

EL ECO DE LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA TEXTIL

Director Propietario: D. Wifredo PAULET DE MIRALLES

Administración: BEATAS, 1 bis, 1.º

Representante en Portugal: D. LYSANDRO P. DE AMARAL = Representante en Rochdale: D. MANUEL GIRÓ

SUMARIO

TEXTO. — La industria en Barcelona. — Tinte, Blanqueo y Aprestos. El frío en el mercerisaje. — Empleo de la ceruleina como colorante en la cubeta y para el algodón. — Fabricación Catalana. — Consum de fluit electric per llum. — Fabricación de Tejidos. — Estudio del telar mecánico. (Continuación). — Croquis para Tejidos. — Clasificación de los ligamentos. — Conferencia Textil. — Muestra de Fantasía. — Bibliografía. — Recortes. — Patentes concedidas. — Anuncios.

GRABADOS. — Fabricación Catalana. — Fabricación de Tejidos. — Estudio del telar mecánico. — Croquis para tejidos. — Muestra de Fantasía.

Nuestros Problemas

LA GRAN INDUSTRIA EN BARCELONA

Al aprobarse, medio siglo atrás, el proyecto de Ensanche y mejora de Barcelona, se atendió a la urgencia de disminuir la excesiva densidad de la ciudad amurallada, aceptándose el proyecto Cerdá, que consistía en hacer una gran población esencialmente urbana. El tiempo ha demostrado el error sufrido, pues en 50 años sólo se ha urbanizado parte del Ensanche, quedando vastas zonas sin edificar.

En cambio, no se supo prever el desarrollo que probablemente, con el tiempo, experimentaría la industria, la cual requiere hoy día superficies mucho mayores que las manzanas proyectadas. Debido a la tolerancia del antiguo Ayuntamiento de San Martín de Provensals, pudieron establecerse, dentro del vasto perímetro de su término municipal, un número considerable de grandes manzanas industriales dedicadas a producciones diversas.

A la par que aumentaban las grandes fábricas, crecían también, por necesidad, los núcleos de población del Clot, Pueblo Nuevo, etc., llegando hoy día a constituir densas barriadas, cuyas casas, en gran parte, no siguen las calles proyectadas por el señor Cerdá, sino los antiguos caminos, más o menos rectificadas o ensanchados, y las carreteras del Estado y provinciales. Las grandes fábricas, que por su persistente empuje in-

dustrial, y a costa de sacrificios, entablaron ruda, pero al fin victoriosa lucha de competencia con el extranjero, fueron de día en día aumentando su producción, y en consecuencia fueron ensanchándose mediante la adquisición sucesiva de terrenos colindantes.

Así quedaron formadas multitud de manzanas industriales, que ya existían cuando se efectuó la agregación a Barcelona de los pueblos del llano, y que siguen constituyendo uno de los principales elementos del actual engrandecimiento y de la vida progresiva de esta ciudad. Realizada la citada agregación, nuestro Ayuntamiento tomó por única norma, en los trabajos de urbanización, aquel plano de Ensanche, sin atender a las modificaciones que del mismo pudiera exigir el creciente desarrollo de las industrias enclavadas en el actual término municipal.

De esta manera se hace imposible la implantación de grandes industrias en buenas condiciones, pues aun edificando en dos o más manzanas, resultan los diversos edificios separados por la vía pública.

Precisamente ahora, en la discusión habida en el Excmo. Ayuntamiento de esta ciudad con motivo de la manzana industrial solicitada por la importante Sociedad «Material para Ferrocarriles y Construcciones», se ha puesto de manifiesto que va a entorpecerse, también, el desarrollo de una de estas grandes manufacturas ya existentes.

Estas trabas mezquinas, esta absoluta falta de libertad a nuestra industria, perjudican enormemente los intereses generales de la ciudad y deben

desaparecer. Si nuestro Ayuntamiento desconoce las necesidades de una gran ciudad productora, es preciso evidenciarlo para decidirle a resolver este vital problema. Nuestras entidades industriales han de intervenir forzosamente para vencer las dificultades que encuentra la producción. Es innegable que a la industria actual debe Barcelona, en gran parte, su engrandecimiento creciente. Privar el libre desarrollo de la producción, es llevar nuestra ciudad al estancamiento primero y a la decadencia después; puesto que la industria de otras ciudades, mejor regidas, aventajaría a la nuestra, y por tanto emigrarían a ellas nuestros elementos de vida.

En cambio, facilitar los medios de producción económica sería impulsar a Barcelona a un progresivo crecimiento y grandeza. Rápidamente, en este caso, veríamos convertidas las extensas zonas de cultivo que encierra Barcelona y que dan trabajo a escaso número de braceros, en esas grandes colmenas humanas, donde en igualdad de superficie hallan ventajosa ocupación un número considerable de operarios. Entorpecen, pues, el desarrollo de la ciudad y perjudican a la clase obrera los que atajan y se oponen al desarrollo industrial de aquélla.

Urge acotar en el plano de Ensanche extensiones apropiadas de terreno, ya para el establecimiento de grandes industrias, ya, cuando menos, para el desarrollo de las actuales existentes, dotándolas de las necesarias condiciones de estabilidad reglamentaria que las pongan para siempre a cubierto de futuras contingencias. Es de necesidad también impulsar la urbanización de las grandes vías y calles que han de facilitar la comunicación de las zonas industriales existentes y futuras con el resto de la población, el puerto y las estaciones de carga de los ferrocarriles. No es razonable que año tras año perciba el Ayuntamiento directamente por permisos, investigaciones, etc., e indirectamente por los miles y miles de pesetas que semanalmente lanzan a la circulación las zonas industriales, y no cuide, en cambio, de proporcionar a las mismas, buenas vías de comunicación.

Los dispendios que ocasionasen al erario municipal la realización de estas imperiosas necesidades, serían recuperados con creces en arbitrios para edificación de los nuevos edificios industriales y del gran número de casas que necesariamente se construirían para albergue del aumento de población obrera; esto sin contar con los ingresos indirectos consiguientes a todo aumento de población.

Hora es ya de que cesen la incuria y los entor-

pecimientos de toda índole que, desde hace tantos años, pesan sobre nuestra producción. El bienestar y la prosperidad de Barcelona lo exigen sin dilación.

JOAQUÍN RIBA

(De *La Vanguardia*.)

Tinte, Blanqueo y Aprestos

El frío en el mercerisaje

En la tabla respectiva se da el tanto por ciento de contracción o encogimiento, relacionado con las longitudes iniciales.

De esta tabla se desprende que:

1.º La lejía cáustica a 10º Baumé, no produce efecto.

2.º La duración del baño no produce gran efecto, si es menos de un minuto.

3.º La concentración entre los 30 y 35º Baumé es la mejor, debiéndose aproximar más bien a los 35º. Se han hecho ensayos con concentraciones más altas, hasta 50º Baumé, las cuales no han producido mejores resultados.

4.º La temperatura es dato muy importante, y el mercerisaje es tanto mejor cuanto más baja se ha sostenido la temperatura. Tiene esto aplicación sin embargo a condición sólo de emplear baños de menos de 30º Baumé; si se pasa de esta concentración, la influencia de la temperatura es mínima, de manera que lejías de 35º Baumé producen entre 2º a 30º C. y aun hasta 50º idéntico resultado. En aquellos ensayos en los que se quiso enfriar el baño a menos de 0º C. y hasta a — 15º, no han sido los en que mejores resultados se alcanzaron. Sencillamente no tiene gran importancia el enfriamiento, si se emplea un baño cáustico de menos de 30º Baumé, evidenciándose según la tabla de que un de 30º Baumé a una temperatura de 30º C. tiene igual influencia que un baño de 25º Baumé a 18º C.

En la mayoría de los casos, el costo en la actualidad de las instalaciones y del trabajo frigorífico superará el de la economía en la concentración, resultando menos costoso, desde el punto de vista económico y práctico, trabajar con un baño cáustico de 30 a 35º Baumé y a la temperatura ordinaria; esto es, de 15 a 20º C.

El mercerisaje del hilo de algodón, se efectúa hoy de modo que pase éste, en estado bruto, por una máquina provista de pesados rodillos y que contiene el baño cáustico. Se logra así que el te-

jido se empape bien y la uniformidad del prensado. Pasa después a un cuadro para el estirado. Tras el tratamiento completo se le lava en la mayor cantidad de agua posible, se tiende, acidifica, se lava otra vez y se seca.

La elección de las condiciones del trabajo da margen para apreciar la proporción del encogimiento, y cuanto más se logra evitar éste resulta mejor el sedoso brillante. La mayoría de las máquinas para llevar á cabo el mercerisage toman como base este principio, lo que ha venido a dar por resultado el que la industria mecánica produzca centenares de modelos.

El enfriamiento del baño se arregla de manera que el baño concentrado y contenido en la máquina, conserve continuamente el frío por medio de una corriente de agua helada y a veces se llega a formar hielo en las cavidades. Son muchos los establecimientos donde el mercerisage se practica, que tienen máquinas frigoríficas. Muchas veces

Recomienda H. Lange un procedimiento muy fácil. Se someten las fibras durante tres minutos a los efectos de una solución concentrada de cloruro de cine (70 por 100) y de yodo (6 por 100), la cual tendrá una solución de 25 por 100 de yodo y álcali, lavándose en seguida. Los hilos mercerisados quedan azules, mientras que los que no lo están permanecen sin cambio alguno.

Empleo de la ceruleína como colorante en la cubeta y para el algodón

Meister, Lucius y Bruwing han observado que se pueden obtener en el algodón tintes sólidos y perfectos valiéndose de la ceruleína y sus derivados en forma de solución alcalina. El color en la fibra se obtiene por inmersión en la solución y luego por oxidación y tratamiento con una sal metálica. Se logrará el aumento de brillantez y

CONCENTRACION DE LA LEGIA DE SOSA CAUSTICA	5.º BAUMÉ			10º BAUMÉ			15º BAUMÉ			25º BAUMÉ			30º BAUMÉ			35º BAUMÉ		
Tiempo de inmersión.	1'	10'	30'	1'	10'	30'	1'	10'	30'	1'	10'	30'	1'	10'	30'	1'	10'	30'
Temperatura.																		
2º C.	0	0	0	1	1	1	12,2	15,2	15,18	19,2	19,8	21,5	22,7	22,7	22,7	24,2	24,5	24,7
18º C.	0	0	0	0	0	0	8	8,8	11,8	19,8	20,1	21	21,2	22	22,3	23,5	23,8	24,7
30º C.	0	0	0	0	0	0	4,6	4,6	6	19	19,5	19	18,5	19,5	19,8	20,7	15,2	21,1
80º C.	0	0	0	0	0	0	3,5	3,5	3,8	13,4	13,7	14,2	15	15,1	15,5	15	21	14,4

los serpentines se introducen directamente en el baño de lejía.

