

EL ECO DE LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA TEXTIL

SE PUBLICA MENSUALMENTE

Representante en Portugal: D. EUGENIO GUIXÁ

* Representante en Rochdale: D. MANUEL GIRÓ

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Barcelona. semestre 6 pts., un año 10 pts. Provincias. 7'50 12'50 . Ultramar y Extranjero. . . . 10 15 . N.º suelto 1 pta.-N.º atrasado 1'50 pts.-Tomos com- pletos atrasados. 100 .	Se admiten anuncios á precios de tarifa. Comunicados á precios convencionales. Insértense ó no, no se devuelven los originales. Toda la correspondencia y pagos á la Dirección: Consejo de Ciento, 613. - Barcelona.
PAGO ANTICIPADO	

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

Revisión de las definiciones

El primer concurso lexicográfico organizado por el «Centre Popular Catalanista de Sant Andreu de Palomar», ha puesto en evidencia que el personal de nuestras fábricas de tejidos no es de los que peor saben responder cuando se le llama para que contribuya á una obra de cultura é ilustración.

L'obra del Diccioniari Català, dignamente secundada por el «Centre Popular Catalanista de Sant Andreu de Palomar», ha sabido encontrar simpatías y despertar entusiasmos que aunados han dado ya positivos frutos á los que sin duda se irán añadiendo otros de más trascendencia en lo sucesivo.

Su acción bienhechora está llamada á ejercer provechosa labor en la industria de tejidos de Cataluña, contribuyendo á destruir el empirismo que hasta hace poco campeaba á su antojo como si la dignidad profesional fuera un mito y el sentido común una insignificancia que para nada debiera tenerse en cuenta.

La tolerancia de quienes tenían y tienen el deber de impedir con su saber y prestigio las extralimitaciones de la ignorancia enardecidas por el atrevimiento y la despreocupación; esta censurable pasividad de quienes pudiéndolo evitar, han preferido quedarse inactivos, ya por razones fáciles de comprender en unos, ya por pusilanimidad, indiferencia, comodidad ó por lo que sea en otros; ha contribuido muchísimo á

que se llegara hasta el extremo de que las definiciones, que por lo regular, figuran en todos los tratados de composición de ligamentos publicados en España no sólo dejan de cumplir con las condiciones que debe reunir toda buena definición, sino que también se encuentran en estos tratados definiciones que resultan grandes disparates, ya bajo el punto de vista técnico, ya por estar falta de sentido común. Definiciones defectuosas que han desviado por completo á inteligencias notables haciéndolas incurrir en deplorables errores de los que, entre otros muchos que pudiéramos citar, nos ofrece convincentes ejemplos un diccionario enciclopédico importante bajo todos conceptos, pero que por lo que se refiere á tejidos hace formar un deplorable concepto del estado intelectual de Cataluña.

La revisión de las definiciones que figuran en todos los tratados de composición de ligamentos publicados en España se impone, pues, y con carácter urgente. Esta discrepancia entre lo que se escribe y la razón, esta algarabía, este caos que encontramos al analizar y comparar los tratados, esta confusión de ideas y de conceptos, esta vanidad en querer dirigir y guiar á los demás quien no reúne condiciones para guiarse á sí mismo y que no sabemos si es la confusión la causa de que se aumente la vanidad ó bien la vanidad quien imposibilita que la confusión desaparezca; pero que ambas á la vez prestan abundante combustible á la envidia; esta despreocu-

pación en afirmar que bajo el punto de vista didáctico se coincide en apreciar los conceptos del mismo modo cuando en realidad se discrepa por entenderlos de manera esencialmente distinta: este estado de anarquía intelectual con apariencias de disciplina á determinada bandera enarbolada y vitoreada solo con bastardos y solapados fines, no puede tolerarse por más tiempo. Estamos haciendo un ridículo que indispensablemente debe perjudicarnos y nos perjudica y por esto debemos trabajar para que desaparezca tan perjudicial estado de cosas. Si queremos progresar es preciso orientarnos y para ello conviene situarnos. A situarnos, pues; primero para orientarnos y progresar después; es lo que urge. Mas para situarnos bien, bajo el punto de vista intelectual, es preciso que cada idea ó concepto lo entendamos con rigurosa y fiel exactitud; de lo contrario es ya sabido que nuestro entendimiento se parece á uno de aquellos vidrios de ilusión que nos muestran lo que en realidad no existe y esta exactitud sólo se obtiene poseyendo verdaderas definiciones. Estas definiciones muchas veces por desgracia no figuran en los tratados de composición de ligamentos publicados en España; hagamos, pues, un esfuerzo y no permitamos que dejen de figurar en el *Diccionari de la Llengua Catalana*.

Terminado el primer concurso debe empezar esta labor, debemos señalar á los colaboradores de la *Obra del Diccionari* todas las definiciones defectuosas de los diferentes tratados para que no se incurra en deplorables y vergonzosas equivocaciones. Por utilidad propia y por el buen nombre de Cataluña cumplamos con este deber; de lo contrario, si no queremos proporcionar orientaciones seguras, si los que se han impuesto la difícil y patriótica misión de hacer un buen diccionario no pueden contar con otra guía que la de los defectuosos tratados publicados en España, si no queriendo secundar sus patrióticos esfuerzos les dejamos en tan incalificable abandono y en consecuencia el diccionario sale deficiente ó con equivocaciones, no vengamos después á quejarnos como plañideras mujeres, de no poseer lo que no hemos querido conquistar como esforzados hombres.

Un aplauso, pues, á los que concurrieron al primer concurso lexicográfico, por el gran caudal de vocablos que aportaron referentes á la gran industria de tejidos.

Lástima que se dejaran influenciar, en tan alto grado, por las definiciones de los tratados y que no hubieran sabido recabar la independencia de criterio dando más acertadas defini-

ciones. Esta habrá sido una gran enseñanza proporcionada por el mencionado primer concurso lexicográfico; enseñanza que debe tenerse muy presente en lo venidero, de lo contrario serían estériles los esfuerzos, ó lo que es peor tal vez serían negativos sus resultados.

Bien haya esta opinión que comienza á desarrollarse entre nuestros industriales, estos deseos de poner en el crisol de imparcial y severo examen á esta pretendida ciencia del tisaje. Bendita sea esta labor que algunos han emprendido de pasar por el tamiz de la crítica imparcial los conocimientos que hasta ahora muchos admitían ciegamente por el mero hecho de verlos estampados en letras de molde en alguno de los tratados de composición de ligamentos publicados en España. Es preciso que nuestros industriales se convenzan de que por el mero hecho de que una opinión esté escrita en letras de molde no es garantía bastante para que sea cierta; antes al contrario, si es falsa no deja de serlo aunque se la haga figurar en algún tratado. Los tratados de composición de ligamentos publicados en España confirman una vez más la gran verdad de que por medio de la imprenta se han propagado los más grandes errores.

Ya es hora de hacer luz en tan obscuro asunto, que la verdad es amiga de la luz; debemos tener la sinceridad de afirmar que lo malo es malo, y sea de quien sea y caiga lo que caiga, que esto no importa; lo que interesa es el progreso nacional de la industria y el buen nombre de nuestra patria.

Lo dicho en la memorable noche del 4 de Julio del finido año en el Fomento del Trabajo, lo repito yo ahora: «Quien no sea capaz, quien no esté en condiciones, que deje de escribir lo que sea empresa superior á sus conocimientos, que no extravíe inteligencias, que no comprometa el buen nombre de un pueblo». Si los que han escrito tratados de composición de ligamentos lo hubiesen tenido bien presente y obrado en consecuencia; bien diferente hubiera sido el nivel técnico intelectual de muchos de los que se dedican á la fabricación de tejidos.

Es cierto que no tendríamos tantos ilustres, eximios, eminentes, geniales, maestros de maestros inmortales que van fecundizando seguidamente la obra de otros genios más inmortales todavía y demás adjetivos conque la adulación y el deseo de lucro de alguna empresa periodística procura halagar la vanidad de los que se complacen en ver su nombre estampado en letras de molde; pero en cambio tendríamos tal vez tratados en los que figuraran verídicos co-

nocimientos referentes á los tejidos, que á la par que verdaderamente científicos, reunieran la indispensable condición de ser altamente prácticos. Esto y no la palabrería hueca, adulatora y cursi á que antes nos referíamos, es lo que puede hacer progresar á la industria de tejidos y elevar el nivel intelectual de los que á ella nos dedicamos.

