

EL ECO DE LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA TEXTIL

Fundador y Director: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

Administración: BEATAS, 1 bis, 1.º

Talleres: DURAN Y BAS, 5

Representante en Portugal: D. Lysandro P. de Amaral

Representante en Rochdale: D. Manuel Giró

SUMARIO

TEXTO.—Desarrollo futuro de Barcelona — De mis apuntes.—El Amianto.—Estudio del telar mecánico.—Escuela de Artes y Oficios de Manresa.—La exportación de generos de punto en 1911.—Los proyectos de Marconi.—Recortes.—Sección de ofertas y demandas.—Anuncios.
MUESTRAS TEJIDAS — Fabricación Catalana.
GRABADOS.—Canilladora moderna de cruzado rápido.

La Direction de «El Eco de la Industria» a l'honneur d'offrir la change avec toutes les Revues similaires dans le but de contribuer à la divulgation tout ce qui est d'interêt pour l'industrie textile en general.

Desarrollo futuro de Barcelona

En una de las conferencias dadas por don Guillermo Graell en el Salón de Actos del Fomento del Trabajo Nacional, el conferenciante dió cuenta de las obras que se están realizando ó próximas á realizar en Cataluña, para demostrar el gran desarrollo que cabe esperar en corto plazo.

Se declaró partidario de la constitución de grandes úrbes, por medio de la agregación, con lo que se podría convertir Barcelona en una gran población que comprendería todos los pueblos del llano, algunos de la costa, Tarrasa y Sabadell, utilizando la facilidad que da la electricidad para los transportes rápidos, y habló de los proyectos que se han presentado para facilitar las comunicaciones.

Expuso principalmente los del Ayuntamiento que sintetizó en lo siguiente: Rectificación del actual estado de los ferrocarriles y estaciones de Barcelona.

Ese problema, después de cinco años de

planteado, se encuentra muy próximo á la sanción de las entidades interesadas. El Ayuntamiento y las Compañías del Norte y de M. Z. A., desarrollan el proyecto según las bases establecidas de común acuerdo y mediante las cuales se pacta una solución que dejaría en perfecta comunicación Barcelona con Barceloneta y San Martin, levantaría ó rebajaría los actuales cruces á nivel en todo el Ensanche, liberando 54 calles de la obstrucción.

Se amplian grandemente las estaciones, dotándolas de edificios que respondan á su gran importancia y porvenir.

La reforma, cuya primera calle quedará totalmente abierta en todo este primer semestre de 1913, presenta para el tránsito urbano una mejora de trascendental importancia.

El Metropolitano y las dobles galerías laterales ofrecen una solución de completo desahogo, higiene y comodidad. Los túneles que tienen á previsión de necesidades futuras una sección que admite el paso de trenes de vía ancha, constituyen el avance de atención á las no lejanas exigencias del tránsito transversal de máxima altura, al recorrer un trazado que enlaza las estaciones de ferrocarriles con la Plaza de Cataluña y ésta con la zona alta.

Este problema resulta en nuestra ciudad relativamente sencillo y económico, dadas las excelentes condiciones de estructura y buena mano de obra de la localidad.

Un tercer problema preocupa al Ayuntamiento, que ya lo ha emprendido resueltamente.

Es el de barriadas obreras, ciudad-jardín y enlace mixto de estos dos elementos de vida urbana.

A continuación reseñó el plan de carreteras y ferrocarriles secundarios de Cataluña, que está en tramitación, y, por último, dió cuenta de las Empresas hidroeléctricas, acompañando los siguientes datos:

La Catalana del Gas y Electricidad se propone aprovechar varios saltos de agua, y transportar y distribuir su energía por toda la región catalana. Los saltos están en las provincias de Huesca y Lérida. Actualmente ejecuta dicha Sociedad importantes obras para aprovechar los que posee en el río Essera, entre Graus y Benasque, provincia de Huesca. La energía que habrá de transportarse á la región catalana, procedente solamente de este río, excederá de 50.000 caballos.

La línea que partirá de la Central correspondiente al salto situado más al Norte y terminará en Barcelona, tendrá unos 250 kilómetros de longitud. Para el transporte se emplearán las más elevadas tensiones á que se ha llegado en Europa y América en este género de instalaciones.

En Barcelona, y poblaciones industriales más importantes, se establecerán estaciones secundarias que serán alimentadas por la línea principal y las de distribución, en las cuales se reducirá el voltaje. De ellas partirán las líneas que habrán de suministrar la Energía Eléctrica dijo: Fué para esta Sociedad un verdadero descubrimiento el salto del río Flamisell, coronado por 25 lagunas naturales á la altura de más de 2,000 metros, y, por consiguiente, de agua pura y sin el peligro del Tarquin que ha inutilizado algunos pantanos contruídos. Y como en aquel país hiela y nieva mucho, se evitan sus malos efectos tomando el agua á bastante profundidad, á ejemplo de lo que se practica en los pantanos del Monte-Cenis, de Brusio; del Lago-blanco y del Arno, situados á más de 2,000 metros. Estas alturas han permitido á la Energía Eléctrica disponer del salto tal vez mayor de Europa, ó sea de 835 metros de altura. La Central hidroeléctrica situada en Capdella, comprende 8 unidades de 6,000 CP., cada una, ó sea una potencia total de 52,000 CP. Para facilitar los trabajos, ha contruido la carretera del Estado desde Poble de Segur á Capdella.

Pero la Energía Eléctrica aspira aún á

mayor potencia, y, á este efecto, ha adquirido saltos que la elevan á 200,000 C. P., los cuales sumados con la fábrica de vapor levantada en San Adrián de 100,000 CP., dan un total de 300,000 CP.

Pero ha venido aquí, añade, un hombre verdaderamente extraordinario, el cual apenas hace dos años que ha llegado, y adquirido ya el ferrocarril de Sarriá, la Barcelonesa de Electricidad, las Centrales de las principales poblaciones, constituido una sociedad de ferrocarriles secundarios, arrendando los Tranvías de Barcelona, emprendiendo obras colosales como el Canal y Pantano de San Antonio, el del Serós, los de Lérida y Mequinenza, la construcción de los ferrocarriles á Tarrasa y Sabadell, también á Esplugas, y ahora acaba de adquirir el alumbrado y fuerza del funicular del Tibidabo.

El salto de Serós, en el río Segre, terminará este mismo año produciendo 56,000 CP., de fuerza. La presa que se construye en Talarn, tendrá 79 metros de altura y en el embalse se podrán almacenar 220 millones de metros cúbicos de agua, que desarrollarán una fuerza de 70,000 CP.: lo cual quedará terminado el año que viene. La fuerza total de que se podrá disponer, acabadas las obras, será de unos 300 mil caballos hidroeléctricos, de los cuales 137 mil se podrán aplicar dentro del año próximo. El túnel á través de la montaña de Vallvidrera, tendrá 1,400 metros de longitud. En el conjunto de las obras hallan hoy trabajo unos 9,000 obreros. Muy pronto empezará en Lérida, la construcción de una fábrica de nitratos para abonos que beneficiará grandemente la agricultura.

De suerte que esas Compañías ofrecen suministrar 710,000 CP., de los cuales 160,000 térmicos: pero como además los fabricantes de las cuencas de los ríos Fresser, Ter, Fluviá; Cardoner y Llobregat proyectan obras para 133,000 hidráulicos, Cataluña podrá disponer en plazo próximo de 843,000 CP., de fuerza.

El conferenciante terminó exponiendo el brillante porvenir, que todo este vasto conjunto de obras ofrece á esta región.

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

De mis apuntes

Prohibida la reproducción

COMBINACION DE COLORES PARA LA
FABRICACION DE TEJIDOS

(CONTINUACIÓN)

Hecha ya la indicación total del colorido se vé que tienen muy diferentes proporciones los perfiles y fondos de la indicación en comparación del colorido; pues en lugar de tener los 4 perfiles juntos la mitad de hilos del fondo grana casi no tienen más que una cuarta parte lo que indica que se ha partido de un mal principio al dar únicamente 2 hilos á los perfiles negros y al de grana intermedio y que en lugar de 2 debe dárseles 4 hilos por lo que siendo de 4 hilos los 3 perfiles juntos dan 12 hilos y que por consiguiente deberá ser de 12 hilos el perfil de grana del lado de los negros y se tendrán las fracciones siguientes:

| | | | | |
|-------|----|---|---|----|
| negro | 4 | 4 | 4 | 4 |
| grana | 12 | 4 | 4 | 12 |

Ahora aumando los hilos negros por una parte y quitándolos de 60 hilos que son los que ha de tener de negro el colorido se ve que el fondo negro ha de ser de 44 hilos y sumando los hilos grana y restándolos de los 60 que han de haber de grana en el colorido se vé que el fondo grana ha de ser de 28 hilos y quedará hecha la indicación total del colorido como sigue:

| | | | | | |
|-------|----|---|----|---|---|
| negro | 44 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| grana | 8 | 4 | 36 | 4 | 8 |

Comparando ahora las indicaciones con el colorido se vé que aproximadamente tienen iguales proporciones tanto los fondos como los perfiles de la indicada combinación.

