al objeto de proteger su comercio. En esta época la exportación de dichas manufacturas a Italia era activísima, así como también la que se hacía a Oriente, especialmente a Alejandría y Constantinopla, donde no solo había cónsules catalanes, sino barrios comerciales enteros poblados por los mismos. En consecuencia, Andrónico II, el *Paleólogo*, emperador de Oriente, concedió en 1290 el libre comercio para los fabricantes catalanes en Constantinopla y otras tierras del Imperio, y en 1291 Enrique II, rey de Jerusalén y Chipre, les hizo concesión de toda suerte de libertades y franquicias comerciales.

El comercio de lanas que en este mismo tiempo sostenía Cataluña con Inglaterra era también de una gran importancia, tanto en el concepto de exportación directa como en el de reexportación, y quizá más en este último que en el primero.

Hemos dicho ya que la especialidad manufacturera de la industria catalana era, ante todo, el tisaje de la fibra, y prueban la perfección, mejor podríamos decir el refinamiento, que en este ramo habían alcanzado los industriales catalanes la gran cantidad de lanas sajonas que en Cataluña se importaban, y que convertidas en tejidos eran reexportadas después a los países de origen. Algunas lanas extranjeras eran también enviadas a Cataluña con el fin de someterlas a la operación del tinte, pues habían adquirido universal crédito la solidez y brillantez de determinados colores, alguno de los cuales, como, por ejemplo, el encarnado de Olot, lo conserva todavía, a despecho de los progresos de la química y de la alquimia industrial.

Durante los siglos XIII y XIV, que fueron de oro para la industria lanera catalana, dió ésta, pruebas fehacientes de su potencia y fuerza expansiva, organizándose comercialmente cuando las necesidades de la venta se lo exigían. Puede decirse que los modernos Sindicatos para la importación de primeras materias y exportación de manufacturas no son otra cosa, respectivamente, que la aplicación a la técnica comercial moderna de las cooperativas gremiales para la compra de las lanas y las *botigas de comanda* como la famosa que los productores catalanes establecieron mancomunadamente en Palermo, y en la cual se recibían los géneros a consignación.

(De A. B. C.)

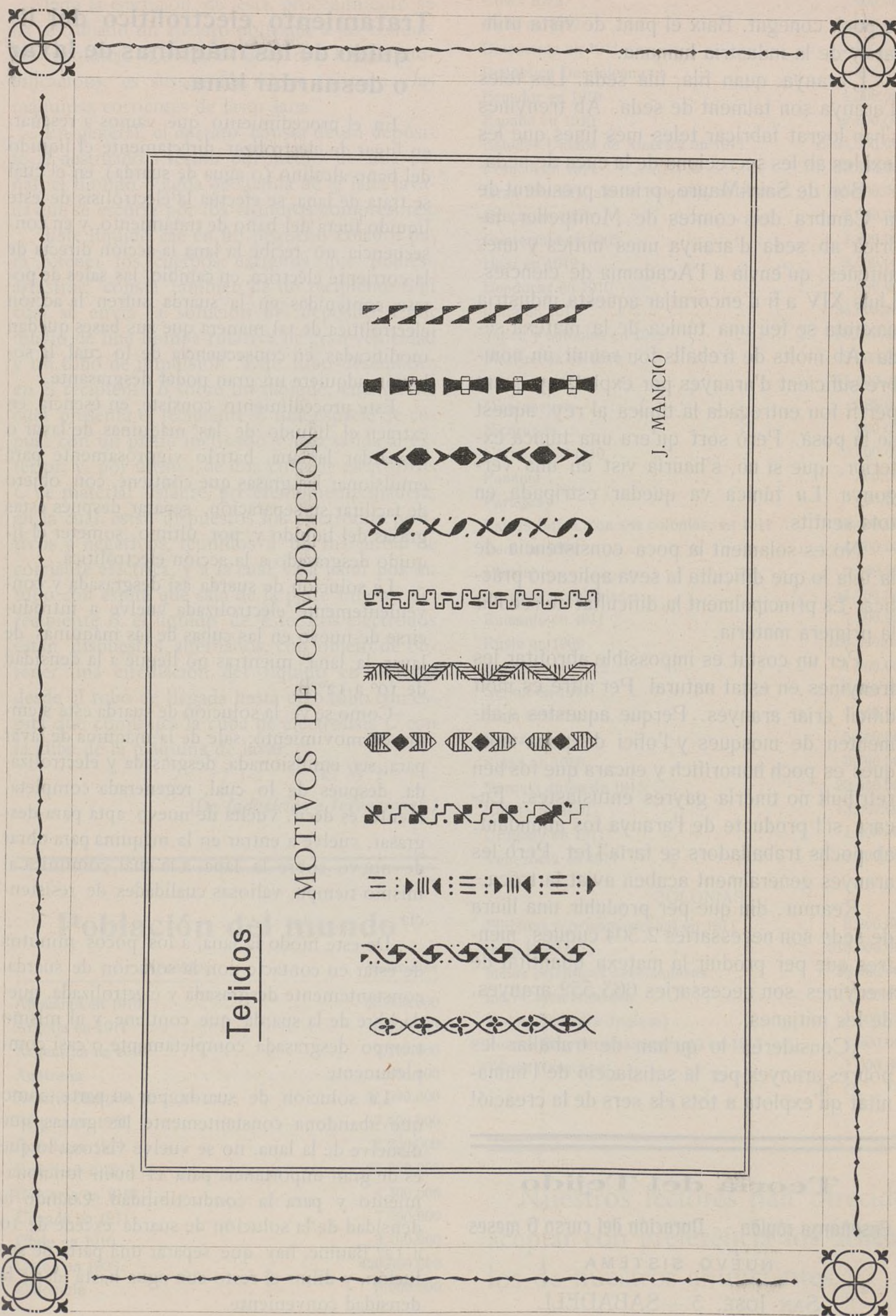
(Seguirá)

---

## L'aranya y la seva tela

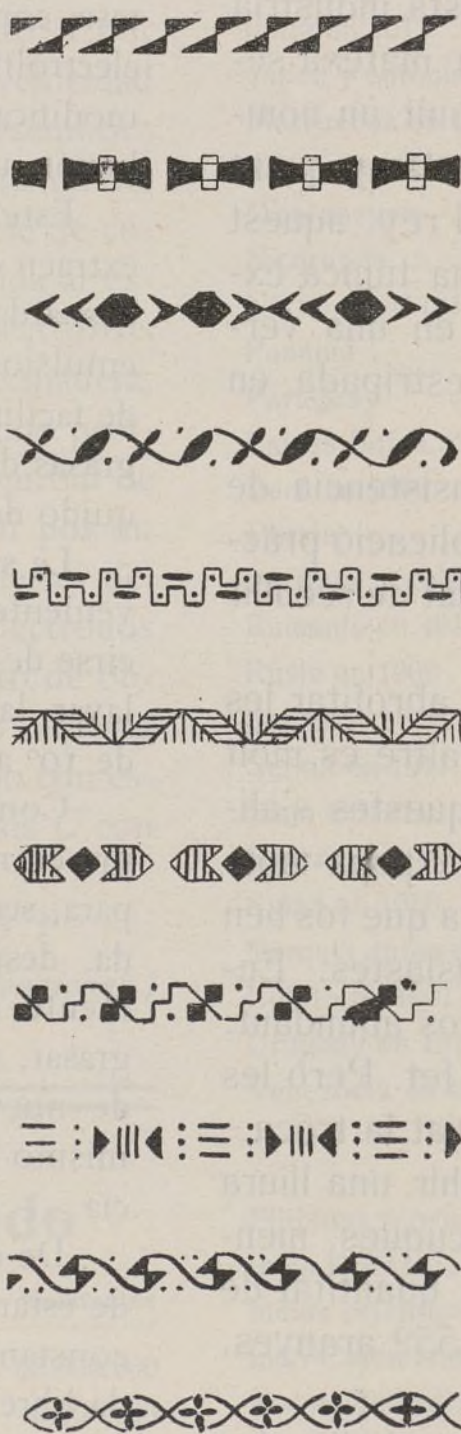
Moltes persones, especialment les del sexe dèbil, (que baix certs aspectes constitueix el sexe fort) consideren a les aranyes com un ser fastigós. Rès, no obstant més marvellós qu'una tela d'aranya, rès més pulcre, rès més fi. No farém l'apologí de l'aranya, l'estudi de la seva importanta individualitat. Nietche la va posar de moda y ja s'ha parlat massa del seu individualisme anàrquich. Val la pena d'estudiarla baix un altre aspecte.





