Cataluña Textil

REVISTA MENSUAL HISPANO-AMERICANA

Fundador y Editor: D. P. Rodón y Amigó

Director: D. Camilo Rodón y Font

TOM. XVI — Badalona, Noviembre 1922 — NÚM. 194

Nuestros colegas: Bulletin des Soies et des Soieries

Desde hace 46 años la industria sedera mundial cuenta con un órgano de utilidad sumamente grande, el *Bulletin des Soies et des Soieries*, el cual ha sido objeto, en varios certámenes internacionales, de honoríficas distinciones. Esta publicacion fué fundada en Lyon, en 1877, y desde entonces acá ha venido publicándose semanalmente sin interrupción alguna. Cada número, que tiene un tamaño de 25 × 33 centímetros, consta, por lo regular, de 88 páginas en las cuales, entre gran número de anuncios de los más conocidos constructores de maquinaria para la industria sedera, aparecen interesantes artículos sobre sericicultura, hilatura, tisaje, tintura y apresto de sedas y sederías. Pero la característica del Boletín que reseñamos son sus informaciones de los mercados y sus tarifas de precios de las sedas. El *Bulletin des Soies et des Soieries* es editado por la casa Desvigne & Co. El precio de suscripción es de 75 francos al año.

El origen de la coloración natural de la seda

(Del "Bulletin des Soies et des Soieries")

El origen de la coloración natural de la seda ha sido objeto de un cierto número de trabajos de autores lioneses, de manera que Blanc, R. Dubois, Conte y Levrat, habían observado que los gusanos de razas productoras de capullos amarillos tenían la sangre con la coloración igual a la del capullo. La materia colorante, según Dubois, consiste en una especie de carotina de origen animal, mientras que en opinión de Conte y Levrat no es más que xontofilla procedente de las hojas de morera. Esta cuestión ha sido recientemente proseguida por los señores C. Vaney y J. Jelosse, que han publicado al efecto dos notas en la Memoria de la Academia de Ciencias. Creemos conveniente examinar dichas notas por el interés que presentan.

Los citados autores han experimentado una serie de razas Bombyx Mori que ofrecían capullos diversamente colorados. Como resultado de estos ensayos, se comprobó que la sangre de los gusanos de todas estas razas era más o menos colorada, en relación con el color de los mismos capullos. En la raza de Bagdad blanca, por ejemplo, los capullos son, en realidad, muy ligeramente teñidos de amarillo.

Dicha conclusión prueba que la coloración de la seda parece derivar de la sangre; es el transporte posible de la sangre sobre la seda de diferentes colorantes, como el rojo neutro y la orceína absorbidos por el gusano junto con las hojas de morera. Esta coloración artificial de los capullos, de lo cual tanto se ha hablado y que no tiene más que un interés teórico, se produce indiferentemente en todas las razas examinadas: es del todo curioso ver gusanos de seda completamente rojos después de haber absorbido rojo neutro; de estos gusanos nacen mariposas coloradas en las cuales las hembras ponen huevos asimismo de igual color, de manera que la materia colorante queda transmitida de dicha manera a la nueva generación. Tales pruebas demuestran que las materias colorantes pueden filtrarse a través del tubo digestivo, mezclarse con la sangre y fijarse en la baba y esto de igual modo en todas las razas. Normalmente, ciertos pigmentos de la hoja (productos xontofillisados) deben filtrarse de la manera indicada, lo cual prueba que en todos los gusanos la materia colorante de la sangre y de la seda presenta los mismos caracteres yoctroscópicos de dichos productos vegetales y que los gusanillos, al nacer, tienen la sangre muy poco o nada colorada. La coloración de la sangre parece derivar, evidentemente, de la hoja de morera.

Como los gusanos de todas las razas, según parece, se manifiestan de igual manera bajo el punto de vista de la permeabilidad intestinal a las materias colorantes, contrariamente a la hipótesis emitida por Conte y Levrat, de manera que las diferencias de coloración son debidas, pues, a un quimiquismo particular que tiene efecto en el interior del gusano. Los señores Vaney y Pelosse han notado que la sangre de los gusanos productores de capullos blancos se vuelve parduzca más rápidamente al aire que la de los gusanos fuertemente colorados, cuyo hecho lo atribuyen a un agente oxidante particular, la tirosinasa, diastasa vecina de la que se halla en ciertos hongos y en las manzanas, cuyas secciones toman un color pardo al ser expuestas al aire. Bajo la influencia de este agente oxidante, los pigmentos de la sangre pueden presentar todas las gamas de coloración que se halla en los capullos, desde el amarillo oro al blanco casi puro (esta última coloración corresponde a una sangre casi incolora) aunque el colorante absorbido sea siempre el mismo. Así, las diferencias entre las razas, bajo el punto de vista de la coloración de los capullos, no son debidas, pues, más que a la secreción más o menos abundante de dicho fermento oxidante. Este hecho demuestra, una vez más, la influencia de las secreciones internas en los seres, influencia acerca de la cual numerosos trabajos han llamado la atención en estos últimos tiempos.

El porvenir del cultivo del algodón en el Brasil

En este mismo mes de Octubre la Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de hilados y tejidos de algodón celebrará en el Brasil una Conferencia Internacional Algodonera para fomentar el cultivo del algodón en dicho país, ya que por lo muy favorable de sus condiciones climatológicas se espera fundadamente poder contrarrestar la producción algodonera norteamericana.

Por estas mismas razones creemos interesante publicar un extracto de las conferencias dadas en Sao Paulo por el Sr. Arno Pearse, jefe de la misión enviada al Brasil por la Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de hilados y tejidos de algodón, y el Dr. William Wilson Coelho de Souza, jefe del Servicio del Algodón en el Ministerio de Agricultura del Brasil.

I. — No puede negarse que la principal riqueza agrícola del Brasil es el café, sobre todo para el Estado de São Paulo, que es su mayor productor. Pero el algodón presenta también una grande importancia y sobre todo un brillante porvenir. En efecto, es de prever que, cuando habrá cesado la crisis actual y cuando los algodoneros habrán reanudado su trabajo normal en todos los países, tendrá lugar una demanda de algodón superior a la actual. Como no puede preverse un aumento a la vez fuerte y rápido de la producción en los países que producen actualmente más algodón, el Brasil, que dispone de terrenos y que goza de un clima eminentemente propio para el cultivo del algodón, se encuentra en las condiciones más favorables para asegurar una nueva fuente de riqueza. Mediante una organización metódica y sistemática puede llegar a ser, en 4 o 5 años, uno de los más importantes abastecedores de esta materia prima.

El Estado de São Paulo es especialmente apto para el cultivo del algodonero, que da cosechas muy elevadas. En este Estado, hay algodoneros, cuya fibra tiene 30 mm. de longitud y que, seleccionados y multiplicados, podrían abastecer la industria algodonera local, lo que evitaría importar la primera materia del norte del Brasil, permitiría economizar el precio del transporte de Recife y dejaría la producción de los Estados del Norte disponible para la exportación a Europa.

El decreto federal núm. 14117, de 27 de marzo de 1920, ha instituído, en el Ministerio de Agricultura del Brasil, el «Servicio do Algodão» (Servicio del algodón), presidido por el Sr. Dr. William Wilson Coelho de Souza.

En el programa de acción de este Servicio, encargado de la organización de la producción algodonera brasileña, figura la creación de establecimientos para la producción de las simientes, a fin de asegurar la mejora y la uniformidad del tipo y las medidas preventivas contra las enfermedades y los parásitos. Esta organización se completa por la enseñanza ambulante y práctica del cultivo del algodonero, y principalmente: de la elección de las simientes; de un cuidadoso desmotado, que permita evitar la presencia de impurezas en la fibra; de los métodos de lucha contra el gusano rosa de la cápsula o «lagarta rosea» (*Pectinophora gossypiella*) y los demás parásitos del algodón, etc. Además, el Servicio en cuestión aconseja constituir en los centros algodoneros: depósitos de insecticidas, tales como el verde de París; depósitos de máquinas sencillas para el cultivo del algodonero, a fin de cederlas a los agricultores al precio de compra, y centros de enseñanza práctica del empleo de estas máquinas; hacer obligatoria por una ley la clasificación comercial del algodón en tipos establecidos; conceder, a título de retribución, la reducción del derecho de exportación para los algodones limpios, prensados y clasificados en tipos comerciales; reglamentar la defensa sanitaria del algodonero.

En ocasión de su viaje de inspección a la región de Sorocabana (estado de São Paulo), el A. ha comenzado a ejecutar esta última parte del programa; celebró varios acuerdos con algunas municipalidades, para la instalación de aparatos de esterilización de simientes de algodonero mediante el calor, y para la promulgación de decretos que reglamentasen la protección de las plantaciones de algodonero contra los enemigos y los parásitos.

II. — El viaje de inspección de numerosas plantaciones de algodonero que el Sr. Pearse ha emprendido al Estado de São Paulo, le dió la convicción de que el cultivo del algodonero puede tener un gran porvenir en el Brasil y, especialmente, en el Estado que ha visitado.

Mientras que el rendimiento medio en algodón desmotado es, por hectárea de 210 kg. en los Estados Unidos, de 110 kg. en la India, de 280 kg. en Egipto (donde ha sufrido, estos últimos años, una disminución sensible), es de 400 kg. en el Estado de São Paulo, donde alcanza máximums sorprendentes de 3.300 kg. y mientras que, en los demás países, se emplean los riegos y los abonos y que en Egipto se saca provecho de los fangos fértiles depositados por las inundaciones del Nilo, en el Estado de São Paulo, el algodonero no es regado ni abonado, ni recibe cuidados especiales.

Algunos algodoneros pueden dar hilos hasta el número 36.

Terreno, clima, distribución de las lluvias, líneas de ferrocarril y buenos puertos, todo concurre a hacer del Estado de São Paulo un país ideal para el cultivo del algodonero; si estuviese bien organizado, pocos países podrían sostener su concurrencia.