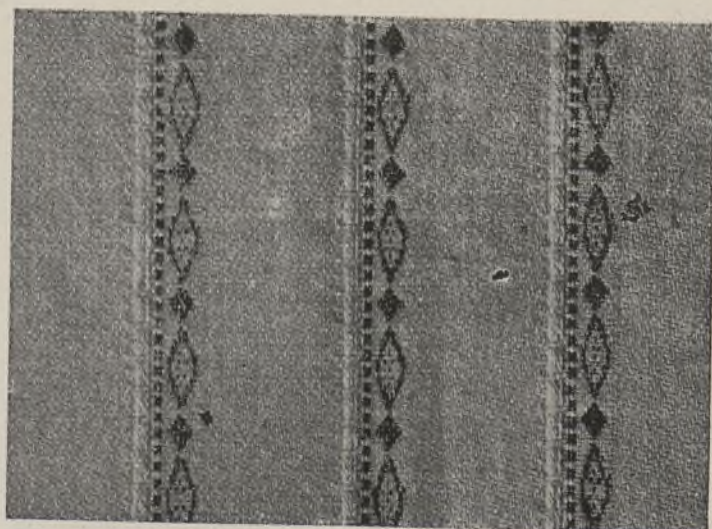
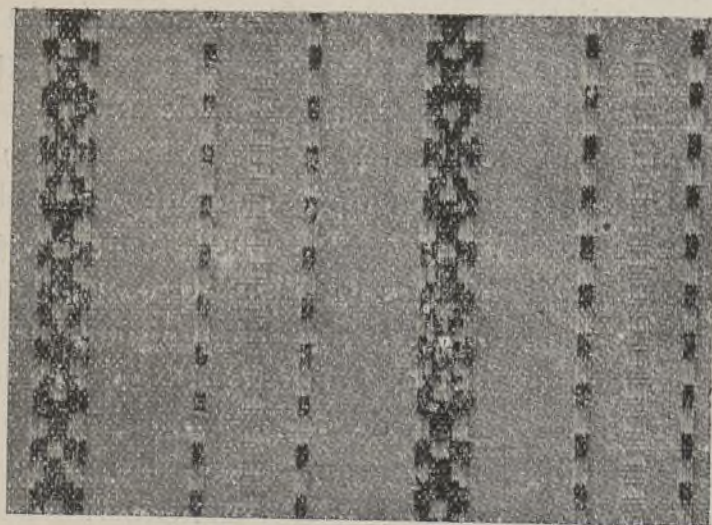
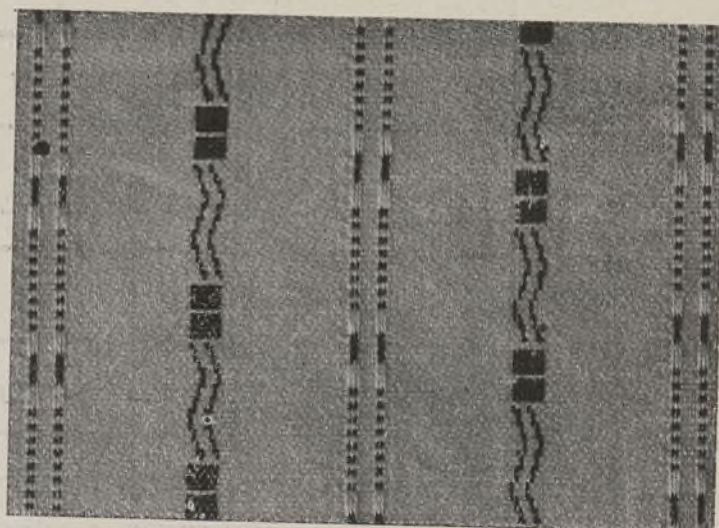
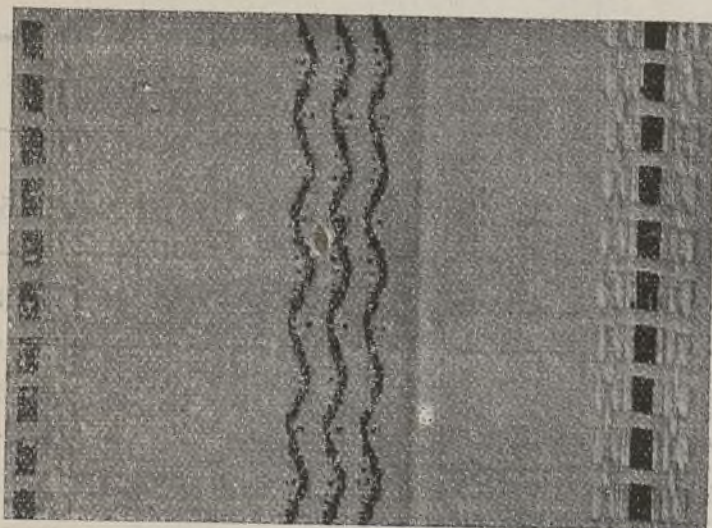
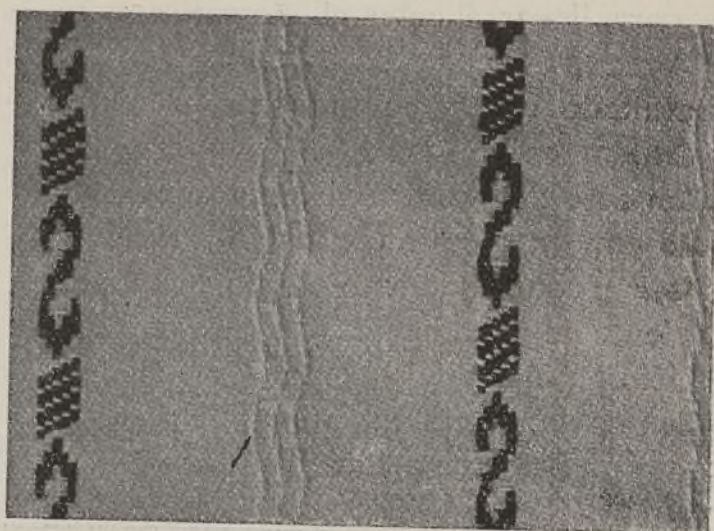
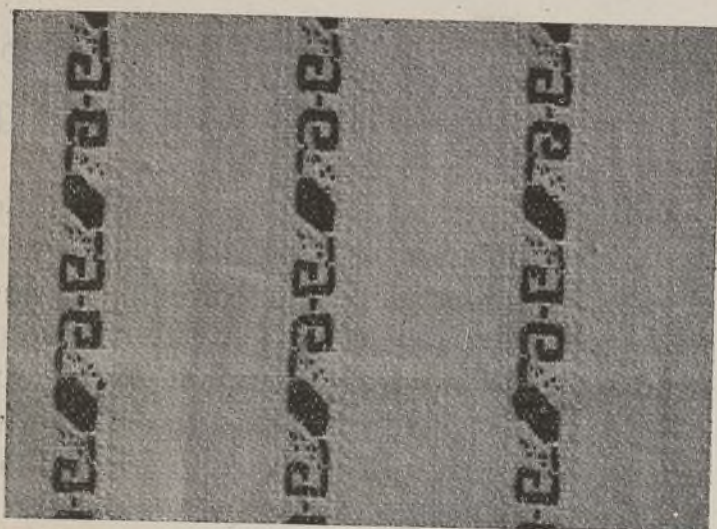
Si bien hay algunos que han desistido del gasto que ocasiona el baño cáustico, existen con todo muchos establecimientos de mercerisage, los cuales trabajan valiéndose del frío y consumen millones de kilogramos de hielo por día. Debido a notables progresos realizados en la industria del frío, es posible que en plazo muy breve se puedan producir temperaturas bajas a tan poco coste que los baños cáusticos menos concentrados se emplearán con ventaja como cosa corriente.

Para terminar mencionaré un reactivo de mercerisage sumamente sencillo. Con el fin de distinguir el hielo mercerisado ha de usarse el microscopio, según se dijo al principio, o bien se ha de ensayar un baño comparativo que se forma de azul de metileno; la fibra mercerisada se tiñe más oscura que la que no lo está.

solidez del tinte por medio del jabonado, calor o vaporización posterior. Tiene este método grandes ventajas sobre el procedimiento antiguo de aplicar la ceruleína al algodón de antemano preparado con mordiente, ya que la materia colorante se transforma en un estado muy soluble (su compuesto leuco) y se le puede emplear en las máquinas de hilados lo mismo que la pieza. Los tintes así obtenidos son muchísimo más brillantes y sólidos que los obtenidos en la cubeta de cinc amoniacal y en la de hidrosulfito de amoníaco. Por ejemplo, 1 kilogramo de ceruleína en pasta, 200 centímetros cúbicos de sosa cáustica a 40º B. y 150 gramos de hidrosulfito en polvo, se mezclan en 5 litros de agua a 40º C. En cuanto esté hecha la reducción, añádanse 50 litros de agua y 10 kilogramos de sulfato de sosa.

Se tiñen los hilos de algodón en el baño a 25º C. durante tres cuartos de hora, exprímase-

FABRICACIÓN CATALANA



De los Sres. PONS Y GELÍ

I. MANCIÓ

Dibujante Teórico en tejidos

les y se les expone á la acción del aire una media hora; se les trata con una solución de sulfato de aluminio (5 gramos por litro) a 70° C. Se les lava y jabona en ebullición. Para fijar los colores, se pueden emplear sales de otros metales. Las sales de cromo dan un color algo más oscuro; las sales de hierro dan el verde Rusia y el sulfato de cobre un verde amarillento muy brillante.