Tejidos

MOTIVOS DE COMPOSICIÓN



J. MANCIÓ



te poch conegut. Baix el punt de vista utilitari y de la industria humana.

L'aranya, quan fila, fila seda. Les teles d'aranya son talment de seda. Ab trenyines s'han lograt fabricar teles més fines que les texides ab les secrecions de la cuca de seda.

Bon de Sain-Maure, primer president de la Cambra dels comtes de Montpeller, fabricà ab seda d'aranya unes mitjes y unes mitenes, qu'envià a l'Academia de ciencies. Lluís XIV a fi d'encoratjar aquesta industria naxenta se feu una túnica de la matexa seda. Ab molts de treballs fou reunit un nombre suficient d'aranyes per explotar y quant per fi fou entregada la túnica al rey, aquest se la posà. Però sort qu'era una túnica exterior, que si no, s'hauria vist en una vergonya. La túnica va quedar estripada en tots sentits.

No es solament la poca consistencia de la tela lo que dificulta la seva aplicació pràctica. Es principalment la dificultat de recullir la primera materia.

Per un costat es impossible abrofitar les trenyines en estat natural. Per altre es molt difícil criar aranyes. Perque aquestes s'alimenten de mosques y l'ofici de papa-mosques es poch honorífich y encara que fos ben retribuit no tindria gayres entusiastes. Encara si'l producte de l'aranya fos abundant, ab poch treballadors se faria'l fet. Però les aranyes generalment acaben aviat la troca.

Reamur, diu que per produhir una lliura de seda son necessaries 2.304 cuques, mentres que per produir la matexa quantitat de trenyines son necessaries 663.552 aranyes, de les mitjanes.

¡Considerèu lo qu'han de treballar les pobres aranyes per la satisfacció de l'humanitat qu'explota a tots els sers de la creació!

## Teoria del Tejido

Enseñanza rápida - - Duración del curso 6 meses

NUEVO SISTEMA

SAN JOSÉ, 3.—SABADELL

## Tratamiento electrolítico del líquido de las máquinas de lavar o desuadar lana.

En el procedimiento que vamos a reseñar, en lugar de electrolizar directamente el líquido del baño alcalino (o agua de suarda), en el cual se trata de lana, se efectúa la electrólisis de este líquido fuera del baño de tratamiento, y en consecuencia no recibe la lana la acción directa de la corriente eléctrica, en cambio, las sales de potasa contenidas en la suarda sufren la acción electrolítica de tal manera que sus bases quedan modificadas, en consecuencia de lo cual, la solución adquiere un gran poder desgrasante.

Este procedimiento consiste, en esencia, en extraer el líquido de las máquinas de lavar o desuadar la lana, batirlo vigorosamente para emulsionar las grasas que contiene, con objeto de facilitar su separación, separar después estas grasas del líquido y, por último, someter el líquido desgrasado a la acción electrolítica.

La solución de suarda así desgrasada y convenientemente electrolizada vuelve a introducirse de nuevo en las cubas de las máquinas de lavar la lana, mientras no llegue a la densidad de 10° a 12° B.

Como se ve, la solución de suarda está siempre en movimiento; sale de la máquina de lavar para ser emulsionada, desgrasada y electrolizada, después de lo cual, regenerada completamente, es decir, vuelta de nuevo apta para desgrasar, vuelve a entrar en la máquina para obrar de nuevo sobre la lana, a la cual comunica al mismo tiempo, valiosas cualidades de resistencia.

De este modo la lana, a los pocos minutos de estar en contacto con la solución de suarda, constantemente desgrasada y electrolizada, queda libre de la suarda que contiene, y al mismo tiempo desgrasada completamente o casi completamente.

La solución de suarda, por su parte, como que abandona constantemente las grasas que disuelve de la lana, no se vuelve viscosa, lo que es de gran importancia para el buen funcionamiento y para la conductibilidad. Cuando la densidad de la solución de suarda excede de 10 a 12° Baumé, hay que separar una parte de solución, y diluir el resto con agua hasta darle la densidad conveniente.



Para la ejecución de este procedimiento se ha estudiado un aparato aplicable a las conocidas máquinas «Leviatan» que, con ligeras modificaciones, es susceptible de ser aplicado a las máquinas corrientes de lavar lana.

En general, el aparato consta de un depósito *A* destinado a recibir por medio de una canal, el líquido o agua de suarda de la lana lavada que se escurre por los cilindros compresores.

Este líquido cae en un pequeño colador para retener los cuerpos extraños que pudiese arrastrar; consta también de un recipiente *B* al cual se envía la solución del depósito *A* por medio de una bomba rotativa de gran velocidad y un tubo de impulsión. Este tubo desemboca en el recipiente *B* sobre un tabique, encima del cual presenta el recipiente *B* una especie de cúpula con un plano inclinado y una salida al exterior; y, por último, de una cuba de electrólisis *C* de material aislante, preferentemente madera, en la cual están dispuestos los electrodos positivos y negativos, reunidos a un manantial de corriente eléctrica, y á la cual va a parar por un tubo con espita que sala de la parte inferior del recipiente *B*, el líquido de éste. Los electrodos están dispuestos alternados, con objeto de obtener una circulación del líquido en zig-zag desde el tubo de llegada hasta otro tubo con espita que comunica la cuba de electrólisis *C* con la cuba de la máquina de lavar.

E. M. P.

(De *Industrias e Invenciones.*)

## Población del mundo

PAÍSES	Habitantes
Alemania en 1910 . . . . .	65.000.000
Argelia en 1911 . . . . .	5.500.000
Argentina en 1910 . . . . .	7.100.000
Australia . . . . .	4.800.000
Austria-Hungría en 1910 . . . . .	51.300.000
Bélgica en 1911 . . . . .	7.400.000
Bolivia en 1911 . . . . .	2.200.000
Brasil en 1912. . . . .	25.000.000
Bulgaria en 1910 . . . . .	4.300.000
Canadá en 1911 . . . . .	7.000.000
Chile en 1910 . . . . .	3.400.000
China en 1908. . . . .	429.000.000
Colombia . . . . .	5.000.000

Costa Rica. . . . .	400.000
Cuba en 1912 . . . . .	2.200.000
Dinamarca en 1911 . . . . .	2.800.000
República Dominicana . . . . .	700.000
Ecuador en 1910 . . . . .	1.500.000
España en 1910 . . . . .	19.600.000
Estados Unidos de América en 1911 . . . . .	94.000.000
Francia en 1911 . . . . .	39.600.000
Gran Bretaña, sin las colonias, en 1911 . . . . .	45.400.000
Grecia en 1907 . . . . .	2.600.000
Guatemala en 1905 . . . . .	1.800.000
Haití en 1912 . . . . .	2.500.000
Honduras en 1910 . . . . .	500.000
Italia en 1911 . . . . .	36.000.000
Japón y colonias en 1912 . . . . .	69.600.000
Marruecos en 1910 . . . . .	6.500.000
Méjico en 1910 . . . . .	15.000.000
Montenegro . . . . .	285.000
Nicaragua . . . . .	600.000
Noruega en 1910 . . . . .	2.400.000
Panamá . . . . .	300.000
Paraguay . . . . .	700.000
Países Bajos, con sus colonias, en 1911 . . . . .	44.000.000
Perú en 1896 . . . . .	4.600.000
Persia. . . . .	9.000.000
Portugal y colonias . . . . .	14.700.000
Rumanía en 1911 . . . . .	7.000.000
Rusia en 1909 . . . . .	166.000.000
Salvador en 1912. . . . .	1.200.000
Servia en 1911. . . . .	3.000.000
Siam en 1911 . . . . .	7.000.000
Suecia en 1911 . . . . .	5.600.000
Suiza en 1910.. . . .	3.700.000
Turquía antes de 1913 . . . . .	23.000.000
Egipto en 1907 . . . . .	13.000.000
Uruguay en 1911 . . . . .	1.200.000
Venezuela en 1911 . . . . .	2.700.000

## COLONIAS

Filipinas (norteamericana) en 1911. . . . .	8.200.000
India Británica . . . . .	316.000.000
Indias orientales neerlandesas . . . . .	38.000.000
Indo-China francesa . . . . .	17.000.000
Nueva Zelandia (inglesa) . . . . .	1.000.000
Puerto Rico (norteamericana) en 1911 . . . . .	1.000.000
Túnez (francesa). . . . .	1.000.000

R. O.

Nuestros lectores han ofrecido aceptar con preferencia los artículos de nuestros anunciantes.



