

# EL ECO DE LA INDUSTRIA

## PERIODICO PROFESIONAL

ÚNICO EN ESPAÑA DEDICADO AL ESTUDIO Y ADELANTOS DE LA HILATURA, TEJIDOS Y SUS AUXILIARES

Se publica mensualmente

Fundador: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

| PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN                         |                        |         |             | OBSERVACIONES   |
|--|------------------------|---------|-------------|---|
|  |                        | Ptas.   | Ptas.       |   |
| Barcelona.                                     | Interior. . . semestre | 5'50    | un año 8'50 | Se admiten anuncios á precios reducidos según el número de inserciones.<br>Comunicados á precios convencionales.<br>Insértense ó no, no se devuelven los originales.<br>Toda la correspondencia y pagos al Director D. Wifredo Paulet.— <i>Barcelona.</i> |
|  | Provincia.. . »        | 5'50    | » 9         |   |
| Provincias y Portugal. . . »                   | 7'50                   | » 12'50 |             |   |
| Ultramar y Extranjero. . . »                   | 10                     | » 15    |             |   |
| Número suelto 75 cénts.—Número atrasado 1 pta. |                        |         |             |   |
| Pago anticipado.                               |                        |         |             |   |

ADMINISTRACIÓN: Calle de las Molas, núm. 32, 1.º

Envíos, pagos, cambios y correspondencia, á D. Wifredo Paulet de Miralles.—BARCELONA

Todo anuncio ó suscripción que no se avise con un mes de anticipo antes de finir el contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior.

### Aviso importante

Habiéndonos solicitado algunos fabricantes, muestras para su fabricación, hemos procurado abrir una sección para que desde hoy podamos servir todos cuantos dibujos y combinados de colores se necesiten para la confección de tejidos en lana, seda, algodón y sus mezclas.

Teóricos expertos se dedican exclusivamente á la confección de muestrarios de todas clases, como así también al análisis de muestras y su clasificación.

Dirigirse á don Wifredo Paulet, Barcelona.

Facilitamos á los señores fabricantes reputados teóricos, como así también directores de fábricas.

### Nuestra protesta.

Hacemos constar desde estas columnas, nuestra más seria protesta por la

reproducción de un escrito que con el título «Carta abierta», publicamos en el número anterior.

Nuestro apreciado colega el *Diario de Avisos* de Manresa, fué sorprendido por su buena fe, reproduciendo con noble intento dicho escrito pero, para quien convenía, fueron suprimidas las notas que nosotros acompañamos, sin pensar el mal efecto que causaría á nosotros que hemos sido víctima de tamaño abuso.

Como muchos de los lectores del citado periódico lo son del nuestro, al enterarse de tal proceder, no dejarán pasar inadvertida nuestra protesta y observado el interés que mueve al interesado, fuese quien fuese, en guardar silencio de lo que decíamos, nos precisa demostrar de una vez cómo se obtienen los tejidos de pasada interrumpida que sobre esto basaba la «Carta abierta» que para su inserción nos mandó don Juan Codina, y hacer conocer la antigüedad de este procedimiento, cuidándonos, en prueba de nuestra seriedad característica, de rec-

tificar algunos conceptos que en dicha carta se vertían por ser inaceptables por nosotros.

## Notas mensuales.

### La Revista Comercial Ibero-Americana.

En cuantas Revistas extranjeras hemos leído nosotros la nota tan conocida que, en España, las publicaciones profesionales sufrían una *neurastenia de carácter agudo* con cuya dolencia acababan la vida: que los periódicos comerciales é industriales concretos á profesiones, navegaban en un mar desconocido y entre la bravura de las olas se sumergían naufragando allí con todos sus elementos.

Ese sonido fúnebre que repercutece por todos los ámbitos de la esfera social ha ido extinguiéndose: el manto sombreado de tintas negras que veíamos, ha ido deslizándose siendo reemplazado por efecto de las corrientes de consolidación, por una tela diáfana, azul, brillante en adornos, y gallardas aureolas que nos unen con los colores tropicales de la América del Sur entrelazando salidos tonos de toda la raza latina.

El Vicepresidente de la República Argentina, fué invitado para visitar España, aceptó, y como ráfaga que se extiende en el espacio corrió el propósito de agasajarle con una exhibición sintética de los productos, organizando tan útil y acertado proyecto, la *Revista Comercial Ibero-Americana*.

¿Quién podía hacerlo á no ser ella? El valor que encierra esta revista, ¿quién no lo reconoce siendo fundada por don J. Puigdollers y dirigida por la alta figura de don Federico Rahola?

Ellos trabajaron pero realizaron su propósito presentando á don Quirno Costa una exposición magna de los productos del país.

La *Revista Comercial Ibero-Americana*, es la honra del comercio español, ¿cuántas publicaciones hay extranjeras que sobrepujan á la que nos ocupamos? ninguna.

No se cansen sus fundadores en seguir su publicación, que con el paso que ha dado en estos días, demuestra tener vida propia, robustez y fortaleza para romper las encrespadas olas del furioso mar en que navega para llevar la unidad de raza á través del Océano é implantar allí nuestros productos, por cuyo proceder puede salvar el comercio y con ello dar vida próspera á la industria nacional.

Hacemos esta reseña á *corriente calama*, por lo tanto sentiríamos ofender en lo más mínimo la modestia innata de los señores Puigdollers fundador de la revista, y á su digno director don Federico Rahola, á quienes damos nuestro parabien por la acertada empresa que han tomado.

WIFREDO PAULET.

Enero, 1903.

## DE LA SEDA

(Continuación.)

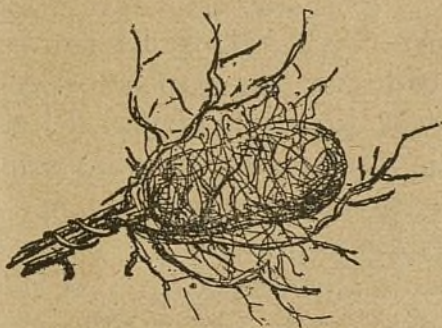
Para dar una idea aproximada de la fabricación de las sederías, es preciso dar primero á conocer las diferentes fases de su formación, siguiendo el orden en que éstas se suceden. Tendremos que examinar, pues, el ensayo de las sedas, que comprende el acondicionamiento, el descrudaje y el titulaje, la tintura de las sedas en madeja, el tejido, la tintura de las piezas y los aprestos.

El éxito de las operaciones que transforman los hilos de seda en sederías, depende en gran parte del perfecto conocimiento de las primeras materias puestas en elaboración. Para ello se han hecho grandes esfuerzos para establecer una censura exacta de las calidades de las sedas empleadas en los tejidos. Se han

creado un cierto número de métodos, cuyo empleo se ha generalizado y extendido hasta á las sedas sin torcer. Su conjunto constituye el ensayo de las sedas, y describiremos las operaciones que lo forman.