Para evitar el desastre de los productos textiles

Una patente alemana sacada hace poco, tiene por objeto un interesante procedimiento para evitar el desastre de la lana, etc., al propio tiempo que se conserva la estructura y flexibilidad de la materia.

Se trata de un baño de hipoclorito de sosa, o polvo de blanquear, neutralizado por un ácido y formaldehida. Una vez así tratada se lava la lana inmediatamente con paróxido de sosa, neutralizado por un ácido oxálico y se blanquea bien luego del ácido sulfúrico.

El ácido de neutralizar puede ser de origen orgánico, por ejemplo ácido acético, fórmico, láctico y oxálico o bien orgánico, como el ácido bórico y ácido fosfórico.

Manera de evitarse pruebas y ensayos Negocio ilegal

Un importantísimo diario inglés, insertó el anuncio siguiente: «Se desea conocer el procedimiento para tratar el tejido elástico de algodón. Deséase conocer la substancia que se emplea como carga y las máquinas para conservar la anchura y secar para que conserve un tacto suave. Se pagarán bien estos datos.»

Semejante anuncio es como si se invitase directamente a un empleado de una casa concurrente, a revelar los datos preciosos que haya podido reunir por su misma ocupación en la casa que lo emplee.

Vituperable es por demás el recurrir a tales medios. Creemos que la más escasa noción de honradez debía haber vedado a un industrial que se estime, a formular tamaña tentativa. Por otra parte, ¿qué confianza puede inspirarle un empleado que llevase a cabo tal acción? ¿No da motivo para que en su mismo taller nazca la sospecha, la desconfianza y el engaño? Si los secretos de los oficios llegasen a ser como artículos de comercio y se pusiesen a la venta por medio

de los anuncios, ¿dónde iría a parar la industria? Nos inclinamos a pensar que el anuncio referido habrá alcanzado el éxito a que es acreedor.»

EMILIO SÁNCHEZ

Traductor

Consum de fluit electric per llum

Moltes son les persones que al parlar del llum electric pregunten qué es un kilowat-hora, perquè, no sapiguent quant es un kilowat-hora, no poden sapiguer si es o no bon preu el de 0'45 pessetes a que se 'ls ofereix, ja que no poden calcular lo que gastarán amb el nou fluit

Realment per qui no te cap noció d'electricitat, el parlarli de kilowat-hora com a tipo de preu, sense altra explicació es parlarli de lo desconegut; per aixó nosaltres, per coneixement de tothom y porque se puga cada hù calcular lo que gastará anem a explicarho un xic, no amb termes tècnics amb els que res adelanteriem, sinó d'una manera vulgar posant exemples practics, preguntant als entesos que'ns dispensin si diem alguna *perogrullada* necessaria per vulgaritzar aquestos coneixements.

El «kilowat», com diu la paraula son «mil wats» y kilowat-hora es la energia eléctrica de mil wats durant una hora y com pot dirse que aproximadament, amb diferencia de molt petita fracció, una bombeta ben construïda consum un wat per bugia, tenim que mil bugies durant una hora consumen un kilo-wat hora y siguent igual el gasto de energia de mil bugies durant una hora, que'l de 500 por 2 hores, o 200 por 5 hores, tenim que qui vulga saber aproximadament lo que gastará no te mes que multiplicar el número de bugies que gastí, per el número d'hores que cremin, aixís tindran els wats-hora que consumirà y com cada mil wats-hora son un kilowat-hora tipo de preu, partint els wats resultats per mil, tindrà els kilowats-hora gastats, que multiplicats per el preu ofert, o siga 45 centims de pesseta, tindrà lo que li costará l'electricitat consumida.

Per mes inteligencia, posarem un exemple practich per calcular el gasto que tindrà al mes, una instalació; prenen per tipo, el que calculem mes comú per aquesta vila.

1 lámpara de	25	bugies per la botiga.
1 " "	16	" " menjador.
1 " "	10	" " cuina.
Total. .	51	" cremant totes tres.
	5	hores al día
Son. . .	255	wats hora, per día.
Per. . .	30	días al mes.
Son. . .	7.650	wats hora, que per
	0'45	pts. el kilowat hora:
Son. . .	3'43	ptas. afeixinthi l'impost del
17 %	0'58	
Son. . .	4	" 1 céntim al mes.

De «El Vallés Nou.»)



FABRICACION DE TEJIDOS

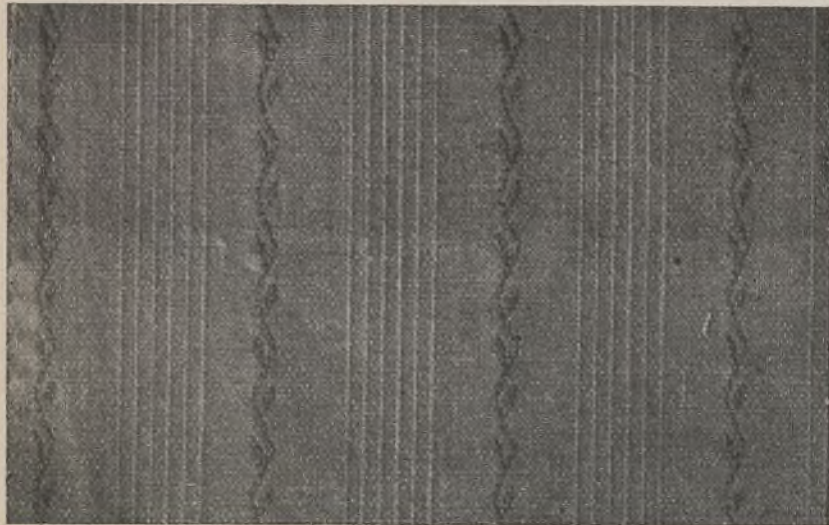


Fig. 1

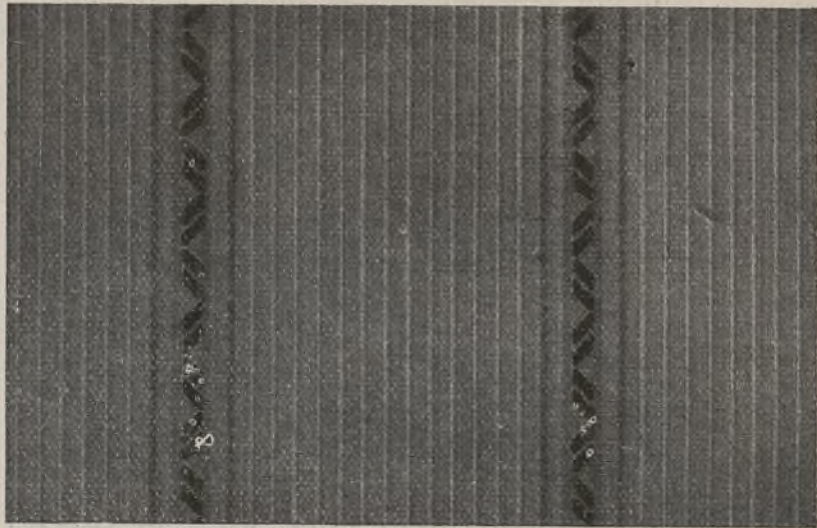


Fig. 2

Tejido al ancho de 74 cm. (pasado de pua) para quedar tejido a 72 y una vez operado a 70 cm.

Pua de 1360×80 cm. de 17 plls el cm.

Nonbra de 1258 con las plls de orillas que pueden ser 8 por cada una doblando los hilos que serán 16 por orilla.

Urdimbre 30^1_c 30; Sedalina 60^2_c y Torcido 16^2_c .

DISPOSICIÓN



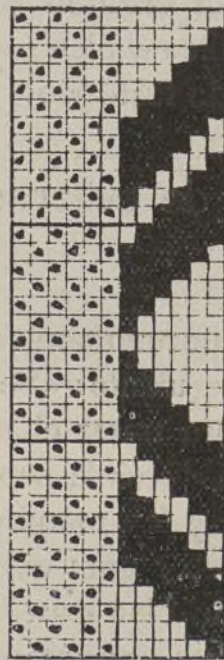
Picado Fig. 1

- | | |
|----|----------|
| 2 | Blanco |
| 1 | Bordon |
| 4 | Blanco |
| 1 | Bordon |
| 4 | Blanco |
| 1 | Bordon |
| 23 | Blanco |
| 1 | Blanco |
| 2 | Sedalina |
| 23 | Blanco |
| 1 | Bordon |
| 4 | Blanco |
| 1 | Bordon |
| 2 | Blanco |

90 hilos por muestra

40 plls por muestra

Urdida a 33 muestras y 54 hilos quitando orillos del fondo.

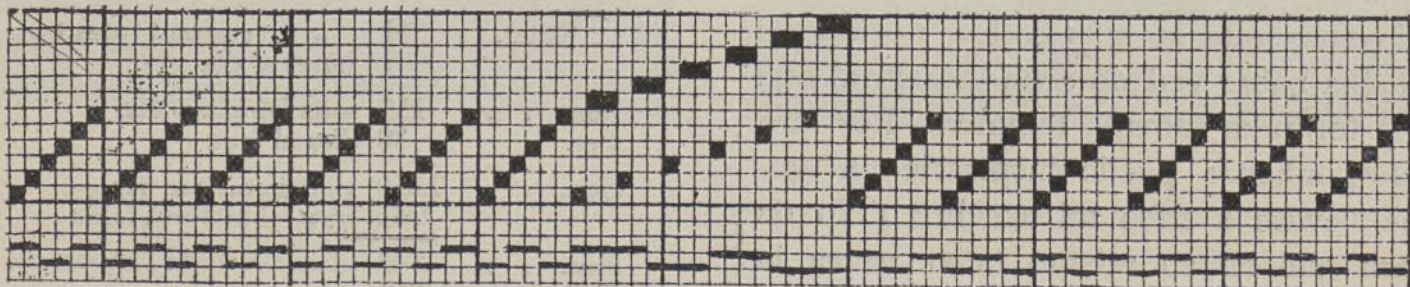


Picado Fig. 2

Pasado a 33 muestras y 22 plls dejando al empezar a pasar la púa dejar 51 plls por lado.

Tramado con 40^1_c medio apresto a 16 pds. $\frac{1}{4}$ pulgada.

Acabado. Cilindrado suave a tacto de Catista.