EJEMPLO 2.º

Hágase la indicación del colorido fig. 106 debiendo tener el colorido 320 hilos de dimensión.

Examinando el conjunto del colorido se vé que igual dimensión cojen cada uno de los fondos grana como cada uno de los gru-

pos de perfiles y que por lo tanto cada una de estas 4 partes ha de tener 80 hilos.

Ahora, haciendo la división del grupo de perfiles blanco se vé que de la manera más aproximada de dimensiones que puede hacerse es con la indicación que sigue.

| | | | | | | |
|----------|----|---|---|----|---|----|
| blanco | 10 | 6 | 4 | 4 | 6 | 10 |
| negro | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| amarillo | | | 2 | 2 | | |
| azul | | | | 16 | | |

Haciendo ahora la división del grupo de perfiles negro y verde y calculando de la manera que resulten menos variadas las dimensiones se vé que será con la indicación siguiente:

| | | | | | |
|----------|----|----|----|---|----|
| negro | 16 | 6 | 4 | 6 | 16 |
| amarillo | 2 | | | 2 | |
| verde | | 14 | 14 | | |

Hechas ya las indicaciones de los grupos de perfiles y añadiendo los dos fondos de 80 hilos grana resulta la indicación total del colorido que sigue:

| | | | | | | |
|----------|----|---|---|----|----|----|
| grana | 80 | | | | | 80 |
| blanco | 10 | 6 | 4 | 4 | 6 | 10 |
| negro | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| amarillo | | | 2 | 2 | | |
| azul | | | | 16 | | |
| verde | | | | | 14 | 14 |

Al hacer la reducción de un colorido, esto es, al calcular el número de hilos que han de tener los distintos fondos y perfiles de las listas del colorido, deben tenerse presentes las observaciones siguientes:

1.ª Que si el colorido debe reducirse á mucha mayor magnitud, deben suprimirse algunos perfiles de los que dividen el fondo de algunas listas y en caso de que al suprimirse, se vea que varía mucho el efecto del colorido se ponen los perfiles más aparentes al lado de la lista más próxima de la que está cortada por los perfiles y este más cerca de los mismos.

EJEMPLO

Supóngase que se quieren sacar del grupo de grana del colorido fig. 109 los perfiles negro y amarillo para que no fuese tan cortada

la lista grana y porque estos cortes dan que teniendo que reducirse el colorido los grupos grana quedan reducidos á perfiles; á primera vista se vé que al quitar estos perfiles cambiará completamente el efecto de la lista grana y que unicamente se pueden cambiar de lugar los perfiles, esto es, ponerlos entre el blanco y el grana y entonces el grana hará un solo grupo en lugar de tres como hace en el colorido y de esta manera no cambiará tanto la idea del colorido.

Todas las indicaciones de las combinaciones tipos deben hacerse separadas una de otra dejando un claro suficiente entre indicación é indicación para poner las distintas combinaciones de colores que se quieren aplicar á cada indicación.

4.^a Operación.—*Aplicación de las combinaciones de colores á las indicaciones de colorido.*

Las aplicaciones de las combinaciones de colores á las indicaciones de los coloridos se ponen á la derecha de las indicaciones por medio de las abreviaciones de los colores separando cada combinación por una línea.

Esta parte á la par que sencilla es la que necesita más cuidar pues que de la buena ó mala aplicación resultan más ó menos variados los coloridos del muestrario por lo que no debe nunca olvidarse que no debe aplicarse la misma combinación de colores á indicaciones que sean semejantes, muy al contrario, que las indicaciones á las que se quiere aplicar una misma combinación de colores han de ser todo lo diferentes posible ó lo que es lo mismo, que las combinaciones de colores que se apliquen á una misma indicación de colorido, sean también tan diferentes como sea posible.

Para la aplicación de las combinaciones de colores á las indicaciones de colorido pueden seguirse dos métodos y son:

1.^o Aplicando la combinación de colores á las indicaciones del colorido.

2.^o Aplicando las indicaciones de los coloridos á las combinaciones de colores.

En el 1.^{er} método deben ponerse por separado las indicaciones de colorido y en el segundo método lo deben estar las combinaciones de colores.

(Continuará).

El Amianto

Su producción y su empleo

(Conclusión)

Encontramos la explicación de este vuelo rápido en la excelente monografía de las industrias del caucho y del amianto publicada el año último por la Oficina del trabajo belga (1). La industria del amianto es del todo nueva en Bélgica y es precisamente en 1904 que se inauguró cerca de Anveres la primera fábrica que tenía por fin el trabajo completo de esta substancia.

En los primeros meses de 1907 se fundó y puso en actividad un establecimiento del mismo género en Auvelais. Disponiendo, dice la monografía de la Oficina del trabajo, de instalaciones modernas y bien mantenidas, esas manufacturas han alcanzado ya, á pesar de su creación reciente, una cifra de producción importante.

La materia que tratan proviene, en su mayor parte, del Canadá, y sus productos son exportados hacia Inglaterra, la Suecia, la Noruega, la Dinamarca, la Francia, la Alemania y aun fuera de Europa.

Al lado de esas usinas en que se trata el amianto bruto, se cuenta en Bélgica algunas casas que se contentan con elaborar productos diversos con el amianto que reciben bajo forma de hilos, de tejidos ó de cartón. Entre los clientes del Canadá, la Francia tiene un lugar bastante malo, puesto que está distanciada todavía de la Bélgica que es la cuarta; pero el Canadá no es con el Africa del Sud las dos únicas regiones que suministran amianto bruto.

Se encuentra también amianto en Rusia y en la isla de Chipre. En el trascurso del año 1907 el cónsul de Inglaterra en Trieste ha hecho conocer que una Sociedad se había constituido en esa ciudad y había obtenido del Gobierno cipriota concesiones importantes de minas de amianto. A mediados de 1907, esa Sociedad había abierto ya la explotación, pero en una escala limitada; pensaba producir ese año 1000 toneladas inglesas (1016 kil.) al menos de amianto puro (2).

En Francia misma se señala algunos yacimientos de amianto en Córcega, en los Pirineos y el Delfinado.

(1) Véase el *Moniteur Officiel du commerce* del 19 de setiembre de 1907, página 857.

(2) Lebegne, calle de la Magdalena 46 y Schepens, calle Treureberg 16, editores, Bruselas.

La estadística de la industria minera publicada para el servicio de las Minas del Ministerio de Trabajos públicos menciona el amianto aisladamente; la clasifica con la esteatita y el talco en el cuadro que consagra al resumen de la producción de las canteras en Francia. Para 1905 la estadística indicaba, para esos tres productos reunidos, una extracción de 23.547 toneladas evaluadas en plaza en 711,680 francos. Para 1906, la misma estadística evaluaba esa extracción en 26,364 toneladas que valían en plaza 807,078 francos.

Los cuadros estadísticos del comercio francés no mencionan las cantidades de amianto importadas ó exportadas; no es fácil, por consiguiente, decir cual es la importancia del comercio de ese producto en Francia, y esa es una laguna que la Administración de Aduanas se verá probablemente obligada á llenar, pues ese comercio debe ya ser bastante

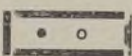
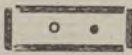
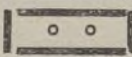
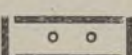
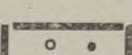
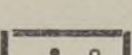


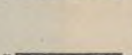
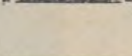
importante. No hay un país industrial que no tenga necesidad de amianto en bastante gran cantidad, y la Francia, aunque no tenga, como cliente del Canadá, un lugar muy bueno, debe absorber cantidades bastante grandes de ese producto, que como lo hemos visto hay en el globo otros proveedores además de ese país tan interesante, con tantos títulos como el Canadá.

Por breves que sean los datos que hemos dado del amianto, no son parece, inútiles, pues ese producto, conocido de los antiguos ha vuelto á encontrar, después de largos siglos de letargia casi absoluta, se ve, una nueva vía y que puede llegar á ser más intensa dado el caracter progresivo de sus salidas.