### Ensayo de las sedas

El ensayo de las sedas tiene por objeto determinar y medir las propiedades que aseguran á este textil un valor de venta. Son prácticas que tienen el fin de combatir el fraude, y fueron organizadas por la iniciativa privada, limitándose á la medición de la humedad. Esta operación tenía y tiene el nombre de acondicionamiento; los establecimientos encargados de practicarlo se llaman *condiciones*.



Formación del capullo en el brezo.

La primera *condición* fué fundada en 1750, en Turín, y hoy día ya se cuentan en Europa 41, siendo la de Lión la más importante, tanto por la perfección de sus métodos como por el número de operaciones que en ellas se practican.

El ensayo de las sedas tal como se practica actualmente en Lión, comprende:

El acondicionamiento, ó sea medición de la humedad.

El pasaje ó simple comprobación oficial del peso de la seda.

El descrudaje, operación que tiene por objeto extraer de la seda el *grès* (la grasa) y materias extrañas que pueda contener, determinando la real medición de la fiborina técnicamente pura.

El análisis químico, montado para combatir la adición de ciertas materias á

la seda, que constituyen una carga que no puede apreciarse en el descrudaje.

Y, por último, el titulaje, que determina el título de la seda.

Describiremos ahora sustancialmente estas diferentes operaciones tal como son ejecutadas hoy día en la *condición* de sedas de Lión, que puede señalarse como establecimiento modelo.

### ACONDICIONAMIENTO

La seda tiene un poder absorbente considerable, que se manifiesta de un modo intenso en relación con la humedad atmosférica. En aire ordinario, la seda contiene siempre una parte notable de agua. El acondicionamiento sirve para medir la cantidad de humedad que contiene una seda, siendo esta determinación de tanta utilidad cuanto es fácil aumentar el peso de ella depositándola en lugar húmedo, sin que parezca mojada.

El secador ó aparato para el acondicionamiento de la seda se compone de un cilindro vacío de hierro fundido, de 15 centímetros de altura y 40 de diámetro, teniendo una capacidad de 100 litros aproximadamente. Este cilindro, agujereado en su base, se une por la parte superior con otro cilindro que le rodea, dejando un espacio de 3 centímetros. Por el fondo del segundo cilindro pasan treinta y dos tubos de cobre de 2 centímetros de diámetro, dispuestos circularmente; y entrando en el espacio anular que hay entre ambos cilindros, suben casi hasta la corona que une los dos cilindros en su parte superior. Estos tubos conducen



Forma y tamaño del capullo.

aire caliente y sirven al mismo tiempo para elevar, con el calor, la temperatura de cierta cantidad de aire exterior, que se

introduce en el espacio anular, por pequeños agujeros existentes á la mitad de la altura del cilindro exterior.

La mezcla del aire así obtenida penetra en el cilindro interior por su fondo agujereado, y se escapa en seguida por un conducto adaptado á la tapadera para pasar por una chimenea de tiraje.

Todo este conjunto está cubierto por una primera caja de hierro fundido, después por una segunda de plancha de hierro esmaltado para reducir al *mínimum* las pérdidas de calor por radiación.

El cilindro interior constituye una verdadera estufa, atravesada continuamente por una corriente de aire caliente. La tapadera superior tiene en su centro la abertura que permite la introducción de la seda. Un disco metálico circular, se encaja en esta abertura que está cortada hasta su centro por una ranura, que puede cerrarse herméticamente.

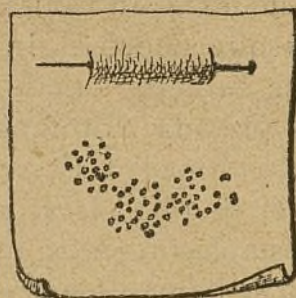
Por la abertura del centro de la tapadera pasa una espiga que sostiene la seda sometida á la desecación. Esta espiga está unida por su extremo superior á una balanza de precisión formando parte del aparato. Un termómetro metido en parte, dentro la estufa permite saber la temperatura, la que se gradúa fácilmente por medio de un registro que varía el volumen de aire caliente del interior del aparato, y permite interceptar en absoluto su paso en el momento oportuno.

Es fácil ahora comprender la marcha de la operación.

Para condicionar un lote de seda, se pesa, se mete después en el aparato *Talbot-Persor-Rogeat*, se introduce el aire caliente en la estufa estando la tapadera cerrada, y la temperatura se gradúa de 125° á 130°. El lote en experiencia se deja en el aparato hasta que la balanza no marca ya ninguna disminución de peso. Cuando se ha llegado á este punto, después de transcurridos 45 minutos, se cierra el registro de introducción del aire caliente y se determina exactamente el

peso del lote. Este es el llamado peso absoluto. Basta luego añadir el 11 por 100 y se obtiene el peso de venta-compra.

Las operaciones, minuciosa y escrupulosamente practicadas en el acondicionamiento de las sedas, tienen por fin generalizar esta comprobación, y en Lió ya casi no se hace ninguna transacción cuya seda no sea desde luego remitida á la condición.



Huevos de la mariposa ó sea simiente.

El bruto de la bala es determinado y comprobado por dos empleados: se abre la bala y se quitan de arriba, del centro y de abajo tres lotes de 500 gramos aproximadamente cada uno para obtener unas muestras que representen bien la seda.

Estos tres lotes se pesan y se colocan en tres estantes, de manera que cada uno contenga el mismo número de madejas de cada sitio.

Se tara el embalaje, se cierra la bala y se pesa de nuevo. El peso que se halla, sumado al peso de las muestras atadas, debe resultar el peso primitivo. Después se precinta la bala provista de un boletín que cita el peso bruto y neto, el peso de las muestras separadas, y que está á la disposición del depositario.

Los tres lotes de muestras separados para ser condicionados, son enseguida sopesados en dos balanzas diferentes por dos empleados.

Dos de los lotes se someten al acondicionamiento en el aparato enjugador por dos operadores; y si el peso absoluto resulta más de medio por ciento de diferencia entre los dos lotes, se somete á la desecación el tercer lote.

Terminado el acondicionamiento, dos

empleados calculan el peso absoluto de la bala: el uno por el método ordinario. el segundo por los logaritmos. Los resultados de la operación se inscriben en un registro con matriz, se destina un boletín al depositario y un duplicado al comprador.

El boletín menciona las marcas y números de la bala, su número de registro, la fecha, el peso bruto, la tara, el peso neto, los pesos neto y absoluto de las muestras probadas, el peso absoluto de la bala que dimana de aquél, la adición de 11 por 100, el peso de venta y la tara percibida.

Anteriormente, sólo se condicionaban en Lión las sedas torcidas, y después, por efecto del perfeccionamiento verificado en los procedimientos de acondicionamiento, fueron aumentando cada vez más las sedas sin torcer en la estadística de las sedas condicionadas.

A título de curiosidad puede citarse que, en la condición de sedas de Lión, se condicionaron, en 1887, 362,000 kilogramos, y en 1888, 518,000 kilogramos.