La superficie de los terrenos propios para el cultivo del algodonero, en el Brasil, supera a la de los Estados Unidos.

Antes de la guerra, el número de husos en actividad en las algodonerías del mundo entero alcanzaba 140 millones; a mediados del año 1921, había 60 millones desocupados. Cuando las condiciones normales serán restablecidas y habrán reanudado su actividad, la demanda será superior a las cantidades disponibles.

El cultivo del algodonero atraviesa actualmente, en el Estado de São Paulo, una crisis ocasionada por la falta de brazos y por los parásitos. Pero la primera es pasajera, ya que hay en Europa más de 20 millones de personas deseosas de emigrar a América, y no se trata más que de atraer y organizar esta emigración; la segunda no impide la posibilidad de obtener mediante una lucha sistemática, ciertamente con pérdidas inevitables, una producción largamente remuneradora, como lo demuestra el ejemplo de los Estados Unidos.

Para que el cultivo del algodonero pueda ocupar en São Paulo el puesto que le pertenece, es indispensable organizarlo: 1) fundando establecimientos para la producción y la distribución de las simientes seleccionadas (esta malvácea se hibrida y degenera muy fácilmente), puras y sanas — 2) estableciendo campos de demostración para el cultivo del algodonero y empleando máquinas aplicadas a este último — 3) estableciendo campos experimentales para la aclimatación y el ensayo de nuevas variedades — 4) organizando una lucha sistemática contra los parásitos del algodonero, entre los cuales uno de los más temibles es, en el Estado de São Paulo, el «curuqueré» (*Alabama argillacea*), que puede ser evitado por el cultivo

de variedades tempranas — 5) recolectando el algodón con el mayor cuidado, a fin a fin de evitar que se produzca lo que se observa actualmente, a saber, las cápsulas abiertas llenas de una magnífico vello blanco y los almacenes llenos de pacas de algodón sucio y lleno de impurezas — 6) creando mercados regionales, oficiales en cada municipio algodonero; estos mercados asegurarían la clasificación del producto puesto en venta y podrían encargarse de la distribución de las simientes; este sistema ha dado excelentes resultados en la India y en Egipto — 7) organizando exposiciones anuales en las que los mejores algodones producidos serían recompensados.

En fin, el Sr. Pearse recomienda: 1) no recolectar el algodón húmedo y no dejarlo demasiado al sol, que lo deteriora; no debe exponerse al sol más de 3 días, a partir de la abertura de la cápsula — 2) someter a una inspección regular el trabajo de las desmotadoras que abisman muy a menudo el algodón y mezclan las semillas.

La introducción del algodonero en una rotación racional contribuiría a aumentar su producción, así como la de las demás cosechas.

Perfeccionamiento en las trituradoras del cardillo de la lana

Hace poco fué concedida una patente relativa a un perfeccionamiento de los aparatos Harmel que, como es sabido, van colocados a continuación del primer tren de carda.

El citado aparato Harmel, está constituído por un cilindro de superficie lisa sobre el cual descansan por su propio peso y sin ninguna presión suplementaria, dos o

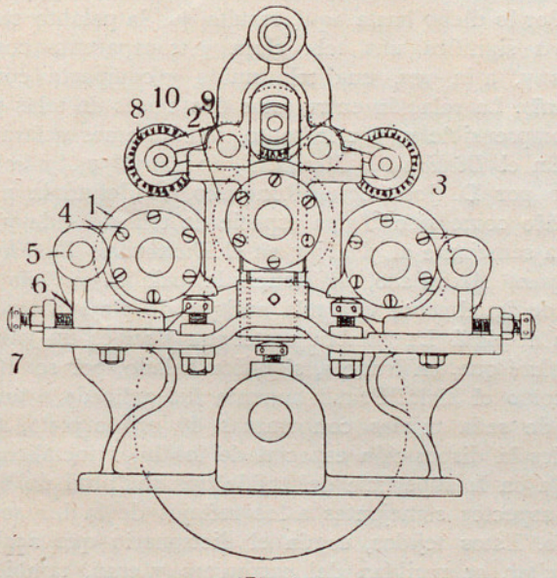


Fig. 1.

tres cilindros estriados longitudinalmente, por entre los cuales y el primero pasa el velo que se descarga del peinador, antes de pasar al órgano siguiente, que puede ser un dispositivo plegador de la ropa o un reunidor en bobina. El aparato Harmel comprende, además, un dispositivo limpiador consistente en unos cepillos planos, cóncavos o cilíndricos, que descansan sobre los cilindros estriados y que, animados de un movimiento de vaivén a lo largo de los últimos, les quitan las materias pegajosas, lana y cardillo que pudieran adherirse en su superficie.

Tales aparatos presentan en la práctica una serie de deficiencias. Primeramente debe señalarse que los cilindros estriados se han venido construyendo hasta el presente macizos, resultando en consecuencia de mucho peso, lo que ocasiona el rápido desgaste de los cojinetes en que se apoyan, dando todo ello por resultado una marcha torpe de los mismos y cambios de posición de la generatriz de dichos cilindros sobre la del liso. Además, por construirse dichos cilindros de hierro dulce, fácilmente se magullan las estrías al encontrar fragmentos de alambre procedentes de las guarniciones o cualquier otro cuerpo extraño que con facilidad arrastra el velo de fibras.

Para corregir estas deficiencias, se ha dispuesto el aparato Harmel, representado por la adjunta figura, con unos cilindros estriados, huecos y de fundición, con unos manguitos o recubrimiento de acero. Para que el cardillo colocado longitudinalmente se triture, se dispone uno, dos o todos dichos cilindros con el estriado helicoidal o circular en toda su longitud, pues con el estriado practicado a lo largo de los mismos, escapan a su acción la paja y demás materias extrañas que van colocadas en dicho sentido.

Para facilitar el funcionamiento de tales cilindros estriados, 1, 2 y 3 y evitar al propio tiempo desgastes en sus puntos de apoyo, todos ellos van montados en cojinetes de bolas, y los laterales 1 y 3 se disponen en los extremos de unos soportes 4, que van articulados a unos ejes 5, solidarios a los soportes 6, cuya posición se regula mediante unos tornillos 7, con los que se consigue graduar la separación de dichos cilindros al 1, la presión que ejerzan sobre el mismo y, también, el que una vez afinado el aparato quedan inmovilizadas todas sus partes.

En cuanto al mecanismo destinado a la limpieza de los cilindros estriados 1, 2 y 3, constituído por unos cepillos 8, consiste esencialmente en una excéntrica que al girar produce el desplazamiento longitudinal de las barras 9, a las que van solidarios los soportes 10 de los cepillos circulares. Dichas barras quedan reunidas por la parte del aparato correspondiente al mecanismo de actuación de las mismas, mediante un puente o travesaño 11 que presenta una colisa 12, en la que queda alojado un muñón 13, que va fijo a un eje vertical 14, el cual queda retenido por un soporte 15, al montante correspon-

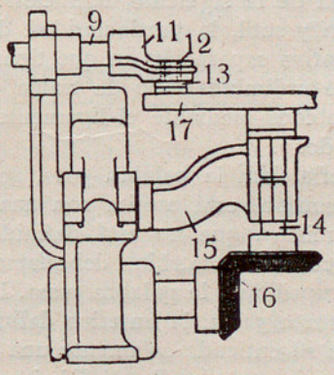


Fig. 2 (detalle).

diente del aparato, y que recibe el movimiento por medio de un juego de ruedas cónicas dentadas 16, del eje principal. Así dispuesto, fácilmente se comprende que al girar el plato 17, el muñón excéntrico 13, arrastrará en su movimiento al sistema formado por las barras 9, y el

puente 11, que estarán en consecuencia dotados de un movimiento longitudinal alternativo.

Este nuevo dispositivo que dejamos descrito, resulta sumamente simplificado, ya que se prescinde en absoluto de embragues y dispositivos automáticos, de complicado funcionamiento y fácil deterioro.

Cuestiones de nomenclatura textil

Acerca de la palabra "glassa"

(Artículo del Prof. Camilo Rodón y Font, publicado en «La Veu de Catalunya», de Barcelona)

En la industria de tejidos figuran unas telas finas y transparentes en las cuales los hilos de urdimbre y los de trama están tan separados entre sí que forman calados, es decir, espacios vacíos más o menos pronunciados que dan a la tela un aspecto rejado. Estos tejidos, que por su aspecto característico tienen denominación propia, los hemos visto distinguidos, en catalán, indistintamente con los nombres de *gassa* y *glassa*. Por las razones que a continuación expondremos, no los consideramos sinónimos uno de otro, de manera tal, que por lo que hace referencia al segundo de dichos nombres, hemos llegado a la conclusión que el msimo es mal aplicado.

Según referencias históricas, Pamphilia de Cos, la que vivió en tiempos de Publio Siro, ideó la fabricación de las telas sutiles y transparentes y fué la ciudad de Gaza, en la Siria, el principal centro de su fabricación y cuando las regiones de la Europa occidental se prendaron de esta clase de tejidos, fueron los comerciantes de aquella ciudad quienes nos los procuraron. Teniendo en cuenta este origen, las aludidas telas recibieron en francés el nombre de *gaze*, en castellano el de *gasa* y el de *gassa* en catalán. Más tarde se les dió por currupción del vocablo primitivo, el nombre de *glassa*.