E. ROULAND.

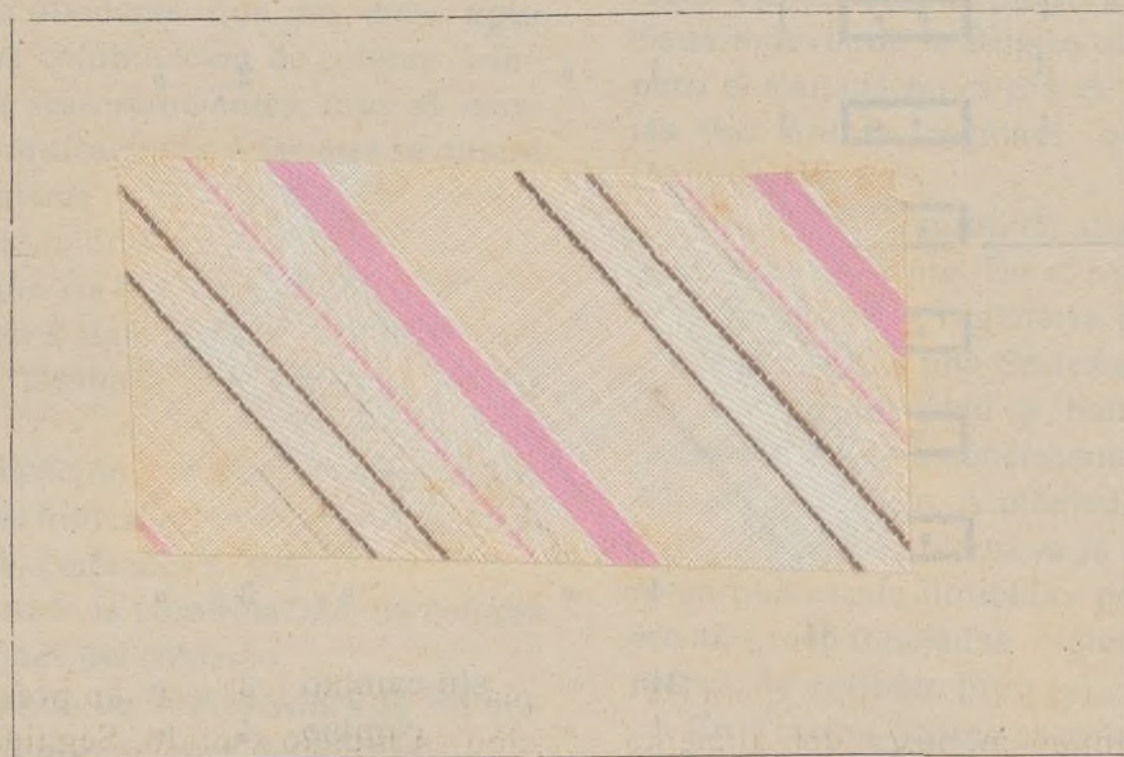
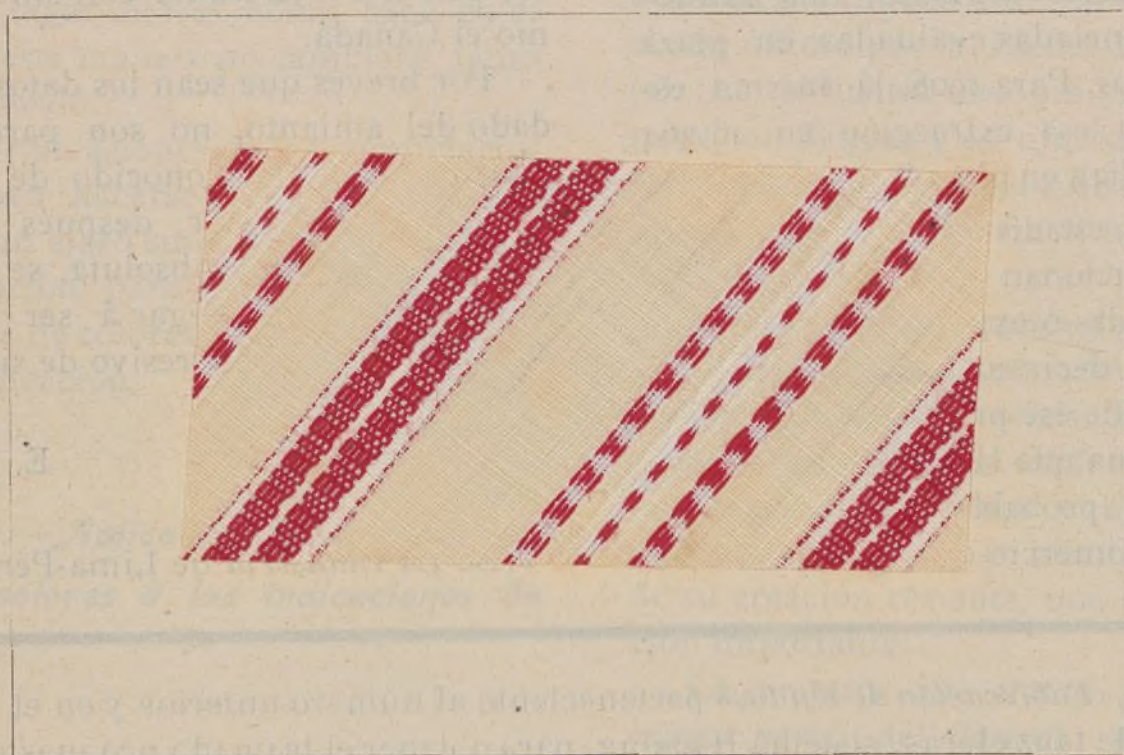
(De *La Industria* de Lima-Perú).

En el artículo «*Fabricación de tejidos*» perteneciente al número anterior y en el párrafo que trata del cambio de lanzaderas, sistema Hacking, para obtener el tramado propuesto, se notan algunas deficiencias; que deben ser corregidas en la forma siguiente:

| | | | | | |
|-----------------|---|---|----|--|------------|
| 2 verdes oscuro | 1 |  | 1 | Planchas de cambio para el tramado propuesto | 10 |
| 2 amarillos | 2 | | | | |
| 14 blancos | 3 |  | 1 | » sin cambio » » » | 80 |
| 2 amarillos | 2 |  | 1 | distribuidas bajo el siguiente orden: | |
| 2 verdes oscuro | 1 | | 6 | | |
| 70 blancos | 3 |  | 1 | | |
| | | | | 1 plancha de cambio | 1,er cajon |
| 2 azules pálido | 4 |  | 1 | | |
| 14 blancos | 3 | | | 1 » » | 2 » |
| 2 azules pálido | 4 |  | 1 | | |
| | | | 34 | 1 » » | 3 » |
| 70 blancos | 3 |  | 1 | | |
| | | | | 6 » sin cambio | 3 » |
| 180 pasadas | |  | 1 | | |
| | | | 6 | 1 » cambio | 2 » |
| | |  | 1 | | |
| | | | | 1 » » | 1 » |
| | |  | 1 | | |
| | | | | 1 » » | 3 » |
| | | | 34 | | |
| | | | | 34 » sin cambio | 3 » |
| | | | | 1 » cambio | 4 » |
| | | | | 1 » » | 3 » |
| | | | | 6 » sin cambio | 3 » |
| | | | | 1 » cambio | 4 » |
| | | | | 1 » » | 3 » |
| | | | | 34 » sin cambio | 3 » |

Total 90 planchas X 2 pasadas=180 pasadas el tramado

Fabricación Catalana



De los Sres. PONS Y GELI

Estudio del telar mecánico

(CONTINUACIÓN)

Método que puede seguirse en la montura de los diferentes mecanismos del telar

Estudiados los diferentes mecanismos que constituyen la máquina telar con sus causas y efectos, así como también, las modificaciones que se han introducido en algunos de ellos, creo conveniente, antes de empezar à explicar el orden que puede seguirse en la colocación de aquellos, para mayor facilidad de la montura, hacer constar, principalmente à los deseosos de comunicar à sus compañeros los adelantos ó mejoras que constantemente se introducen en la industria de tejidos, que es algo difícil hacerse comprender, mayormente cuando se carece de ciertos antecedentes sobre tal ó cual aparato, cuyos datos no han sido correspondidos con el interés que posee toda persona de sentimientos elevados, y por consiguiente, amante de la instrucción verdadera, dispuesta à apoyar sin el menor reparo en deshacer secretos que tarde ó temprano han de ser del dominio de todos, contrastando este modo de proceder, con el pensar de aquellos egoistas que todo lo atisban y lo quieren para sí. No es costumbre en nosotros, y lo sentimos profundamente, tener que hablar en este sentido, amamos demasiado à nuestra industria, para impedir que se proclame una cosa y después en la ocasión propicia se nos demuestre todo lo contrario. Es necesario y mucho, organizar salidas de instrucción visitando fábricas y talleres, aprovechar las explicaciones sinceras de los señores Fabricantes y Directores, para así familiarizarnos con las distintas operaciones que se suceden en aquellas verdaderas colmenas humanas, terminando la visita, como actualmente se hace, con una conferencia resumen de lo observado en aquel día, por persona, eso sí, competente en la especialidad objeto de la visita. De ninguna manera, se olviden estos momentos de verdadera hermandad, para no contristar el alma del que esperando, se dirige al amigo en busca del alimento instrucción ó luz para el entendimiento, y recibe en premio à sus desvelos, la triste lección que nos depara la experiencia. Eso ó cosa parecida nos ha sucedido à nosotros, yendo anhelosos en busca de aquellas mejoras, solamente, para darlas à conocer y servirnos

cuanto antes de ellas; somos indulgentes, porque estamos plenamente convencidos, de no ser aquel su objeto, sino de estar preñado de su obra y de haber contribuido con su esfuerzo al mejoramiento y perfeccionamiento en el trabajo.