Que no desmayen, pues, los que se han impuesto la ardua labor de revisar las definiciones de los tratados de composición de ligamentos. Larga y laboriosa es la tarea, pero no olviden que ha de ser altamente provechosa. Adelante, pues, y quiera Dios que la industria pueda aprovecharse pronto de sus sacrificios. Que se traduzca en obra sólida; que no sea como lo que se escribe en la arena, que desaparece al impulso de la primera ola que revienta en la playa.

S. R.

Crianza del gusano

(Continuación)

El *aire* de las habitaciones de crianza debe ser siempre bastante *seco*, pues los gusanos, expulsan por la piel, mayor cantidad de agua que la necesaria para sostener el *grado higrométrico* necesario del local, que es de 70° á 80°.

Edades del gusano.—Los *gusanillos* ú *orugas* que se avivaron de los huevecillos, á los seis días de su nacimiento experimentan una *crisis*, á la que el vulgo da el nombre de *sueño*, en la que se *desprenden* de la piel, y esto sucede cuatro veces durante su existencia de 36 á 40 días que tiene el gusano; á estos *periodos de su vida* en que experimentan estas *transformaciones*, se llaman *edades*, y á estas *crisis* ó *sueño*, en que se despoja de la piel, les denominan, *dormidas* ó *mudas*.

Alimentación.—El gusano de la seda *Bombyx mori* sólo se alimenta de la hoja del *moral*. Durante las *primeras edades* se les suministra hojas *delgadas*, reservando las *gruesas* para las *últimas*. La *recolección* de la hoja se hará á la *caída* de la tarde, ó *después* que el sol y calor del día hayan *evaporado* la humedad del rocío de la noche ó de la lluvia: *nunca* debe darse al gusano la hoja *mojada*, que le es muy perjudicial. La hoja ha de ser *tierna* y *enjuta*, no seca ni fermentada. Especialmente en las primeras edades conviene dar la hoja *cortada*, para lo cual hay *máquinas cortadoras* movidas por un volante y manubrio; ó bien, con un

cortador á mano (fig. 21); ó simplemente con un *cuchillo*. Debe suministrarse en todas las edades la cantidad de hoja que se considere *necesaria*, no *escaseándola*, teniendo en cuenta que en la última edad, el gusano come extraordinariamente, consumiendo en los seis úl-

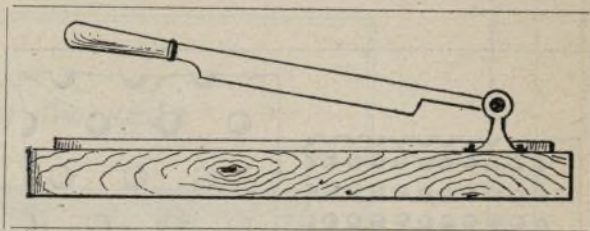


Fig. 21

timos días, cuatro veces más que en toda su vida, necesitándose unos mil kilogramos por cada onza de semilla.

Deslechamiento.—Llámase así el *cambio de cama*, ó sea la operación de *quitar* la hoja seca é inútil y excremento del gusano, cambiándolo ó no del sitio donde están, por otro *limpio*, evitando las enfermedades y mortalidad que habría sin esta *limpieza* que es de necesidad *higiénica*; esta operación no se efectuará, cuando tienen la dormida los gusanos.

Las *andanas* de cañizo ó de listones de madera, se *cubren* con *cartones* que forman las *camas*, y que de una á otra cosecha deben *desinfectarse* bien. Encima de estos *cartones* ó *papel grueso* se colocan los gusanos. La hoja *inutilizada* que forma ya una delgada capa, hay que quitarla, ó sea *deslechar* ó *cambiar de cama*.

Para calcular las *superficies* de *estantes* y de *andanas* que son precisas, téngase presente que los *espacios* necesarios por onza de semilla son próximamente: en la primera edad, un metro cuadrado; en la segunda, tres; en la tercera, nueve; en la cuarta, veintidós; y en la quinta, sesenta metros cuadrados; que es la superficie total que se ha de disponer en las andanas del obrador

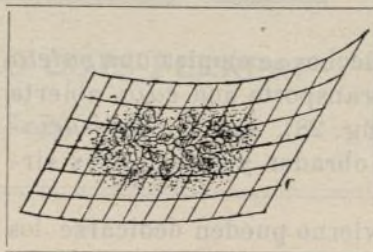


Fig. 22

ó gusanera por cada onza de semilla que se quiera avivar ó criar.

Para *llevar* los gusanos de los *estantes* ó *andanas* sucias

á otras limpias, los sericicultores poco cuidadosos lo hacen con las manos, ó echándoles hoja fresca y cuando hayan *subido* enci-

ma, trasladándolos á la otra cama, con lo cual padecen los gusanos y se pierden bastantes. Es mucho mejor comprar ó hacer *unas redes de cuerda delgada*, de mallas cuadradas de un centímetro, á través de las cuales *pasan* los gusanos á buscar la hoja que se les coloca encima, como lo indica la fig. 22.

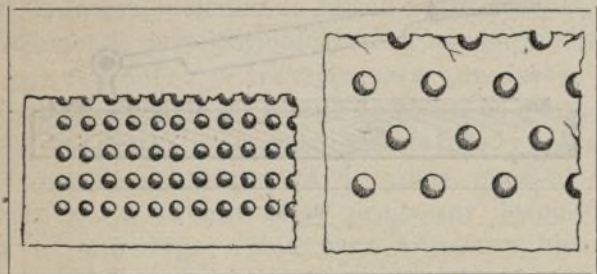


Fig. 23

Fig. 24

Pero lo mejor es emplear los *papeles de estraza taladrados* (figs. 23, 24, 25 y 26), que se venden en rollos ya preparados, ó que los mismos sericultores pueden picar con *sacabocados* de diámetros diferentes para cada edad del gusano; de esta manera se hace la traslación con suma rapidez y sin tocar el gusano ni trasportarlos amontonados.

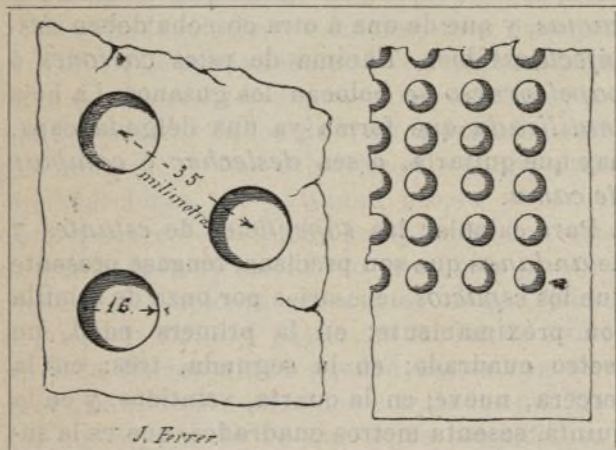


Fig. 25

Fig. 26

Para recoger los lechos se emplea una *paleta* (fig. 27); y para el transporte una *caja* abierta de escasa altura (fig. 28). Las *camas sucias* deben retirarse del obrador y enterrarlas sirviendo de estiercol.

En los días de invierno pueden dedicarse los agricultores á *picar el papel*, teniendo los *sacabocados* de los cuatro diámetros convenientes para cada edad y así resultan muy económicos y además pueden utilizarse otros años, conservándolo bien.

Crianza del gusano en sus diversas edades.—Ya se ha dicho que *avivada* la semilla, se le pone un *túl* encima y sobre él algunos *brotos de morera*, á los que pronto acuden los pequeños *gusanillos*, que tienen de 3 á 4 milímetros de longitud.

La *primera edad* comprende desde el nacimiento del gusano hasta la terminación de la primera muda, de 5 á 6 días. En cuanto se ven los primeros gusanos andar entre la semilla en el avivador, se pone sobre ellos como decimos un trozo de *túl blanco* de unos dos milímetros de malla, y encima unas cuantashojas tiernas ó brotes de morera. Conforme los brotes de

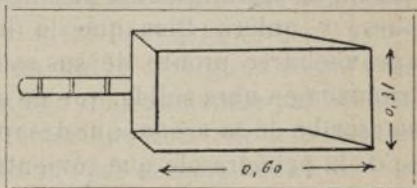


Fig. 27

morera se van llenando de gusanos, se llevan á los *papeles de estraza*, colocándoles distanciados para que se espacien; y así se continúa hasta que ya no se aviven más gusanos, teniendo presente lo dicho para el *aparejamiento*.