En el *Diccionari català-castellà i castellà-català*, compuesto por D. A. Rovira y Virgili, se indica como equivalente catalán del nombre castellano *gasa*, las palabras *gassa* y *glassa*. Pero en el *Diccionari Ortogràfic*, redactado bajo la dirección de D. P. Fabra, se omite la primera de dichas palabras y como distintivo de las telas de referencia, según deducimos por el plural *glasses*, solamente se adopta la palabra *glassa*. Por esto, probablemente, ya que las orientaciones del Instituto de la Lengua Catalana son, de un modo general, admitidas por una gran parte de los escritores y publicistas catalanes, en el campo de la técnica textil, se emplea, preferentemente, la palabra *glassa*. En el *Butlletí de Dialectología Catalana*, la misma va acompañada de la siguiente definición: «*Glassa, gasa*, tela muy clara y sutil, la particularidad de la cual consiste en la relativa separación en que tiene colocados los hilos, tanto de urdimbre como de trama, mantenidos en sus lugares debidos mediante el ligamento de *glassa* con que están tejidos».

En esta definición, la palabra *gasa*, seguramente por involuntaria omisión, está escrita con una sola *s;* si no fuese así, la misma, que no está definida ni contenida en ningún diccionario catalán, deberíamos considerarla como una corrupción de la palabra *gassa*. De todas maneras, ya sea *gasa* o *gassa*, la anterior definición establece que por *glassa* se entiende solamente una tela muy clara y sutil y, contrariamente a ello, el *Diccionari de la llengua catalana* escrito por D. Pedro Labernia Esteller y publicado hace ya algunos años, la palabra *glassa* no sólo significa una «tela muy clara y sutil» llamada *gasa* en castellano, si que se entiende también por la misma una tela «tejida con hilos de plata y oro», que en castellano recibe, entre otros, el nombre de *restaño*.

En confirmación de lo que acabamos de transcribir, en el ya citado *Diccionari català-castellà i castellà-català*, como equivalente catalán del nombre castellano *restaño* se indica la palabra *glassa*.

Las telas antiguas, llamadas *restaño* en castellano, según la Real Pragmática de 1684, relativa al modo como se habían de labrar los tejidos de seda de todas clases y los de plata y oro, consistían en unas telas lisas de seda con trama de oro y plata «que no se pueden labrar en menos cuenta que de cuarenta y dos portadas de a ochenta hilos cada portada» en una «marca de dos tercias de ancho, fuera de los orillos» y «han de tener a la medida de la media ochava cien platas de hojuela».

Por lo dicho hasta aquí, resulta que la palabra catalana *glassa* significa una tela clara y transparente como la *gasa* y, a la vez, una tela unida y compacta como el *restaño*. La relación entre estas dos clases de telas parece incomprensible y, por lo tanto, intentaremos aclararla.

En el *Diccionario Mercantil, Industrial y Agrícola*, escrito por D. José Oriol Ronquillo, se define la palabra *restaño* como siendo una especie de tela de seda y oro o plata semejante al *glasé;* y en el *Diccionario Enciclopédico Hispano Americano*, se define la palabra *restaño* como siendo igualmente una tela antigua de plata u oro parecida al *glasé*. La palabra castellana *glasé* es un galicismo de *glacé* que, en francés, significa helado, por ser brillante como el hielo. Primitivamente fué aplicada a unas telas de seda tejidas con tramas de oro o plata, en las cuales la disposición especial de los hilos metálicos producía en la superficie del tejido una multitud de brillantes aspectos semejantes a los reflejos de la luz sobre el hielo. Estos tejidos, según el diccionario que acabamos de citar, se recibían del extranjero y eran, también, de fabricación nacional y como sea que las pragmáticas, ordenanzas y cédulas relativas a la fabricación de tejidos que fueron publicadas en los siglos XVI, XVII y XVIII y el libro de teoría y práctica de tejidos publicado a últimos del siglo XVII (de este libro el único ejemplar que se conoce no tiene portada y lo conserva cuidadosamente el inteligente bibliófilo textil D. Ramón N. Soler y Vilabella) no mencionan para nada la palabra *glasé* y sí solamente el vocablo *restaño*, deducimos nosotros que, siendo el *restaño* una tela semejante al *glasé*, con el nombre de *restaño* debían distinguirse en castellano los tejidos denominados *glacé* en francés. Y de esta palabra, que en catalán quiere decir *glassat*, debió derivarse seguramente el nombre *glassa* y así se comprende que la misma sea el equivalente catalán de la palabra castellana *restaño*.

Aparte de esto, la palabra francesa *glacé*, por extensión, significa aspecto de color brillante y lustroso y, por lo tanto, la misma se aplica a una especie de tafetán delgado, de aspecto muy resplandeciente. Estos tejidos se recibían del extranjero y, al mismo tiempo, se fabricaban en el país. Los de Francia eran obtenidos, según el *Dictionnaire général des tissus anciens et modernes*, a base de una urdimbre de color opuesto al de la trama y los de España, según el citado *Diccionario Mercantil, Industrial*

y Agrícola, eran elaborados con sedas escogidas y, a más, abrillantadas antes de tejerlas; por otra parte se fabricaban de todos los colores unidos.

El *glasé* de seda, al igual que el de oro o plata, tampoco lo hemos visto mencionado en ningún documento anterior al siglo XIX. Esto no es de extrañar porque el *glasé* de seda, por ser un tafetán delgado que pertenecía al ramo de velería, su fabricación sólo podía interesar a los veleros de Barcelona, que se habían especializado en la elabroación de toda clase de tejidos de seda lisos y, en este caso, es de suponer tendría dicha clase de tejido una denominación de origen catalán. Efectivamente, así debió ser, pues en las ordenaciones escritas en castellano que el gremio y cofradía de tejedores de Barcelona presentó a Felipe V y que éste aprobó en 1736, se menciona en ellas la palabra *glasa*. La misma no tiene ningún significado en la lengua castellana y el hecho de que aparezca en un documento firmado por aquel rey Felipe, es debido a que ni los tejedores barceloneses que redactaron las ordenaciones, ni el notario que las firmó, todos catalanes de pura cepa, como así se desprende de sus apellidos, no conocían el equivalente castellano de todos los términos técnicos por ellos usados y esto hizo que en aquel documento castellano aparezcan las palabras castellanas, *boras, compte* y *cordillada,* entre otras, en lugar de *orillos, cuenta* y *cordelada,* respectivamente.

En el referido documento no se detalla la característica del tejido que los antiguos tejedores de velos llamaban *glasa;* solamente se dice que la *glasa* de cuatro palmos debe disponerse en una cuenta de veinticuatro y la de tres palmos en una cuenta de dieciocho. Con estos pocos detalles no podemos precisar si la *glasa* era una imitación de los tejidos dichos *glacé* en francés o bien si consistía en el llamado *glasé* en castellano. Si hemos de atenernos solamente a lo que hace referencia a la denominación, diremos, que *glasa,* en realidad, es un galicismo de *glacé* y que en este caso se comprende que dicha palabra catalana pueda significar, a la vez, una tela de seda clara y delgada y una tela de seda unida y compacta, tejida con hilos de oro o plata. Ante esta afirmación, debemos advertir que *glasa,* siendo un galicismo de *glacé,* que quiere decir *glaçat* en catalán, debe escribirse con *ç,* de la misma manera que en el pasado siglo se escribía *glassa,* porque el verbo catalán *glaçar* se escribía igualmente con doble *s.*

Pero nosotros dudamos que el tejido llamado *glacé* en francés pueda ser el distinguido con el nombre de *glasa* en catalán, ya que las referencias de uno y otro no concuerdan; el primero consiste en un tafetán brillante por efecto de dos colores opuestos y el segundo no es otra cosa, según parece, que un simple velo muy delgado. Esto por una parte y, por otra, teniendo en cuenta que la palabra *glasa* aparece en un documento en el cual el tejido llamado en catalán *crespó* es traducido en castellano por *craspón* en lugar de *crespón;* el denominado *burat* por *borato* en lugar de *burato;* el distinguido con el nombre de *anafaya* por *alefaya* en lugar de *anafaya* y el conocido con el distintivo de *pampolina* por *pampelina* en vez de *papelina,* queremos creer que el tejido más claro y transparente que fabricaron los veleros barceloneses era distinguido con el nombre de *gassa,* cuyo nombre, al querer traducirlo al castellano, pusieron *glasa* en lugar de *gasa,* que es tal como se llama en castellano. Por otra parte, podría muy bien ser que al querer traducir al catalán la palabra francesa *gaze,* aquellos tejedores hubiesen adoptado la palabra *glasa,* sin tener en cuenta el significado de aquella, como así sucedió con el nombre francés *papeline,* del cual derivaron la denominación *pampolina* en vez de *papalina.* (Este tejido recibió el nombre de *papeline* por haberse fabricado primitivamente en el condado Venasino, *tierra papal*).

Dejando de lado las suposiciones y admitiendo la palabra *glasa, glassa* o *glaça* como siendo de aplicación adecuada, diremos que la misma, según los textos antiguos que dan fe de su uso, fué aplicada como distintivo especial de una determinada clase de velos, es decir, de los elaborados a base de 22 hilos por centímetro, de la misma manera que los que tenían 26 hilos en dicha medida se llamaban *tafetà doble;* los de 30 hilos *tafetà sencill* y los de 50 y 66 hilos *pampolina* y *escolima,* respectivamente, y no como distintivo genérico de las telas claras y transparentes, como se pretende. Por otra parte, no podemos admitir tampoco la palabra *glassa* como sinónimo de *gassa,* porque es una cosa distinta si se trata de una tela clara y transparente, como la muselina, por ejemplo, o de una tela calada como son los tejidos propiamente dichos *gaze* en francés o *gasa* en castellano.

Resumiendo lo explicado hasta aquí, diremos que por el nombre exclusivo de *gasa,* entendemos los tejidos delgados, de cualquier materia textil, los cuales, dada la menor o mayor separación de sus hilos, tanto los de urdimbre como los de trama, es decir, sin que haya contacto alguno entre dos hilos inmediatos dispuestos en el mismo tejido, presentan un aspecto rejado como las telas metálicas, por ejemplo.

CAMILO RODÓN Y FONT.