FEDERICO SOLER MARTÍ.

(Continuará.)

## SIMPLES COMBINATS

Los *simples combinats* son aquellos teixits que, estant formats per un sol urdit y una sola trama, se construeixen ab dos ó mes lligaments, los quals, treballant en distint paratje del curs, venen á formar *llistas* ó *quadros*.

**Simple combinats á llistas.**—Los *simples combinats á llistas* ó senzillament *llistats*, se subdivideixen en dos grupos.

Perteneixen al primer grupo aquells que están formats per un mateix lligament lleuger en unas llistas y pesant en altrás. Y perteneixen al segon los que están formats per lligaments lleugers y pesants, distints los uns dels altrés.

Tant en una com en altra classe de composició los dos fils ó passadas que forman lo punt d'unió de las llistas no poden *sobreposarse* l'un á l'altra, sino que 'ls punts de lligadura d' abdós lliga-

ments deuen ferse mutua oposició, obehint á la lley de la *juxtaposició* ja coneguda (1); per qual motiu, las lligaduras del lligament lleuger se colocarán de costat, si la llista es per urdit, ó á sobre ó sota, si es per trama, de las lligaduras del lligament pesant.

1.<sup>er</sup> GRUPO.—Dintre d'aquest grupo, y per lo que respecta á la amplada de las llistas ó siga 'l número de fils ó passadas de cada una, caben las següents maneras de combinació:

- 1.<sup>a</sup> Que las llistas sigan totas de curs complert.
- 2.<sup>a</sup> Que unas llistas sigan de curs complert y altrás de curs incomplert.
- 3.<sup>a</sup> Que las llistas sigan totas de curs incomplert.

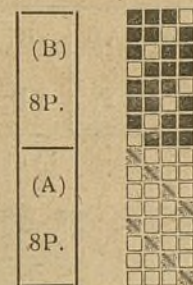
1.<sup>a</sup> manera. En las combinacions d'aquesta primera manera, quals llistas tenen d'ésser de curs complert, poden aquestas estar formadas per un número igual ó diferent de fils ó passadas, mentres aquet continga un ó més cursos exactes del lligament com aixís se veu en los següents exemples:

|      |      |
|------|------|
| (B.) | (A.) |
| 6 F. | 6 F. |

(A.) 1 e 5 lleuger  
(B.) 5 e 1 pesant



(A) 1 e 3 lleuger  
(B) 3 e 1 pesant



|      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| (B)  | (A)  | (B)   | (A)  |
| 5 F. | 5 F. | 10 F. | 5 F. |

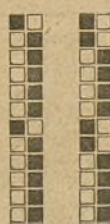
(A) 2 e 3 lleuger.

(B) 3 e 2 pesant.



(1) JUXTAPOSICIÓ.—La *juxtaposició* es la permanencia constant d'un fil ó passada al costat d'un altre fil ó respectivament d'una altra passada y 's verifica en lo teixit quan los punts de lligadura ó d'enllás d'un fil ó passada están oposats als respectius punts d'un altre fil ó passada immediats.

Las següents figuras son altrés tants exemples de juxtaposició:



2.<sup>a</sup> manera: En las combinacions d' aquesta manera hi caben llistas de curs complert y altrás de curs incomplert, quals últimas poden ésser d' un número de fils ó passadas menor ó major que 'l curs del lligament, per lo qual y á fi de que 'l primer y últim fil ó passada d' aquestas combinacions reuneixin la condició de la juxtaposició, es precis al verificar la seua composició observar la següent

*Regla.*—La suma del número de fils ó passadas de totas las llistas del lligament lleuger y la suma del número de fils ó passadas de totas las llistas del lligament pesant, divididas pel curs de fils ó passadas del escalonament, tenen de donar *restos* ó *sobbrants* iguals, tant si 'l *resultat* d' abduas divisions es lo mateix com diferent.

Aixís pot véurers en el següent exemple en el qual la suma dels fils de totas las llistas del lligament lleuger (A) dividida pel curs del escalonament dona 'l següent resultat:

$$(A) \ 19 / 5 = 3 \text{ y sobrant } 4.$$

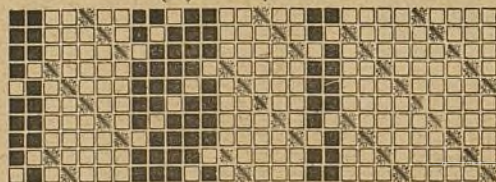
y la suma dels fils de totas las llistas del lligament pesant (B) dividida pel mateix curs del escalonament dona aquet altre:

$$(B) \ 9 / 5 = 1 \text{ y sobran } 4.$$

| (5)  | (A)  | (B)  | (A)  | (B)  | (A)  |
|------|------|------|------|------|------|
| 2 F. | 5 F. | 5 F. | 5 F. | 2 F. | 9 F. |

(A) 1 e 4 lleuger.

(B) 4 e 1 pesant.



3.<sup>a</sup> manera: Las llistas de las combinacions d' aquesta tercera manera tenen d' ésser totas de curs incomplert poguent constar també d' un número menor ó major de fils ó passadas que 'l curs del escalonament, per qual motiu la seua composició s' afecta observant la mateixa regla exposada en la manera anterior.

La següent figura es un exemple d' aquesta classe, com aixís pot comprobarse:

| (B)  | (A)  | (B)  | (A)  |
|------|------|------|------|
| 7 F. | 9 F. | 7 F. | 9 F. |

(A) 4 F. P. e + 2-1 + 2 + 1 lleuger.

(B) 4 F. P. e + 2-1 + 2 + 1 pesant.



En totas las composicions d' aquest primer grupo de simples combinats á llistas, lo lligament de cada una d' aquestas té d' estar escrit en direcció contraria que 'l de la llista anterior, com aixís s' ha vingut fent en tots y cada un dels anteriors exemples.

2.<sup>on</sup> GRUPO.—Los *simples combinats á llistas* del segon grupo están formats, com ja s' ha dit, per lligaments lleugers y pesants, distins los uns dels altres; y admeten las tres maneras de combinació del grupo anterior.

Totas las composicions d' aquesta classe deuen reunir las condiciones següents:

1.<sup>a</sup> Los lligaments tenen d' ésser d' un curs igual de fils y passadas ó divisibles los uns pel altres.

2.<sup>a</sup> Los lligaments elegits pera aquesta classe de composicions deuen tenir un escalonat comú.

3.<sup>a</sup> Lo lligament de cada una de sas llistas ha d' estar escrit en direcció contraria que 'l de la llista anterior.

1.<sup>a</sup> manera: En las combinacions d' aquesta manera las llistas tenen d' ésser de curs complert, poguent contenir cada una, com las de la mateixa manera del primer grupo, un ó més cursos de lligament, com aixís pot véurers en los següents exemples:

| (B)  | (A)  |
|------|------|
| 6 F. | 6 F. |

(A) 1 e 5 lleuger.