## Fabricación de tejidos

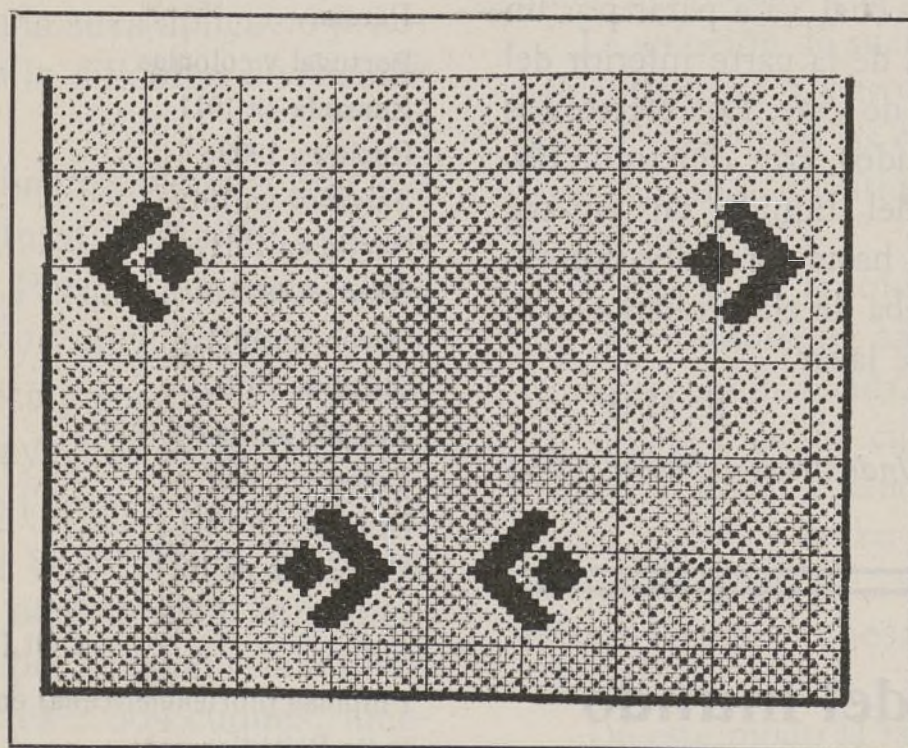
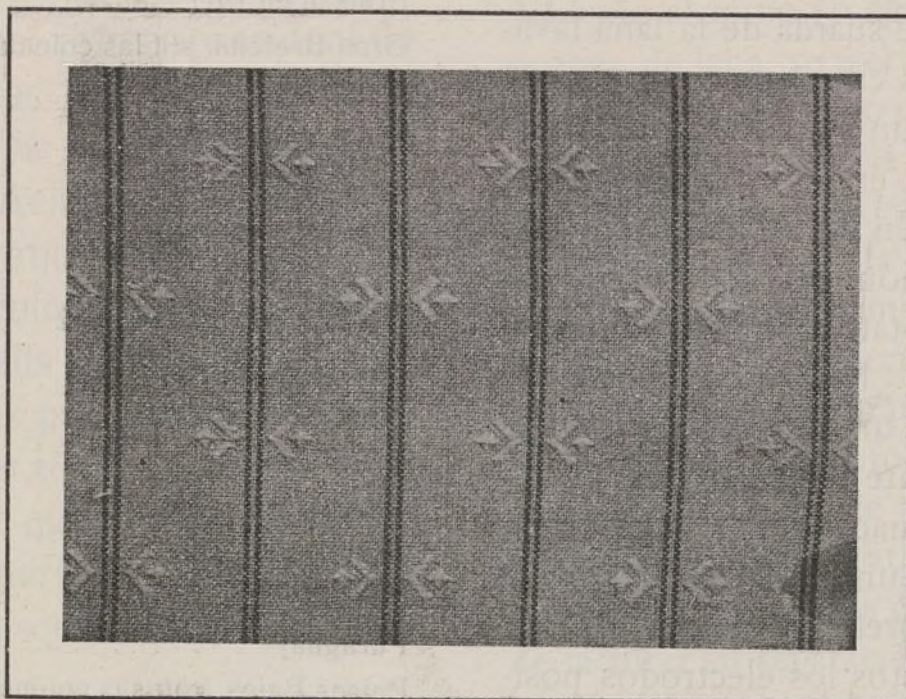
### TEJIDO NOVEDAD, PARA JACQUARD

Tejido como la muestra de 0'80 ctms. de ancho y orillas.

2720 hilos : 400 = 6 y 320 hilos fracción.

*Máquina a la Francesa*

1	1	1	1	1	1	1	1
160	400	400	400	400	400	400	160
400	400	400	400	400	400	400	160



Este se compone de urdimbre algodón número 40 1/c y trama seda viscose 150 1/c.

Tiene 34 hilos el cmt. y 30 pds.

$$34 : 12 :: 30 : x = 10 \times 12$$

Pertenece pintar dicha muestra con papel 10 × 12.

El curso de la adjunta muestra es de 29 m/m cuyo resultado es 98'6 hilos rematándolo a 100 hilos y la montura por más espacio será para 400 agujas.

0'80 ctms. ancho × 34 hilos = 2720 hilos nombra de la pieza

Pasado de la tabla 160 armaduras a 7 cuerdas = 1120

» » » » 80 » » 6 » = 480

» » » » 160 » » 7 » = 1120

2720

Peine de 17 plls. el ctm. = a 1700 plls. y orillas total.

Orillas de tafetan.

J. MANCIÓ



## La electricidad en Tarrasa

Copiamos las quejas que con sobrado motivo expone *La Comarca del Vallés*.

La compañía de electricidad «Riegos y Fuerzas del Ebro», se está luciendo verdaderamente con el servicio que presta.

Durante el día, menudean las interrupciones y las paradas consiguientes de talleres y fábricas, como si estuviéramos aún en pleno periodo de pruebas; y durante la noche, el flúido llega con tan escasa tensión, que convierte las brillantes y novísimas lámparas *Nitra*, en modestísimos candiles, que hubieran despreciado nuestros abuelos.

Hace pocos días, un técnico de la población, midió con un *voltímetro tipo*, la tensión entre fases y neutro, encontrando 75 voltios donde debía haber 115 ó 120.

Y es inútil reclamar a las oficinas directivas de Barcelona, por que allí hay un importante señor con un importantísimo apellido extranjero, que tiene la cortés costumbre de no contestar las cartas que recibe.

Cuando la corriente eléctrica era industria local y la dirección y administración del negocio estaban en manos completamente españolas, teníamos una centralita modesta, pero que era un verdadero modelo de pulcritud en su instalación, de organización en sus detalles, y de perfección en su servicio. Todos los visitantes entendidos la elogiaban sin reserva.

Pero desde que *nos descubrieron* los americanos y se encargaron de labrar nuestra dicha los eminentes técnicos que nos importan del extranjero, en la central de Tarrasa ni siquiera se ha sabido conservar la batería de acumuladores, que valía un capital.

En esta hidalga tierra española, que Dios bendiga, somos tan modestos juzgando lo nuestro y tan benévolo juzgando lo ageno, que seguiremos admitiendo y admirando todo cuanto sea extranjero, aún cuando con ello padezcamos un malísimo servicio eléctrico y aún que nuestras reclamaciones sean desoidas y nuestras cartas no contestadas.

### NOVÍSIMO TRATADO DE TEORÍA

POR MIGUEL TRAVAGLIA

PRECIO 18 PESETAS

Los pedidos diríjanse a nuestra Administración acompañando el importe.

## Terciopelos

Tejidos de superficie velluda generalmente en una de sus dos caras, por efecto de una compacta textura de fibrillas sugetas al cuerpo de tejido y producidas por el cortado de bastitas de hilos de un urdimbre, o de indicadas pasadas de trama, constituyendo el pié de dichas fibrillas o sea el apoyo de los dos brazos de cada bastita una vez cortada, uno o más puntos de cruzamiento de hilos de pelo con pasadas siendo por urdimbre y de pasadas de pelo con hilos de la tela siendo por trama.

Referente a estos artículos, solo nos incumbe tratarlos de manera sucinta; un completo tecnicismo relativo a esta materia especialmente para los terciopelos de trama (pana y veludillo) requiere labor constante una dilatada práctica auxiliada por un detenido y provechoso estudio en tratados u otros textos sobre tan compleja y especial fabricación.