Nuevos telares rápidos para la fabricación de cintas

Cinta para alpargata.—De antiguo son conocidos los telares que los importantes talleres Saurer hace años han puesto en el mercado para la fabricación de cintas de algodón y de seda para mercería. Buena prueba de ello son las instalaciones que ya tiene hechas en España y que funcionan a la perfección y a entera satisfacción de los fabricantes que los adquirieron. En uno de los pasados números de esta Revista fué descrito uno de los más modernos telares «Saurer» y hoy vamos a ocuparnos de otros nuevos modelos, por venir destinados los mismos a causar una revolución en la industria de la cintería.

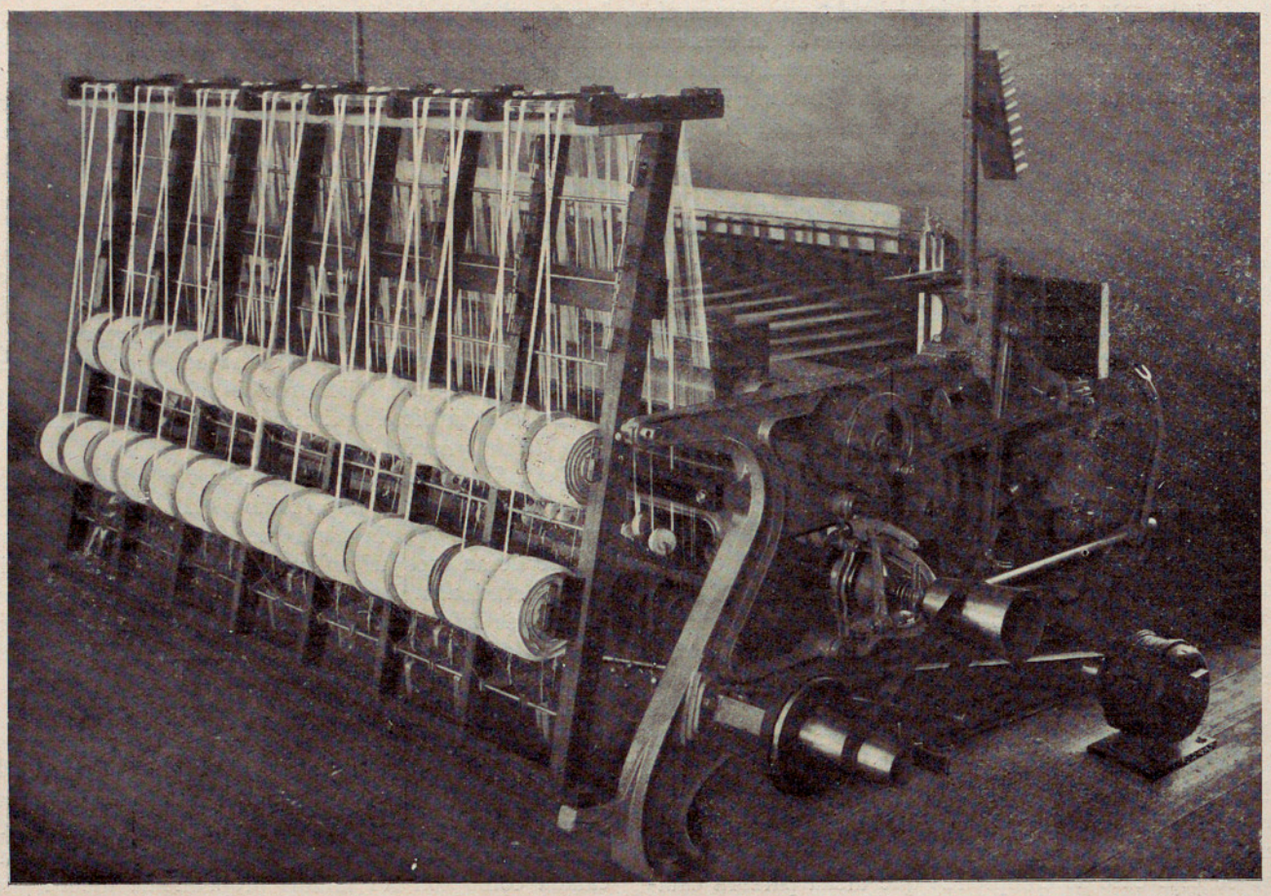
Uno de estos nuevos telares, es el adecuado para la fabricación de cintas para alpargata, el cual, dada la forma maravillosa y rápida como produce la cinta, es de presumir será inmediatamente adoptado por los fabricantes de dicha clase de tejidos.

El telar en cuestión puede verse funcionar en la instalación que el Sr. Serrarain tiene en la calle de Aragón, 186, dispuesta para hacer demostraciones de fabricación ante los industriales que lo soliciten.

Cinta hasta 14 cm. de anchura.—Este nuevo modelo de telar que se encuentra actualmente en vías de construcción y cuya vista acompaña estas líneas, es propio para la fabricación de toda clase de cintas de seda o de algodón, con la particularidad de que cambiando el batán y ajustándolo de conformidad a su movimiento, pueden elaborarse cintas hasta un máximo de 14 centímetros de ancho. El número de piezas que pueden disponerse en el telar varía entre un mínimo de ocho y un máximo de cuarenta, según sea el ancho de la cinta. La fabricación de cintas en el telar que nos ocupa puede ser objeto de una gran variedad de clases, puesto que se ha previsto un

máximo de 32 lizos que se accionan por medio de una maquinita Jacquard que va colocada a una extremidad del telar. Esta maquinita Jacquard actúa a base de un cartón similar al de las máquinas de bordar que construyen los mismos talleres Saurer, por lo cual es posible fabricar sucesivamente cintas de clases muy diferentes sin necesidad de cambiar ningún excéntrico y sí sólo el cartón. Tales cartones se preparan mediante una máquina de taladrar extremadamente sencilla.

Los lizos y las guías, así como las lanzaderas, son de madera y construídos de una manera semejante a los de los telares ordinarios para evitar las dificultades de lubrificación. Los peines y rastrillos son también como los del sistema actual de telares. El número de hilos del urdimbre puede variarse a voluntad, puesto que el telar puede contener el número de bobinas que se quiera. Estas se dividen en bobinas terminales e inferiores.



El regulador de la trama puede ser ajustado en 36 grados diferentes de tensión, entre los límites de 27 a 178 pasadas por pulgada. Este ajuste se hace mediante palancas a mano sin que sea necesario cambiar ningún órgano, incluso, si es necesario, puede hacerse sin parar el telar.

El espacio ocupado por uno de estos telares es de 3 metros de ancho por 1,70 m. de largo.

La máquina Jacquard eléctrica

(Extracto de un artículo del Prof. Camilo Rodón y Font, publicado en «La Industria Española», de Barcelona)

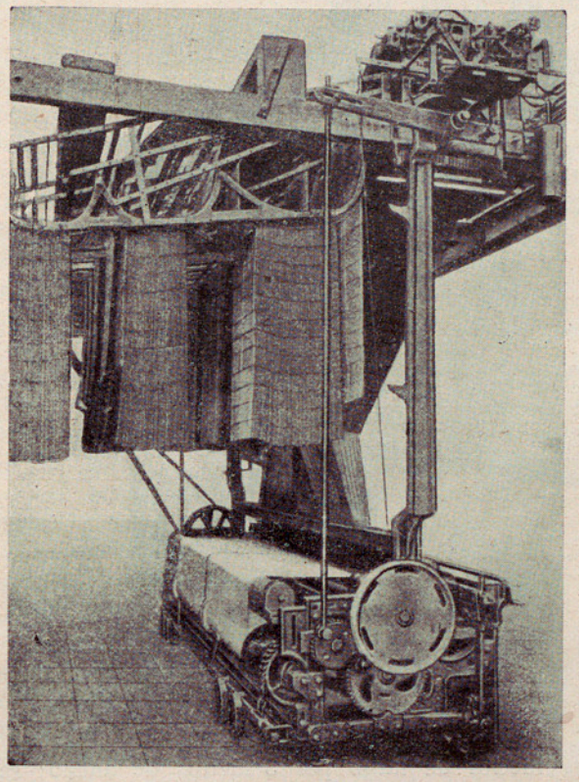
El Dr. T. A. B. Carver ha construído últimamente un nuevo telar con máquina Jacquard eléctrica, el cual parece haber resuelto el problema que durante años y más años ha venido ocupando la atención de un reducido número de inventores. El Dr. Carver, unos veinticinco años atrás, ideó ya un dispositivo para el funcionamiento eléctrico de la máquina Jacquard que no dió ningún resultado práctico, pero no habiendo abandonado la empresa nos ofrece ahora un nuevo sistema de máquina basada en el empleo de un papel transparente, en el cual se traza el dibujo como un negativo y se estampa en la hoja metálica dispuesta para la máquina.

Debemos observar que la nueva invención hace tiempo ha salido del terreno experimental, por cuanto la máquina Jacquard eléctrica que nos ocupa se construye en gran escala en los talleres de la compañía Carver Textile Appliances Ltd. de Belfast, habiendo ya un gran número de máquinas que funcionan en importantes fábricas inglesas.