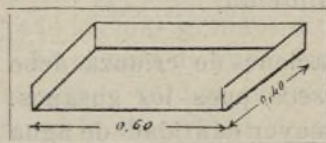


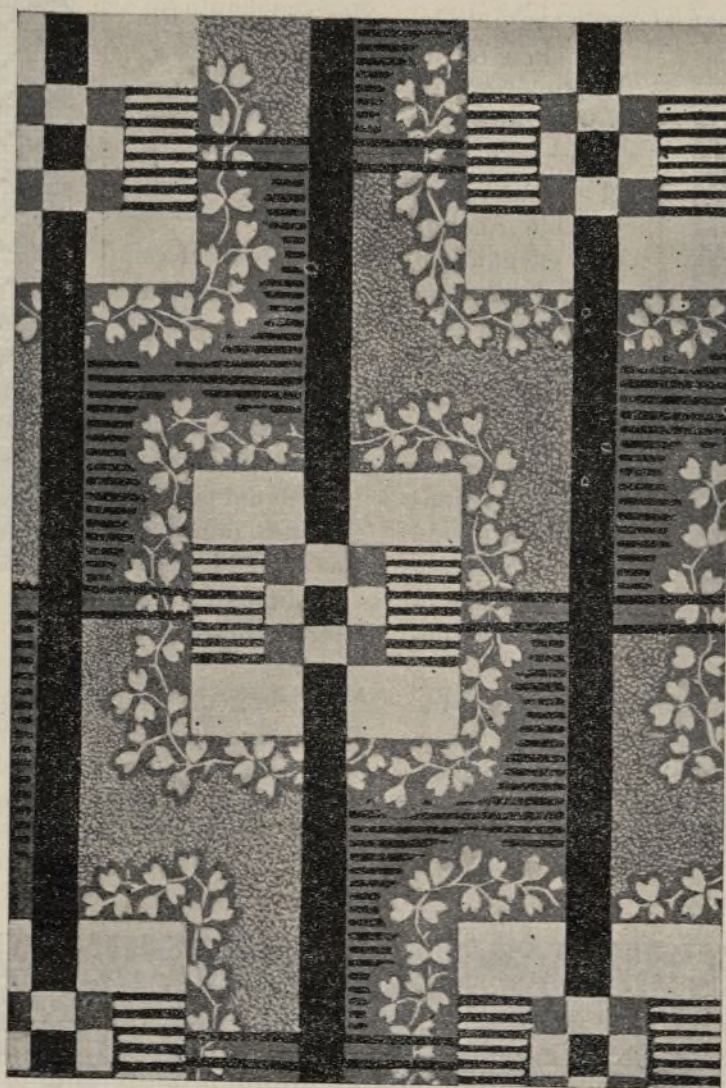
Fig. 28

Los que nazcan antes, como más *precoces* y los *tardios* se ponen y *crian separadamente* para mayor comodidad del sericultor. Se colocan *aparte* los gusanos nacidos cada día, para que puedan hacer la *dormida* en el mismo *periodo*. Se les alimenta con hoja fina y mejor cortada. En la *dormida* el gusano queda inmóvil con la cabeza levantada, se *despoja* de la piel y aparece con otra de color gris claro, en cuyo tiempo no hay que darles alimento. La hoja que consumen durante esta edad, es próximamente de 4 á 6 kilogramos por onza de semilla. La *temperatura* del local, gusanera ú obrador, ha de ser de 19° y de 18° cuando no coman. El *higrómetro* debe marcar 70° á 80°. En esta edad no ocupan más que 3 ó 4 metros cuadrados de andanas, por onza de semilla, que contiene por término medio 40.000 gusanos. En esta edad los gusanos tienen en milímetros al principio y final de edad: diámetros 0'5-0'7; y longitud 3-8.

La *segunda edad* comprende desde que los gusanos salen de la primera muda, hasta terminar la segunda; de 5 á 6 días.

Continuará

Proyecto para tejido de seda



Composición de CAMILO COTS FERRERI

Ausias March, 2, 3.º, 3.ª

De tejidos

Si las luchas económicas no hubiesen afectado tanto á los artículos de forrería, esta fabricación sería una de las más importantes en nuestra industria; pero desgraciadamente obedeciendo á los motivos expuestos, se nota cada día más el decaimiento en nuestro país de uno de los géneros más importantes y que á más y diversas combinaciones se presta, dejando paso abierto á las naciones vecinas que nos invaden con sus manufacturas.

Nuestros fabricantes han abusado tanto de la economía en la fabricación de estos géneros, desnombrando el artículo, quitándole anchura y cargándolo de apresto, que han visto rechazada su producción, siendo ellos los primeros que por una economía mal entendida han sufrido las amargas consecuencias de la indiferencia comercial.

El abaratamiento de estos artículos ha ido acompañado del mal gusto, de las malas materias y de peores disposiciones; efectos precisos para que sin la perspicacia y el buen gusto fuesen rechazados en el mercado los de proceden-

efectistas que han dado al artículo, con las acertadas disposiciones del ligado y la combinación del colorido, aunque la economía y el abaratamiento sea causa de su especulación, domina el gusto en concordancia con el del comprador y el aspecto de la tela.

La forrería es uno de los artículos más ricos é importantes: por las numerosas combinaciones de ligados, en los que entra la diversidad de variaciones en el orden de los lizos y cursos, suministra un caudal valioso de muestras y buenas ideas al teórico.

La figura 1 es una disposición para este artículo. Lleva una aviadura de ocho lizos y seis lizarones. Cada orden del pasaje para la muestra es de 126 hilos ó mallones y su ligado de 16 pasadas.

Debajo de la disposición van demostrados los hilos que pasan por palleta, que como se indica es á dos hilos, exceptuando los tres grupos, de seis cada uno, que pasan en dos palletas á tres cada uno de ellos.

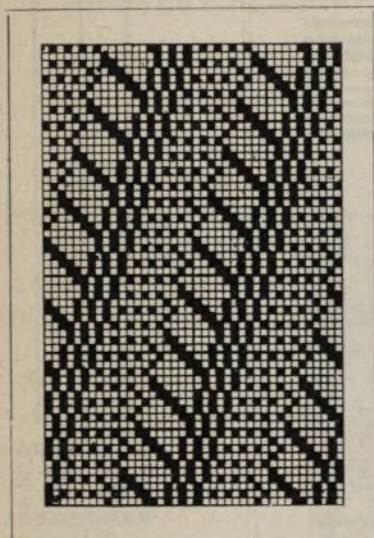


Fig. 1

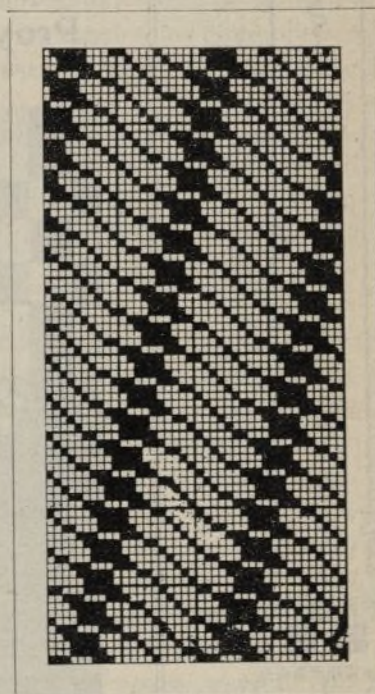


Fig. 2

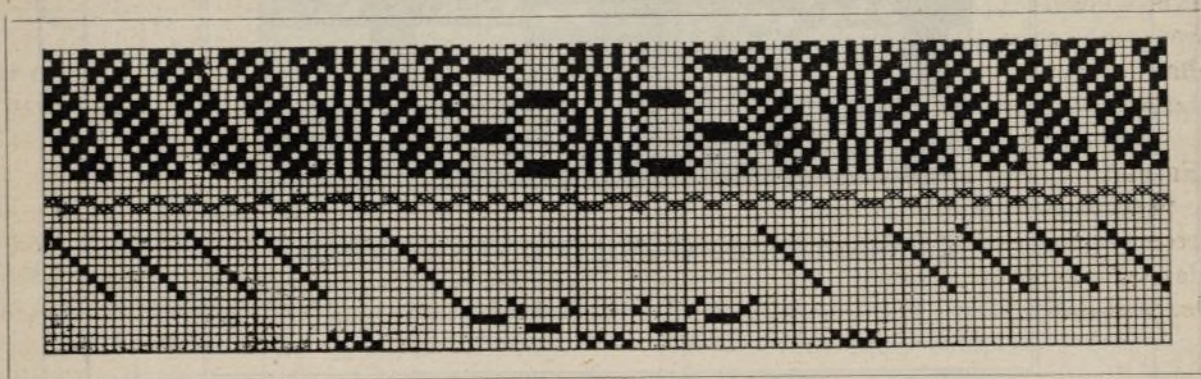


Fig. 3

cia nacional. No obstante saber aquellos industriales que el gusto y limpieza en el tejido son garantía de la salida de su producción, expenden aún sus productos y éstos tienen la estima y consideración debida porque con los motivos

El artículo de forros cuando es de calidad superior, ofrece géneros que sirven para embozos de capas y otros que por su colorido, se emplean para vestidos de señora. En cuanto á la combinación de los colores no podemos dar regla

fija, pues si bien la hay, es la estética y la armonía lo que debe dominar, y en esto, las facultades del componente y su gusto artístico deben reglamentar la disposición y combinado del color.