(B) 2 e 2 pesant.



(A) 1 e 5 lleuger.

(B) 2 e 1 pesant.

| (B)  | (A)  |
|------|------|
| 9 P. | 6 P. |



| (C.) | (A.) | (B.) | (B.) |
|------|------|------|------|
| 8 F. | 8 F. | 8 F. | 8 F. |

(A) 3 e 1 pesant.

(B) 1 e 3 lleuger.

(C) 5 e 3 lleuger.



2.<sup>a</sup> manera: Las combinacions d'aquesta segona manera poden ferse ab llistas de curs eomplert, poguent aquestas últimas ésser d'un número de fils ó passadas menor ó mayor que 'l curs de son respectiu lligament.

Al efectuar la seua composició es precis observar la següent

**Regla.**—La suma del número de fils ó passadas de totas las llistas escritas per lligaments lleugers y la suma del número de fils ó passadas de totas las llistas escritas per lligaments pesants dividida cada una pel curs de fils ó passadas del respectiu lligament lleuger y pesant de mayor curs, tenen de donar *restos* ó sobrants igual, tant si 'l resultat d'abduas divisions es lo mateix com diferent.

Aixís pot comprobarse en el següent exemple en el qual la suma dels fils de totas las llistas escritas per lligaments lleugers (A y C), dividida pel curs del escalonament lleuger mayor, dona 'l següent resultat:

$$(A \text{ y } C) \quad 18 / 8 = 2 \text{ y sobran } 2.$$

y la suma dels fils de totas las llistas escritas per lligaments pesants (B), dividida pel curs del lligament pesant mayor, dona aquest altre:

$$(B) \quad 14 / 4 = 3 \text{ y sobran } 2.$$

| (B)  | (C)  | (B)  | (C)  | (B)  | (A)  |
|------|------|------|------|------|------|
| 3 F. | 5 F. | 8 F. | 5 F. | 3 F. | 8 F. |

(A) 5 e 3 lleuger.

(B) 3 e 1 pesant.

(C) 1 e 3 lleuger.



3.<sup>a</sup> manera: Totas las llistas de las combinacions d'aquesta manera tenen d'ésser de curs incomplert, poguent també estar formadas per un número menor ó mayor de fils ó passadas que 'l curs de son respectiu lligament, per qual motiu sa composició s'efectúa com la de la manera anterior.

(Se continuará.)



## PEINE LLAMADO "PAQUET"

Entre los varios sistemas de peines conocidos, se ha introducido en Cataluña uno llamado de «Paquet», el que por la colocación de sus palletas, agrupa los hilos dejando espacios libres de urdimbre como marca la figura 1 en cuyo claro únicamente se demuestra la pasada.

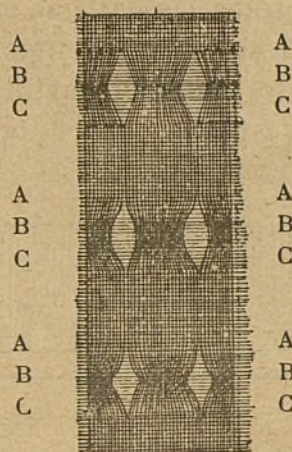


Fig. 1.

Esta 1.<sup>a</sup> figura representa el tejido después de sufrir la acción del peine. Por medio de este procedimiento se obtienen bonitos y caprichosos dibujos como el que se demuestra en la fig. 2 pero hemos de

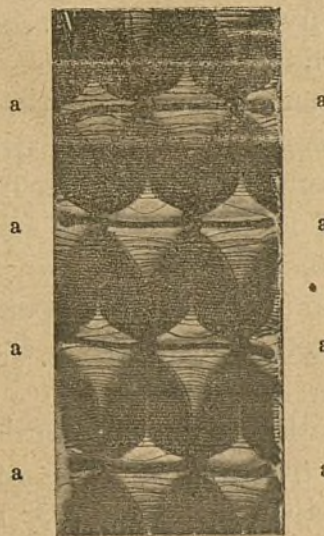


Fig. 2.

advertir que la pasada del cordoncito a, hace ligamento con la vuelta de gasa, trabajo de que puede prescindirse totalmente como lo demuestra la fig. 1 para obtener ornamentación en el tejido.

El peine al cual hoy dedicamos nues-

tra atención es de gran utilidad para la fabricación de tejidos ornamentales y géneros de fantasía siendo el que hace un tejido, de gran aceptación en los mercados extranjeros en cuyos puntos se fabricaba.

En la presente temporada ya se han presentado estos tejidos en el mercado del país.

La confección de este género como dejamos dicho, depende únicamente de la colocación de las palletas en el peine, consiguiéndose como hemos expuesto, un numeroso y variado surtido en muestras de esta especie.

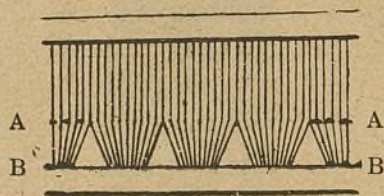


Fig. 3.

La fig. 3 es la que obliga á producir la figura en el lienzo representado por las figuras 1 y 2; la primera como es natural, exige la colocación de palletas con cruzamiento sencillo y de doble cruzamiento para la segunda.

Representa la fig. 3 una porción de un peine cuyos dentados son soldados en firme al fondo de un bastidor.

Las palletas deben ser bastante fuertes para recoger los hilos del urdimbre.

El trayecto que recorre el hilo desde la A á la B donde empieza el agujereado, en el lienzo, es obtenido por medio del movimiento ascensional del peine y para obtener la totalidad hasta la C el movimiento será descensional.

Los detalles de estos movimientos los recordarán nuestros lectores por haberlos publicado en las págs. 145, 146 y 147 del tomo II.

En otro número daremos á conocer otros modelos perfeccionados de peines que como el presente son construídos por don Agustín Abad de Sabadell.

W. PAULET.

Diciembre, 1902.

## Ejemplos de cuadrícula en varias reducciones.

(Conclusión.)

Casos en que puede obtenerse una reducción de trabajo en la cuadrícula mediante la disposición de una lectura del dibujo.

*Tejidos compuestos de dos urdimbres con una trama:*

Efectos de 1.<sup>er</sup> urdimbre.

- » » 2.<sup>o</sup> »
- » » trama ó quedando oculta entre ambos urdimbres.

*Tejido compuesto de dos tramas y un urdimbre:*

Efectos de 1.<sup>a</sup> trama.

- » » 2.<sup>a</sup> »
- » » urdimbre ó quedando oculto entre ambas tramas.

*Tejido compuesto de dos urdimbres y dos tramas, dobles-telas separadas á cambios, unidos.—Acolchadas.*

Efectos de 1.<sup>er</sup> urdimbre.

- » » 2.<sup>o</sup> »
- » » ambos urdimbres juntos.
- » » 1.<sup>a</sup> trama.
- » » 2.<sup>a</sup> »
- » con amalgamación de ambos urdimbres con una ó ambas tramas.