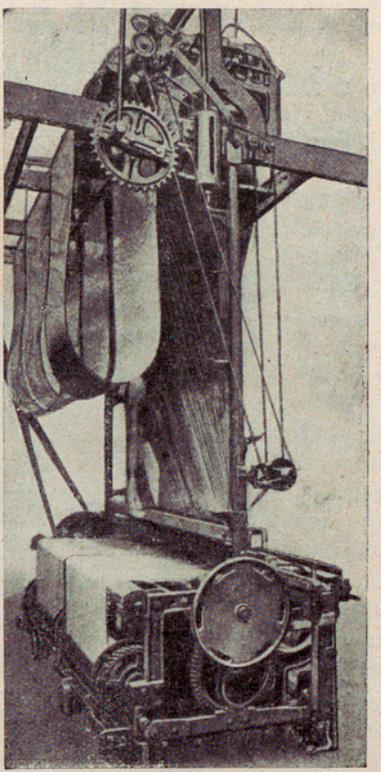
Por esto puede decirse con más seguridad que la ventaja de esta nueva máquina consiste, indudablemente, en la gran economía de material y de tiempo que representa el no tener que efectuar el picado de cartones y luego en el menor espacio que se ocupa en el telar. La simple vista de las adjuntas figuras, que representan, respectivamente, un telar con máquina Jacquard eléctrica y otro con máquina Jacquard común, pone bien de manifiesto lo que acabamos de decir. Para más precisar, podemos decir que en lugar de un picado de cartones de un desarrollo de mil metros, la puesta en carta del metal sistema Carver, sólo requiere una extensión de unos tres metros. Al quedar reducido en tan gran manera el espacio ocupado por el dibujo, permite reducir también, el espacio requerido por el telar, lo cual no deja de tener su importancia.

En cuanto a la economía de gastos hay que tener en cuenta que muy fácilmente se gastan en una fábrica de tejidos labrados de 15 a 25 mil francos para la preparación de un dibujo nuevo de damasco o de una sedería espolinada. Este coste excesivo retiene más de una vez la iniciativa del fabricante, impidiéndole atender completamente los gustos del comprador y, así también, las iniciativas del artista, que para pasar del dibujo original a la puesta en carta ha de salvar siempre dificultades económicas que, por lo general, se presentan.

El nuevo sistema de accionamiento de las máquinas Jacquard, según el procedimiento Carver, no pone limitaciones de ninguna clase a la formación de los dibujos, de manera tal que el dibujante al no hallarse cohibido dentro un marco más o menos limitado, puede dejar correr a pleno vuelo toda su fantasía y, por otro lado, el mismo fabricante se encuentra en mejor situación ante su clientela, a la cual puede ofrecer con más facilidad un mayor número de dibujos y con mejor perfección de estilo.



Telar Jacquard ordinario.



El mismo telar después de modificado con relación al sistema Carver.

El perfeccionamiento de la máquina Carver ha requerido varios años de trabajo y de práctica constante, de cuya manera se ha ido pudiendo salvar de una a una las dificultades que presentaban, habiéndose llegado a obtener una tan gran sencillez y perfección en los movimientos, que la misma puede colocarse entre las más sobresalientes aplicaciones científicas a la industria textil en los tiempos presentes.

Devanadora para seda artificial

El uso cada día mayor de seda artificial en la industria del género de punto, hacía indispensable la construcción de una máquina eficiente para el devanado de las madejas de dicha materia en bobinas.

La naturaleza deslizadiza de la seda artificial y comparativamente su falta de elasticidad, requiere que la operación de devanado sea hecha con extremado cuidado, lo cual ha hecho que la casa Wildt & Cº Limited, de Leicester, se preocupase grandemente de dotar la industria del género de punto de una máquina devanadora especialmente adecuada para la seda artificial.

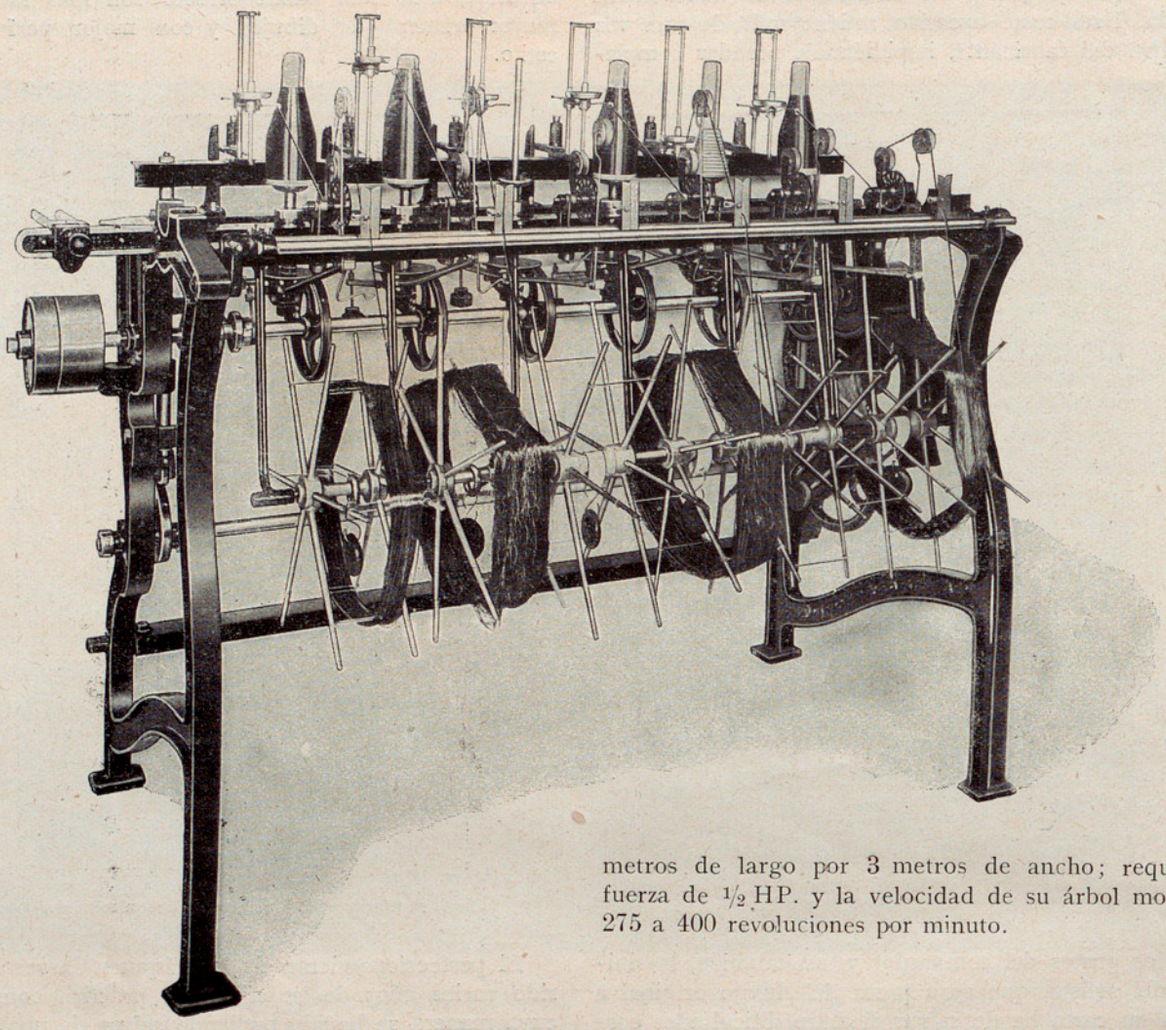
La adjunta figura representa el modelo más moderno y perfeccionado de tal clase de devanadoras, el cual ha figurado en la reciente exposición de maquinaria textil que ha tenido lugar en Manchester.

Dicha máquina devanadora se construye para cualquier número de husos a partir de 24 y pueden elaborarse en ella bobinas de cualquier tamaño, si bien es recomendable no exceder de una medida de 8 pulgadas de altura y de 3 pulgadas de anchura en su base.

La devanadora en cuestión, está provista de un mecanismo de arranque y de paro tan delicadamente equilibrado, que no se rompe ningún hilo cuando se presenta un nudo o un enredo en la madeja. Por otro lado, lleva aplicado un elevador especial que consiste en el disco de aluminio corriente, que establece el contacto con el hilo de la bobina, pero el resorte que generalmente va aplicado a este disco elevador, en el presente caso empuja una pequeña palanca que sujeta el hilo al huso roscado. Semejante procedimiento elimina enteramente la fricción del resorte en el huso y permite que el elevador se mueva completamente libre. La ventaja que se atribuye a este sistema descansa en el hecho de que hay menos probabilidades de que las capas de hilo se coloquen inmediatamente en lo alto una encima de otra, porque el disco de aluminio gira libremente con el mínimo de fricción. Además, la

posibilidad de que el elevador se enganche durante el trabajo, queda reducida al mínimo y el grado de sensibilidad es tal, que el más pequeño contacto con el hilo es suficiente para moverlo, mientras que la forma de la bobina y la solidez del devanado mejora notablemente.

Una máquina de 24 husos ocupa un espacio de 23'5 metros de largo por 3 metros de ancho; requiere una fuerza de ½ HP. y la velocidad de su árbol motor es de 275 a 400 revoluciones por minuto.



Géneros de punto de urdimbre

(Conferencia dada en el Instituto Textil, de Leicester)

Los fabricantes de tejidos tienen mucha razón en dedicar especial interés a los progresos que efectúa el género de punto, el cual, en sus comienzos, quedaba limitado a un número reducido de productos textiles. Debido, en gran parte, a la inventiva de los constructores de maquinaria, ha sido posible efectuar grandes adelantos en las propiedades textiles del punto de malla, haciéndole adaptable a un número de productos mucho mayor que anteriormente. Las propiedades de elasticidad y alargamiento tan convenientes en todas las prendas destinadas a estar en contacto directo con la piel, resultan de menor importancia cuando se trata de prendas de uso externo.

El género de punto ordinario está formado de un solo hilo arrollado sobre sí mismo en una serie de mallas en dirección horizontal, y los principales efectos de colorido se producen transversalmente en forma de varias rayas de colores. Posee una elasticidad enorme en sentido de su anchura, mientras que longitudinalmente su alargamiento es solo aproximadamente de la mitad de su ancho; por otra parte, su fuerza en sentido de su anchura es sólo la mitad de la correspondiente en sentido longitudinal. Estas diferencias dan a las propiedades de tensión del género de punto, un carácter casi desusado con relación a las propiedades más estables y regulares de los tejidos.