Remesa

JOAQUÍN MANCIÓ

Estudio del telar mecánico

(Continuación)

Prohibida la reproducción

Compendiando por medio de un ejemplo todo lo dicho referente al cálculo del telar mecánico con montura tafetán, daremos por terminado su estudio.

Hay dos procedimientos a seguir y son : con el primero es indispensable conocer :

Distancia desde el límite de ropa hasta el primer lizo.

Idem, ídem, ídem, segundo lizo.

Idem, ídem, ídem, paso de lanzadera.

Distancia desde el centro del soporte torreón de las cárcolas al tirante del primer lizo.

Idem, ídem, ídem, segundo lizo.

Idem, ídem, ídem, a las poleas de las mismas.

Diámetro de una de las poleitas o nueces del porta-lizos.

Con estos datos hallaremos : primero, el movimiento que han de verificar los lizos a fin de obtener la abertura o calada que se desea ; segundo el diámetro conveniente de las nueces del porta-lizos ; y tercero, la diferencia excéntrica de las piezas motores que han de ajustar el movimiento de los lizos para alcanzar las aberturas apetecidas.

Sirvan de cantidades las indicadas en figura B y el paso de lanzadera suponemos sea de 38 milímetros ; el cálculo según el primer método se resuelve del siguiente modo :

Siendo el espacio que media entre el corte o fin de ropa *a* al paso de lanzadera *b-c*, de 114 milímetros ; la distancia que separa el límite de la misma *a* hasta encontrar el primer lizo *d*, de 180 milímetros ; así como la del segundo lizo *a-e*, el intervalo es de 210 milímetros ; podemos establecer, con estos datos, las dos proporciones siguientes, que significan los movimientos de los dos lizos, con el objeto de obtener en el paso de lanzadera *b-c*, los 38 milímetros propuestos.

$$114 : 38 :: 180 : X = 60 \text{ milímetros abertura primer lizo.}$$

$$114 : 38 :: 210 : Z = 70 \text{ " " segundo lizo.}$$

Conociendo el diámetro de la nuez mayor *f* del porta-lizos, que es de 59 milímetros y también los arroecos y desarroecos de las dichas poleitas, iguales a las aberturas de 60 milímetros el primer lizo, y 70 milímetros el segundo lizo ; por medio de la siguiente igualdad hallaremos el radio que debe tener la nuez menor *g*.

$$70 : 59 :: 60 : X = 51 \text{ milímetros de diámetro la nuez menor.}$$

En la citada figura B., se observa que la distancia existente entre el centro del soporte torreón *h*, que sostiene a las carcolas *i-i'* a las poleas de las

mismas *h-j*, es la de 236 milímetros ; la del torreón *h* a la de colocación del tirante *k* perteneciente al primer lizo, es de 416 milímetros ; y de 386 milímetros la del segundo lizo *l* ; conocidos ya los movimientos de las dos anteriores, podemos determinar la excentricidad que corresponde a cada excéntrico, es decir :

$$416 : 60 :: 236 : X = 34 \text{ milímetros diferencia excéntrica para la cárcola que mueve al primer lizo.}$$

$$386 : 70 :: 236 : Z = 43 \text{ milímetros diferencia excéntrica para la cárcola que mueve al segundo lizo.}$$

De modo que de lo deducido, en este primer método, diremos que para obtener la abertura o calada de 38 milímetros en el paso de lanzadera para que ésta pueda efectuar libremente su curso, es

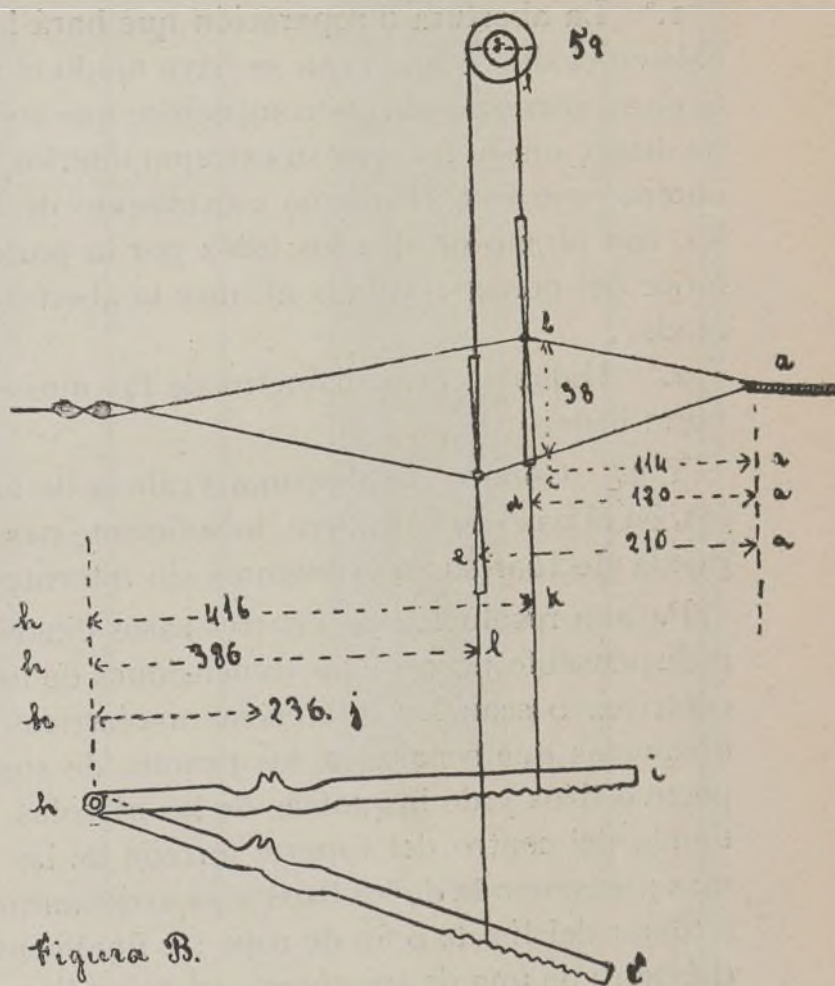


Figura B.

necesario, combinar el movimiento de los lizos y excéntricos de la siguiente manera :

El lizo o grupo anterior se suspenderá a dos poleas de 51 milímetros de diámetro.

Una cárcola en que el eje de la polea diste del centro del soporte torreón 236 milímetros.

Un excéntrico de 34 milímetros de diferencia excéntrica.

Y por último el tirante del compostón, que une al lizo por su parte inferior, se halle separado del soporte torreón de las cárcolas 416 milímetros.

En lo que hace referencia al segundo lizo o grupo se penderá a dos poleitas de 58 milímetros de diámetro.

La polea de la cárcola habrá de fijarse a la distancia de 236 milímetros.

Un excéntrico de 43 milímetros de diferencia excéntrica.

Y el tirante respectivo ha de colocarse a la distancia de 386 milímetros a contar del soporte torreón.

Hay que advertir que en estos ejemplos y siguientes, las medidas expuestas son arbitrarias, al mismo tiempo, el método expuesto es aplicable para todos los casos en que los excéntricos se deseen de reciente construcción. En la figura B. el soporte torreón de las cárcolas se supone va fijado en la parte media del travesaño inferior de detrás del telar.

El segundo procedimiento consiste en determinar:

1.º La abertura o separación que hará la cárcola en el sitio o lugar que se haya fijado el tirante de su correspondiente compostón, que como se ha dicho, une al lizo por su extremo inferior, para obtener con éste el mismo movimiento de aquélla, con objeto de que los hilos por la parte anterior del peine su calada alcance la abertura deseada.

2.º Hallar el otro diámetro de las nueces del porta-lizos.

Y 3.º Conocer la abertura o calada de los hilos, en el paso de lanzadera, lo suficiente para que pueda efectuar sus movimientos sin interrupción.

Para la resolución de los tres casos citados, es indispensable poseer: las dimensiones de los excéntricos o sean las diferencias excéntricas; las distancias que separan a los tirantes de sus respectivo lizos y de las poleas de las cárcolas, partiendo del centro del soporte torreón de las mismas; así como la de los lizos y paso de lanzadera, a tomar del límite o fin de ropa; y finalmente, el diámetro de una de las nueces del porta-lizos.

Como antecedentes que sirven para resolver el método que estamos tratando, son los mismos ya conocidos de la figura B, debiendo añadir la excentricidad de los dos excéntricos, que suponemos de 39 milímetros el que mueve la cárcola del primer lizo o grupo y de 48 milímetros el correspondiente a la del segundo lizo o grupo.

Así, pues, conociendo la distancia tomada desde el centro del pasador *h* de las cárcolas hasta llegar al eje de la polea de las mismas *h-j* o sea 236 milímetros; la que separa aquel punto *h* hasta encontrar el sitio en que se halla colocado el tirante del primer lizo *k*, de 416 milímetros; y la del segundo lizo *e*, de 386 milímetros; y sabiendo además, que la diferencia excéntrica que mueve al primer lizo, es de 39 milímetros, y la correspondiente al segundo lizo, de 48 milímetros; nos

será permitido establecer las siguientes proporciones:

$$236 : 39 :: 416 : X = 69 \text{ milímetros abertura de la cárcola en el tirante perteneciente al primer lizo.}$$

$$236 : 48 :: 386 : Z = 79 \text{ milímetros abertura de la cárcola en el tirante perteneciente al segundo lizo.}$$

Estos resultados obtenidos son los que regulan el movimiento de las cárcolas, y, por consiguiente, las aberturas que producirán los lizos delante del peine; conociendo el intervalo entre los dos, *d* y *c*, a partir del límite o fin de ropa *a*, de 180 y 210 milímetros respectivamente; y la del paso de lanzadera *b-c*, a contar de *a*, de 114 milímetros; tendremos que

$$180 : 68 :: 114 : X = 44 \text{ milímetros abertura del primer lizo delante del peine.}$$

$$210 : 79 :: 114 : Z = 43 \text{ milímetros abertura del segundo lizo delante del peine.}$$

Por último, como las aberturas de los lizos son arrollos y desarrollos de las nueces del porta-lizos; conociendo el diámetro de la mayor, de 59 milímetros, planteando y resolviendo la siguiente proporción, el resultado obtenido, será el radio que corresponde a la nuez menor de dicho porta-lizos.

$$79 : 59 :: 69 : X = 52 \text{ milímetros diámetro nuez menor.}$$

Resumiendo en este segundo método: para que los lizos hagan delante del peine y en el paso de lanzadera una abertura o calada de 38 milímetros, necesitamos disponer:

El primer lizo o grupo, en la correa de las nueces menores del porta-lizos, que tendrán un diámetro de 51 milímetros.