Por tales conocimientos podrá entonces el teórico, compositor o dibujante disponer y modificar concienzudamente los cruzamientos en las pasadas de pelo, según una idea o dibujo comunmente geométrico listado y posible dentro del muy reducido campo que contrariamente a la generalidad de tejido en estos se le ofrece debido a las exigencias de la disposición del cortado, estabilidad de las fibras y subsiguientes operaciones, toda vez que los cruzamientos de las pasadas de pelo que determinan el ligamento inicial originario del dibujo pretendido, permanecen en absoluto cubiertos en determinadas partes del mismo debido a la altura y posición casi perpendicular a la tela que adquieren las bastitas de trama una vez cortadas por ambos lados de cada punto como así también por efecto del grillage y cepillado cuyas operaciones con la del cortado de las bastas de las pasadas de pelo, contribuyen a la transformación del dibujo de inicial a definitivo.

### TERCIOPELO POR URDIMBRE

Las fibrillas se obtienen por el cortado de los hilos del urdimbre pelo; su posición es casi perpendicular y sobre el plano de la superficie del cuerpo del tejido formado por el urdimbre tela con la única trama, ligando el pié de las fibrillas, por entre los hilos de tela y con las pasadas, por uno o más puntos de cruzamiento.

Se dividen en cortados y rizados.

Constan de un urdimbre de tela que con las pasadas de trama forman el cuerpo o base del tejido sobre la cual por medio de puntos de cruzamiento viene retenido el pié de las fibrillas de los hilos del o de los ur-



dimbres de pelo en los cortados y el del bucle en los rizados.

Ambos urdimbres vienen dispuestos según una relación adecuada a la calidad del tejido.

La tensión del urdimbre tela, es fija y fuerte y tenue y movable la del urdimbre pelo, debiendo emplearse para este, tantos plegadores como urdimbres de pelo efectúen diferente absorción. Si el número de plegadores requeridos fuese superior al que podrían colocarse en el telar, se reemplazan por un aparato (cántara) el cual consiste en un armazón semejante a una trancanadera de urdidor mecánico, colocando dicho aparato en plano inclinado y provisto de carretes. Cada carrete tiene practicada una canal en uno de sus bordes en la cual se fija un bramante con pesos para graduar la tirantez conveniente a los hilos de cada carreta, al desplegarse aisladamente, constanding cada carrete de tantos hilos como caminos del dibujo labrado en terciopelo figuren en el ancho del tejido puesto que todos los hilos correspondientes a una misma aguja procederán del mismo carrete.

El plegador del tejido tiene cubierta la superficie con arena pegada con cola y con puntas de agujas, distanciadas dentro un espacio de un centímetro aproximadamente pegándose por este medio el tejido el plegador, y a medida que se acerca casi al final de su circunferencia, el obrero va desprendiéndolo conduciéndolo en un cajón, mas, para evitar todo roce o presión posible sobre el tejido, el plegador viene protegido con una media cimbra de madera sirviendo al mismo tiempo de apoyo al obrero.

Para el terciopelo cortado o para los bucles del rizado, la calada se produce por ascenso de hilos de pelo después de tejer dichos hilos con las pasadas de trama, dentro cuya calada se introduce un alambre de configuración distinta, según sea cortado o rizado el terciopelo, alternando dichos alambres con las pasadas de tela según una relación.

La configuración de los alambres para el terciopelo cortado, es plana en la cara superior y convexa en la opuesta teniendo practicada en toda la longitud de aquella una canal o ranura sobre la cual se apoya el cuchillo recorriéndola por encima en toda su extensión para cortar los hilos de pelo.

Esta operación no se efectúa hasta tanto no vengán introducidas algunas varillas, dejando siempre las últimas para reprender esta operación una vez insertadas otras nuevas.

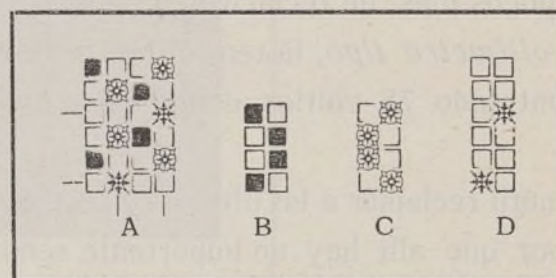
La altura de la varilla corresponderá a la de las fibrillas.

Los ligamentos más indicados para los hilos y pa-

sadas de tela son el tafetán simple o compuesto y la sarga de cuatro hilos curso repitiendo una misma pasada después de la inserción de la varilla, oprimiendo bien los hilos de pelo y bien ajustadas las pasadas aun cuando fuese preciso mojar la trama, en las canillas.

#### TERCIOPELO CORTADO

- A. Curso general.
- B. Ligamento entre hilos y pasadas de la tela.
- C. » » » de pelo y pasadas de la tela.
- D. Puntos de ascenso de los hilos de pelo en los pasos de hierro.

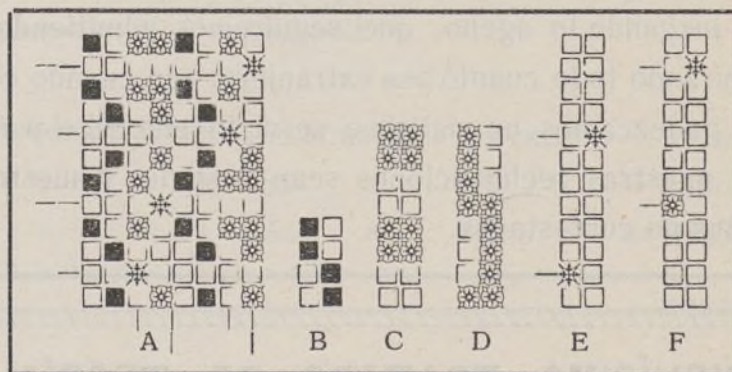


Las líneas verticales fuera del curso indican los hilos de pelo, y las horizontales los pasos de hierro.

#### TERCIOPELO COMBINADO POR FIBRAS DE DIFERENTE ALTURA

Un plegador de tela y dos plegadores de pelo a causa de la distinta altura, urdiendo un color distinto cada urdimbre de pelo se consiguen muy bellos efectos.

- A. Curso general.
- B. Ligamento entre hilos y pasadas de la tela.
- C. Ligamento entre hilos de pelo corto y pasadas de tela.



D. Ligamento entre hilos de pelo largo y pasadas de tela.

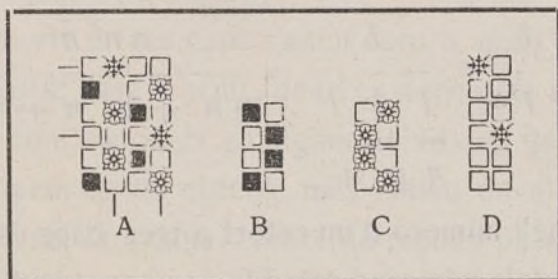
E. Puntos de ascenso de los hilos de pelo corto sobre sus pasos de hierro.

F. Puntos de ascenso de los hilos de pelo largo sobre sus pasos de hierro.



## TERCIOPELOS RIZADOS

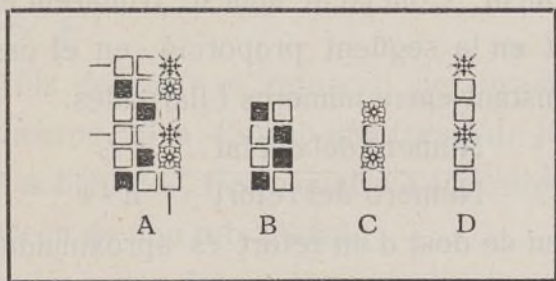
- A. Curso general.
- B. Ligamento entre hilos y pasadas de tela.
- C. Ligadura de hilos de pelo con pasadas de tela.
- D. Puntos de cruzamientos activos o tomados de los hilos de pelo en los pasos de hierro.



En cada paso de hierro levantan sólo la mitad de los hilos de pelo produciéndose por dicha causa contrapuestos los bucles del rizado.

## TERCIOPELO RIZADO UNIDO

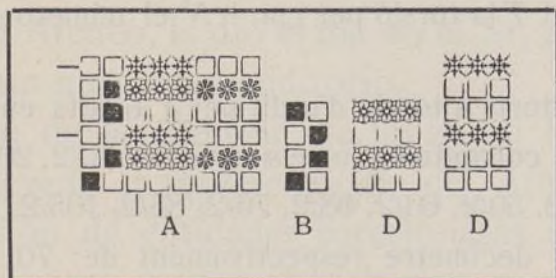
- A. Curso general.
- B. Ligamento entre los hilos y pasadas de la tela.
- C. Ligadura de los hilos de pelo con pasadas de la tela.
- D. Puntos de ascenso de los hilos de pelo en los pasos de hierro.