La estructura de los géneros elaborados con telar a urdimbre es aún poco apreciada en Inglaterra, lo cual es de deplorar teniendo en cuenta el vasto campo que ofrecen tanto al fabricante de género de punto como al de tejidos propiamente dichos. Los mismos pueden considerarse como un término medio entre el tejido y el género de punto. En el tejido encontramos urdimbre y trama, mientras que el género de punto está formado por un solo hilo arrollado sobre sí mismo. En el producto del telar a urdimbre tenemos un urdido dispuesto exactamente como en el tejido ordinario, estando los hilos colocados en guías que regulan su movimiento.

En el género del telar a urdimbre, no tenemos trama, pues el hilo de urdimbre está dispuesto de manera que forma una serie de mallas a manera del género de punto, moviéndose los hilos para formar las mismas y separándose por medio de barras-guía a través de los ojetes por los cuales pasan los hilos.

El movimiento lateral de las barras-guía, dan su característica especial al género, siendo su aspecto exterior de retorcido. Sus propiedades textiles también pueden ser consideradas como intermedias entre las de los tejidos y las del género de punto. En las mallas hay una elasticidad considerable, pero falta el excesivo alargamiento del género de punto liso, ya que las propiedades de alargamiento en su anchura y en su longitud, se contrabalan-

cean. Pueden fabricarse géneros finos que se aproximan en espesor y fuerza al tejido corriente, mientras que los movimientos de las barras-guía pueden regularse de tal manera que dan una superficie ornamentada en alto grado.

Probablemente, su peculiar situación intermedia entre el género de punto y el tejido, es la causa de la poca atención que ha merecido entre los industriales de Inglaterra; los fabricantes de tejidos creen que corresponde al ramo de géneros de punto, mientras que los especialistas en estos artículos encuentran que el urdido y su preparación corresponde más bien al tejedor.

Urge que los fabricantes dediquen su atención a la rama que nos ocupa. La manufactura de artículos de telar a urdimbre aumentará seguramente mucho en el porvenir y sería una lástima que persistiera la actual apatía. Estos artículos han sido principalmente explotados por los fabricantes alemanes, que figuran, en este ramo, en primera línea, gracias a la inventiva de sus constructores de maquinaria.

Un detalle importante de la Escuela de género de punto de Limbach es el número de pequeños telares experimentales de urdimbre en los cuales los estudiantes se adiestran en los principios del dibujo y del color. Sería muy conveniente que el Consejo del «Textile Institute» acordara adquirir un surtido de los géneros fabricados en el telar a urdimbre, dando detalles completos sobre su elaboración y sobre las máquinas empleadas. Esta colección de productos enviados a los centros textiles de nuestro país, tendría un gran interés educativo. Si todo el comercio de estos artículos se abandona a manos de los extranjeros, estos tendrán en su mano un arma poderosa que amenazará por igual a los fabricantes de tejidos y a los de géneros de punto.

El principal centro productor de telares de urdimbre mecánicos, es Apolda, en Sajonia, donde se construyen estos telares con un alto grado de perfección. Varios de nuestros constructores de maquinaria han construído telares de esta clase, pero su número ha sido relativamente limitado y la mayor parte de máquinas instaladas han sido importadas. Al instalar estas máquinas en una fábrica de tejidos, resulta difícil encontrar un buen mecánico, porque las agujas son muy finas y requieren cualidades especiales de tacto en su ajuste y manipulación. Se han presentado varios casos en los cuales se ha instalado una máquina de este tipo y después de un corto período de tiempo de funcionamiento, ha quedado inactiva, debido a que el director no ha tenido la habilidad o el tiempo necesario para ocuparse de ella.

Un ejemplo de acaparamiento del negocio por los fabricantes sajones es el de los chales, que antes se elaboraban en grandes cantidades en los telares Jacquard, pero que ahora han sido casi completamente sustituídos en algunos mercados por los productos de los telares a urdimbre, ya que el estilo del dibujo y su contextura especial, los hacen mucho más a propósito para el objeto a que se destinan, que los géneros tejidos. No sólo debemos pedir una mayor atención por parte de los constructores ingleses de maquinaria, sino que, también, es preciso un mayor esfuerzo para disponer de mecánicos hábiles y experimentados que sepan mantener los telares en correcto estado de funcionamiento. Instalar una máquina solitaria, es un servicio muy pequeño; es preciso que hayan muchas en funcionamiento y que se disponga de mecánicos esperimentados en esta rama de la industria.

La clase de mecánico requerido para dirigir estos telares es más fácil encontrarlo en el ramo del género de punto que en el de tejidos, porque en el primero los operarios están acostumbrados al cuidadoso ajuste de las agujas y platinas y a la delicada colocación de los cerrojos. En cambio, en el dominio del dibujo y del color, la industria de los géneros de telar de urdimbre puede ganar mucho con la cooperación de dibujantes y coloristas que se hayan ocupado en el ramo de rejidos. Con un conocimiento y práctica suplementarios del mecanismo del telar a urdimbre, estos dibujantes y coloristas de tejidos pueden mejorar mucho las cualidades artísticas de los nuevos productos e indudablemente su venta ha de resultar con ello aumentada.

La eficiencia es la clave de todo dibujo para el telar a urdimbre. Cuando se introduce un nuevo color, hay que obtener de él los máximos efectos. La obtención del dibujo está encomendada a la barra-guía; de estas hay cuatro en cada telar, pudiendo tener cada una de ellas un movimiento independiente. Generalmente se aplica una barra-guía a la elaboración del fondo, mientras que las otras dan varios movimientos según el dibujo. Cada una de las barras-guía tiene su urdimbre separado dispuesto en un plegador aparte, según requiera el desarrollo del urdimbre.

En la disposición del urdido se dispone de la mayor libertad posible con referencia al color, pero, en general, se dispone un fondo de color sólido de hilo de algodón o de estambre fuerte, en el cual hay dispuestos urdidos especiales según el tipo de dibujo que se desee. Este sistema permite que todos los elementos empleados aparezcan en la cara como materiales extra, de manera que pueden aplicarse como motivos ornamentales. En los géneros con listas verticales es donde hay la máxima libertad de iniciativa, pero los efectos especiales se obtienen mediante los arrollamientos dados a los hilos, interseccionando cada punto un hilo diferente a cada pasada de mallas. De esta manera se obtiene una mezcla completa de colores, cambiando cada color constantemente su posición en el género. De estas consideraciones se deduce que estos artículos pueden muy bien ser elaborados por los fabricantes de tejidos, pues sus propios dibujantes, con alguna práctica especial, han de ser aptos para el trabajo y los productos obtenidos por la casa aumentarán considerablemente.

Los géneros pueden variar enormemente en peso, contextura y dibujo para aplicarlos a trajes, chales, jerseys, chalecos, etc. Los tejidos de red y de gasa se obtienen fácilmente manteniendo los hilos completamente sueltos, mientras que los tejidos más tupidos se obtienen manteniéndolos tirantes en el telar y usando el telar a urdimbre para listado.

En cuanto a los hilos empleados en el telar a urdimbre, el fabricante de tejidos debe modificar sus ideas, pues el tipo corriente de hilo de tisaje fuerte y de superficie lisa, no es conveniente para las nuevas labores. Estas deben considerarse fundamentalmente como un género de punto liso que requiere hilos de muy diferente contextura que el tisaje.

Los artículos de lana y algodón requieren un hilo fuerte y de buena calidad, pero al mismo tiempo blando. Su grado de torsión debe estar reducido al mínimo necesario para que tenga la solidez deseada, teniendo en cuenta que el telar a urdimbre no impone al hilo una tensión tan fuerte como el telar de tisaje. Para que las mallas puedan formarse simétricamente, es necesario un grado muy elevado de elasticidad en el hilo y al mismo tiempo debe tener una buena proporción de material suelto que pueda pasar por los intersticios entre las mallas y quitar toda rigidez en la formación de las mismas. En el caso de hilos ornamentales, estos son de tipo diferente, empleándose seda, algodón mercerizado, chenilla y demás variedades que se emplean en las otras ramas de la industria

textil. No obstante, los hilos de fondo, deben tener el carácter especial indicado.

Los telares ordinarios a urdimbre se construyen hasta una anchura de 120 pulgadas, si bien los telares corrientes fabrican géneros de 80 a 90 pulgadas de anchura. Las series corrientes de mallas varían de 12 a 18 agujas por pulgada; los compresores son móviles y pueden efectuar dibujos de malla doble que aumentan considerablemente la consistencia y el peso del género. La velocidad de los telares es de unas 70 a 80 pasadas por minuto. Tomando un artículo de 16 pasadas o hileras de mallas por pulgada, trabajando a una velocidad de 80 pasadas por minuto, obtendremos una producción de 50 yardas al día, descontando un 20 % por los paros obligados. Como todo el género se elabora mediante el mallado del hilo de urdimbre, no se requiere ningún cuidado para renovar la trama y no hay necesidad de recurrir a operarios muy expertos.

El telar a urdimbre entrega el género en piezas largas al igual que los géneros tejidos, pero la mayor parte de los fabricantes dedican este artículo a la confección de trajes. Esto requiere un departamento distinto y el empleo de especialistas para el estilo y la moda.

En el caso de los fabricantes de camisas y blusas, este departamento puede añadirse a la fábrica sin gran cambio de personal, puesto que tales fabricantes cuentan ya con cortadores y con las máquinas de coser necesarias para ello. Esta rama se acomoda muy bien al equipo de los fabricantes de géneros de punto, los cuales ya están acostumbrados a presentar al mercado géneros acabados y dispuestos para su uso.