El dibujo puede ser resultado de la combinación de todos los efectos indicados ó sólo de una parte de los mismos.

Efecto de perdido, ó sea participación de hilos ó pasadas excedentes de las que formen el cuerpo de la tela.

También puede sujetarse á reducción de trabajo sobre la cuadrícula para los dibujos simplificados ó no, en tejidos simples, como en los dibujos con ó sin reducción destinados á tejidos compuestos, ofreciendo el dibujo un espacio perfectamente liso ó unido ocupado por efectos secundarios desprendidos ó relacionados con una figura ó grupo principal, repetida dos veces equidistantemente, bajo la base de discordante, á sólo dos puntos distributivos colocados naturalmente bajo la forma de ligamento tafetán en los cuadritos que formen el cruce de los dos únicos hilos y pasadas indicados dentro del curso con escrupulosa equidistancia.

La posición de dichas dos principales figuras iguales y la de los motivos secundarios, caso de ha

berlos, deberán sujetarse para obtener la indicada reducción, á que, suponiendo colocada la figura dentro un rectángulo, tanto sus lados verticales como los horizontales se conserven siempre tales en ambas figuras iguales; la única diferencia entre una y otra figura igual, caso de no permanecer ambas en una misma posición, sólo puede consistir en la inversión de sus lados verticales y en la de los horizontales; no debiendo nunca transformarse los verticales en horizontales, ni en ninguna posición oblicua.

La reducción del dibujo en la cuadrícula consiste en emplear sólo una mitad de espacio de la misma, cuya mitad alcance los renglones verticales de cuadritos en igual número que las agujas del camino, y sólo la mitad de renglones horizontales de cuadritos que exige el número total de pasadas del curso por parte de la trama.

Manifiestan los cuatro ejemplos siguientes, cuatro posiciones, distintas, de la combinación de dos figuras perfectamente iguales dentro de un curso.

Estas cuatro figuras á pesar de manifestarse sobre papel blanco, se considerarán trasladadas en igual forma sobre el papel cuadrícula. Las cifras colocadas exteriormente á la parte inferior del curso, representan la ordenación de los renglones de la cuadrícula correspondientes á las agujas de la máquina y á los hilos del urdimbre, indicando sólo los 1, 200, 201 y 400.

Las cifras impresas exteriormente en el lado izquierdo, ordenan los renglones de la cuadrícula correspondientes á los cartones y á las pasadas de trama, señalando solamente los 1, 300, 301 y 600.

Suponiendo, pues, que el camino ó reporte para tejido simple alcance 400 hilos y agujas, y 600 pasadas y cartones, se cerrará en la cuadrícula un espacio que contenga 400 renglones verticales y sólo 300 renglones horizontales de cuadritos, cuyo espacio representará el ancho de cada uno de los cuatro ejemplos anteriores, y por el alto se representará solamente la mitad inferior de los mismos, ó sea desde el primer renglón transversal al 300, dibujándose en dicha cuadrícula sólo la parte del dibujo perteneciente á dicha sección horizontal, ó sea la correspondiente á las primeras 300 pasadas y cartones.

El ligamento del espacio se marcará en los cartones después de haber picado en los mismos los efectos del dibujo, según el procedimiento que para reducción de trabajo en la cuadrícula se acaba de explicar en unos casos, ó bien picar el dibujo sobre cartones que lleven marcado ya el ligamento del espacio en otros casos.



Fig. 1.—Para el taladro de los 300 primeros cartones, leer desde la primera aguja, á partir del primer renglón vertical, al 400. Para los 300 últimos cartones, leer desde la primera aguja, á partir del renglón 201 al 400, y continuar desde el primer renglón al 200.

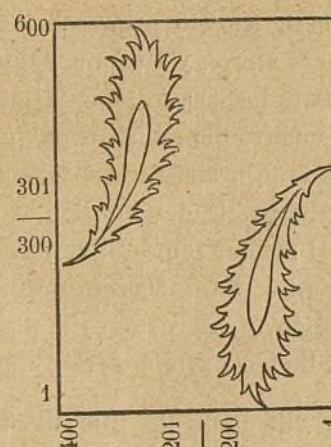


Fig. 2.—Para los 300 primeros cartones, leer desde la primera aguja, á partir del primer renglón, al 400. Para los 300 últimos cartones se dará la vuelta á la cuadrícula, de modo que su lado horizontal inferior pase al lado superior, leyendo desde la primera aguja, á partir del renglón 400, retrocediendo hasta el primer renglón. En esta situación, la cuadrícula se leerá desde su renglón horizontal, número 300, al primer renglón, picándose los cartones desde el núm. 301 al 600.



Fig. 3.—Para los 300 primeros cartones, leer

desde la primera aguja, y á partir del primer renglón, al 400. Para los 300 últimos cartones, leer también desde la primera aguja, á partir del renglón 201 al 400 y continuar desde el 1.º al 200 sin volver la cuadrícula, y los cartones se picarán desde el 600, retrocediendo hasta el cartón 301.



*Fig. 4.*—Para los 300 primeros cartones, leer desde la primera aguja, y á partir del primer renglón, al 400. Para los 300 últimos cartones se dará la vuelta á la cuadrícula en la forma que se ha manifestado para la figura segunda, leyendo desde la primera aguja, á partir del renglón 400, retrocediendo hacia el primer renglón; empezando por el renglón horizontal, núm. 300, retrocediendo hacia el primer renglón, y los cartones se picarán desde el 600, retrocediendo hasta el cartón núm. 301.

### Lectura de los dibujos puestos en carta

La lectura de los dibujos en carta es la expresión referente á la aplicación de los ligamentos y demás efectos que deben ejecutarse, en el picado, en las agujas de cada cuerpo de urdimbre y en los cartones pertenecientes á cada trama, en cada sección, parte ó efectos del dibujo, distinguidos en la cuadrícula por medio de colores y otros signos convencionales en ciertos casos, y especialmente cuando se recurra á la simplificación ó reducción de trabajo en la misma, por cuya causa dejan de marcarse los diversos ligamentos, y también cuando cada renglón de cuadritos represente dos ó más hilos de distinto cuerpo, de urdimbre, ó dos ó más pasadas de trama diferente.

Al verificar la lectura de un dibujo puesto en cuadrícula y á beneficio del menor esfuerzo de imaginación, al indicar sus efectos en el tejido, se supondrá siempre que el haz ó superficie del derecho se produce en el telar, á la vista, ó sea á la superficie de encima, y dado el caso que dicha superficie por el contrario deba producirse en la cara inferior, se traducirá después su lectura en sentido inverso, cambiándose en dejados todos los efectos

tomados, y en tomados todos los dejados, como también en pesados los ligamentos ligeros, y en ligeros los pesados.