Los hierros de configuración cilíndrica se retiran uno a uno después de tejido un trecho dejando algunos colocados para continuar tejiendo.

## TERCIOPELO RIZADO IMITANDO UN ACANALADO

- A. Curso general.
- B. Ligamento entre hilos y pasadas de tela.



- C. Ligadura de los hilos de pelo con pasadas de tela.
- C. Ligamento acanalado entre hilos de un urdim-

bre destinado a este efecto y pasadas de la tela.

- D. Puntos de cruzamiento activos o tomados de hilos de pelo en los pasos de hierro.

MIGUEL TRAVAGLIA

(Continuará)

## Els fils retorts

Per a certes aplicacions necessitem un fil més regular i més resistent que'l que pot donar per ella sola la filatura; la torsió augmenta la resistència dels fils senzills, però quan aquesta passa d'un cert límit, el fil perd part de la seva força i es torna més trencadiç.

La resistència augmenta allavors si s'ajunten dos o més fils senzills i es retorcen en un mateix manat.

Un retort serà de dos, tres, quatre o més caps, segons estigui compost de dos, tres, quatre o més fils.

Es poden ajuntar i retòrcer dos o més fils de la mateixa mena o de menes diferents: seda, llana, cotó, etc., ja sigui en teixit cru o bé en teixits tenyits amb un mateix o diferents colors.

Segons el grau de torsió i les operacions complementaries d'aprest, els teixits formats amb aquests retorts canvien d'aspecte, tacte i composició dels formats únicament per fils senzills.

Un fil és de torsió dreta quan ses fibres formen hèlix ascendents d'esquerra a dreta; de torsió esquerra quan pugen de dreta a esquerra. Ambdúes menes de torsió són adoptades segons les necessitats del tissatge, essent la torsió dreta la més corrent. Hem d'observar que per a filar o retòrcer en un dels sentits indicats, es fan girar les púes de la màquina en sentit contrari, i si es considera el treball d'aquests i no precisament el fil acabat, com succeeix en les filatures, es dona allavors a cada una de les formes de torsió la denominació inversa.

Les dugues torsions diferents s'empleen segons l'efecte del teixit que's vol obtenir. Urdint i tramant un o varis fils d'una mateixa torsió, o un o varis de torsions oposades, obtindrem una oposició en el teixit que presentarà un aspecte més o menys gofrat. Aquestes diferències de torsió produeixen llurs efectes fins en els fils senzills.

Si tenim un fil groixut, de torsió esquerra, un altre de fi, de torsió dreta, i els torcem junts en un sentit determinat, a la dreta, per exemple, el fil prim resultarà més tort, s'escursarà, mentres que'l groixut, destorçant-se, tindrà tendència a obrir-se i allargar-se. El fil prim obligarà al groixut a contornejar-lo, soportant



tot l'esforç del contorneig el fil més prim, que'n algun cas inclòs podrà trencar-se.

Pel contrari, practicant la torsió esquerra es produirà lo invers, i segons el gruix dels fils empleats el retort serà dèbil i el fil prim deurà contornejar l'altre.

Les torsions es comproven pel número de voltes per decímetre, i s'amideixen pel número de voltes de les púes durant l'avenç de 10 centímetres dels fils doblats o sigui  $\frac{T}{\pi D n}$ , essent  $D$  el diàmetre del cilindre alimentador representat en dms.,  $n$  el número de voltes de les púes en una mateixa unitat de temps, essent el valor de  $\pi$ , com tothom sab, de 3'14159...

Per a obtenir un retort constant, és precís que la tensió dels diferents caps que la componen sigui la mateixa. Un fil groixut s'escursarà més que no pas un de fi, un fil compost de fibres suaus i elàstiques s'escursarà menys que no pas un altre compost de fibres rígides, propietat que no deixa de tenir-se en compte per a la fabricació de teixits especials.

L'escursament serà tant menys sensible com major sigui la tensió dels fils damunt de la màquina. S'ha calculat en promig per al retort en sèc un escursament de 5 per 100 per als dos caps, 6 per 100 per a tres, 7 per 100 per a quatre.

L'influència de l'humitat es fa molt sensible en l'encongiment. S'observa contracció per a les fibres d'origen vegetal; pel fet de l'humidificació rellisquen millor les fibres les unes damunt les altres, influint-hi no pas poc la tensió; aquest relliscament es suavitza amb sabó i també amb una dissolució de varecs blancs, obtenint així menor encongiment que amb el retort en sèc. Els retorts operats en moll, seràn més regulars, més plens; per això es retorcen a l'aigua el lli, el cànem i molt sovint el cotó en els retorts destinats a vores.

*Número d'un fil retort.*—Doblem dos fils senzills, l'un de número  $n$  els 1.000 metres, el segon de número  $n'$  prenent per llargades  $l$  iguals per a cada un dels dos fils.

Sigui  $N$  el número del conjunt,  $L$  la llargada,  $P$  el pes.

$$N = \frac{L}{P} \text{ però } p + p' = P$$

$$L = l. \quad n = \frac{l}{p} \quad n' = \frac{l}{p'}$$

$$p = \frac{l}{n} \quad p' = \frac{l}{n'}$$

$$\text{Essent } N = \frac{L}{\frac{l}{n} + \frac{l}{n'}} = \frac{n \times n'}{n + n'}$$

Deduint que'l número d'un retort de dos caps serà igual al cocient del producte dels dos números per la seva suma.

Ajuntem tres fils, tots de la mateixa llargada i obtindrem:

$$p = \frac{l}{n} \quad p' = \frac{l}{n'} \quad p'' = \frac{l}{n''}$$

$$N = \frac{l}{P} = \frac{L}{\frac{l}{n} + \frac{l}{n'} + \frac{l}{n''}} = \frac{n n' n''}{n n' + n' n'' + n'' n}$$

o sigui que'l número d'un retort a tres caps és igual al producte dels números dels fils components dividit per la suma dels productes dels mateixos números dos a dos. Així trobaríem que'l número d'un retort a quatre caps seria de:

$$\frac{n n' n'' n'''}{n n' n'' + n n' n''' + n n'' n''' + n' n'' n'''}$$

Per regla general, el número d'un retort de  $K$  caps, és igual al producte de  $K$  números corresponents, dividit per la suma dels productes  $K-1$  a  $K-1$ .

S'ha de tenir en compte l'encongiment, ja que'l número del retort és més gros que el número del fil doblat, a causa d'aquest mateix encongiment. En comptes d'una llargada  $L$  obtindrem  $L-e$ , representant  $e$  l'encongiment. Coneixent aquest, trobarem el número del retort en la següent proporció, en el cas d'ésser el pes constant entre números i llargades.

$$\frac{\text{Número del doblat}}{\text{Número del retort}} = \frac{L}{L-e}$$

El preu de dost d'un retort és aproximadament de:

$$P = F + \frac{p N + p' N'}{N + N'}$$

Essent  $P$  = preu,  $F$  = mà d'obra,  $p$  = preu del primer fil,  $p'$  = preu del segon fil,  $N$  = número del primer fil,  $N'$  = número del segon fil.

Els fils retorts a dos caps són en general els més usats. La fórmula següent dóna bons resultats, empleada per als retorts a torsió d'urdit:

$$T = 1,92 \sqrt{N}$$

Essent  $T$  la torsió per cm. i  $N$  el número del conjunt.

Els retorts a torsió d'urdit per a teixits en cru, es fabriquen correntment en els números: 10/2, 20/2, 28/2, 34/2, 42/2, 50/2, 60/2, 68/2, 76/2, 85/2, 105/2, amb torsions per decímetre respectivament de: 70, 75, 80, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135 voltes.

Per al tissatge a un color s'empleen números intermitjos i torsions més dèbils. Els retorts a torsió fluixa destinats a articles de colors o barrejes de llana tenen



torsions sobre unes 40 voltes per decímetre per a números 28/2 per exemple, i fins a 72 voltes per a retorts 105/2, segons els articles.

Quan aquests estàn compostos de dos o més fils, quals preus son molt desiguals, com foren seda, llana, cotó, etc., es redueix el preu d'aquests retorts, prenent per base el fil de la materia més cara, més fi que'ls demés en quant a qualitat.