En la montura del telar mecánico no existen reglas fijas, puesto que hay piezas que no pueden colocarse antes, sin haberlo sido otras primeramente y también por el contrario, hay algunas que lo mismo dà que se pongan primero ó después; no obstante, para mejor orden en la ejecución, será conveniente escoger las dos bancadas, la correspondiente al lado derecho y su respectiva del costado izquierdo, dispuestas à la distancia que les permiten los dos travesaños anterior y posterior, que se unen à aquellas con pernos, y estos à su vez, se enlazan con los travesaños interiores, colocando à continuación el caballete *cachepit* y después el puente que junta las bancadas por su parte superior. El conjunto de todas estas piezas una vez unidas componen el armazón ó *gavia*, procurando que su instalación dé por resultado una posición en conjunto verdaderamente horizontal, y que las bancadas y travesaños se encuentren perfectamente distribuidos. Esta última condición se confirma tomando, generalmente dos listones, de igual longitud, disponiéndolos de manera que uno de ellos, por su extremo, se corresponda con el pié posterior de la bancada derecha y el extremo opuesto lo que al correspondiente de delante en la bancada izquierda, colocando el segundo listón en forma inversa al anterior; hallándose ambas bancadas à igual distancia del centro ó punto de cruzamiento de los dos listones é imaginando tirar una línea paralela con relación à los travesaños y que pase por dicho centro, se verá, si observan, el mismo espacio en todo su largo. Reunidas todas estas circunstancias, de momento, daremos por sentado, que las bancadas se han construido con la mayor perfección posible, y de un modo especial, su base ó pies, con el objeto de que una vez fijadas en el suelo ó pavimento, en un mismo planeta ó nivel, el telar no presente inclinación en ningún sentido. Seguidamente se toma el árbol inferior, no olvidando de ir introduciendo las piezas, que exponemos à continuación, bajo el siguiente orden: un excéntrico, que pone indirectamente en acción la lanzadera en el sistema de garrote; otro excéntrico que corresponde al mecanismo del

paratramas; un soporte, que sirve para sujetar el árbol, el cual, se fija en uno de los travesaños interiores; dos excéntricos, que mueven los lizos, se aseguran con clavijas ó tornillos; un segundo soporte, que cumple el mismo fin que el anterior, pues el número de estos varia según el ancho del telar, y finalmente, un segundo excéntrico, que es complemento del mecanismo de despedir la lanzadera. Dispuesto así el árbol se coloca en sus respectivos soportes, provistos de sus coginetes y clavijas, sostenidos por las bancadas, teniendo cuidado de que esté bien centrado, en posición horizontal y que apretados fuertemente los tornillos, gire el árbol con facilidad y ligereza. Continuando el orden de colocación, le corresponde al mecanismo de despedir la lanzadera, empezando por fijar el soporte quicionera (*grapaldina*); sigue después el soporte que sostiene el árbol, en posición vertical, lo que se comprueba con la plomada; al mismo tiempo, procuren que ejecute con facilidad sus movimientos, terminando el montaje de este aparato, con la colocación de los dos platos que componen el *juego de magrana*, sin poner el garrote que podría estorbar durante la operación, que es objeto, de este estudio. El árbol de cigüeñas ó manubrios debe estar en posición paralela con el de los excéntricos, observándose en su montura las mismas condiciones aplicadas al colocar el árbol inferior. La rueda dentada se pone en el extremo izquierdo de este árbol, quedando sujeta, con fuerza, por una gruesa tuerca; y el *piñon*, se clava en el árbol superior por medio de una ó varias clavijas ó pernos. Al efectuar el engrane debe procurarse que los dientes de las dos ruedas guarden la relación conveniente; para ello el montador ha de tener en cuenta como fija los excéntricos del árbol inferior en posición correspondiente con los manubrios del árbol superior. Si el telar que se arregla se ha construido con mecanismo vertical ó de espada, pueden colocarse sus respectivas poleitas principiando por fijar la primera en la rueda dentada y la segunda sostenida con una clavija en el extremo derecho de dicho árbol; concluyendo, en esta parte del telar, con el fijamiento de los dos volantes siguiendo el mismo procedimiento que acabamos de indicar. Persistiendo en el orden que nos hemos propuesto, se colocan los soportes sostenedores del porta-cajas, uno en cada bancada, procurando que su posición sea horizontal, sus extremos se hallen distribuidos por igual, es decir, que los puntos en que se sustenta el porta-cajas estén

en línea recta ó nivel y que su movimiento oscilante se verifique con suma facilidad ó sencillez; después se asientan los montantes que se sujetan al porta-cajas, con gruesos pernos, en situación vertical; las cajas y piezas anexas, una vez provistas de sus pernos, pueden suspenderse á la altura que se desee para así poder enlazar el árbol de manubrios con su correspondiente montante; operación que se efectúa, colocándolos en su posición máxima delante, y tomando el coginete que ha de corresponderse con aquel, se pone encima de la cigüeña que se arregla, sosteniéndolo con la mano, se junta el tirante, con la brida y clavijas y el otro que es el perteneciente al lado del montante, está sostenido por el torreón fijado por un pequeño perno en los citados montantes. Debe procurarse también que apretados lo suficiente los tornillos y clavijas de las bridas pueda el árbol juntamente con las cajas ejecutar sus movimientos con naturalidad. En el mecanismo regulador se empieza colocando la cola de ratón, gatillo y engranajes; siguen á este, el aparato de delante formado de la barrita, *lleva*, topes, etc.; al del paratramas, con la palanca que sostiene la horquilla así como las correspondientes al martillo; el contragatillo, los cilindros plegador y de arrastre con sus palancas romanas y pesos; el del disparo comenzando por la varilla siguiendo con la horquilla y terminando con la colocación de las poleas en el árbol superior; el muelle de acero es complemento del mecanismo de delante, se fija en la parte anterior de la bancada; el soporte que une la palanca del sistema vertical y seguidamente la otra palanca que dá movimiento á la lanzadera ó bien al garrote; los templadores y cárcolas, se coloca el caballete porta-hilos; los soportes que sostienen el plegador del urdimbre con sus palancas, cadenas y pesos, y por último, en el *punte* pueden ya fijarse los soportes que mantienen el porta-lizos, juntamente con las nueces ó poleas; terminando la montura del telar mecánico con ligamento tafetan, con la colocación del tirataco, taco, bridas y contra-bridas.

(Continuará).

LUIS RODRIGUEZ LABANDERA.

Escuela de Artes y Oficios de Manresa

Excursión á Sabadell

Al visitar la ciudad de Sabadell, cuyo extenso perímetro encierra un laberinto de dilatadas calles, casas suntuosas, vistosas manufacturas, magníficos talleres, centros recreativos de atrayente confort y casitas coquetonas para menestrales y obreros; todo aquel conjunto de edificios, que en pleno Vallés se yerguen, cual bosque de chimeneas entre campanarios y la airosa torre de su Escuela de Artes y Oficios, subyuga al visitante, que se siente complacido, por estar en una ciudad progresiva, que recoge los alientos de la ciencia textil, las inspiraciones del arte y ostenta con opulencia las originalidades del modernismo, mirando la estrella del porvenir.

Los alumnos de la clase de tejidos con su profesor don Francisco Saladrigas, don Narciso Masvidal y don Ignacio Riera, conserje de esta Escuela, fueron, como dijimos á Sabadell el último domingo, al objeto de conocer algunos establecimientos de nombradía.

Al llegar á la Escuela les dieron la bienvenida su amable director don Narciso Giralt, profesor de teoría de tejidos y el doctor don Santiago Casas, profesor de lengua francesa, discípulo sobresaliente del señor Masvidal, cuando enseñaba en el acreditado colegio de San José de dicha ciudad.

Recurrimos sus aulas y dependencias, que son modelos de higiene y refinado gusto, asombrando la espléndida grandiosidad de la clase de dibujo y por sus vastas proporciones, aislada en planta baja, sistema inglés, la de prácticas de tejido.