Exigese, no obstante, al combinar una muestra con efectos de colorido, el estudio y conocimiento del punto de consumo, pues sin este estudio el teórico no armoniza sus disposiciones con el gusto dominante en la provincia ó región donde el artículo ha de consumirse.

La muestra que adjuntamos está dispuesta para fabricarla con materia de algodón ó todo lana. En ambos casos se emplea la seda á dos cabos ó la sedalina, solamente en los tres grupos de seis hilos, que como se ha indicado pasan á tres por palleta. Si se fabrica con algodón, el urdimbre es retorcido á dos cabos; fabricándolo en lana la materia ó hilos serán á dos cabos.

Su ancho es variable de un metro á metro veinte y el envés de la tela puede percharse para que resulte un poco afelpada.

* * *

Las figuras 2 y 3 representan un tejido diagonal de doble ancho, todo de lana ó algodón, obteniendo el cruzado del género como una diagonal ancha que representa una plancha labrada, siendo aplicables estas muestras á la fabricación de artículos para señora.

Los colores que se emplean en el urdimbre son de un solo tono, siendo el de la trama más ó menos subido. Diferenciando los tonos entre los hilos del urdimbre y los de trama, se obtiene el relieve del ligado diagonal.

Las combinaciones de urdimbre se disponen formando listas más ó menos anchas, pero los colores deberán ser muy distintos, de tonos claros y oscuros. Estas diversidades de listas deben combinarse también con el ligado para hallar mayores efectos.

La figura 2 consta de 20 hilos y 60 pasadas.

» » 3 » » 20 » y 80 »

En estas muestras entran 20 hilos en su curso, pero es variable el número de ligados y cursos que se pueden combinar. Según convenga al estudio, pueden aplicarse más ó menos hilos y pasadas.

FRANCISCO BONET GUILLÓ

Acto inaugural

El día 14 del próximo pasado Diciembre tuvo lugar en el magnífico salón teatro del Ateneo Igualadino de la Clase Obrera, el solemne acto

inaugural y apertura de curso de las clases de *Teoría de Tejidos* creadas recientemente en tan importante Sociedad, de la industriosa Igualada.

Cedida la presidencia al Sr. Batlle, que hizo un viaje á Igualada para asistir á tan importante acto, usó de la palabra el Director de las clases del Ateneo Sr. Bedos, y con elocuentes frases, puso de manifiesto la importancia de las que se inauguraban, demostrando cuanto el Ateneo se preocupa de su misión, fomentando la instrucción en beneficio del obrero. Añadió que este responde al fin que se propusieron los fundadores de tan altruista Sociedad, que tan dignamente persisten en todas las juntas que se van sucediendo, con lo que han merecido el aplauso unánime de cuantos sin prejuicio de secta ó de escuela se preocupan del mejoramiento de la instrucción y educación de la sociedad, terminando su discurso dedicando un aplauso á la Junta y alentándola á que no ceje hasta convertir las clases que se inauguraban, en una verdadera escuela de Artes y oficios, que sea la palanca propulsora de la industria, la riqueza y bienestar de Igualada.

El profesor de las nuevas clases de teoría Sr. Llansana, dirigió en nombre del Ateneo un cariñoso saludo al Sr. Batlle, y dijo que con su presencia en aquel acto solemne se daba una coincidencia feliz que merecía notarse.

Recordó que cuando se fundó en Barcelona el Ateneo Catalán de la clase obrera, fundación que fué anterior á la del Ateneo de Igualada, el ilustre y malogrado maestro Sr. Batlle Ribas pasó á dicha institución las clases de Teoría que tenía establecidas en su casa, para que sus alumnos pudiesen adquirir gratuitamente la enseñanza que particularmente les venía dando. Tuvo frases de encomio al acto altruista que ello significaba y estableció un parangón entre aquel hecho y el que se estaba dando aquella noche, de que fuese el Ateneo Igualadino (hermano del Ateneo Catalán, pues que se fundó bajo su mismo espíritu y sus mismas bases), quien abriera á Igualada sus clases de Teoría, presidiendo la apertura el hijo del inolvidable maestro. Dijo, además, que la presencia del Sr. Batlle tenía allí toda la fuerza de un símbolo, pues que en realidad era el espíritu de aquel hombre genial encarnado en la persona de su hijo, el que venía á sancionar la obra realizada por el Ateneo Igualadino. Extendiéndose en largas consideraciones sobre la importancia y necesidad de los conocimientos técnicos como base de la producción, de la perfección y de la economía, y adujo algunos hechos referentes al as-

pecto que ofrece España dentro del cuadro de las naciones modernas. Tributo un aplauso al Ateneo Igualadino, que en tan buen hora venia á sentar en Igualada los cimientos de la futura Escuela de Artes y Oficios y terminó dignificando al trabajo como fuente de progreso y bienestar.

El Sr. Parés, en nombre del Progreso Industrial, que representaba, saludó á los socios de dicha entidad residentes en Igualada, allí presentes. Felicitó al Ateneo por la instalación de las clases de Teoría de Tejidos y la obra de cultura industrial que ello representaba, complaciéndose en consignar que aquellas clases se instalaban, allí en un verdadero palacio, cuando en Barcelona lo están en locales faltos en su mayoría de las más elementales condiciones que exige la pedagogía moderna.

Se levantó á resumir los discursos nuestro queridísimo amigo Sr. Batlle, y como los elogios que tendríamos que dedicar al discurso, que pronunció, pudieran parecer más que hijos de la serenidad y la justicia, inspirados por el cariño al bondadoso amigo, preferimos copiar lo que de él dice la prensa de Igualada.

Dice *El Igualadino*:

«Ramón Batlle: Agraheix la deferencia ab que ha sigut tractat, la que, ab un accés de modestia, diu no mereixer, y que sols pot acceptar en veneració á l'apellidó que porta del seu antecesor. Pera demostrar els debers de gratitut que té y que no li permetian negar el seu concurs en aquell acte, recorda que igualadins foren el primers deixebles del seu pare, y que Igualada es la ciutat que major contingent de alumnos ha portat en tots els cursos, la que ha tingut més fills que han escalat els primers llochs dintre la industria; y que quan á la vista del bust que té en el seu despatx recorda el gran homenatge que en honor al seu pare tingué lloch el 14 de Juny de 1903, recorda que fou l'esperit del mateix, un fill d'Igualada, en Marcell Pujol, y que tres anys després, quan l'Ajuntament barcelonés acordá posar el retrat del seu pare á la galeria de cataláns il·lustres, un fill d'Igualada, en Francisco Martí Bech, fou l'encarregat d'escriurer sa biografia.

Segueix demostrant ab fets l'importancia industrial d'Igualada, quina historia está lligada ab la industria catalana, senyala la necessitat de la associació pera mantenir las activitats industrials y sostenir la lluyta económica, si no volém ser absorbits per altres

pobles; recomana ab eloquents párrafos la cultura general y en particular la técnica industrial; conservém l'amor al treball y serém soldats pera defensar la patria, y acabá el seu hermos discurs dihent: Ojalá siga l'industria catalana prou forta pera no haber de menester la muralla protectora del arancel.

Las darrereras paraulas del Sr. Batlle, foren rebudas ab un general aplaudiment que durá llarga estona, recullint aplausos tots els oradors al final dels seus respectius discursos.