Els retorts a tres caps s'usen com a urdit o trama en els teixits; com a urdit, quan es necessita molta resistència com succeeix en alguns teixits de gassa; com a trama, quan es vol obtenir més relleu en el gra del teixit. o que la trama consti de moltes passades; en aquest cas la torsió es sovint fluixa i compacta.

Els retorts de més de tres caps s'usen amb freqüència com a trama o com a urdit en la fabricació de la gassa; amb torsió fluixa, quan es volen obtenir efectes anàlegs als piqués.

Hi ha fils compostos de retorts a dos, tres, quatre o més caps, que's torcen junts. En aquest cas, el número s'indica en forma de fracció, posant com a numerador el número del fil senzill i com a denominador el número de caps. El 36/9, per exemple, està compost de tres fils senzills, números 36, retorçats junts. Es doblen tres d'aquests retorts i es retorcen de nou en sentit invers al primer retort, lo que donarà per resultat: 
$$\frac{36}{3 \times 3}$$

Per a fils de cusir es retorcen, per exemple, dos fils de números 26 a 45 amb una torsió de 100 a 130 voltes i es doblen dos, tres o quatre d'aquests retorts, que's retorcen de nou tots plegats

Segons l'ús a que deuen ésser destinats, els fils es blanquejen, es tenyeixen o s'apresten.

JOSEP BALET I CROUS

(De *Juventut Textil*).

## Conferencias

En el Ateneo, la dió el día 20 el Sr. Aguilera, ante un numeroso auditorio.

Habló de la cuestión de las zonas francas. Había llevado la representación del Ateneo en la comisión de entidades barcelonesas que fué a Madrid para visitar al gobierno y al Rey, quiso dar cuenta del resultado de esas gestiones y aprovechó la ocasión para hacer una historia completa del asunto, no sólo en su

fase actual sino en sus precedentes inmediatos.

Recordó Aguilera la pérdida de las colonias y la baja terrible e inmediata experimentada en su exportación por nuestras manufacturas. Entonces surgió el propósito de atenuar esas crisis conquistando nuevos mercados y creando relaciones que nos acercasen a otros pueblos, especialmente los del Centro y Sur de América. Una zona neutral o depósito libre, a donde vinieran los productos de aquellos países para ser desde aquí repartidos y distribuidos a los demás países consumidores, hubiera promovido sin duda una corriente caudalosa de intercambio, no sólo para Barcelona y la periferia sino también para el interior de la península, el cual no tiene, que sepamos, salida comercial propiamente dicha más que por medio del litoral y de sus puertos.

Vinieron, pues, los proyectos frustrados del 1898, del 1900, del 1903. Se promovieron informaciones en que todo quedó apurado, refutado, pulverizado, aunque no consiguieron hacer mella en la rutina nacional. Vino el proyecto del señor Rodríguez en 1911, y como la opinión no estaba enterada a pesar de todo, volvieron a repetirse y trillarse las informaciones, folletos y dictámenes en 1898, de 1900, de 1903. La guerra europea ha ofrecido nueva ocasión para pensar en el proyecto, como compensación contra los quebrantos que produce en nuestra economía y como oportunidad para suplir los depósitos de intercambio en los países beligerantes paralizados ahora. No obstante morirse de viejos los sofismas contra las zonas y los argumentos que los destruyen; también ahora fué necesaria otra gran información, lo mismo que si no existiera la de 1911, lo mismo que si no se hubieran registrado las de 1903, de 1900, de 1898...

El señor Bugallal presentó un proyecto que tenía algo de aprovechable. Pero vino la protesta de los castellanos y luego de los aragoneses y más tarde la de los riojanos, asturianos, leoneses, etc.; presentáronse dificultades al gobierno y la comisión llegó a un dictamen y nuevo proyecto—el presentado al Congreso—que leído y comentado por el señor Aguilera, resulta incongruente y vacío de toda sustancia: una verdadera denegación.

En este punto recuerda el Real decreto de Octubre concediendo el depósito franco a Cá-



diz y compara su amplitud y sus facilidades con las restricciones inverosímiles del dictamen del Congreso acerca del de Barcelona. Nadie protestó; nadie se opuso entonces; todavía se ha de levantar una voz contra las amplitudes concedidas a Cádiz de las cien mil que se han levantado contra las estrecheces irrisorias que se regatean a Barcelona. Todos los sofismas quedan aventados; todos los peligros con que se trata de espantar a los ignorantes desvanecidos por completo. Esta es la hora en que se ha de contestar siquiera con apariencias de lógica o de barniz científico a las razones, incontrovertibles, probadas por la experiencia de todos los países del mundo donde se hallan establecidas esas formas e instituciones que ahora reclama Cataluña.

¿Qué quiere decir esto? Quiere decir, según el señor Aguilera, que no se trata de una cuestión económica sino de una cuestión esencialmente política, de una cuestión que se combate y niega, no por sí, sino por venir de Cataluña y, como consecuencia, deduce que se ha de tratar este asunto con criterio patriótico, uniéndose todos los catalanes hasta triunfar ostensiblemente y a la luz del sol, sin más transigencias que las razonables y discretas, que las que se puedan explicar y justificar públicamente en el salón de sesiones de las Cámaras.

En la segunda parte de su trabajo, remontrándose en una reseña histórica hasta los días de los Reyes Católicos, estudió la falta de sentido económico que ha caracterizado a España, con la sola excepción de Cataluña. No ha habido criterio firme en estas materias más que el que ha salido de aquí. Las oligarquías de donde salen los gobiernos son íntimamente hostiles a la ley del trabajo, que es base y principio del mundo moderno. No lo sienten ni lo quieren sentir y cada día hacen menos para acercarse a esas aspiraciones y formar con ellas una verdadera conciencia nacional, habiéndose llegado ahora a términos tales de inconsistencia, flojedad y renuncia, que espantan...

Difícil es condensar cuanto dijo el señor Aguilera y sobre todo la fuerza de dolorosa convicción que se leía entre líneas. Una salva de aplausos y un sin fin de felicitaciones demostraron al conferenciante el vivo interés con que se le había oído.

\*  
\* \*

El mismo día 20 dióse también otra notable conferencia en «La Unión Industrial» a la que acudió lo más distinguido de entre el personal que ocupan cargos en nuestras fábricas en la cual disertó el inteligente ingeniero director del Laboratorio Químico Textil que la misma entidad sostiene, D. J. Majó Pujal.

El conferenciante expuso con gran precisión de detalles, la gran conveniencia y la apremiante necesidad de poder contar entre las industrias más importantes de la nación, los procedimientos más prácticos para la fabricación del aceite de Anilina, tema de la conferencia.

El auditorio acogió con significadas muestras de aprobación, el concienzudo estudio del Sr. Majó y Pujal, premiando su labor un unánime aplauso y las más entusiastas felicitaciones.

Dada la trascendencia del proyecto iniciado por el Sr. Pujal, seremos más extensos en el número próximo.

---

---

## Sobre l'esmerilat dels xapons

La major part de les vegades que una carda no treballa amb la perfecció deguda, és perquè els xapons estan mal esmerilats.

An això, precisament, obeeix la meva idea d'exposar breument les conseqüències d'un esmerilat defectuós i, al propi temps, la manera d'evitar-ho.

L'encarregar-se d'una secció de cardes no és cap tasca difícil ni cap cosa de l'altre món; però això sí, és necessari que el contramestre encarregat de cuidar-la posseeixi sòlids coneixements tant teòrics com pràctics, encara que preferentment aquests últims, i en fi, deu tenir una clara idea del que són i en quines condicions deuen estar els orgues cardadors. Amb aquests requisits i ajudats d'una gran força de voluntat, ja que, tinc de confessar-ho, més que res la carda exigeix tota classe de cura i observació, podrà desenrotllar bé i amb profit els seus projectes. Mes, malgrat tot lo que acabo de dir, que sols sembla un ideal irrealitzable, si aquest contramestre es troba en una secció de cardes d'una fàbrica mal organitzada, acabarà per desanimar-se i no obtenir cap resultat satisfactori. Això acostuma a passar, desgraciadament, sovint, degut a la poca esplendidesa que tenen molts industrials per a l'adquisició de material modern...



Mes, deixant aquestes rutes filosòfiques, encaminem-se altra volta a lo que avui m'indueix a escriure.

Com deia, degut a usar procediments antiquats en la manera de treballar, ens trobem en que la majoria de les fàbriques esmerilen els xapons sobre la mateixa carda en que treballen, mètode que jamai donarà cap bon resultat.