Manifiestan las paredes, cartas de gran tamaño con retratos de ilustres personajes, dibujándose actualmente el de Su Majestad el rey don Alfonso XIII, puesto en cuadrícula entrando como 20.000 pasadas que representan un gasto de cartones de 3000 pesetas. Y cuenta que todas las enseñanzas verdaderamente prácticas tienen el objeto ó aparato para demostración, con menaje escolar adecuado, revelando tal pulcritud y esmerado aseo, que merecen, como tributamos desde estas columnas, los más sentidos aplausos á los profesores y Juntas administrativa y del Patronato por aquel palacio de enseñanza técnica, dignificación del obrero y honor de la cultísima ciudad de Sabadell.

Nos trasladamos al soberbio edificio que

ha de ser Caja de Ahorros, por cuyo gusto arquitectónico y riqueza de decorado será otro florón de la ciudad, siendo de advertir que esas dos construcciones, que pregonan triunfos de exquisitéz artística, están frecuentados por el pueblo que insensiblemente, adquiere hábitos de riqueza moral y material, ante esas obras civilizadoras y de pacificación social, como son, una escuela y una caja de ahorros.

El llamado *vapor gran* fué visitado por la comitiva. De poco tiempo disponíamos para hacernos cargo detenidamente de los telares de algodón, por cuyos tejidos llaman la atención de esta casa, tan conocida en los mercados de España y del extranjero.

El departamento de la máquina de vapor brillante como un espejo, dió idea del orden y buena marcha de todo lo referente al ramo fabril algodonero de dicha casa, que honra á los señores Poch y Compañía, de quienes guardamos memoria por la fina atención de explicarnos los adelantos de su especialidad.

Luego nos encaminamos al Acondicionamiento Público Municipal. Es una creación digna de todo encomio por la utilidad que reporta á los fabricantes.

Son muy holgados sus almacenes para acondicionar las primeras materias, que por turno riguroso se analizan conforme á los acuerdos adoptados en el Congreso internacional celebrado en París en 1900 para la unificación de los sistemas de numeración de los hilos.

En distintas salas gradualmente dispuestas, se hacen los experimentos disponiendo de aparatos de precisión tan sensible, que se aprecian millonésimas de gramo. Todo está dispuesto científicamente en vitrinas y mostradores para verificar los análisis.

Tiene artefactos para humedecer la lana, estufas para la desecación del hilo, profusión de aparatos y enseres que descubren la inteligencia y pericia del digno director del Acondicionamiento y del Laboratorio químico, el ingeniero don Manuel Vidal, cuyas claras explicaciones acogimos con deleite por su novedad é importancia.

El señor Vidal tuvo la galantería de regalar á cada uno de los concurrentes un librito explicativo de los sistemas y módulos para determinar las equivalencias kilograméticas del estambre, lana, seda, algodón, lino, yute, cáñamo y estopa.

Es trabajo que revela competencia, reite-rándole por todo, nuestro agradecimiento.

Por fin el laureado de nuestra Escuela, premiado en Tourcoing siendo alumno de Roubaix, el teórico don Angel Grané, nos abrió el despacho de los señores Fontdevila, Codina y Sampere, explicándonos las muestras que confecciona y objetos elaborados de su invención como bufandas, pañuelos y pañería en donde apreciamos la originalidad y buen gusto del teórico de la pujante casa.

Estrechamos la mano del señor Codina y dimos fin á las visitas.

La excursión se desarrolló á maravilla, quedando sumamente complacidos por las atenciones recibidas y fineza del señor Casas, que presidió la mesa del banquete en la fonda de Cataluña, acompañándonos al terminar, el señor Giralt sellando así el mútuo afecto entre profesores y alumnos.

La mayoría de éstos pidieron otra excursión por lo mucho que hay que visitar, pues el joven estudioso experimenta inefable dicha ante esos colosos de la fabricación, que levantan inconscientemente un pedestal de grandeza manufacturera para colocar el trono de la reina de la industria textil, Sabadell.

Un excursionista.

Del «Diario de Avisos» de Manresa».

La exportación de géneros de punto en 1911

La industria de los tejidos de punto es ya antigua en nuestro país, y está arraigada principalmente en Cataluña y con especialidad en los pueblos de la costa comprendidos entre Barcelona y Malgrat, radicando en los mismos varias fábricas de más ó menos importancia, que dan ocupación á millares de obreros.

Muy considerable es la producción de tejidos de punto, puesto que no sólo atiende á casi todas las necesidades del mercado interior, sino que tiene un exceso de fabricación que le permite exportar á otros países cantidades de bastante cuantía, puesto que en 1911 salieron de España 1.266.537 kilogramos de tejidos de punto, valorados, arancelariamente, en pesetas 15.371.895.

Bien puede decirse que el artículo español es de universal aceptación, lo cual quiere decir que es algo más que conocido en todas

partes; siendo prueba concluyente de ello que en el cuadro de exportación por destinos, figuran más de cuarenta países á los que se envían dichos productos, entre los cuales parecemos hay algunos que anteriormente no habían figurado en el mismo.

Además de las principales naciones de Europa, figura ya Turquía con una cantidad de relativa importancia y aparece Rumania con un ensayo de alguna significación. En el continente africano van aumentando también los consumidores de géneros de punto procedentes de España, puesto que, no sólo exportamos para nuestras posesiones del norte y occidente de Marruecos y para el mismo imperio, sino también para la Regencia de Túnez y posesiones francesas de Africa; para Zanzibar, en la costa oriental, y algo para Liberia, en la costa occidental.

En Asia tenemos un mercado de mucha importancia que conoce prácticamente este artículo de fabricación española, aunque tal vez no lo sepa teóricamente, en razón á que los proveedores aparentes son siempre los mismos. Nos referimos á los inmensos dominios británicos del Indostán, que es un mercado accidental y de ocasión; pues cuando la producción metropolitana no puede, por uno ú otro motivo, satisfacer las demandas que vienen de la India, los industriales y comerciantes ingleses vienen á Cataluña y comprometen toda la producción de una ó varias fábricas de dicho artículo saliendo directamente de aquí, por cuenta de dichas casas, con destino á los puertos de la península indostánica.

Por esto hemos dicho que este mercado es accidental y de ocasión, porque á veces el negociante inglés encuentra aquí el artículo más barato que en su país, y entonces procura cerrar contratos, acaparando la producción de algunas casas por varios meses. Esto sucede principalmente con el género corriente ó de batalla, que con mucha frecuencia se obtiene aquí en condiciones más económicas, que en la propia Inglaterra y por eso vienen los ingleses á comprarlo.

Nosotros podríamos citar algunos casos de agentes ingleses que han acaparado toda la producción de algunas fábricas, que éstas han mandado directamente á Calcuta, Madras ó Bombay, como pudiéramos señalar algunos años en que se enviaron á la India inglesa grandes cantidades de tejidos de punto de procedencia española, y por esto decíamos al principio que este mercado es accidental y de ocasión.

Las Islas Filipinas fueron en el año antepasado nuestro mejor cliente, pues consumió de este artículo español por un valor aproximado de 3 millones de pesetas. Creemos que la inmensa mayoría, si acaso no es la totalidad del género de punto recibido de España, se consume en las islas que fueron del dominio de ella, pero podría ser que alguna pequeña parte se reexpidiera desde allí para otros puntos.

En donde realmente se nota marcada predilección por los tejidos de punto de fabricación nacional es en los países americanos, tanto, que casi todos ellos figuran como destinatarios de cantidades más ó menos importantes y con tendencia manifiesta á ir aumentando la demanda, de suerte que el porvenir de esta industria está principalmente en las naciones de América.

No quiere decir esto que no lo haya también en otros países, pero se observa en los industriales españoles cierta resistencia á entrar en tratos con otros países, especialmente de Oriente, á pretexto de que desconocen la lengua y las costumbres comerciales de aquellos países, de temores sobre la honorabilidad de aquel comercio, al cual no hay porque cargarle con tal sambenito, pues, allí como aquí y en todas partes hay comerciantes de buena y de mala fé.

Tal vez procede esta errónea opinión de ensayos verificados con desgracia, por culpa de los mismos exportadores; ya por confiarse al primero que se le ocurrió dirigirse á ellos sin tomarse el trabajo de averiguar las condiciones de solvabilidad y buena fé del comerciante de allí; ya por fiarse de comisionistas desconocidos, ó por haber dado crédito á viajantes que sólo conocen aquello superficialmente y sólo se cuidaron de tomar las notas de los pedidos. Todas estas ligerezas se pagan siempre caras.