El excéntrico que ha de mover la primera cárcola de 39 milímetros de diferencia excéntrica.

La polea de la cárcola y a partir del punto consabido se fijará a la distancia de 236 milímetros.

El tirante del primer lizo, a la distancia de 416 milímetros.

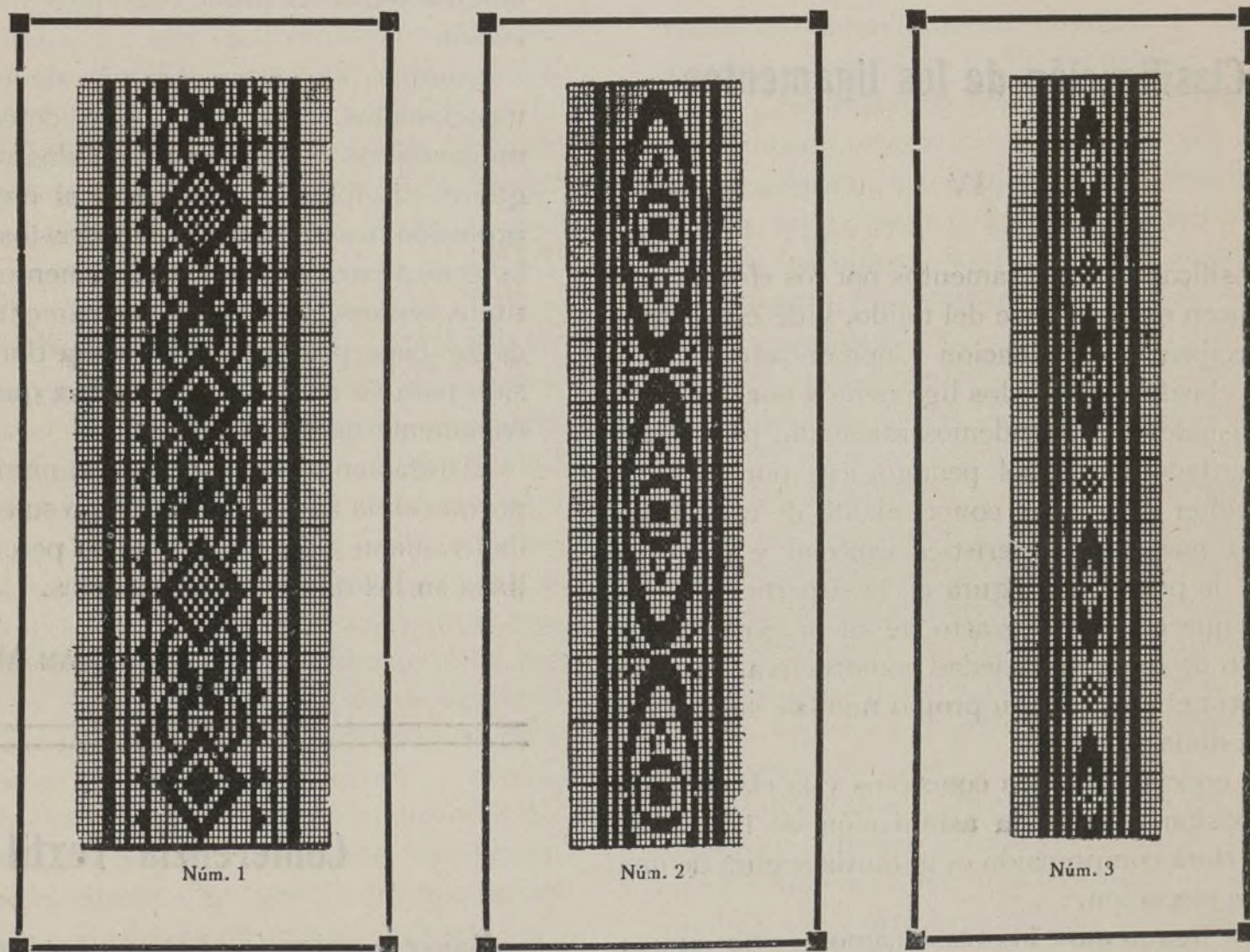
Para el segundo lizo o grupo, le corresponderá dos nueces cuyo diámetro será de 59 milímetros. La diferencia excéntrica, de 48 milímetros.

La polea de la cárcola a la distancia de 236 milímetros.

Y el tirante separado del centro del soporte torreón, a la medida de 386 milímetros.

Este cálculo es el que se acostumbra seguir en la práctica, pues con él pueden distinguirse perfectamente los telares bien contruidos de los que

CROQUIS PARA TEJIDOS



Las figuras núms. 1, 2 y 3, representan efectos de perdido puestos en carta y aplicables a Lizos.

Están dibujados a un hilo, pues sabido es que en algunos artículos no tendría importancia darles otra aplicación. Para esto hay que advertir que con el aumento de los hilos no cambian las proporciones y la línea del dibujo por ejemplo en vez de un hilo (o un cuadro lleno) marcamos dos o sea de cada hilo doblado o triplicado la proporción y la forma será siempre la misma, y haciendo pasar más o menos hilos por plls obtendremos el resultado que deseamos y la aplicación de los croquis demostrados.

J. MANCIÓ.

no lo están y saber conocer la manera de ser corregidos debidamente ; conocimientos de suyo importantes, que explican la razón de poca o demasiada calada, inconvenientes de suma importancia que dificultan e imposibilitan el funcionamiento del telar.

LUIS RODRÍGUES-LABANDERA

Clasificación de los ligamentos

IV

Clasificamos los ligamentos por los efectos que producen en superficie del tejido, y de estos efectos reciben su nominación y nomenclatura.

La clasificación de los ligamentos por sus efectos visuales, la entendemos razonada, práctica y de verdadera utilidad pedagógica, por facilitar en primer término el conocimiento de cada ligamento por su característica especial y determinada de posición y figura en la superficie del tejido, que es reflejo exacto de su nominación, y dentro de su gran variedad constructiva, siempre muestra el efecto de su propio nombre sin dar lugar a dudas.

La concisión de los conceptos y la claridad de exposición, facilita la asimilación de las ideas, cuya clara comprensión es garantía segura de una buena ejecución.

Los ligamentos los clasificamos como sigue : Lisos, granados, verticales, horizontales, diagonales, cuadrados y ondulados. Cada uno de éstos se distingue por su característica, determinación de forma y dirección en su posición en la superficie del tejido, que es en donde produce sus efectos visuales.

Esta clasificación como fundamental, tiene efectos de mayor o menor abultamiento, cambios de dirección, interrupción, oposición, sombreados, y la mayor o menor inclinación de los diagonales.

Estamos convencidos que si la enseñanza técnica se amoldara a lo anteriormente expuesto, sería una escuela verdaderamente práctica, puesto que el estudio de los ligamentos se basaría en el análisis de sus efectos en el tejido. El sistema simplifica el estudio, facilita la comprensión y el discípulo estudiando sobre la misma realidad efectista a más de su asimilación teórica haría una práctica muy beneficiosa para el ejercicio de su profesión. Tendría conocimientos sólidos basa-

dos en la efectividad de los ligamentos ya que conociendo sus efectos, clarividencia su peculiar estructura o construcción.

Entendemos que es preciso desechar todo lo que sin tener una aplicación práctica, pueda dar lugar a falsas interpretaciones y a cargar inútilmente al discípulo ; el caudal de conocimientos, sin ser escasos, ha de ligerarse de todo lo que no sea concreto, útil y práctico, para que el que estudia, no tenga dudas y vaya serenamente asimilándose todas las ideas, conceptos y leyes de ejecución.

Estudiar por partes cada uno de los efectos ya mencionados, y llegar a la obra de conjunto con un caudal de conocimientos sólidos y útiles, para que el discípulo, al dedicarse al ejercicio de la profesión, esté percatado de todos los recursos de la técnica para ejecutar los ligamentos de los distintos efectos, y lanzarse serenamente en el mar de las concepciones sin ninguna duda ni confusión para su realización, toda vez que estará perfectamente documentado.

El ligamento liso es uno y le nombramos liso porque en la superficie del tejido su efecto es verdaderamente liso, ya que no se percibe ninguna línea en las diferentes direcciones.

JUAN MESTRES POU

Conferencia Textil

Bajo este epígrafe, el *Diario de Avisos de Manresa* publica el siguiente artículo :

«El sábado 1.º de los corrientes, dió en el Centro Industrial de Manresa y su comarca, una conferencia textil, el incansable profesor de tejidos D. Miguel Travaglia, socio honorario del mismo y director técnica y dibujante en tejidos.

El Sr. Travaglia trató de los caracteres y estilos de los tejidos antiguos, empleándose para su belleza en los géneros de fantasía las composiciones más difíciles posibles.

En la actualidad, gracias a los adelantos de la mecánica y a las condiciones en que el trabajo se desarrolla, revisten caracteres completamente opuestos.

Desde el punto del desarrollo gigantesco que ha alcanzado hoy la industria textil, se elaboran telas lisas y labradas con la más mínima composición, lo cual ya no se produce por la localidad en vista de las necesidades de los mercados próximos, sino para el mercado universal. Se pro-

duce en grande, decía, para todo el mundo, en espera de una demanda completamente desconocida e imposible de determinar, y para que el producto pueda imponerse a la demanda se la provee de una arma... la baratura, con la cual, gracias a la habilidad y al buen gusto imperante, un ejército de artistas modistos de París, con la tela más sencilla da a sus modelos la más refinada elegancia y belleza, eliminando las grandes composiciones antiguas.