Sabem que'l xapó està fixat per cada extrem a una cadena sens fi que va girant i fent avançar els xapons.

Com que durant l'esmerilat d'aquests orgues la guarnició està al revés, això és, cap per amunt, les puntes de les pues descriuen una línia un xic còncaua, degut a que el xapó, estant subjecte solament pels seus dos extrems, mercès a la elasticitat, la part mitja sofreix un petit descens, i, per lo tant, el cilindre d'esmeril tindrà molta més acció en els extrems que en la part mitja, obtenint-se un esmerilat desigual.

Un altre defecte és dedueix de l'esmerilat dels xapons en la mateixa carda, encara que de menys importàcia, degut a les impureses que sempre queden entre la guarnició dels xapons, dificultant la operació.

Hi ha una manera molt senzilla per a evitar dits inconvenients. Consisteix en l'ús de la molt enginyosa màquina d'esmerilar els xapons fòra de la carda, que està donant magnífics resultats.

Aquest procediment està empleat en qualques fàbriques, principalment per aquelles que, per la bona qualitat del fil que desitgen fer, els interessa un bon cardat.

Aquesta màquina d'esmerilar permet que'l xapó tingui la mateixa posició que quan treballa, factor importantíssim. Per un senzill mecanisme, el cilindre esmerilador es pot acostar o allunyar, segons convingui, del xapó. Un cop fet això, es posa en marxa durant l'esmerilat un cert temps que un contador de la mateixa màquina dirigeix.

Amb aquest petit esboç que acabo de descriure es comprendrà la ventatja que reporta l'ús de dita màquina d'esmerilar, resultant una igualtat quasi perfecta en els xapons, i, com a conseqüència d'això, que amb una mica de cura es pot ajustar bé a la bota.

GASPAR FONT I GRAS

(De *Joventut Textil*).

## Patentes concedidas

59,215. Juan Balsach e hijos. Invención. «Mecanismo para accionar las perchadas en los telares». 21 Octubre 1914. Concedida.

59,254. Pablo Vidal Ros. Certificado de adición a la patente n.º 56,223. «Teclar vertical a mano». 7 Noviembre 1914. Concedida.

59,284. Joaquín Navarro Bellver. Invención. «Mecanismo o doble disparo automático aplicable a las máquinas trenzadoras de fibras textiles». 14 Noviembre 1914. Concedida.

59,382. Manuel Maluquer. Certificado de adición a la patente n.º 56,687. «Aparato denominado Tronadora Dirigible, que sustituye a las lanzaderas de los telares y sus aplicaciones». 3 Diciembre 1914. Concedido.

59,386. José Graner y Tragant. Invención. «Fabricación de carretes de pasta de papel o cartón solamente, o de ambas materias unidas y combinadas entre sí, o con papel arrollado». 26 Noviembre 1914. Concedida.

59,433. Manuel Gall Esteva. Invención. «Mecanismo de pua libre para telares». 7 Diciembre 1914. Concedida.

59,435. Diego Pascual Cataluña. Invención. «Nueva máquina para hilar». 9 Diciembre 1914. Concedida.

59,456 R. S. Batlló y C.<sup>a</sup> (S. en C.) Introducción. «Procedimiento para la fabricación de tejidos de seda artificial estampada». 12 Diciembre 1914. Concedida.

59,472. Raimundo Alegre y Patani. Invención. «Aparato denominado Percha Mundial». 22 Diciembre 1914. Concedida.

59,490. José Casablanco y Fatjó. Invención «Perfeccionamientos en el apoyo de la espada de los telares». 16 Diciembre 1914. Concedida.

59,497. Guillermo Riba. Invención. «Procedimiento para tejer mantos». 19 Diciembre 1914. Concedida.

## JOSÉ PEDREROL

ABOGADO

ESPECIALISTA EN ASUNTOS DE PROPIEDAD  
INDUSTRIAL

Plaza Urquinaona, 9, 1.º. .... BARCELONA

## Acondicionamiento Tarrasense

Movimiento durante el mes de Enero de 1915

MATERIAS	N.º bultos	KILOS	Bonificación máxima	Disminución máxima
Lana lavada. . .	2,270 bls.	405,469'4	3'588	9'377
» peinada . . .	16,556 bo.	97,018'2	0'121	7'788
» regenerada . .	23 bls.	6,255'5		5'445
Hilo estambre . .	466 cjs.	55,283'7	4'282	3'633
Algodón hilado . .				
Lana hilada. . .				
Hilo estambre en paquetes . . .		31,828'5	3'918	3'235
Puncha . . . . .				

Peso total kilos 595,855'3

Operaciones: Numeración 15

Tarrasa 30 de Enero de 1915

El Director,  
*Francisco Pí de la Serra*



## Recortes

Después de haber estado cuatro años perdida en los bosques de Australia, ha sido recuperada una oveja merina que aún conservaba su marca. Al ser esquilada, después de tan largo intervalo, su lana media 33 centímetros de largo.

Como complemento de estudios y continuando sus visitas a talleres y fábricas, los alumnos de Química Textil de la «Unión Industrial», visitaron, acompañados del ingeniero señor Majó Pujal, los talleres de blanqueo y tintorería que los señores Monset y Guardiola poseen en Tarrasa. El director-gerente, don Gabriel Guardiola, enseñó a los visitantes, con exquisita amabilidad, las diferentes secciones de que consta la casa, o sean: Laboratorio de ensayos y preparación de muestrarios, salas de barcas de tintura y aparatos Ober-mayer para el teñido del algodón y la lana en rama y en madejas, respectivamente; sección de teñido de piezas; gran cámara de secar por aire caliente, sala de empaquetar, etc.

Los alumnos salieron complacidos de las atenciones recibidas, guardando grato recuerdo de la visita por el resultado práctico obtenido.

La esposa de nuestro estimado amigo el inteligente funcionario de la Central de Teléfonos D. Eduardo Farfán ha dado a luz una hermosa niña.

Enviamos al Sr. Farfán nuestra más cordial enhorabuena, así como a su padre, nuestro querido compañero de Redacción D. Carlos, por tan feliz suceso.

Esta enhorabuena se habría trocado en pésame, si la extraordinaria habilidad que en materia de obstetricia posee el doctor Raul del Vando, no hubiera salvado las grandes dificultades que el parto presentaba.

Afortunadamente todo ha salido bien, y la madre y la niña se hallan sin más novedad que la natural en estos casos.

El presidente de la Cámara Industrial, don Luís Ferrer Vidal, ha dirigido al ministro de Estado el telegrama siguiente:

«Cámara Industrial ruega encarecidamente V. E. inste cerca gobierno británico, permita salidas expediciones yute en rama detenidas, destino Barcelona que, de no llegar en breve plazo obligarían cierre importantes fábricas. Según disposiciones dictadas por el gobierno inglés en 19 Octubre Inglaterra autoriza exportación yute España.»

Se ha firmado la escritura de adquisición de so-

lares en Sabadell, equivalentes a cuatro manzanas para la construcción de una gran fábrica de tejidos, de la que será propietaria una sociedad belga, con 25 millones de pesetas de capital.

Las obras comenzarán próximamente con una numerosa brigada a fin de que esté la fábrica en disposición de funcionar lo antes posible.

La industria textil alemana emplea en conjunto más de un millón de obreros, con una exportación total de 486 millones de marcos en tejidos de algodón, 200 ídem ídem en tejidos de seda y 340 ídem ídem en tejidos de lana y además 12 millones en trajes de vestir, o sea, que en conjunto exporta Alemania por más de mil millones en tejidos solamente.

Se ha nombrado catedrático de la Escuela Industrial de Tarrasa a don Angel Salou y Pol.

Se ha publicado una R. O. disponiendo que los ayudantes meritorios de escuelas industriales y de Artes y Oficios, que estén encargados de plazas de profesor de entrada, perciban a partir de 1.º del mes actual la gratificación anual de mil pesetas, y que los profesores de entrada que se hallen encargados de otras plazas perciban sus haberes con cargo a las mismas y los correspondientes a las plazas de que son propietarios los perciban los ayudantes meritorios que les estén sustituyendo.

Hemos recibido el primer número de la interesante Revista titulada *El Mundo Industrial*, dedicada a describir las diferentes industrias existentes en España y en el Extranjero con objeto de difundir los conocimientos técnicos y prácticos de la moderna industria.