El comercio no consiste precisamente en hacer negocios, sino en hacerlos bien, y para que esto pueda suceder se hace necesario que se estudien bien los mercados y los mercaderes, y que se pongan todos los medios para el feliz éxito del negocio, haciendo lo posible por prever y neutralizar la parte aleatoria y de azar que tienen todas las empresas mercantiles, estudiándolas antes, bajo todos sus aspectos, para que el resultado sea lo más satisfactorio posible.

Claro está que también debe evitarse el sistema ó procedimiento contrario, que es el seguido por aquellos que todavía creen en el viejo refrán de que el buen paño en el arca

se vende; porque en los tiempos que corremos no es el consumidor el que busca al productor, sino que es éste el que va al encuentro del primero. Por esto los industriales y comerciantes deben brujulear para encontrar nuevos mercados y clientes, y no esperar que los vengan á buscar.

Fabricantes hay tan apáticos y tan cicateros (y nosotros hemos conocido algún ejemplar) que, ni se ocupan de descubrir nuevos mercados, ni son capaces de gastar ó sembrar unas pesetas para ver de multiplicarlas por 100 ó por 1,000. De un caso gráfico recordamos en este momento, y se trataba casualmente de géneros de punto en piezas pequeñas. Después de haber descubierto un nuevo é importante mercado y de haberle dado minuciosos detalles del mismo enviados por uno del país, al indicarle la conveniencia de que mandara alguna muestra á dicho señor, hubo de contestarnos con la mayor... naturalidad, que no tendría inconveniente en remitirlas «si nosotros las abonábamos». Como se ve, esto no necesita comentarios.

Volviendo á nuestro propósito de dar á conocer la exportación total de tejidos de punto en el año antepasado, vamos á transcribir los países de destino, con las cantidades y valores correspondientes, en la misma forma que aparecen en las Estadísticas de Aduanas y son como sigue:

*Exportación de tejidos de punto en pieza,
camisetas y pantalones*

| Países de destino | Kilogramos | Pesetas |
|--|------------|------------|
| Canarias. | 51,703 | 620,436 |
| Ceuta. | 810 | 9,723 |
| Fernando Póo. | 1,803 | 21,696 |
| Alemania. | 20,388 | 244,656 |
| Argentina | 45,222 | 542,664 |
| Bolivia | 695 | 8,340 |
| Brasil. | 854 | 10,248 |
| Colombia. | 105,458 | 1,265,496 |
| Costa Rica | 27,716 | 332,596 |
| Cuba | 213,669 | 2,564,028 |
| Chile | 78,018 | 936,216 |
| Ecuador | 71,520 | 858,240 |
| Egipto. | 5,695 | 68,340 |
| Estados Unidos | 2,413 | 28,956 |
| Filipinas | 234,445 | 2,813,340 |
| Francia | 51,285 | 615,230 |
| Gran Bretaña | 13,390 | 160,780 |
| Guatemala | 261 | 3,132 |
| Holanda | 7,128 | 85,536 |
| Honduras | 13,23 | 15,876 |
| Italia | 12,687 | 152,244 |
| Liberia | 44 | 528 |
| Marruecos | 5,108 | 61,296 |
| México | 16,425 | 197,100 |
| Nicaragua | 9,745 | 116,940 |
| Panamá | 27,908 | 334,908 |
| Perú | 38,834 | 466,008 |
| Portugal | 447 | 5,364 |
| Puerto Rico. | 2,087 | 25,044 |
| Rumanía. | 206 | 2,472 |
| San Salvador | 1,167 | 14,004 |
| Santo Domingo | 25,672 | 308,064 |
| Túnez. | 765 | 9,180 |
| Turquía | 18,652 | 223,824 |
| Uruguay | 30,556 | 366,672 |
| Venezuela | 76,385 | 916,620 |
| Zanzibar. | 2,663 | 27,156 |
| Posesiones francesas en Africa. | 1,173 | 14,076 |
| Posesiones holandesas en América. | 2,558 | 31,056 |
| Posesiones inglesas en América. | 1,356 | 16,272 |
| Posesiones inglesas en Asia | 850 | 10,200 |
| TOTAL. | 1.208,720 | 14.504,640 |

*Exportación de tejidos de punto en medias,
guantes y prendas pequeñas*

| Países de destino | Kilogramos | Pesetas |
|--|------------|---------|
| Canarias. | 1,908 | 28,620 |
| Alemania | 154 | 2,310 |
| Argentina | 5,438 | 84,570 |
| Bolivia | 960 | 14,400 |
| Colombia. | 2,128 | 31,920 |
| Costa Rica | 2,188 | 32,820 |
| Cuba. | 10,343 | 155,145 |
| Chile. | 9,680 | 145,260 |
| Ecuador | 3,568 | 53,520 |
| Estados Unidos | 585 | 8,775 |
| Filipinas | 2,526 | 37,890 |
| Francia | 43 | 645 |
| Gran Bretaña | 276 | 4,140 |
| Guatemala | 705 | 10,575 |
| Honduras | 259 | 3,885 |
| Italia | 100 | 1,500 |
| Marruecos | 322 | 4,830 |
| México | 4,493 | 67,395 |
| Nicaragua | 130 | 1,950 |
| Panamá | 1,805 | 27,075 |
| Perú | 3,907 | 58,605 |
| Portugal. | 2 | 30 |
| Puerto Rico. | 1,363 | 20,445 |
| San Salvador | 353 | 5,295 |
| Santo Domingo | 1,289 | 19,335 |
| Uruguay. | 1,876 | 28,140 |
| Venezuela | 993 | 14,895 |
| Posesiones inglesas en América. | 219 | 3,285 |
| TOTAL. | 57,817 | 867,255 |

Para evitar errores, que después de todo no serían de mucho bulto, debemos advertir que los cuadros estadísticos anteriores tan sólo se refieren á los tejidos de punto de algodón, quedando, por tanto, excluidos todos los demás, cualquiera que sea la primera materia que se emplee en los mismos, sea lana, hilo ó seda.

De los tejidos de punto de estas fibras textiles se observa desde hace años, por lo menos en la exportación, una tendencia marcada á dedicarse los fabricantes á lo que se llaman piezas grandes (camisetas, pantalones, etc.) y descuidar la fabricación, ó mejor dicho, la exportación de piezas pequeñas, (medias, calcetines, guantes), pues así como aquélla, por lo general, va aumentando, ésta

va mermando de año en año, cuando debería ir á compás de aquélla.

La industria de género de punto de algodón ha tenido épocas de prosperidad, pero hoy se necesita trabajar más para conservar los mercados por la competencia que en todas partes se hace, no tan sólo por los fabricantes extranjeros, sino por los mismos obreros y pequeños fabricantes que salieron de aquí para establecer su industria en otros países. Porque alguna de las ventajas de esta fabricación se ha convertido en inconveniente. Por su índole especial se presta lo mismo á la grande que á la pequeña industria y si se comenzó por ésta se terminó aquí por aquélla, y ahora son los pequeños industriales los que se marchan con sus máquinas á establecerse en América.

Más no se olvide que las necesidades del consumo son cada vez mayores, y que, á pesar de todo, si los fabricantes de géneros de punto saben «trabajar» los mercados americanos, y algunos otros, pueden fácilmente duplicar ó triplicar su exportación.

S. MUGUERZA.

(De *Mercurio*).

Los proyectos de Marconi

M. Marconi, el célebre inventor de la telegrafía sin hilos, publica en una revista inglesa el programa de sus recientes trabajos. M. Marconi expresa su convicción que en un porvenir próximo se servirá, no solamente de la telegrafía sin hilos, sino que la calefacción y el alumbrado eléctrico se producirán igualmente sin intermediario de ningún hilo. En esta época—la época sin hilo—el Estado se convertirá necesariamente en el poseedor único de todos los establecimientos de producción de la fuerza eléctrica. «Ninguna guerra será posible; se convertirá en absurda.» Y el inventor demuestra su papel del más grande revolucionario que haya existido.

Marconi, que tiene actualmente 37 años, trabaja desde hace mucho tiempo en la aplicación del principio de la telegrafía sin hilos á los teléfonos, así como al alumbrado y á la calefacción eléctrica, en una palabra, á transportar la fuerza motriz de la electricidad sin aplicación de un hilo. El principio sobre el cual parte es el mismo que el que ha aplicado para la telegrafía sin hilos, con esta diferencia que para la creación de ondas eléctricas, la corriente deberá tener una fuerza enorme que estima en 15 ó 20 millones de volts.

Las fábricas que proporcionarán esta fuerza pertenecerán al Estado, que á su vez la

proporcionará á los consumidores privados. Según Marconi, las ondas eléctricas serán aplicadas al transporte del alumbrado, á la calefacción, á la agricultura y á las necesidades militares. Y en sus ensueños, Marconi, ve al Estado distribuyendo gratuitamente á la población una parte de esta energía que producirá. Únicamente pagará aquel que emplee una cantidad de energía que exceda á la que fije el Estado. Así, paso á paso, el Estado entrará en posesión de los ferrocarriles, telégrafos, teléfonos, carbones (siendo su consumidor más grande) y después, las fábricas.