Tras de este brevio y oportuno exordio comenzó el disertante a tratar la composición artística del tejido bajo el punto de vista que se reclama del conjunto de cruzamiento de los hilos en la mayor parte de tejidos. Los estudios de la teoría deben simultanearse con el del dibujo ornamental y todavía será mejor, que los de dibujo precedan a los de teoría, exigiéndose ya desde las primeras lecciones, y al efecto de que el alumno adquiera facilidad de concepción, habituarle en el ejercicio propio para la obtención de soluciones producto de la fantasía, sin tener para nada en cuenta en estos previos estudios, la efectividad práctica de sus resultados para cada artículo, hasta tanto que el alumno haya adquirido la indispensable facilidad imaginativa, considerando al mismo tiempo de mucha importancia para el mayor número de artículos especialmente el de novedades, el estudio de la combinación de ligamentos, que los relativos a su propia composición.

Manifestóse resueltamente contrario a producir impropriamente los dibujos de ligamentos derivados por reglas exclusivamente numéricas, con exclusión absoluta de todo procedimiento artístico, siendo precisamente el más indicado.

En su sistema salen, por lo tanto, los ligamentos fundamentales para la composición de los derivados, disponiendo los puntos jalones de aquéllos sólo en el cruce de determinados hilos y pasadas para proseguir en los demás hilos y con puntos secundarios a partir de cada punto del fundamental, la disposición lineal del dibujo mental o gráficamente trazado en la propia cuadrícula, sin exponerse como en los procedimientos numéricos, a obtener un dibujo desconocido y no deseable en multitud de casos, habiendo probado, además, cómo en los resultados del procedimien-

to numérico surge el ligamento fundamental, al disponer el enunciado o la fórmula numérica.

Continuó el disertante, exponiendo y resolviendo en la pizarra un sistema de composición ornamental por medio del *Diagrama*, el cual consiste en un entrecruzado de líneas rectas trazadas a varias direcciones, resultando un conjunto impuesto por la mutua correspondencia lineal directa entre cada punto con sus iguales diseminados en la superficie a base del escalonado de cualquier ligamento fundamental o derivado, cuyo entrecruzado motiva inmensa variedad de caprichosas figuras geométricas de rectilíneas, sobresaliendo y cambiándose momentánea e inesperadamente unas y otras a la visión directa del *Diagrama*, lo suficiente para facilitar la volutaria adopción de unas líneas o figuras con preferencia a otras en los tanteos sobre el mismo, demostrado en la pizarra o examinado a través de un papel de calco puesto sobre un *Diagrama* impreso, pudiéndose libremente introducir en la composición otras líneas, modificar las figuras elegidas, transformando aquellas rectas a curvas, llenar los espacios de dichas figuras con otras secundarias o accesorias, que según la fantasía y en cada caso, puedan ser susceptibles de imprimir realce y elegancia a la ornamentación, como así también sujetarse a la repetición de la figura impuesta por el *Diagrama*, o separarla para disponerlas aparte y en otra forma en igualdad de dimensiones o en otras, según los casos.

La doble e importantísima ventaja del procedimiento consiste en facilitar el estudio de composición ornamental a los principiantes y de poderoso auxiliar en el arte ornamental, toda vez que los últimos, lejos de tener que confiar solo a su inspiración el resultado, al tratar de obtenerlo sobre un plano blanco e inexpresivo, hallan siempre en el *Diagrama* la forma embrionaria del tema ornamental perseguido, pudiéndose también aprovechar de este procedimiento otras industrias completamente ajenas a la especialidad textil.

Lo que nos ocupa viene muy bien descrito en la obra publicada recientemente por dicho señor Travaglia, que lleva por título: *Novísimo tratado de tejidos*.

La descripción y claridad con que el Sr. Tra-

Se ofrece a nuestros fabricantes

Teórico práctico para fábrica de tejidos: conocedor de toda clase de materias y especialmente algodón y lana.

Extensos conocimientos de la mecánica aplicada al telar y otros ligeros en tintes y acabados.

Para informes dirigirse a nuestra administración BEATAS, 1 BIS.

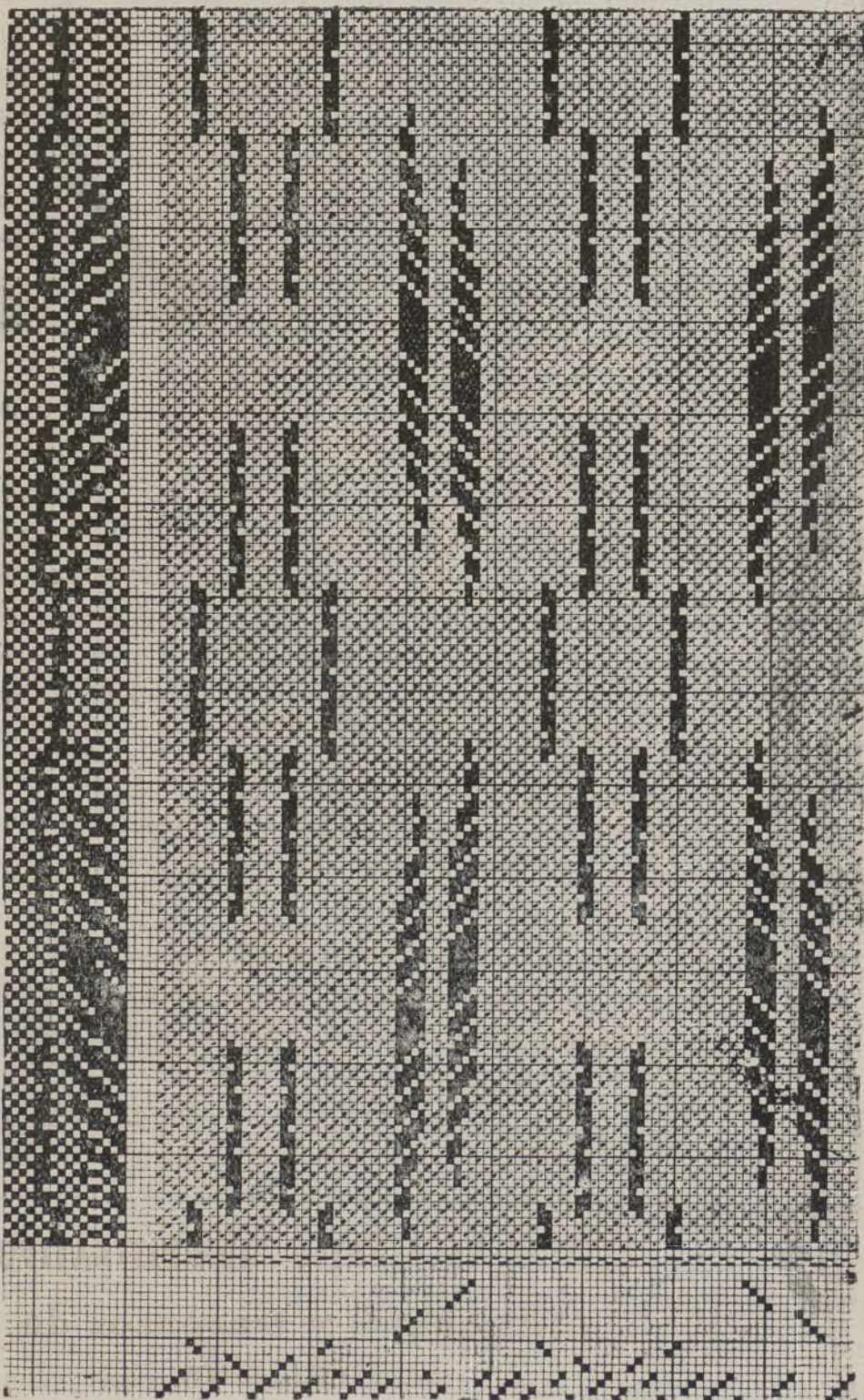
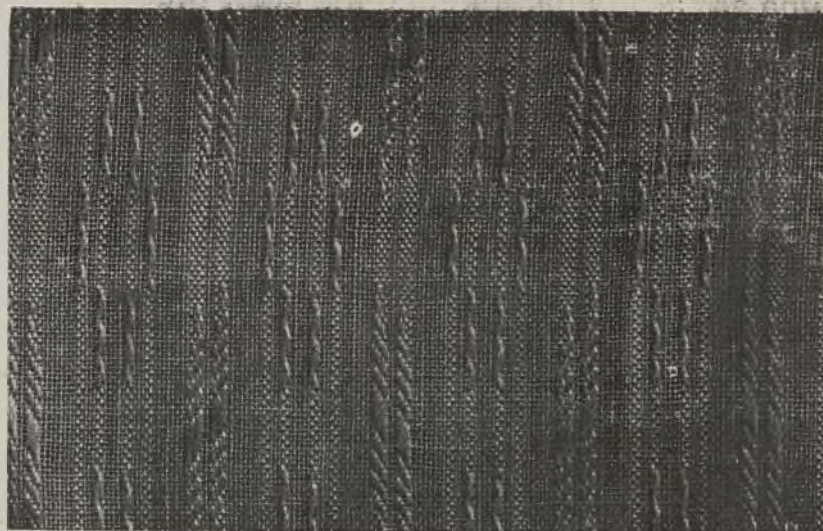
Muestra de Fantasía

Tejido al ancho de 76 cm. (pasado de pua) para quedar tejido a 73 cm. y una vez operado a 70 cm.

Pua de 2000 pils \times 80 cm. de 25 pils por cm.

Nombra de 1900 pils con las pils de las orillas que pueden ser 8 por cada una doblando los hilos que serán 16 por orilla.

Urdimbre 30 $\frac{1}{2}$ y Seda Viscose 130 $\frac{1}{2}$.



JOAQUÍN MANCIÓ

DISPOSICIÓN

4 Blanco
4 Viscose
3 Blanco
4 Viscose
8 Blanco
2 Viscose
3 Blanco
2 Viscose
5 Blanco
2 Viscose
3 Blanco
2 Viscose
8 Blanco
4 Viscose
3 Blanco
4 Viscose
8 Blanco
2 Viscose
3 Blanco
2 Viscose
5 Blanco
2 Viscose
3 Blanco
2 Viscose
4 Blanco

92 hilos por muestra.

76 pils por muestra

Pasado a 25 muestras dejando al empezar a pasar la pua 50 pils por lado.

Tramado con 30 $\frac{1}{2}$ Blanco aprestado a 13 pds $\frac{1}{4}$ pulgada. Acabado.