Los géneros del telar a urdimbre se venden también en pieza al igual que los tejidos ordinarios; este es, particularmente, el caso en la manufactura de guantes, cuyo género se obtiene en el telar a urdimbre tipo milanés y se vende a las casas que se dedican a la confección de guantes. Este género es muy fino, teniendo juegos de 30 agujas por pulgada y prácticamente está formado por un tejido doble, dada la naturaleza de su elaboración. Es un ejemplo notable de una rama de industria enteramente monopolizado por los sajones y aunque parezca raro, los hilos empleados en su manufactura proceden generalmente de Lancashire. Estos géneros fabricados enteramente con algodones y galga finos y con una estructura de mallas y un acabado químico a propósito, resultan una expléndida imitación de las verdaderas gamuzas. Este acabado ha sido por mucho tiempo la causa del retraimiento de los fabricantes británicos, pero afortunadamente los operarios de Nottingham han conseguido, por fin, rivalizar con los sajones en cuanto al acabado. Nos daremos por satisfechos si estas líneas sirven para llamar la atención de los fabricantes ingleses sobre las propiedades de un género que está llamado a tener grandes aplicaciones y que hasta ahora ha sido injustamente abandonado.

WILLIAM DAVIS.

Notas sobre la preparación de pastas para estampado

La preparación de pastas para el estampado es una operación que sólo puede ser confiada a hombres verdaderamente prácticos, por ser la misma de una muy gran importancia en el estampado de los hilos y de los tejidos, hasta tal punto, que siendo mal realizada, puede originar grandes dificultades a una fábrica de estampados. Por tales razones, es de gran conveniencia estudiar muy bien dicha operación, al objeto de introducir en ella todos los perfeccionamientos que pueden ser fruto de muchos años de práctica en varios establecimientos y también por una buena aplicación de la técnica moderna.

Empleo de las pastas viejas.—Si el preparador tiene a su disposición pastas viejas, residuo de operaciones precedentes que respondan a su objeto, pesa la cantidad necesaria de las mismas y las mezcla entre sí o con otras pastas e ingredientes en calderas de cobre o de latón de doble fondo, que se calientan a vapor; pero se debe procurar evitar una ebullición demasiado prolongada que al concentrar inútilmente las pastas, produciría más tarde, durante la operación de estampado, matices demasiado fuertes y eliminaría, además, de las pastas, productos volátiles que pueden ser necesarios para su fijación. Si no se tiene a disposición pastas residuales, el caso es más complicado, pues el preparador debe preparar pastas nuevas para estampar antes de poder empezar las operaciones de mezcla convenientes para la obtención de los colores deseados.

Preparación de pastas nuevas.—El trabajo de preparación varía según los colores que deban producirse, de manera tal, que en unos casos puede ser más complicado que en otros. En los departamentos de preparación de colores para estampado, se dispone, para simplificar las cosas, un número limitado de pastas espesantes, que se conservan en depósitos de bastante capacidad, los cuales no se agotan nunca, por cuanto es mejor rellenarlos, de vez en cuando, para tener siempre a disposición la misma cantidad de material. Un cierto número de estas pastas están compuestas principalmente de almidón, mientras que otras, de menos consistencia, contienen dextrina, tragacanto o goma arábiga.

Substancias fermentadoras.—Mucho cuidado debe tenerse en la preparación de las susodichas pastas para evitar su descomposición o, a lo menos, retardarla en lo posible. Esta descomposición tiene lugar más fácilmente en la estación cálida, que en la estación fría. En las pastas base, o de depósito, no debe añadirse nunca substancias que puedan facilitar la fermentación, como son los ácidos débiles (ácido acético, ácido sulfúrico, ácido tánico, ácido fórmico, etc.), o substancias que puedan producir estos ácidos por descomposición, pues los mismos transforman poco a poco el espesante de almidón, de dextrina y de goma, deteriorando su uniformidad y produciendo agua. En muchas fábricas, han sido empleadas para dicho objeto substancias como los arseniatos, la trementina, el aceite de oliva, el sulfato de zinc, etc., pero los resultados, aunque satisfactorios en algunos casos, ofrecen desventajas en otros.

El que esto escribe, ha visto añadir a las pastas de almidón, que debían conservarse en depósito durante algún tiempo, una mezcla de aceite de oliva y de sebo, mientras aquellas se hallaban aún en estado caliente, de cuya manera dichas materias grasas se acumulaban lentamente a la superficie de las pastas y las protegían del contacto del aire. En este caso, sin embargo, antes que pudiesen emplearse tales pastas, precisaba hacerlas hervir, agitándolas muy bien para distribuir uniformemente la materia grasa.

El aceite de oliva como substancia protectora contra la fermentación.—El aceite de oliva, empleado en determinadas condiciones, ofrece un determinado número de ventajas. De ser adicionado, por ejemplo, a la pasta de almidón cuando ésta se halla en estado frío y ha formado ya

una especie de crosta, proteje la pasta de la acción del aire y cuando precisa emplear la pasta es fácil extraer el aceite por medio de una pequeña bomba a mano, ya que la presencia del aceite de oliva no representa siempre un beneficio en la preparación de las pastas para estampado.

Otros productos antisépticos.—Se emplea también el sulfato de zinc como producto antiséptico fuerte, pero esta sal no es recomendable en todos los casos. El arseniato de sosa debe ser totalmente excluído a causa de su condición grandemente venenosa y puede constituir un peligro, especialmente para algunos usos domésticos. La trementina y otras substancias análogas han hallado también, para dicho objeto, un cierto empleo, pero a causa de su gran volatilidad o por otros diferentes inconvenientes, su empleo ha sido, hasta el presente, muy limitado.

Pequeños ensayos de laboratorio.—Si la cantidad de substancias antisépticas añadida no es suficiente para evitar la fermentación en toda la masa de la pasta, su acción es completamente inútil. Para ello es mejor estudiar cuidadosamente la cosa, en pequeña escala, en el laboratorio antes de hacer la adición en gran escala, en la fábrica. A tal objeto, el químico podría separar pequeñas cantidades de pasta de peso igual, conteniendo diferentes porcentajes de substancia antiséptica y emplear una parte de cada una de ellas, al final de cada mes, para ensayos de estampados y poder comprobar así si ha tenido lugar algún cambio.

Pasta de almidón alcalina.—No hay duda que cuando se podrá introducir en el estampado un espesante que pueda resistir un período de tiempo cualquiera sin sufrir ninguna descomposición ni fermentación, se habrá dado un gran paso en la producción de pastas económicas para estampado. Existe ya en el comercio un producto que podría emplearse muy bien para dicho objeto. El mismo se vende en todas partes bajo la denominación «Gloy» y es, además, bastante empleado en algunos países para el acabado de los artículos de algodón. Dicho producto es obtenido por la acción de la sosa cáustica sobre el almidón y resulta fácilmente soluble en agua hirviente y, por otra parte, no fermenta. Bien preparado es bastante neutro para ser utilizado en muchos casos.

RAFFAELE SANSONE.

Génova, Octubre 1922.

(Concluirá)

El azul de Prusia

Desde 1770 en que la casa Branswell y Cª, de Newcastle, empezara a fabricar en gran escala el azul de Prusia que en 1704 descubriera el fabricante alemán Diesbach, la composición de tal cuerpo ha sido objeto de numerosas investigaciones, habiéndose llegado a la conclusión que el mismo consistía en un compuesto de hierro, de carbono y de nitrógeno y podría ser considerado como un derivado de prusiatos amarillos alcalinos en los cuales los átomos de potasio y sodio son substituídos por hierro; pero el hierro existe en él bajo dos formas distintas: una en combinación con el cianógeno al estado ácido y la otra al estado básico.

Los azules de Prusia vendidos en el comercio son conocidos bajo diversos nombres: azul de Prusia propiamente dicho, azul de China, azul Milori, azul bronceado, azul acero, azul soluble, etc., pero de una manera general se denominan más bien azules bronceados todos aquellos que tienen un brillo metálico y azules acero todos aquellos otros que no lo poseen. Todos estos cuerpos tienen la misma constatación, pero lo que les difiere son las variantes de los procedimientos empleados para la oxidación, el lavado, etc., durante su fabricación.

He aquí algunas fórmulas de preparación de azul de Prusia:

Azul bronceado de sosa.—Se disuelve en 800 litros de agua 350 libras de prusiato amarillo de sosa con 80 libras de sulfato de amonio y se calienta en conjunto hasta 60° C. La mezcla se trata luego con 280 libras de sulfato de hierro disuelto en 800 litros de agua y el precipitado resultante se trata con 5 libras de cloruro de estaño cristalizado, añadiendo 250 litros de ácido sulfúrico, después de la cual se aumenta la temperatura hasta 80° C. Luego se adiciona 23 libras de cloruro de sodio y se eleva la temperatura hasta la ebullición, en cuyo estado se mantiene durante dos horas.

Azul bronceado de potasa.—Se disuelve 500 libras de prusiato de potasa en 650 litros de agua hirviente y se prepara una cuba de fabricación conteniendo 800 litros de agua; luego se disuelve 450 libras de sulfato verde de hierro en 400 litros de agua y se vierte en la solución de prusiato, siendo mantenida la temperatura de las dos soluciones aproximadamente a 60° C. Después de sacudirla durante una hora, se añade 250 libras de ácido sulfúrico a 60° B. El volumen total se aumenta hasta 3600 litros y se eleva la temperatura a 80° C., en cuyo estado se añade 2 ½ % de bicromato de sosa y se hace hervir durante dos horas, después de lo cual se deja reposar para sacar el líquido de la superficie, luego se lava hasta que haya desaparecido el ácido y se seca en una corriente de aire.

Azul de China de potasa.—Por una parte se disuelve 500 libras de prusiato de potasa en 650 litros de agua hirviente y se constituye una cuba de fabricación conteniendo 800 litros de agua hirviente. Por otra parte se disuelve 450 libras de sulfato verde de hierro en 400 litros de agua y se vierte en la solución de prusiato. Luego se hace actuar el vapor durante dos horas y se añade 25 libras de clorato de potasa y se eleva la temperatura a 85° C. Luego se cierra el vapor y se adiciona 250 libras de ácido sulfúrico. Finalmente, se añade 800 litros de agua y se hace hervir durante cuatro horas; se deja reposar, se separa el líquido de la superficie, se lava hasta que no haya ácido ni sulfato de hierro y se deja secar en una corriente de aire caliente.