Una nueva era se abrirá para la humanidad.

Recortes

Aleación más ligera que el aluminio.—El peso del metal que entra en una máquina ó aparato, es un factor muy importante por lo que se refiere al precio y, en general, todos los talleres procuran construirlas con la menor cantidad posible del metal que, siendo más ligero, reúna á la vez la resistencia necesaria.

El metal más ligero entre los que actualmente hay en el mercado, es el aluminio, pero, según leemos, ha aparecido una aleación un 40 por 100 más ligera todavía, cuya densidad es de 1,762, su color parduzco y su aspecto muy parecido al del aluminio mal trabajado.

Dicha aleación está formada por

| | |
|------|------------------|
| 94'3 | por 100 de sodio |
| 0'21 | » » de hierro |
| 0'04 | » » de aluminio |

Los alumnos del primero y segundo cursos de Tecnología Textil de la Escuela Industrial de Tarrasa, junto con su profesor don Daniel Blanxart, han efectuado una excursión á Callús y Manresa, habiendo visitado las importantes fábricas de tejidos é hilados de don Leodegario Torrens Serra y Portabella y C.^a y la de sederías de don Ignacio Balcells.

El número de excursionistas ascendía á 18, habiendo banquetado en la fonda de Santo Domingo de Manresa.

Los expedicionarios quedaron muy satisfechos de la excursión.

Telegrama.—El Diputado á Cortes por Tarrasa don Alfonso Sala, ha recibido de Madrid el siguiente telegrama:

«Madrid.—Ministro de la Guerra á Alfonso Sala, Diputado.—Recibí su telefonema solicitando se conceda á reclutas viajantes fábricas acogidos á cuota militar facultad de interrumpir el período de instrucción; ruego haga la petición en forma oficial por conducto del Capitán General de esa región, para poder dictar resolución armonizando intereses particulares y del servicio.»

Subvención.—Por el Ministerio de Instrucción pública, se ha concedido una subvención de 7.500 pesetas á la Escuela municipal de Artes y Oficios de Tarrasa.

Canilladora moderna de cruzado rápido

Canillado es la preparación que se da al hilo de trama para colocarlo en la lanzadera.

El canillado se evita en ciertos casos utilizando directamente en la lanzadera las husadas procedentes de la máquina de hilar, pero hemos de hacer notar que, á pesar de esta simplificación sancionada por la práctica, puede afirmarse que siempre es conveniente transformar la husada en canilla, por dos razones fundamentales: 1.^a, porque en la operación de transformación se corrigen los defectos de la hilatura, acabando de uniformar el hilo, mejorando sus condiciones, con los rozamientos que sufre durante la transformación; 2.^a, porque valiéndose de husadas no es posible introducir en la lanzadera una cantidad tan grande de hilo como con una canilla,

disminuir las faltas, y una mayor uniformidad y perfección en las orillas, que resultan rectas sin las ondulaciones que cada final de canilla ó husada suele producir.

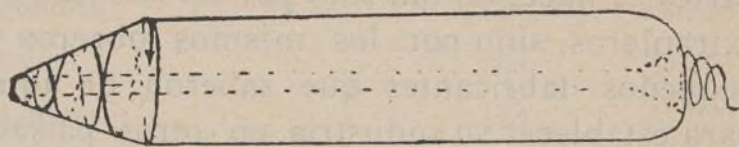


Fig. 2.—Canilla que se deshace por el interior con bobinado cruzado

Las canillas se dividen de un modo general en tres clases:

- 1.^a Canillas que se desarrollan.
- 2.^a Canillas que se deshacen por fuera.
- 3.^a Canillas que se deshacen por dentro.

Estas tres clases corresponden en realidad á las necesidades del empleo de hilos finos, medianos y gruesos. La primera, empleada

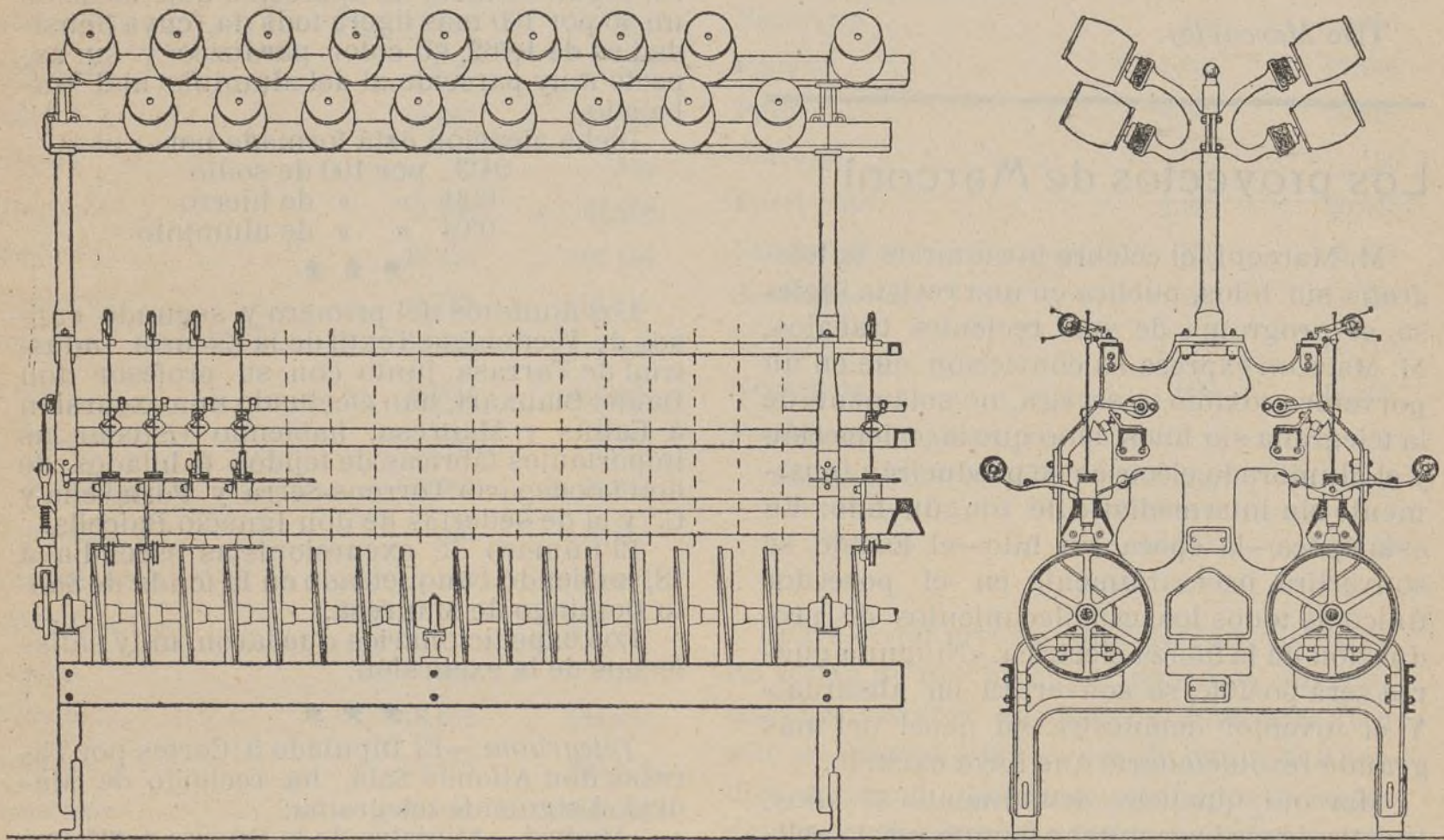


Fig. 1.—Esquema de la canilladora «Perfecta»

sobre todo cuando para ésta se adopta el devanado cruzado rápido, con el cual se obtiene además una perfecta uniformidad en la tensión del hilo al salir de la lanzadera, resultando por una parte mayor producción en el telar por razón de los paros que se evitan, disminuyendo los cambios de canilla y las roturas, y por otra mejora en la calidad por

para clases muy finas y especialmente para la seda, es sólo admisible en hilos muy delgados, porque es muy poca la cantidad de hilo que puede llevar la canilla, la cual mejor que este nombre debiera llamarse carrete. La segunda es la corriente en clases medianas, y la tercera es empleada para los hilos gruesos, pues con ellos la disposición corriente sólo

permitiría una pequeña cantidad en metros de hilo introducido en la lanzadera; por esto desde hace tiempo para clases gruesas se adoptó el bobinado cruzado de la canilla, lo cual permite emplearla sin uso y deshacerla por su interior, llenando así completamente de hilo el hueco de la lanzadera (fig. 2). Naturalmente que si esto para hilos gruesos es una necesidad, no deja de ser también conveniente para clases medianas y aun para los finos; así es que hace años se persigue realizar el bobinado cruzado para canillas finas, el cual tiene grandes dificultades y hasta hace poco no se ha logrado ejecutar económicamente con perfección, á pesar de ser aparentemente el mismo sistema que desde hace tanto tiempo se practica para borras y números gruesos.