Como el artículo que describimos es un tejido diafano o lo que vulgarmente llamamos de *visu* y es de tan poco nombra y aun este pasa a un hilo por pils, debe tenerse en cuenta que ha de ser un poco aprestado para darle cuerpo y que no parezca una gasa.

Urdido a 25 muestras quitando las orillas del fondo.

vaglia ha escrito su nuevo tratado, le imprime un carácter esencialmente práctico e industrial, y constituye una ventaja para su cabal desarrollo y comprensión, prescindiéndose en la misma de todo aquello que por no ser necesario embaraza y dificulta para la difusión y enseñanza de la teoría y práctica del tejido; bajo este aspecto podemos considerar de verdadera utilidad la obra que nos ocupa, la cual sin duda enriquece la lista de las obras publicadas y es la que tiene más originalidad.

El Sr. Travaglia fué muy felicitado por el auditorio compuesto de la mayor parte del personal técnico de la industria textil de Manresa y su comarca, especialmente por su nueva creación en lo de los *Diagramas*, que tal como dejamos descrito, con la facilidad más sencilla, se obtienen composiciones inesperadas, formando un campo inagotable y difícil de acabar. A las felicitaciones recibidas, una el Sr. Travaglia nuestra más cordial enhorabuena.

Bibliografía

Hemos recibido la importante revista *Barcelona* Boletín de la Sociedad de Atracción de Forasteros, que publica en su último número un importante estudio sobre el Monasterio románico de San Cugat del Vallés, debido a la pluma del notable arqueólogo Mosén J. Gudiol.

Este trabajo va acompañado de varias fotografías que reproducen aspectos diversos del templo, sepulturas, retablos, capiteles, casullas y cruces, entre las cuales destacan las tablas de Santos y del martirio de San Cugat.

Recomendamos su lectura a nuestros lectores.

Cría lucrativa de las gallinas y demás aves de corral, por D. Diego Navarro y Soler.—Acaba de ponerse a la venta la 5.^a edición de esta importantísima obra, cuyo mejor elogio es el haberse agotado en poco tiempo las cuatro primeras ediciones.

Es un libro eminentemente práctico, en el que se trata con toda minuciosidad y claridad cuanto se relaciona con la Avicultura, hoy tan desarrollada en España.

Los capítulos principales de la obra tratan de razas; cruzamientos y elección de castas; gallineros y parques; cebo y alimentación; producción y explotación de la carne y de los huevos; incubación natural y artificial en toda su extensión; enfermedades; gallos de combate; riñas

de gallos; ánsares, pavo, faisán, cisne y avestruz; nuevas especies de aves, etc.

Consta de un tomo de 631 páginas y 174 grabados. Su precio es de 6,50 ptas. en rústica, 7 pesetas encartonado y 7,50 ptas. en pasta fina. A provincias se remite por 0,50 ptas. más. Los pedidos, enviando importe por el Giro postal, a la Librería de Cuesta, Carretas, 9, Madrid.

Nuevos progresos de la industria de fermentación.—Manual práctico que expone de una manera clara y concisa los progresos acumulados durante estos últimos años en las industrias de fermentación: Destilería, fabricación de Ron, Cerveza, Cidra, Vinagre, Leche fermentada, etc. 80 páginas. Franco porte, 2,75 ptas.

La Electricidad en la Industria Minera, guía práctica de los servicios y usos que puede utilizarse la energía eléctrica en cada caso particular. Numerosas notas prácticas y documentación, 80 páginas, 55 grabados. Franco porte, 3,25 francos. Librairie du M. S. I., 8 et 10, rue Nouvelle, París.

Se ofrece *Director para fábrica de tejidos y blanqueo.* - Dirigirse a nuestra Administración.

ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE

Movimiento durante el mes de Noviembre de 1913

MATERIA	N.º bultos	KILOS	BONIFICACION MAXIMA	DISMINUCION MAXIMA
Lana lavada. . .	1,170 bls.	118,316'400	3'740	5'534
„ peinada. . .	15,615 bo.	86,214'900	2'458	6'016
„ regenerada. .	14 bls.	3,836'100		4'420
Hilo estambre. .	330 cjs.	42,190'600	3'950	2'757
Algodón hilado .	2 pqs	36'100	0'675	
Lana hilada. . .		13'333'900	2'574	2'833
Hilo en paquetes.		1,348'900		3'679
Puncha.	14 bls.			

Peso total kilos 265,276'900

Operaciones Numeración 15

Tarrasa 30 de Noviembre de 1913.

El Director,

Francisco Pi de la Serra.

GESTION DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

**Altas, bajas y traspasos de
contribución**

Vila Vilá, 77, 2.º 2.ª BARCELONA

Patentes concedidas

56,082. R. S. Deuteche Gold & Silbert - Scheideaustalt vorn. Roessler. Invención. "Procedimiento para hacer persistentes las soluciones potásicas de superóxido de hidrógeno y empleo de dichas soluciones persistentes en el blanqueo". 26 julio 1913. Concedida.

56,094 Wilhelm Decker. Invención. "Guarnición de cardas, armada en columna o peine". 26 julio 1913. Concedida.

56,105. Joaquín Cubirola Pou. Invención. "La supresión del garrot y tiratacos por medio de una palanca metálica y por un taco para telares". 22 julio 1913.

56,131. Niederlahustainer Maschinenfabrik G. m. b. H. Certificado de adición por "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal, núm. 52,256". 3 julio 1913. Concedida.

56,231. Victor Martín et Augusto Vennim. Invención. "Banco para hilar seda artificial". 14 agosto 1913. Concedida.

56,237. Joaquín Navarro Bellver. Invención. "Máquina para fabricar trenza mecánica de yute, cáñamo o de cualquier fibra textil a siete cabos, con cilindros planchadores, disparo automático y pieza de unión del trenzado". 14 agosto 1913. Concedida.

56,249. Sd. Bellod hermanos y Zaragoza. Invención. "La construcción de un calzado". 18 agosto 1913.

56,253. Pablo Vidal Ros. Invención. "Telar vertical a mano". 19 agosto 1913. Concedida.

56,254. Giuseppe Marcera. Invención. "Procedimiento para dar forma a los sombreros". 12 agosto 1913. Concedida.

56,255. Francisco de P. Jené. Invención. "Producto industrial mantillas o velos negros bordados en colores". 12 agosto 1913. Concedida.

56,257. Meyeroff hermanos, Thompson y C.º. Introducción. "Sistema de botón mecánico". 11 agosto 1913. Concedida.

56,262. Antoni Arestoy Paspatis. Invención. "Tejidos de corcho de forma de petocinturón destinado a ser usado como salvavidas". 10 agosto 1913. Concedida.

26,266. Félix Genegant. Invención. "Perfeccionamientos introducidos en los aditamentos para preservar el calzado". 11 agosto 1913. Concedida.

26,275. George Dusrant. Invención. "Aparato para guiar la tela en las máquinas restringidoras, satinadoras y otras por el estilo". 22 agosto 1913. Concedida.

56,297. René Fleury y la Sd. Montel y C.º. Introducción. "Un procedimiento para la filatura del amianto". 20 agosto 1913.

56,310. Antoine Reynont de Vains et Johau Fredrik Thome Peterson. Invención. "Un procedimiento con su correspondiente aparato para blanquear lignocelulosa y pectocelulosa". 26 agosto 1913.

56,333. R. S. José Brugarolas y C.º S. en C. Introducción. "Procedimiento para la producción de tejidos tornasolados". 23 agosto 1913.

Recortes

Nuestro queridísimo amigo D. Esteban Faura está pasando por el duro trance de haber visto fallecer a su adorada hija Carmelita, cuando esta a su tierna edad era el encanto de sus padres y de su abuelito D. Miguel.

Cuanto pueda afectar a la familia Faura, nos afecta hondamente a nosotros que tenemos en gran estima su antigua amistad y al recordar la aflicción que hay les sume en el mayor desconsuelo nos hace sentir los efectos de un hondo pesar.

Reciban tan buenos amigos como bálsamo a su dolor, la demostración de nuestro sentimiento y deseamos que Dios les dé la mayor virtud para soportar con la natural resignación el pesar producido con la pérdida de la hermosa Carmelita.

La apertura oficial de curso celebrada en el Fomento Industrial despertó gran entusiasmo entre los socios por el nuevo plan de estudios que se dió a conocer.

Los concurrentes al acto premiaron con aplausos la disertación de todos los oradores y especialmente a los Sres. Giralt Pons, Rodríguez Labandera profesor de las Clases de mecánica aplicada al tejido y a los Sres. Capdevila y Martí Bech.

Nuestro director hizo uso de la palabra en nombre de nuestra revista elogiando la obra llevada a cabo.

El extenso programa que presentó nuestro querido compañero Sr. Rodríguez mereció los más cumplidos elogios de los concurrentes a tan simpático acto.

FABRICA DE PEINES Y LIZOS DE TODAS CLASES

Peines al estano y a la pez para tejidos de lana, algodón, etc. Peines dobles. Peines especiales para urdidores. Rastillos fijos y expansivos. Elaboración automática de mallas metálicas. Fabricación de la malla STRONGER, para tejidos delicados y urdimbres finos, especialidad de la casa, y la primera de fabricarla en el país. Recomiéndase esta malla por la solidez y uniformidad de su mallón

PÍDANSE MUESTRAS

VIUDA DE J. UBACH

CALLE SAN QUIRICO 10-TARRASA ☼ TELÉFONO 897

El Instituto Geográfico ha publicado la relación de los saltos de agua que se utilizan en España. Hasta fin del año 1908 se registraron 1,990 saltos de 299 ríos.

Las provincias que tienen mayor número de saltos son: Lérida, 150 saltos, en 23 ríos; Santander, 122 saltos, en 21 ríos; Navarra, 121 saltos, en 15 ríos; Guadalajara, 113 saltos, en 15 ríos, y Barcelona, 111 saltos, en 5 ríos.

La fabricación de paños de Béjar, de color permanente, y en especial la de tonos encarnados, azules y negros, se ha comprobado que es idéntica a la de los paños que se consumen en Turquía, pudiendo sostener competencia, en cuanto a precios y calidad, con la fabricación similar extranjera en los mercados otomanos.

Se preparaba en aquella ciudad una Exposición de industrias locales para que la visitase la Misión Comercial Otomana que había de venir a España el año pasado, y que desistió de su propósito a causa del conflicto balcánico.