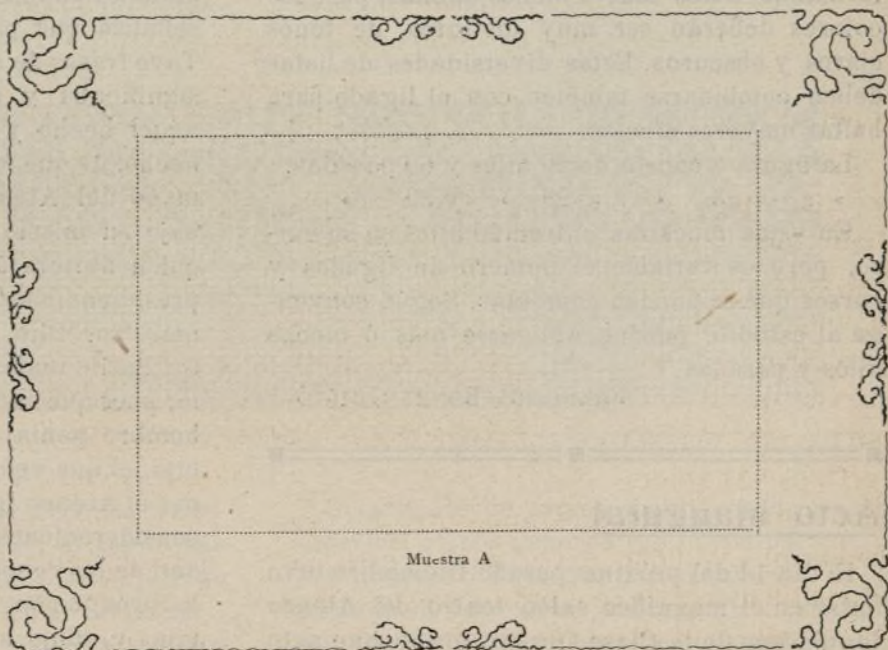
El Sr. Batlle doná per acabat l'acte, després de declarar que quedaba obert el curs de 1908 á 1909 de las clases de Teoría de Teixits.—*Caro.*»

Dice *El Ateneo*:

«El acto revistió escepcional interés y dejó complacida á la concurrencia por cuantos tomaron parte en el mismo, resultando el clou de la fiesta el discurso magistral del Sr. Batlle, quien con su bella oración causó honda impresión á la concurrencia que le premió con una nutridísima salva de aplausos.»

Lapett ornamentado

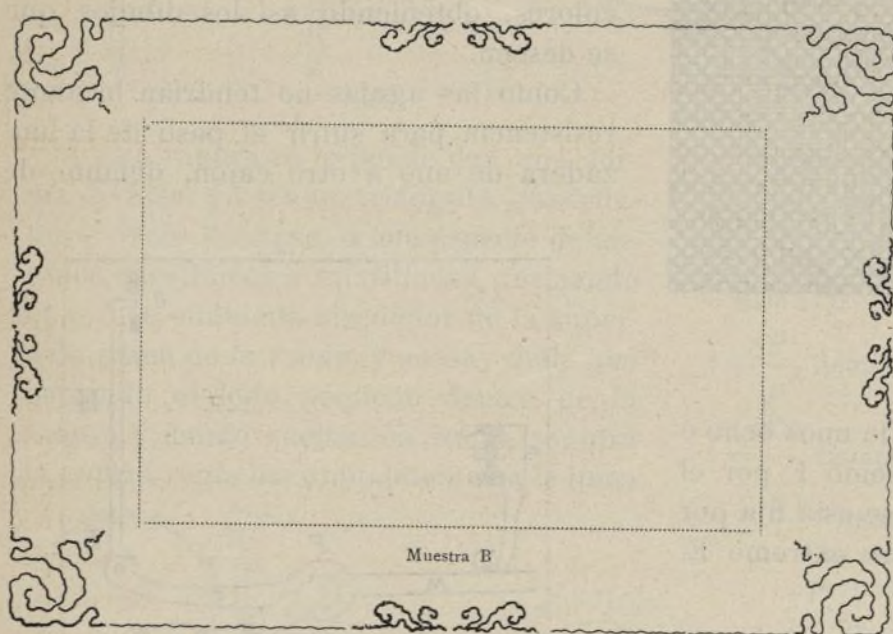
Hermosas producciones se presentan hoy al mercado, en tejidos ornamentados por medio de un hilo que serpentea sobre la superficie de la tela, dispuesto en forma que llevado de izquierda á derecha y viceversa, produce vistosos efectos en ellas, que se emplean para vestidos de señora ó cortinajes, según sean las materias aplicadas en su fabricación y la disposición hecha en el curso que deban recorrer estos hilos suplementarios.



Estos artículos deberán de ser muy denominados, para que así, al descender las agujas portadoras de los hilos que producen dichos efectos, no rompan los demás que se disponen para formar la tela.

Las muestras que se acompañan demuestran los efectos de estas telas, pudiéndose combinar á colores por medio de un hilo pintado á varios tonos ó bien con hilos de distinto color.

La muestra A consta de 25 hilos y 19 pasadas centímetro, y 129 por curso, teniendo un ancho de 65 centímetros.



Como se demuestra en la cuadrícula, el dibujo se repite tres veces, necesitando sólo un regla del cual se emplean tres agujas seguidas á cada repetición del dibujo.

Para obtener los topos que aparecen en el fondo, débense emplear dos reglas sometidas á la acción de un mismo excéntrico ó dibujo, toda vez que los efectos son los mismos, pero invertidos. Al tejerse dichos topos se dispone que entre los espacios que quedan entre uno y otro, el hilo suplementario que produce estos efectos, quede en el envés de la tela, no dando

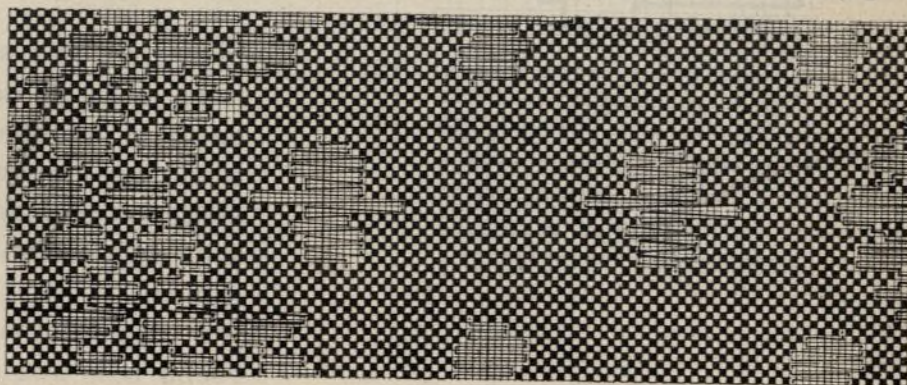
subida al regla, dejando así una basta, que se recortará después por medio de la tundosa.

La muestra B exige también dos dibujos ó excéntricos, pues como la anterior, el hilo que recorre toda la extensión de la tela, se invierte por la segunda regla y su movimiento obedece á la acción de un excéntrico, empleándose el segundo para los topos; éstos harán basta como en la muestra A y se operará como dejamos dicho.

Esta muestra lleva un curso de 70 hilos y entran 23 por centímetro. El ancho de la pieza es de 65 centímetros con 21 cursos.

Para fabricar estos tejidos se dispone del ligamento tafetán en el fondo, sobre cuya superficie se desliza el hilo que hace la muestra, y se denomina vulgarmente tejido bordado, por la semejanza que tiene con los de esta especie.

La muestra se produce por el vaivén de la regla portahilos sobre la cual van clavadas unas agujas, por cuyo extremo y en el hojal que llevan, pasan los hilos destinados á producir ornamentación sobre la tela de fondo, formada con el ligamento tafetán (fig. 1).

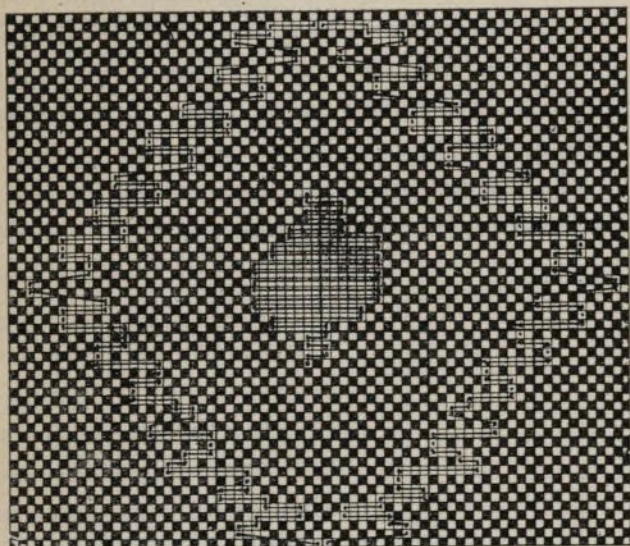


Muestra A en cuadrícula

La regla que mencionamos va colocada entre la tabla del telar y la púa ó peine y tiene tres movimientos: uno de subida, otro que moviéndose horizontalmente va

de derecha á izquierda y el último que invierte el movimiento que precede.