Para dar una idea de lo que es una canilladora, describimos un modelo de esta clase de aparatos, que escogemos entre los más extendidos. (1).

El huso *h* (fig. 3) es movido por fricción con disparo automático al romperse el hilo, determinado por la caída de la palanca, que lleva un rodillo-guía. De esta manera el paro automático es el que impone la fricción, lo cual tenía en un principio varios inconvenientes: 1.º el fallar si llega á recibir grasa; y 2.º el desprenderse fácilmente los discos de cuero del plato de fricción. El primer punto tenía doble interés para conseguir los cambios rápidos de velocidad que el plato ha de sufrir para obtener el cruzado rápido con arrastre constante en el hilo. Esto se ha resuelto simplemente haciendo (v. el detalle fig. 3) el plato ligero y produciendo la presión necesaria á la adherencia por medio de un resorte; de este modo la fricción,

aunque haya grasa, funciona con toda la precisión deseable. El segundo punto se ha resuelto constructivamente colocando un aro estampado bordeando el cuero y el plato de fundición: así queda impedido por completo que los cueros puedan desencolarse y desprenderse con el tiempo. Para lograr las va-

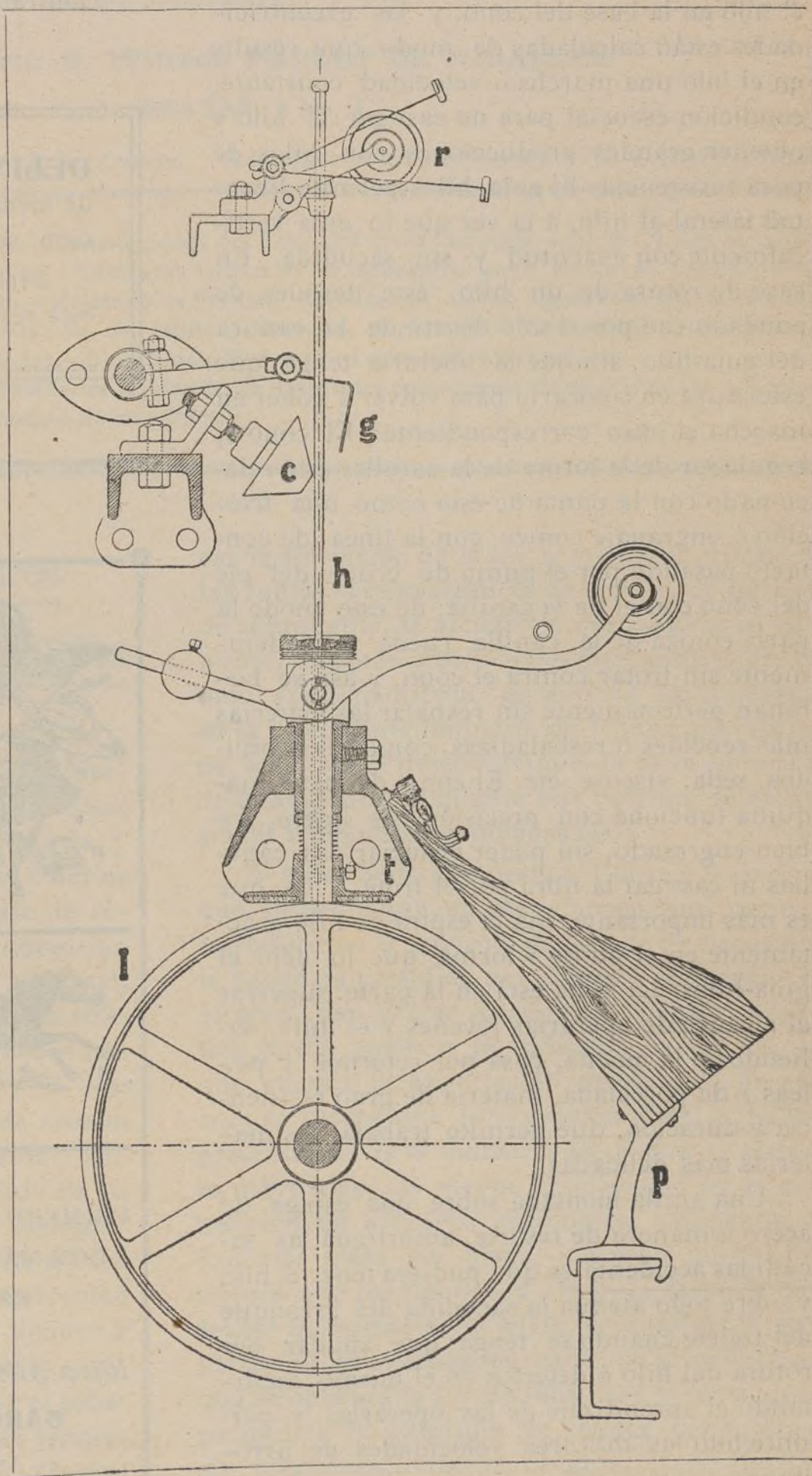


Fig. 3.—Detalle de la canilladora «Perfecta»

(1) Extracto de un artículo publicado por el ingeniero D. José Serrat y Bonastre en la *Revista Tecnológico-Industrial*.

riaciones rápidas de velocidad de rotación, á fin de que sea constante la marcha del hilo, se ha dispuesto en las poleas *l* que mueven los platos de fricción de los husos, una llanta

ó reborde excéntrico, que á cada vuelta pasa de hacer contacto en la periferia del plato á tocar mucho más hacia el centro, según el desarrollo del trozo de espira del hilo que se arrolla en el mismo momento sobre la canilla. De esta manera, como el mismo eje mueve el vaivén de los guía-hilos, el huso gira rápidamente cuando el guía-hilo está en la parte baja, y gira lentamente cuando arrolla el hilo en la base del cono, y las excentricidades están calculadas de modo que resulte en el hilo una marcha ó velocidad constante, condición esencial para no castigar el hilo y obtener grandes producciones con hilos de poca resistencia. El guía-hilos permite libertad lateral al hilo, á la vez que lo guía verticalmente con exactitud y sin sacudida. En caso de rotura de un hilo, éste después de anudado cae por sí solo dentro de la ranura del guía-hilo, sin que la operaria tenga que esforzarse en colocarlo para volver á poner en marcha el huso correspondiente. El cono *c*, regulador de la forma de la canilla, está relacionado con la punta de ésta como una fricción ó engranaje cónico, con la línea de contacto pasando por el punto de cruce del eje del cono con el de la canilla; de este modo la parte cónica de la canilla rueda verdaderamente sin frotar contra el cono, y así se bobinan perfectamente sin resbalar las materias más rebeldes ó resbaladizas, como hilos pulidos, seda, viscose, etc. El cono de esta máquina funciona con precisión, es ligero, va bien engrasado, sin poder ensuciar las canillas ni castigar la fibra por el frote, y lo que es más importante, fija la espira de hilo exactamente en el punto y forma que lo dejó el guía-hilos. La fileta está en la parte superior al alcance de operarias jóvenes y el hilo, saliendo de la misma, pasa por retornos y poleas *r* de porcelana, materia de gran resistencia y duración, que permite trabajar las materias más delicadas.

Una anilla montada sobre una espiga de acero á manera de resorte, amortigua las sacudidas accidentales que pudiera tener el hilo y sobre todo atenúa la sacudida del arranque del rodete cuando se tenga que anudar por rotura del hilo ó defectos en el mismo, facilitando el aprendizaje de las operarias y permitiendo las mayores velocidades de arrollado.

(De *El Mundo Científico*).

Sección de Ofertas y Demandas

PERSONAL

Teórico práctico que está desempeñando un cargo muy importante, aceptará una casa dentro de Barcelona, Sabadell o Tarrasa.

Director práctico para fábrica de tejidos.
Contraamaestre id. id.

DELINEANTE práctico en trabajo de mecánica, topografía y construcción, se ofrece por horas.

Dirigirse á la Administración de esta revista.



**Fábrica de lanzaderas
Y TORNERIA**

CON TODA PERFECCION
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



Tip. Ramon Gilabert, Duran y Bas, 5.-Barcelona