Azul soluble.—Se prepara primeramente azul de China en la forma descrita. Luego se disuelve 60 libras de prusiato y 9 libras de ácido oxálico y se mezcla a fondo con el azul. El excedente de materia tiene por efecto convertir el azul insoluble en un compuesto soluble.

Estos azules de Prusia pueden ser producidos en la fibra—algodón, lana o seda—mordentándola primeramente con sal de hierro y luego haciendo pasar el tejido en una solución de prusiato de potasa. Dichos azules son resistentes a la luz y poseen la propiedad poco común de recuperar su matiz original después de haber presentado durante algún tiempo un matiz negro. Pero hoy estos colorantes de anilina son poco empleados, ya que, desgraciadamente, cualesquiera que sean los azules, no resisten ni los álcalis, ni el jabonado. Sin embargo, los mismos son de un empleo corriente en la tintura de los terciopelos, en la que se obtienen resultados satisfactorios.

BIBLIOGRAFÍA

Casi simultáneamente han aparecido, hace poco, dos obras editadas por CATALUÑA TEXTIL, por lo cual y para reflejar en estas columnas el juicio crítico de que las mismas han sido objeto, plácenos reproducir las reseñas que al efecto ha publicado la importante publicación «La Industria Española» por ser ellas un compendio de lo dicho por otras revistas que se han ocupado de la aparición de tales obras.

Tres grandes Decoradores del Tejido

El conocido publicista técnico D. Camilo Rodón y Font, profesor de la reputada Escuela de Tejidos de Badalona, ha publicado recientemente un nuevo libro con el título «Tres grandes Decoradores del Tejido», del cual no hemos dado cuenta antes, por cuanto siendo el autor del libro colaborador de «La Industria Española» hemos creído oportuno esperar primeramente algunos juicios críticos de otras revistas, para poder, con ellos, corroborar la opinión laudatoria que nos habíamos formado del libro que nos ocupa.

El profesor Sr. Rodón y Font, según dice la «Revue Textile» de París, es un trabajador asiduo, un investigador infatigable que consagra los raros ocios que le dejan libres sus ocupaciones profesionales, ya muy absorbentes, en compulsar los archivos para condensar el resultado de sus investigaciones en pequeños volúmenes presentados en forma muy atractiva. De esta manera pudo publicar, hace unos tres años, su conocido libro «La invención de la máquina Jacquard» cuya tésis en él sustentada originó en la prensa textil francesa algunas polémicas que no hicieron más que confirmar la tésis del Sr. Rodón y Font; y de dicha manera, también, ha publicado ahora el libro «Tres grandes Decoradores del Tejido» en el cual el autor hace el estudio histórico y biográfico de tres celebridades francesas en el arte de decorar tejidos: Philippe de Lasalle, Charles Le Brun y François Boucher; estudios de tal manera detallados, que bien pueden considerarse, según dice la citada «Revue Textile», como el trabajo más completo publicado acerca de dichos artistas, en cuanto al arte textiliario se refiere.

Los tres citados artistas recibieron, directa o indirectamente, los favores de un reinado diferente en la Corte francesa, de manera que, como dice el propio autor en su libro, Le Brun, con su portentoso talento, sus muchas aptitudes, su abundante producción y su gran energía, fué el creador del estilo decorativo del reinado de Luis XIV, que halló su máxima expresión de pompa y majestuosidad en la manufactura de los Gobelinos; François Boucher, con sus maravillosas dotes, su potente inspiración, su asombrosa fecundidad y su habilidad grande, fué el inspirador de la corriente artística del período de Luis XV, que floreció con toda su gracia y toda su elegancia en la manufactura de Beauvais; y Philipppe de Lasalle, con su genio creador, su capacidad enorme, su constante actividad y su destreza suma, fué el sugeridor de la forma ornamental de la época de Luis XVI, que logró el mayor grado de riqueza y suntuosidad en la manufactura Lionesa.

Según dice «L'Industrie Textile», de París, el trabajo llevado a cabo por el autor del libro es obra de un ferviente que ha querido tributar un homenaje duradero al mérito incontestable de dichos tres maestros del gran arte francés y nadie mejor que el profesor Rodón y Font podía haber emprendido este estudio que él ha llevado a cabo con el mayor éxito.

La competencia del autor en tan interesante materia, dice «Industria Textil» de Barcelona, se pondría de relieve con la publicación del libro que acaba de ofrecernos, si sus anteriores publicaciones no le hubiesen valido ya este reconocimiento.

Nosotros, al reseñar la presente obra, a pesar de que la misma, por su naturaleza, se aparta del carácter industrial y económico de nuestra publicación, lo hacemos con vivo placer por tratarse de uno de los pocos técnicos de nuestro país cuya firma ha merecido el honor de aparecer en las columnas de algunas de las más importantes revistas profesionales del extranjero.

Problemas de Tecnología Textil

Con el título que encabeza estas líneas ha aparecido recientemente, una obra de gran utilidad práctica, debida a la pluma del profesor de la Escuela Industrial de Tarrasa, D. Daniel Blanxart, cuya competencia en materia textil viene avalorada por las muchas obras con las que ha enriquecido la literatura textil española.

La obra ahora publicada, que en interés sobrepuja a las anteriores del mismo autor, consiste en una colección completa de problemas escogidos y ordenados con sumo cuidado, los cuales aparecen desarrollados con claridad tal, que su comprensión está al alcance de todas las inteligencias y aun, para mejor facilitar esta comprensión, el autor ha publicado unas resoluciones muy simplificadas y ha puesto al principio de cada capítulo, a manera de formulario, los conocimientos técnicos necesarios para resolver los problemas que se exponen en cada uno de ellos.

El libro consta de unas 200 páginas y en ellas se empieza por dar, para situar a aquellos que no están muy iniciados en la materia, unas nociones de mecánica aplicada a la industria textil, tales como problemas de palancas, de transmisiones, de excéntricos y de potencia mecánica. De hecho, los problemas de tecnología empiezan con los referentes a las materias textiles, como son los relativos al precio de materias, al lavado de la lana, a la mezcla de materias y al acondicionamiento de las mismas. Siguen luego los problemas que hacen referencia a la numeración de los diferentes hilos, a la de los hilos dobles, al doblado de hilos de diferente materia, a la torsión y al estiraje. A continuación se da un buen conjunto de problemas sobre el batán, la carda, el manuar, la peinadora, la mechera, la selfactina y la contínua con relación a la hilatura del algodón. La hilatura de la lana cardada y la del estambre contienen los problemas que su importancia requiere, como así, también, la preparación antes del tisaje y el tisaje propiamente dicho. Los problemas relativos al análisis de muestras y a los cálculos de fabricación son completamente originales, pues hasta el presente no se había publicado nada semejante.

Por lo transcrito, se ve claramente cuál es la importancia de la obra de que se trata, la cual resulta ser necesaria y conveniente a todos aquellos que dentro la industria textil desempeñan algún cargo, especialmente contramaestres, encargados, y directores de fábricas de hilados y tejidos.

«La Industria Española» celebra grandemente el haber tenido ocasión de reseñar la obra «Problemas de Tecnología Textil» que, al igual que la titulada «Tres Grandes Decoradores del Tejido», es editada por CATALUÑA TEXTIL, ya que de esta manera ha podido poner una vez más de relieve los esfuerzos de quienes en nuestro país se preocupan del desenvolvimiento técnico de la más importante de las industrias españolas.

◆ ◆ ◆

Brazilian Cotton, por Arno S. Pearse, Editado por la Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de hilados y tejidos de algodón.—Un volumen en 8º de 230 páginas con figuras.

El presente libro es el resultado de las investigaciones llevadas a cabo por la misión que la Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de hilados y tejidos envió al Brasil para estudiar el estado del cultivo algodonero en los Estados brasileños.

El texto del libro está dividido en doce capítulos que tratan, respectivamente, de la geografía y la historia del Brasil; de la hilatura y el tisaje en el Brasil; de observaciones de orden general sobre el algodón brasileño; del algodón en el Estado de Sao Paulo; ídem en el Estado de Minas Geraes; idem en el Estado de Bahía; ídem en el Estado de Sergipe; ídem en el Estado de Alagoas; ídem en el Estado de Pernambuco; ídem en los Estados de Parahyba y de Río Grande de Norte; del estado comentado de la exportación algodonera de los principales estados productores; y de la producción general del Brasil en materias primas.

Cada uno de estos capítulos está repleto de datos interesantísimos y, además, están profusamente ilustrados con fotografías y esquemas geográficas; todo lo cual contribuye poderosamente a que el lector se forme una amplia idea de la importancia, bajo el punto de vista algodonero, de las vastas regiones brasileñas destinadas al cultivo de dicho textil.

Como que el Sr. Arno S. Pearse, autor del libro que nos ocupa, es una de las personas más experimentadas en materia algodonera, es de suponer que el trabajo que ha llevado a cabo, ayudado por los demás miembros competentes que formaban parte de la misión, será de fructíferos resultados para convertir el Brasil en una fuerza poderosa que pueda contrabalancear la producción de la América del Norte, que por constituir casi un monopolio, resulta en detrimento de la industria europea.

La Federación Internacional de Asociaciones de Fabricantes de hilados y tejidos de algodón lo reconoce de esta misma manera y, en consecuencia, ha acordado celebrar en Río de Janeiro, en el próximo mes de Octubre, un Congreso Internacional Algodonero, para estudiar todo cuanto pueda contribuir al mejor desarrollo del cultivo y producción del algodón en el Brasil.