El movimiento de subida se efectúa por medio de un manubrio B que va fijo al árbol porta tablas A, del telar, el cual des-



Muestra B en cuadrícula

cribe un arco de círculo C de unos ocho ó diez centímetros, y su extremo F por el centro de una cárcola M, que está fija por el lado D, llevando en el otro extremo E,

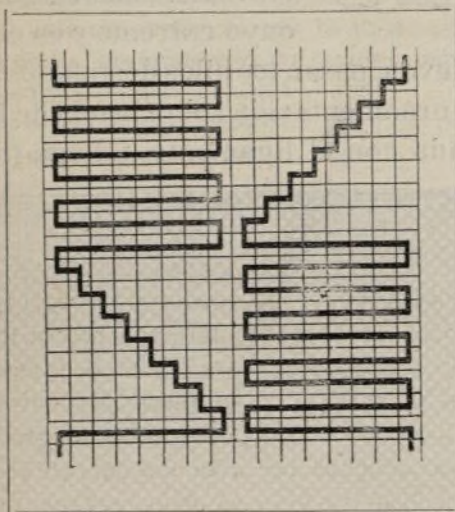


Fig. 1

un tirante H, que pasa por enmedio de los dos reglas O. El de arriba es el que lleva las agujas y el de abajo es su guía. (Véase fig. 2).

Además del movimiento de ascensión tiene otro de retención y así cuando las curvas de la «cigonya» están atrás, la regla está en el punto más alto, y al contrario cuando está hacia adelante, está en el punto más bajo, y de esta manera queda el paso libre para que la púa que está detrás del listón pueda ajustar la pasada que ha dejado la lanzadera.

Los telares que tejen estas telas pueden funcionar con una, dos, tres ó más reglas porta agujas, y pueden producir iguales ó distintos efectos de muestra á uno ó más colores, obteniendo así los dibujos que se deseen.

Como las agujas no tendrían bastante resistencia para sufrir el paso de la lanzadera de uno á otro cajón, delante de

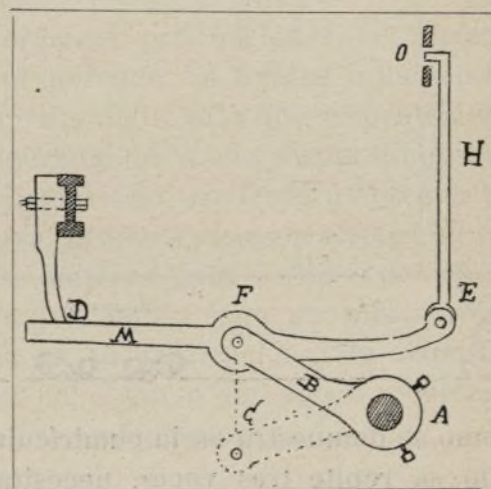


Fig. 2

la regla porta agujas se coloca otra que lleva unas puntas clavadas, distanciadas entre sí unos cuatro centímetros, ejecutando un movimiento de alza y baja; de alza para sostener el paso de la lanzadera y de baja ó descenso cuando el peine va á picar.

Para dar movimiento de izquierda á derecha á la regla (fig. 3), lo efectúa una rueda de gatillo que va apoyada en el extremo de la tabla y lleva en su superficie plana una ó dos ranuras U, según los reglas de agujas que funcionan en el telar.

En esta rueda de gatillo se mueve un



diente por cada dos pasadas. En el extremo de la regla va fijo un hierro cuadrado P en forma de ángulo recto y uno de sus lados queda apoyado fuertemente en el extremo de la regla O, que sirve de guía á la de las agujas para subir y bajar; el otro entra en la ranura que hay en la rueda.

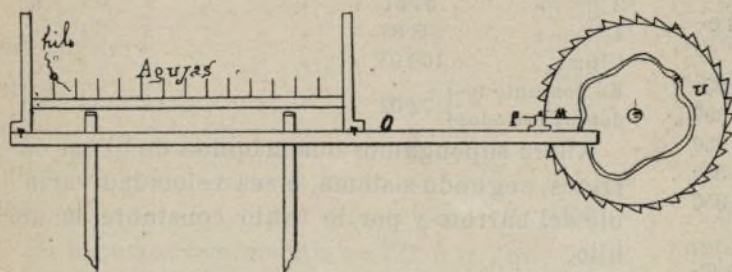
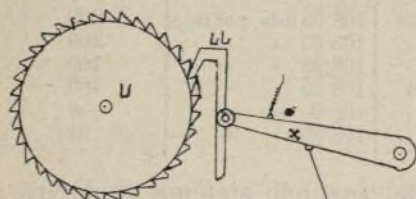


Fig. 3

A esta ranura se le puede dar una forma diversa, ya sea un triángulo, cuadrilátero, óvalo ó elipse, ó una especie de ángulos curvilíneos ó mixtilíneos, formando una línea ondulada alrededor de la superficie plana de la rueda, y no hay duda que entrando el lado pequeño dentro de la ranura y dando vueltas, la rueda seguirá la contra regla horizontalmente en la línea



ó excéntrico que está marcado en la rueda.

La rueda U de la figura 4, es movida por una pequeña polea G que va apoyada en un perno fijo en la rueda grande N del telar ó sea la que va en el árbol segundo, girando á su alrededor; y siempre que está en la posición más baja, impele por el centro á una palanca L que va fija en uno de sus extremos y en el otro lleva un tirante T que va á parar á un balancín X, que en un extremo está en continuo contacto con los dientes de la rueda y cada dos pasadas hace girar un diente.

J. C.

De preparación

(Conclusión)

1.^{er} período $C = 2 \bar{n} r n$.

2.^o » $C = 2 \bar{n} (r + 1) n$.

3.^o » $C = 2 \bar{n} (r + 2) n$.

4.^o » $C = 2 \bar{n} (r + 3) n$.

Ultimo » $C = 2 \bar{n} (r + (u - 1) 1) n$.

Ahora debemos determinar el tiempo empleado en cada período.

Es evidente que cada revolución del carrete equivale á una circunferencia; y si llamamos n al número de ellas contenidas en un período, su cociente por r , ó sea el número de revoluciones en una unidad de tiempo, nos determinará el tiempo empleado en un período. Siendo el hilo de igual grueso y la misma la longitud del carrete en todos los períodos, el número de circunferencias que deberá formar el hilo, serán iguales; luego el tiempo empleado en cada uno de ellos será el mismo.

Siendo p el número de períodos tendremos:

$t = \frac{n}{r}$, tiempo empleado en un período, y

$t = \frac{np}{r}$, tiempo empleado en un número dado.

Reducidas ya las expresiones generales, vamos á resolver el siguiente caso particular:

En una máquina con velocidad constante en el carrete ¿cuál será la longitud de hilo arrollado entre todos los períodos y su tiempo empleado, cuyos datos son como siguen:

0'5 m/m lado del cuadrado del hilo. (l)

16' » radio del carrete (tubo). (r)

50' » » de la balona

110' » largo del carrete

350' revoluciones por minuto, el carrete. (r)

Con este enunciado, nos faltan deducir los valores n y u . n , ó sea el número de circunferencias contenidas en cada período, que será igual al cociente del largo del carrete (110), por el espacio ocupado por una circunferencia (0'5) (1).

$n = 110 : 0'5 = 220$.

u , ó sea el último período, será igual al radio de la balona (50), menos el

(1) Nosotros suponemos que el hilo se arrolla en una forma tal, que las circunferencias sucesivas que constituyen cada período, no dejan ningún espacio vacío entre sí.

radio del tubo (16) = 34 m/m; espacio disponible para formarse los sucesivos períodos; y su cociente, pues, por el espacio ocupado por uno de ellos (1), nos determinará su número, ó lo que es lo mismo, el último período.

$$u = \frac{50 - 16}{0.5} = 68.$$

Sustituyendo sus respectivos valores en las expresiones generales, tendremos:

1.er período	C=2x3'1415x16x220	t=220:350
2.º »	C=2x3'1415x(16+0.5)x220	t=220:350
3.º »	C=2x3'1415x(16+(2x0.5)x220	t=220:350
4.º »	C=2x3'1415x(16+(3x0.5)x220	t=220:350
Ultimo »	C=2x3'1415x(16+(68-1)x0.5)x220	t=229:350

Por lo cual:

1.er p.	C = 22116'16 m/m	t = 0'628 m/m.
2.º »	C = 22807'29 »	t = 0'628 »
3.º »	C = 23498'42 »	t = 0'628 »
4.º »	C = 24189'55 »	t = 0'628 »
Ultimo	C = 68421'87 »	t = 0'628 »

Para hallar la suma total del hilo arrollado en todos los períodos, basta fijarnos en que esta serie de períodos forman una progresión por diferencia, cuya razón entre sus términos es l , en la expresión general, y la cantidad 691'13, en la expresión particular, por consiguiente y recordando que

$$S = \frac{N(a+b)}{2} \quad \text{ó sea que la suma de todos}$$

los términos de una progresión por diferencia, es igual á la mitad del producto de la suma de los extremos por el número de términos de que consta; tendremos, que sustituyendo por

$N = 68$ número de términos de la progresión, que en nuestro caso representan el número de períodos.