Entre los artículos que publica figuran: Industrialización de Madrid, por don Emilio Zurano.—Fabricación moderna del Cemento Portland, por don Francisco Gassol.—Desarrollo industrial de la Casa Krupp, por don Enrique Pacheco de Leyva.—La Cuenca Petrolífera de Rubielos de Mora, por don Mariano Rodrigo.—La elección de un mecanógrafo é informaciones de gran interés para los industriales.

Deseamos al nuevo colega larga y próspera vida.

Un inventor italiano hizo una combinación de telas que, según una nota que ha facilitado, se compone de varios lienzos o telas de algodón superpuestas y unidas entre sí por estrechísimas costuras pudiendo reforzar



la unión de las varias telas pegándolas además con goma, cola u otro material adhesivo apropiado; el tejido, después de cosido, se somete a un baño de ácido clorhídrico o sulfúrico u otro, diluidos en agua cuyo objeto es apergaminar dicho tejido y aumentar su impermeabilidad.

Este tejido después de confeccionado, asegura el inventor que es flexible y de una impenetrabilidad absoluta a las balas de plomo aunque estén recubiertas de una capa de latón, así como a los objetos cortantes de acero, lo que hace apto para los usos que hemos indicado. — C. P.

### TALLER DE LIZOS

— Y —  
Monturas de cuerpos, Hilos  
— del País y Extranjero —

FÁBRICA DE PEINES  
PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

## J. Trias Blanchart

Calle S. José, 30.

SABADELL

: : Teléfono 358 : :

GESTIÓN DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Altas, bajas y traspasos

: : de contribución : :

Vila Vilá, 77, 2.º 2.ª BARCELONA



Balmes, 22

## Taller de construcción de Maquinaria — con Fundición propia —

Especialidad en telares mecánicos y maquinaria  
para la reparación, tanto para algodón  
como para yute y seda

# FERNANDO CARNÉ

Máquinas Jacquard, de hierro, desde 200 a 800 agujas, con el movimiento del cilindro automático. — Aplicación de los rodajes fresados en toda la maquinaria — Aplicación de los dados con cojinetes de bolas. — Poleas de fricción; frenos rápidos, y juegos para aflojar el urdimbre cuando se para la lanzadera. — Lengüetas reformadas en los juegos de cajones. — Juegos de freno de regulador automático patentado, para suprimir los pesos y romanas del plegador de detrás.

PEDRO IV, 68 (Antes Carretera de Mataró)

BARCELONA

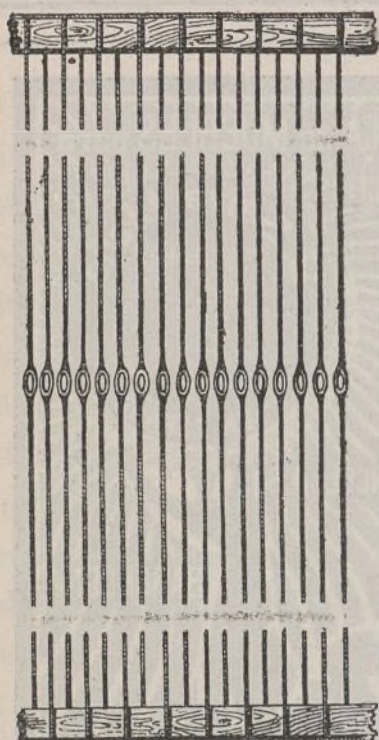


# Fábrica de Peines y Lizos para Tejidos Vda. de José Carreras Torrella

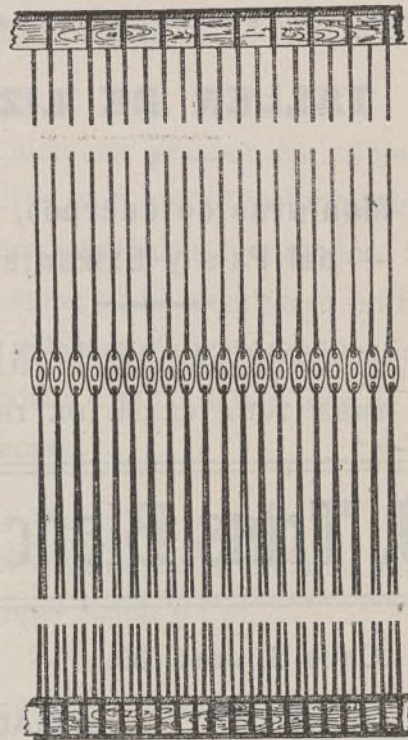
Nieto de José Carreras Alberich

Trafalgar, 29. - BARCELONA - Teléfono 2045

*Exportación a todos los paises*



Lizo nuevo-Sistema (ullet.)



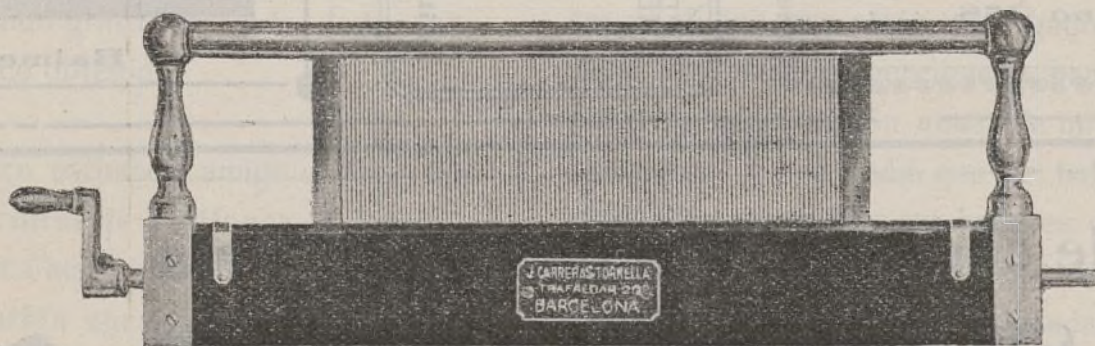
Lizo inglés



Peine para tejer

Lizos

de nuevo  
sistema



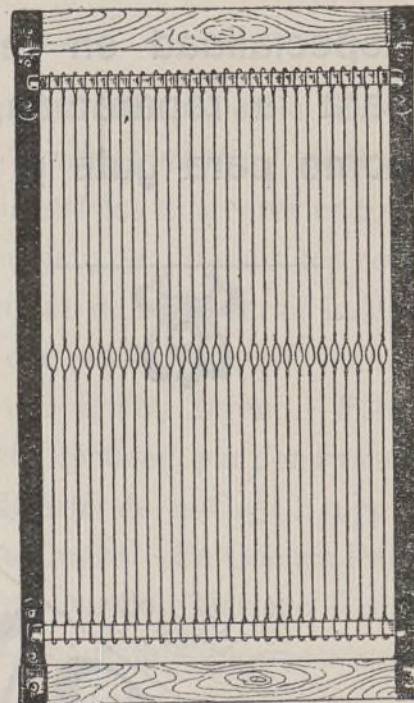
Rastrillo para urdidor

Economía,  
Perfección  
y Solidez

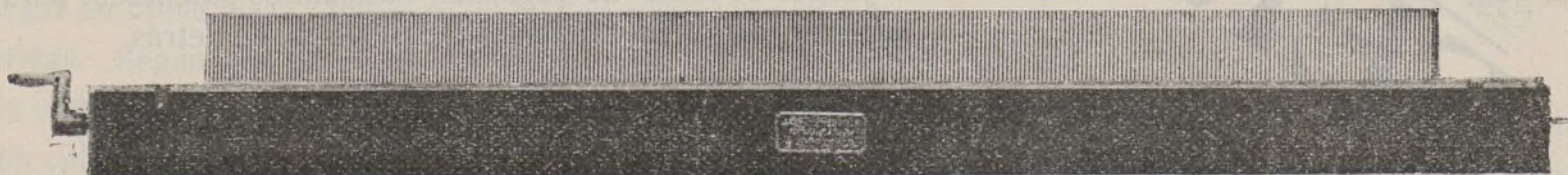


Lizos metálicos

Fabricación de aviaduras para tejer seda. —  
Construcción de peines de hierro y latón. —  
Fabricación de lizos o aviaduras de todos los  
sistemas conocidos. — Fabricación automática  
y perfeccionada de lizos metálicos de alam-  
bre de acero estañado y marcos de todos  
sistemas para los mismos. — Elaboración de  
palleta para peines. — Mallones y torzales de  
todas clases. — Rastrillos fijos y expansivos.  
— Peines de tomar cruz para urdidores y má-  
quinas de parar.



Lizos metálicos



Rastrillo expansivo