Antes de expresarse la lectura del dibujo, se indicará el número de cuerpos de urdimbre, caso de constituirse el tejido de más de uno; si cada renglón vertical de cuadritos tiene que representar sólo una aguja de cada cuerpo, ó si cada aguja del ó de los cuerpos de menor cuenta deba representarse en la cuadrícula por dos ó más renglones verticales seguidos, de cuadritos.

Igual procedimiento se seguirá respecto á las pasadas de las varias tramas, con relación á los renglones horizontales de cuadritos que las representan.

Para la mayor y más clara manifestación de los diversos efectos del dibujo en la lectura, se procederá en la forma siguiente:

Se trazarán verticalmente en papel usual, tantas secciones generales como cuerpos de urdimbre deben constituir el tejido, y además, caso de que la montura fuese mixta, tantas secciones como cuerpos de lizos ó rebatenes formen parte de la montura, indicándose por escrito exteriormente, y en la parte superior, el cuerpo de urdimbre perteneciente á cada sección general.

La sección ó secciones generales correspondientes al único ó á cada urdimbre, se subdividirán también en sentido vertical, en otras tantas secciones secundarias como colores y señales se manifiesten en la cuadrícula, incluyendo el blanco del papel, indicando á la parte superior de cada sección secundaria sus colores ó señales correspondientes en igual orden.

Caso de que el tejido constase solamente de una trama, sólo corresponderá una sección horizontalmente; mas, si en la confección de la tela exigiera varias tramas, cada trama será representada por una sección transversal que alcanzará á todas las secciones secundarias del único ó de los urdimbres componentes, y á las secciones correspondientes á los lizos, en las lecturas para dibujos aplicados á monturas mixtas ó á las de varillas.

En la parte exterior de cada sección transversal, se indicará su trama ó cartón correspondiente.

Una vez efectuadas las divisiones en la forma descrita, se manifestará en cada espacio cuadrado perteneciente por igual á cada urdimbre en su respectivo color ó señal de la cuadrícula, y á cada una de las tramas, los efectos de *tomar*, *dejar* ó *ligamento* que cada cuerpo de urdimbre con la trama respectiva deban efectuar en el tejido.

MIGUEL TRAVAGLIA.

## GÉNERO DE FANTASÍA EN ALGODÓN

Antes de tratar de la muestra que nos ocupa, haremos ligeramente mención del buen éxito que ha tenido la nueva sección abierta por nosotros.

Desde que empezamos á publicar estudios de tejidos, obserbávamos la necesidad de las muestras en ropa pero..... amargamente lo hemos de confesar: asuntos de interés material nos privaba de cubrir las necesidades que obserbávamos desde un principio.

Hoy ya hemos principiado á cubrir esta necesidad que observamos, porque nuestros medios nos lo permiten; maña-

na seguiremos dotando esta publicación de mejores recursos que los que tuvo al ver la luz pública.

Interín demostramos nuestro agradecimiento á cuantos han aprobado con sus escritos la obra principiada y ya que éstos nos demuestran que en principio está bien dotada esta sección por las clases de tejidos que damos, procuraremos seguir estos géneros los más corrientes y de fácil fabricación, é iremos intercalando alguna muestra que aunque en este país no se fabrique en grande escala, pueda ilustrar á nuestros queridos lectores.

La muestra que acompañamos número 2 es propia para vestido de señora.

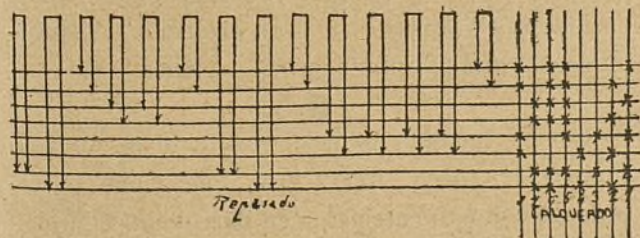
Es muy fácil de elaborar, que esto

### Muestra número 2.



es lo que en general nos piden los suscriptores, pero dentro de su sencillez, produce muy vistosos efectos por las combinaciones de colorido que permite.

Para su fabricación entran 27 hilos por centímetro, de algodón número 20 ó 22 y 19 pasadas por centímetro, del mismo género.



En el adjunto dibujo damos el co-

respondiente pasado y picado de esta muestra.

La combinación para el urdimbre es de

|    |               |
|----|---------------|
| 4  | Hilos verdes. |
| 8  | » negros.     |
| 4  | » verdes.     |
| 12 | » negros.     |
| 28 | »             |

Para la trama se emplean

|   |                 |
|---|-----------------|
| 4 | pasadas azules. |
| 4 | » negras.       |
| 8 | »               |

En el número próximo daremos muestras de artículos especiales propios para la próxima temporada.

A. SAMOT,

## Regalo á nuestros Suscriptores.

Siendo muchos los suscriptores que han mostrado sus deseos de adquirir la obra de don Hermias Busqué, «Combinación de dibujos para tejidos» y no la poseían por lo crecido de su precio, EL ECO DE LA INDUSTRIA ha buscado y ha obtenido de su autor la rebaja de un 35 por 100 del valor de dicha obra; así, pues, podemos darla á nuestros suscriptores **EXCLUSIVAMENTE**, al precio de **39 pesetas**.

También la serviremos por entregas haciendo un descuento igual sobre el precio conocido.

Los pedidos diríjanse á la Administración.

No se servirá ningún pedido que no vaya acompañado de su importe, más una peseta del valor del certificado.

## Recortes.

**Nuestro extraordinario.**—El número próximo será extraordinario. No podemos citar el número de páginas que contendrá, por cuanto son muy extensos los valiosos trabajos que para el mismo hemos recibido.

La ordenación de los mismos, será la siguiente:

Retrato del Rey Alfonso XIII. Copia de un tejido en seda de don C. Cots.

Biografía de don Francisco Javier Lluch, acompañada de su retrato y el de todos los discípulos hoy maestros.

Estudio del *pinyonet* por don José Prat, decano en el profesorado de la teoría del tejido.

Un estudio de tejidos por don Narciso Giralt, profesor de teoría en el Ateneo de Sabadell.

Disposición del retrato del Rey y estudio de gasa labrada por don C. Cots, profesor de dibujo y teoría del tejido, en Barcelona.

Teixits specials.—Bordons de diferent alsaria per don Pau Rodón, profesor y dibujante de tejidos.

Perfeccionamiento en las máquinas Jacquard de alza y baja por don Emilio Riera, Ingeniero y profesor de las clases del tejido mecánico de la escuela provincial de Artes y Oficios, agregada á la de Ingenieros Industriales en esta Universidad.

Consideración sobre la composición de ligamentos y dibujos, y sus combinaciones, acompañada de un cuadro sinóptico por don Miguel Travaglia, profesor de las clases teórico prácticas del Fomento Industrial.

Disposición de los retratos de Fortuny y Muntadas por don Gerónimo Oller, profesor auxiliar de las clases de teórica y práctica del tejido, en la Escuela provincial de Artes y Oficios en esta Universidad.