$a = 22116'16$ 1.º término, ó sea primer período;

$b = 68421'87$ último término, ó sea último período, tendremos

$$S = \frac{68 \times (22116'16) + (68421'87)}{2}$$

$$S = 3078293'02 \text{ m/m.}$$

El tiempo empleado en un determinado número de períodos, según hemos dicho antes, será

$$t = \frac{n \cdot p}{r}$$

si hacemos $p = 63$ obtendremos el tiempo empleado para arrollar esa longitud; ó sea el tiempo necesario para llenar el carrete.

$$t = \frac{n \cdot p}{r} = \frac{220 \times 63}{350} = 42'74 \text{ m/m.}$$

Reduciendo á la unidad de tiempo minuto, los resultados obtenidos, tendremos:

1.er período	35'21 mts. por m/., (velocidad del hilo).
2.º »	36'31 » » » » » » »
3.º »	37'51 » » » » » » »
4.º »	38'83 » » » » » » »
Ultimo »	108'95 » » » » » » »

En conjunto to- } 72'02 » » » » » » »
dos los períodos }

Ahora supongamos una máquina de llenar carretes, segundo sistema, ó sea velocidad variable del carrete y por lo tanto constante la del hilo.

Si en el anterior sistema el hilo ha resistido en su último período una velocidad de 108'95 mts. por m/., es lógico suponer que esa misma será la que podremos establecer constantemente en esta máquina, pues habiéndolo resistido en un período, lo resistirá en todos.

Coloquemos en orden sucesivo, las diferencias de producción que de ellos se desprenden, entre ambos sistemas.

1.er sistema	2.º sistema	Diferencia por % á favor del segundo sistema
1.er período 35'21 mts.	108'95 mts. por m/.	209
2.º » 36'31 »	108'95 » » »	200
3.º » 37'51 »	108'95 » » »	190
4.º » 38'83 »	108'95 » » »	180
Ultimo 108'95 »	108'95 » » »	0
En conjunto 72'02 »	108'95 » » »	51

La máquina del segundo sistema producirá, pues, un 51 % más que la del primero.

En todo cuanto hemos indicado hasta ahora, nos hemos fundado en un principio que no corresponde á los resultados de la práctica, pues ni el hilo es de forma cuadrada ni las circunferencias sucesivas de cada período se colocan sin dejar ningún espacio vacío entre sí. Sin embargo, aquella hipótesis nos proporcionó una resolución racional al problema.

Transcribiremos á continuación los siguientes datos prácticos, obtenidos en la máquina que anteriormente nos ha servido de base para nuestro estudio.

En dicha máquina, hemos llenado un carrete, conteniendo 14 madejas de números 22, em-

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

pleando en cada una de ellas los siguientes espacios de tiempo:

1. ^a madeja	20'15''
2. ^a »	16'35''
3. ^a »	13'35''
4. ^a »	13'
5. ^a »	11'
6. ^a »	10'
7. ^a »	10'20''
8. ^a »	9'50''
9. ^a »	9'10''
10. ^a »	8'45''
11. ^a »	8'25''
12. ^a »	8'
13. ^a »	7'50''
14. ^a »	6'50''

Si hacemos una madeja = 777 mts., que llamaremos sección, y reducimos á una común unidad de tiempo cada una de ellas, tendremos:

1. ^a Sec.	777 mts. en 20'15'' = 38 mts. por m/.
2. ^a »	» » » 16'35'' = 46 » » »
3. ^a »	» » » 13'35'' = 57 » » »
4. ^a »	» » » 13' = 59 » » »
5. ^a »	» » » 11' = 70 » » »
6. ^a »	» » » 10'35'' = 73 » » »
7. ^a »	» » » 10' = 77 » » »
8. ^a »	» » » 9'50'' = 79 » » »
9. ^a »	» » » 9'10'' = 84 » » »
10. ^a »	» » » 8'45'' = 88 » » »
11. ^a »	» » » 8'25'' = 92 » » »
12. ^a »	» » » 8' = 97 » » »
13. ^a »	» » » 7'50'' = 99 » » »
14. ^a »	» » » 6'50'' = 113 » » »
Conjunto 10878 »	» 153'50'' = 70 » » »

En estos datos están descontados ya los espacios de tiempo que el carrete ha estado parado, por rotura del hilo.

Obsérvese la analogía existente entre lo que hemos llamado periodos, y las secciones; así como también la velocidad en conjunto de nuestro estudio fundado en hipótesis, y la obtenida últimamente en el conjunto de las 14 madejas.

Resumiendo nuestro trabajo diremos, que la máquina de llenar carretes, cuya marcha del hilo sigue una velocidad constante, es más conveniente que la de velocidad variable, por las razones siguientes:

- 1.º Produce un 51 % más de trabajo que la otra.
- 2.º Siendo la velocidad del hilo, constante, en menor número serán las roturas del hilo, y por lo tanto alcanzará mayor producción.
- 3.º Con ella no tendrá necesidad la operaria de quitar el carrete cuando tiene la mitad ó sus tres cuartas partes de diámetro, como

ocurre con la otra, cuando se trata de hilos que no pueden resistir una velocidad excesiva.

Si dirigimos la vista á la mayoría de las fábricas de nuestra región, observaremos que no corresponden á cuanto hemos deducido. Una duda se posesiona de mi pluma: ¿serán meros sofismas, aquellos que parecen principios axiomáticos?

No se me oculta que algunos modelos de máquinas fundados en el segundo sistema han fracasado, por carecer de aquel conjunto de detalles que requiere nuestra especial industria; pero, ¿debe ser esto motivo para convertirnos en enemigos sistemáticos de esas máquinas?

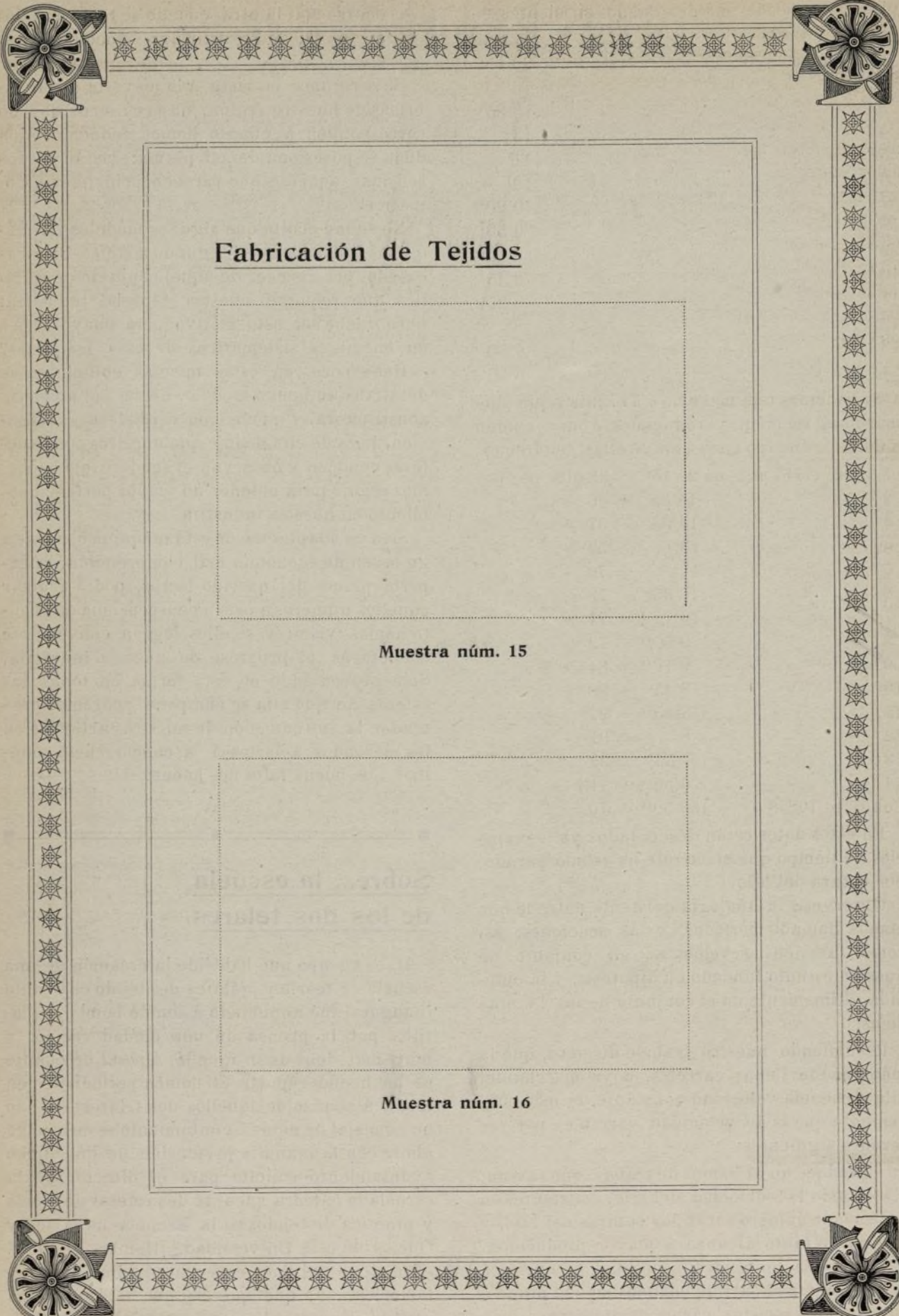
Hace poco, en estas mismas columnas, se detallaba un nuevo modelo, hecho por una casa constructora, y que leí con verdadera satisfacción, pues de ello deduje que nuestros constructores conocen y observan el sendero que debemos seguir para obtener un mayor perfeccionamiento en nuestra industria.