Cuando se normalice la situación en Oriente es de esperar que los paños bejaranos encontrarán un excelente mercado en Turquía, una vez se venzan ciertas dificultades, como son, los transportes, los dejes de cuenta inmotivados y las exageraciones por parte del comprador de pequeñas diferencias en calidad y color, que por la índole de la industria son casi inevitables.

Dice la prensa:

«El diputado señor Sala ha conseguido la aprobación del proyecto de ampliación de talleres de la Escuela Industrial de Tarrasa.

Importa el presupuesto 96,000 pesetas. Se ha ordenado ya la consulta al Ministerio de Hacienda, requisito previo para la subasta.»

Atentamente invitados tuvimos el gusto de asistir a la solemne apertura del curso de 1913-14 y reparto de premios a los alumnos distinguidos del curso anterior de la Escuela Industrial de Tarrasa.

Cuyo acto se llevó a cabo con todo esplendor.

El Fomento del Trabajo Nacional ha abierto un concurso para premiar con 800 pesetas, premio ofrecido por D. José Deu y Mata a los nacionales y extranjeros que aporten o importen, ya sea de palabra, por escrito o prácticamente, alguna nueva creación, invento, modificación, perfeccionamiento o algo, sea poco, sea mucho, que resulte en bien de la industria nacional, proceda esta mejora de la electricidad, mecánica, química, física, artes, oficios, etc.

Según la importancia del invento se premiará al inventor con cantidades en metálico o con medallas, diplomas o placas murales.

La condición de ser el premio en metálico o consistir en medalla, diploma o placa mural, la podrá fijar el jurado de acuerdo con el autor o autores premiados.



**FCA. DE LANZADERAS
Y TORNERÍA
CON TODA PERFECCIÓN
Y BARATURA**

Accesorios para telares
mecánicos y máquinas
de hilar
DE



JUAN COTS

PRIMERO EN SU CLASE
CON MÁQUINAS EN
ESPAÑA

Riera Alta, 17, interior

Barcelona

TELÉFONO 501



NOVISIMO TRATADO DE TEJIDOS

POR

MIGUEL TRAVAGLIA

PRECIO 18 PESETAS

*Los pedidos dirijanse a nuestra administración
acompañando el importe*

FABRICA

DE

MALLAS METÁLICAS DE CONSTRUCCIÓN AUTOMÁTICA PARA TEJIDOS DE TODAS CLASES Y TALLER DE MONTURAS A LA JACQUARD.

Especialidad en la fabricación de la malla STRONGER para tejer telas finas y de urdimbres delicados

Estas mallas llevan un mallón dentro del ojete impidiendo que los hilos se introduzcan en los extremos.

Peines a tejer algodón, lana, etc. Marcos para lizos de todos sistemas, compra y venta de pesos para jacquard y placas porcelanas, barniz, torzales, etc.

JAIME MASOLIVER

Jardín, 12 y 14 - SABADELL

Medalla de Oro en la Exposición Hispano-Francesa de Zaragoza 1908

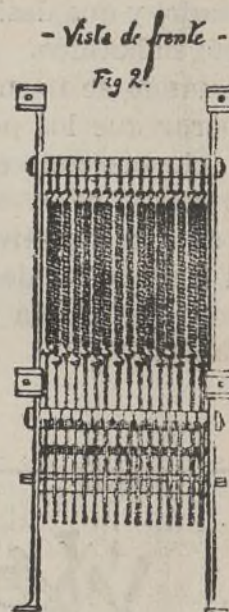
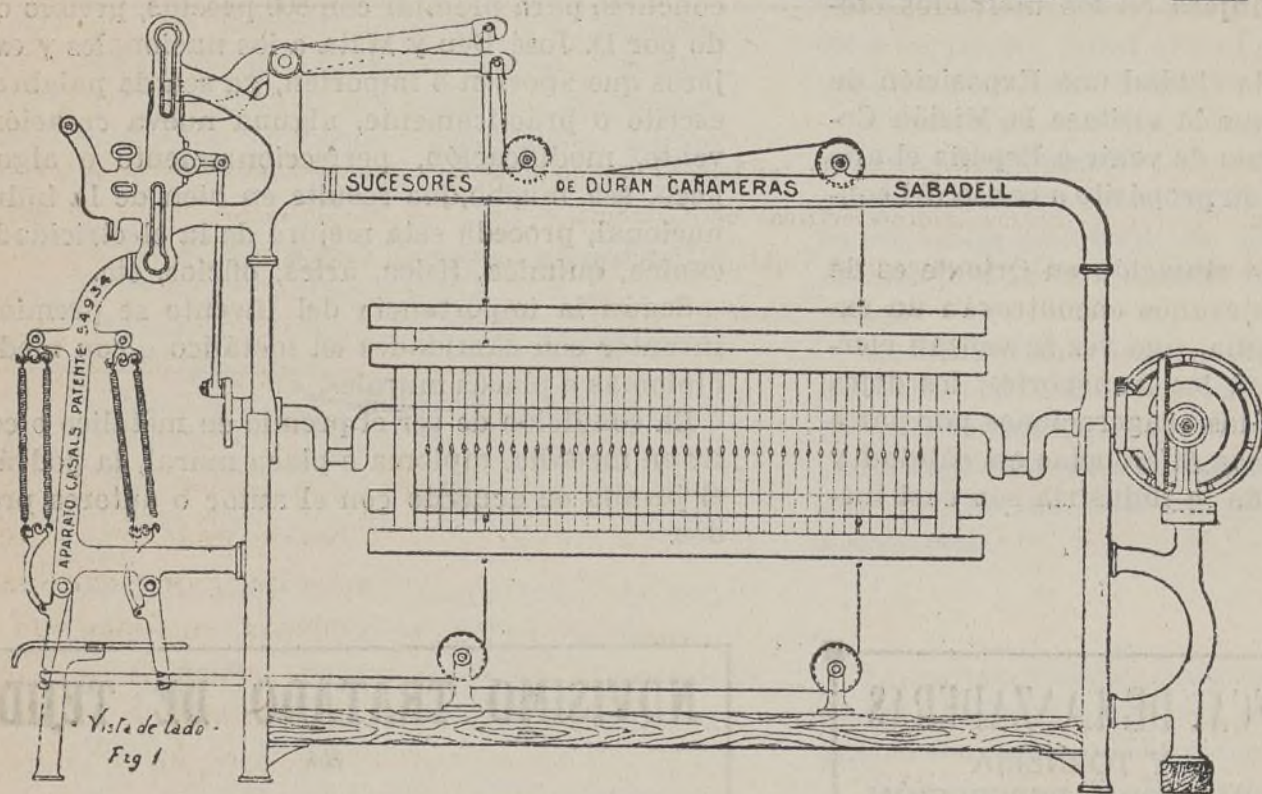
Sucesores de Durán Cañameras

CONSTRUCTORES

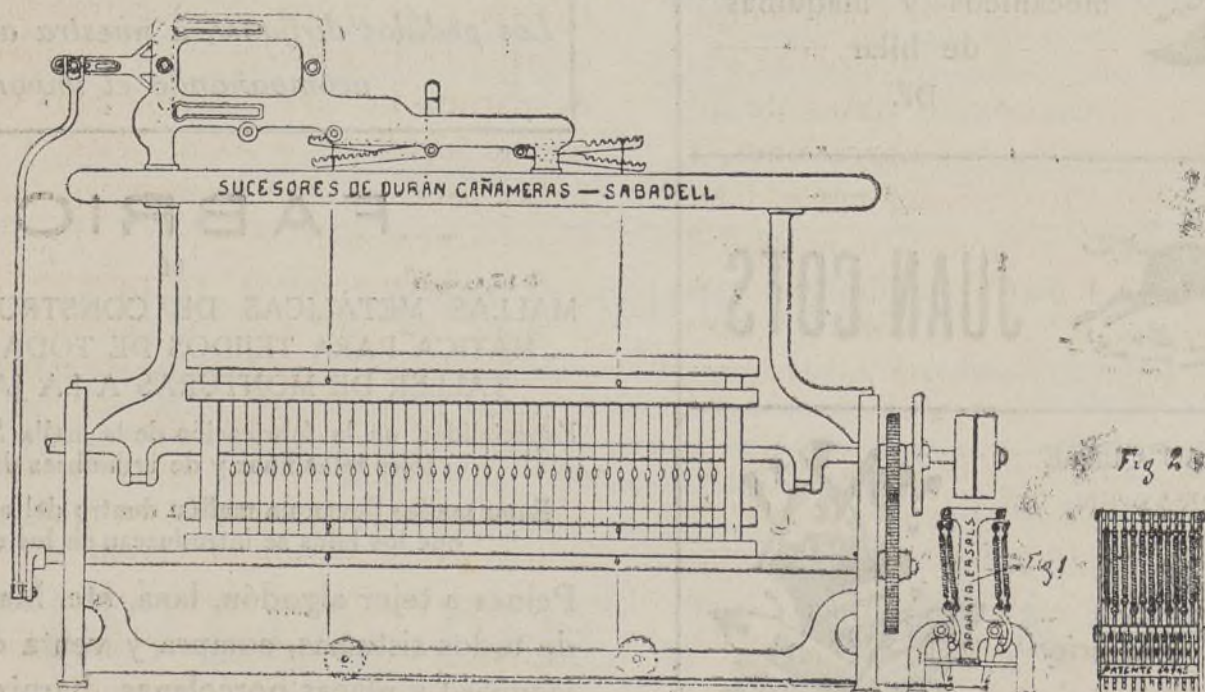
CASA FUNDADA EN EL AÑO 1863

Gurrea, 43 a 49 y Riego, 36 a 40

SABADELL



Telar de lana con cuatro cajones a ambos lados de 2'30 metros ancho funcionando a 110 revoluciones por minuto con nuestro mecanismo patentado, para el movimiento de las perchadas. El mismo tipo especial para señora de un ancho de 1'50 metros puede funcionar a 150 revoluciones por minuto, con dos o más lanzaderas.



Telar de algodón de 1'20 metros ancho, con 4 cajones a un lado funcionando a 170 pasadas por minuto con nuestro mecanismo patentado.

Imprenta RAFOLS: Puerta ferrisa, 15

Ayuntamiento de Madrid