Varias reproducciones de tejidos en seda por el señor Lluch y sus discípulos, muestras de tintas clases, en dibujo y cuadrícula.

Estudio de la creación de la Escuela provincial de Artes y Oficios, dedicatorias al señor Lluch y sección de Recortes.

**Nota.**—Por no haber recibido el trabajo que nos tenía prometido don Pedro Vacarisas, hemos de hacer constar nuestro sentimiento, en no poderlo incluir entre los de sus compañeros.

Si antes del tiraje se recibe, lo insertaremos gustosos.

En la mañana del 24 de este mes contrajo matrimonio nuestro queridísimo amigo don Baldomero Saldoni, Director del *Diario de Avisos de Manresa*, con la bella señorita doña Antonia Ubachs.

Recibieron la bendición nupcial en la iglesia de San Pedro Mártir de Manresa.

Asistieron al acto respetables familias muy conocidas en Manresa.

Nosotros que sentimos verdadera amistad con el señor Saldoni, le deseamos como á su simpática esposa, larga é imperecedera luna de miel.

**Visitas escolares.**—Los discípulos de tejido Mecánico de la Escuela de Artes y Oficios, han visitado este mes la fábrica de los señores Pastells y Regordosa establecida en Blanes.

Fueron éstos recibidos por el director don Emilio Peris, quien dispensó cariñosa acogida á los escolares y especialmente á los profesores don Emilio Riera y don Isidro Serra.

Merecen todo género de plácemes los mentados profesores por la energía que despliegan en sus enseñanzas y por el éxito que alcanzan sus discípulos con estas excursiones industriales.

Hemos recibido el número 13 de la *Revista Comercial Ibero Americana*, que viene publicándose con éxito creciente en Barcelona. El número que tenemos á la vista supera á todos los anteriores en la esplendidez y riqueza de su conjunto.

Contiene una documentada información sobre los «Nuevos puertos del litoral catalán» con magníficas ilustraciones, algunas tiradas en colores. Y además de las secciones fijas del periódico léense en este número interesantes artículos, firmados por publicistas de España y de América. La sección de anuncios, verdaderamente notable siempre en la *Revista Comercial*, podemos decir que se excede esta vez á sí misma, tanto por el extraordinario gusto artístico con que aparecen combinados, como por los hermosísimos dibujos que los ilustran. Por todo merece nuevos plácemes la casa Puigdollers Maciá, S. en C., editora da tan espléndida publicación.

La felicidad que reina en el hogar de nuestro apreciable amigo don Domingo Juncadella, se ha aumentado con el natalicio de un robusto niño que dió á luz la distinguida esposa del digno administrador de *El Eco*.

Tanto la madre como el niño, continúan en estado satisfactorio.

Nos asociamos á la alegría de la familia del señor Juncadella y esposa, á quienes enviamos nuestra más cordial enhorabuena.

#### La exposición de Quirno Costa.—

Se nos comunica que la compañía Trasatlántica ha ofrecido llevar gratuitamente á América los objetos que constituyan la exposición de productos españoles que se celebren en Barcelona para que la visite el Vicepresidente de la República Argentina Doctor don Quirno Costa; también han ofrecido concurrir á la misma, colectivamente, el Gremio de fabricantes de Sabadell, el Instituto Industrial de Tarrasa y el Instituto Catalán de las Artes del Libro, además de numerosos industriales y fabricantes, cuyos nombres daremos otro día.

Hemos tenido ocasión de examinar un Compresor Automático cuya invención es debida á don Pedro Riera.

El aparato en cuestión, se compone de un recipiente en el cual penetra el gas ordinario y por medio de un mecanismo colocado en el interior de este aparato, produce con la impulsión del agua, una iluminación de 600 bujías con un mechero de incandescencia, con el gasto por hora de 250 litros de gas.

Con esta nueva invención se obtiene mayor potencia lumínica y un 40 por 100 de reducción en el consumo del fluido.

Para evitar las quemaduras á que tan expuestos están los operarios de las fundiciones, los señores Ledroit y Plicque, han inventado unas polainas hechas incombustible por medio del silicato de potasio y sujetas con unas ligaduras especiales que aseguran una buena adaptación de la polaina y permiten quitarla rápidamente.

Por lo que toca á las quemaduras de las plantas de los pies, que no son ni con mucho tan frecuentes como las de las piernas, se las podría evitar intercalando en la suela, entre dos hojas de cuero, una de cartón amianto, ó bien haciendo incombustible la suela por medio del silicato potásico interior y exteriormente con barnices renovados con mucha frecuencia.

Los señores fabricantes pueden mandar á nuestra Administración nota de las máquinas que deseen vender y comprar, para ser publicada esta nota en la sección de ofertas y demandas que empezamos en el número anterior.

Suplicamos que las notas que se nos envíen para su inserción, sean lo más detalladas posible.

Agradecemos la visita que nos han hecho nuestros apreciados colegas *La Aurora*, y *Noticiero de Vigo*, que se publican en Madrid y Vigo respectivamente.

También hemos recibido la importante *Revista Técnico Legale*, que se publica en Palermo (Italia) y *La Veu de la Segarra*, de Cervera.

#### Invitación á nuestros suscriptores.

—Los que deseen presentar algún trabajo para darlo en las columnas del EL ECO DE LA INDUSTRIA pueden remitirlo á la administración.

Los que se reciban, serán sancionados por una comisión compuesta de nuestros colaboradores los que dictaminarán sobre si puede ó no publicarse.

Pueden remitirsenos firmados y con pseudónimo.

Días atrás fué expuesta en el comercio de los señores P. Jorba é hijos, de Manresa, una máquina plegadora denominada «La Familiar», llamada á prestar grandes servicios en la antiquísima industria del tejido manual de encajes, vulgarmente llamado «Puntilla al cuixí».

La nueva máquina alcanzará grandioso éxito por sus indiscutibles ventajas.

Imp. de Ramón Pujol - Tallers, 45.—Barcelona.

## Sección de ofertas y demandas

### OFERTAS

- 1 telar sistema Alemán expreso para vánovas de tres cajones por parte; ancho 18 palmos de pua con máquina Jacquard de 1200 agujas: 600 de fondo y 600 de cenefa.—Va con dos dibujos, fondo y cenefa. — Informará: Teodoro Raurich, Jardín, 36.—SABADELL.
- 6 telares de 1'35 ancho de una lanzadera sistema «Duran Cañameras» (lance).
- 2 máquinas de 800 agujas (lance).
- 1 id. 600 id. id.
- 3 id. 400 id. id.
- 2 telares 1'35 ancho de una lanzadera sistema inglés, con máquina de 600 agujas (lance).
- 1 telar 1'35 ancho una lanzadera con máquina de *taps*, (sistema inglés) lance.
- 1 telar para seda 1'35 sistema Homegger, 4 lanzaderas con máquina Vincenzi de 1320, (pic-pic).
- 1 telar de 1'35 ancho con 7 lanzaderas y máquina de *taps*, sistema inglés.
- 1 telar de 75 centímetros ancho para seda, sistema Homegger con 7 lanzaderas y máquina Vincenzi de 1760 agujas, (pic-pic).
- 4 telares seda 2/1'30 2/1'2, máquina 800 agujas y 1 lanzadera.
- 2 telares de 1'15 centímetros ancho y 4 lanzaderas á un lado; con máquina de 800 agujas.
- 1 máquina para devanar algodón de 82 puas.
- 1 canillera para algodón de 16 puas.
- 1 urdidor para algodón.
- 2 Telares 1'05 ancho, 1 lanzadera y máquina lateral, sistema Suizo para 16 lizos y 4 plana, una máquina de *taps* de 16 cárcolas.

**Nota.**—Los Jacquards son sin cuerpo y los de lizos, sin aviaduras.

250,000 mallas «Grolí» con sus marcos.

40,000 plomos hierro 11 gramos con sus mallas, para seda.

Una máquina de picar cartones de 800 agujas sistema francés, con bombo; de lance.

3,000 carretes de madera (lance).

22 telares á mano de 5 á 8 palmos de pua y máquinas Jacquard de 800 agujas, con reguladores, cuerpos, plomos (hierro), dibujos para yutes, etcétera, etc.

2 máquinas de canillas de 60 puas.

2 urdidores á mano.

28 telares de 0'85 cts. ancho de peine con juego de cuatro cajones.

28 telares de 0'85 cts. ancho de peine para la plana y juego de céntricos.

1 máquina Jacquard de 800 agujas (lance).

Todo á precios económicos.

### DEMANDAS

4 telares á la plana.

1 máquina de estricar madejas algodón.

2 telares de 11 palmos con dos cajones por parte.

30 telares de 0,80 centímetros para algodón.

3 cardas para algodón con chapones.

1 Tundosa de tres cuchillas.

1 Dinamo eléctrico de 2 caballos fuerza.

1 Aspe de madera.

3 máquinas para llenar canillas.

1 urdidor mecánico sistema de bota.

1 bobinuar.

30 telares de madera ancho 1'70 centímetros.

Suplicamos que las notas que se nos envíen para su inserción, sean bien detalladas.

Para los pedidos, dirigirse á nuestra Administración: Molas, número 32; Barcelona.

Horas de despacho: de 10 á 12 mañana, y de 4 á 6 tarde.

# Segismundo Meyer

TINTORERIA DE ALGODONES

NEGROS Y COLORES SOLIDOS

Calle del Olmo, núm. 21.- Barcelona

ALFREDO RIERA E HIJOS, - INGENIEROS

Ronda San Pedro, 36 - Nápoles, 10

**MAQUINARIA - DROGAS**

*Importación de toda clase de maquinaria, productos químicos y materias colorantes para las industrias textiles. — Hilados, Tejidos, Estampados, Tintes, Blanqueo, Aprestos, etc. — Depósito de piezas de recambio. — Talleres de construcción de Maquinaria. — Especialidad para telares, maquinas jacquards, etc.*

**Fábrica de tejidos de algodón**

blancos y á colores

**Y BLANQUEO Y TINTES**

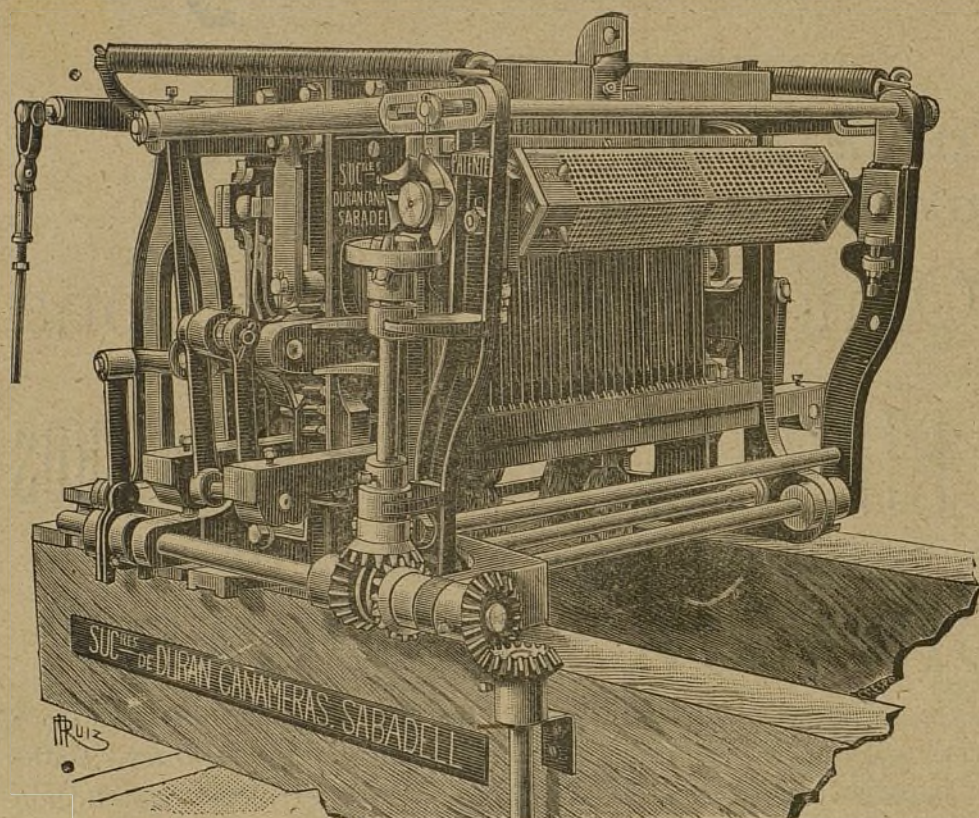
DE

**Vila y Pujol-Thomás**

Barriada de Pinsania

**BERGA**

# Sucesores de Durán Cañameras



## Máquina JACQUARD

### DE ALZA Y BAJA

para la fabricación de tejidos de lana, seda y algodón de 400, 600 y 800.

Para telares de 80 á 200 ó más pasadas, con ó sin macetas.

Gran corriente de aire indestructible á la acción destructora del fuego; seguridad de forma; escorias carboníferas, reducidas á cenizas.

Reducción de fatiga para el fogonero.

La escoria no se pega á los barrotes, la misma agua circulante sirve para la alimentación de la caldera.

Unico que produce un 20 % de economía sobre los demás emparrillados.

San Olegario, 21 y 23

SABADELL

Teléfono 161.

## Fábrica de Peines, Lizos y Lanzaderas

para toda clase de Tejidos

*Bartolomé Canet é hijo y C.<sup>a</sup>*

Especialidad en aviaduras para sederías producidas mecánicamente.

Cuadros para lizos de acero con patente de invención núm. **30414.**

Carretera Vich, 81-Teléfono, 134

**MANRESA**