Si la no adaptación de esta máquina obedece á un orden de economía mal comprendida, la experta pluma del querido lector, podrá deducir aquellos números que son consecuencia de cuanto hemos visto; y si ellos logran convencerte cooperarás al progreso de nuestra industria. Sólo procediendo en esta forma en todas las esferas de que ella se compone, podremos pretender la introducción de nuestros artículos en los mercados abiertos á la concurrencia mundial, que buena falta nos hacen.

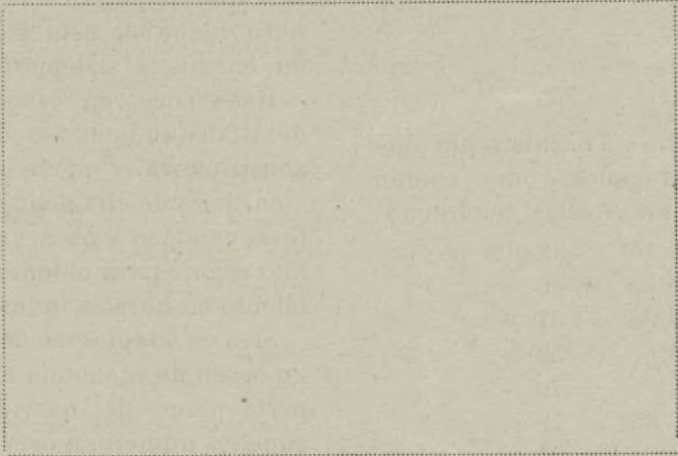
J. NIUBÓ

Sobre... la escuela de los dos telares

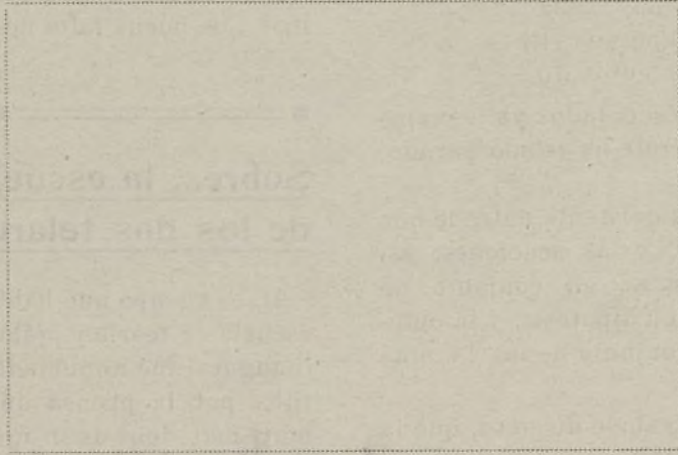
Hace tiempo que hablé de la creación de una escuela de teoría y práctica del tejido cuyo acto inaugural fué anunciado á son de bombo y platillos por la prensa de una ciudad vecina; y muy mal debe de ir aquello, á pesar de cuanto se ha hecho repicar el bombo periodístico en loor y alabanza de aquellos dos telares, cuando un concejal de aquel ayuntamiento se descuelga ahora con la inaudita pretensión de que dicho ayuntamiento solicite para el director de la escuela la cátedra vacante de profesor de teoría y práctica de tejidos en la Escuela de Artes y Oficios de esta Universidad. ¡Hombre de Dios! ¿Tan desacreditada está ya aquella, hoy metamorfoseada, que queréis que la Diputación cometa un atropello contra los intereses de la



Fabricación de Tejidos



Muestra núm. 15



Muestra núm. 16

provincia, con el único fin de favorecer á aquel director con un buen sueldo?

Señor concejal, hay que saber distinguir y moderarse un poco, pues para que nuestra Escuela provea la vacante, ya sabe la Diputación provincial en la forma que debe proceder y no creemos tolere que por el mero capricho de un señor concejal, tal vez profano en esa ciencia textil, se ceda una plaza á que otros aspiran con tanta ó más aptitud que el director por usted protegido. No hay que perder de vista aquel famoso presupuesto de la gran Escuela Industrial de la casa Batlló, en el que se consiguan la friolera de 6.000 pesetas á cada uno de los profesores.

PITÁGORAS

Recortes

Al entrar EL ECO DE LA INDUSTRIA en el 12.º año de su publicación, cumple el deber de expresar á sus numerosos lectores, el testimonio de su gratitud, deseándoles un feliz año fecundo en dicha y prosperidad.

Trabajar siempre en pro de los intereses industriales ha sido la misión que nos impusimos, y en tal intento seguiremos siempre.

Nuestros favorecedores nos conocen ya, y contando con su valioso concurso, vamos cada vez más alentando para salir airoso en nuestra empresa, y téngase bien entendido que seguiremos en la línea de conducta que se halla nuestra publicación.

En pró de la instrucción y del progreso dedicamos todas nuestras fuerzas y todas nuestras energías que reaccionan, hallando como hemos hallado siempre la apreciación y apoyo de nuestros amigos.

Feliz año.

* * *

Durante este mes han fallecido en esta ciudad y en la de Manresa respectivamente, D.ª Monserrat Soldevila y Pascual, esposa del fabricante manresano D. Ignacio Abadal, y la señorita D.ª Josefa Armengou y Vila, hija del alcalde de aquella Ciudad.

A ambos enviamos la más viva expresión de nuestro sentido pésame.

* * *

La Junta Directiva del Seguro Tarrasense ha quedado constituida en la siguiente forma.

Presidente, D. José Marcet y Poal; Vicepresidente, D. Isidro Esmerats; Tesorero, D. José Aulí; Contador, D. José Guillemot; Vocales, D. Salvador Mestres; D. Francisco Junyet; don Francisco Surrallés; D. Narciso Comerma, y Secretario general, D. Marcos García Humet.

El balance de 1908 ha dado un beneficio limpio de 12.134'17 pesetas.

* * *

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

* * *

A causa de haberse declarado en huelga los hiladores de Crevillente, las fábricas de tejidos han tenido que suspender sus trabajos.

* * *

La agrupación de Sociedades por acciones de Cataluña, ha formulado respecto á la contribución industrial las siguientes conclusiones, que somete á la ponencia nombrada para el estudio de dicha reforma:

1.ª Que mientras el impuesto de utilidades no pueda extenderse á todos los contribuyentes sin excepción, no es justo que lo soporten solas las Sociedades por acciones, y debe, por tanto, conservarse para ellas, cuando menos, el derecho de opción.

2.ª Que si el impuesto de utilidades ha de subsistir con carácter obligatorio para las Sociedades por acciones, se suprima el doble gravamen del beneficio al exteriorizarse en el balance y al repartirse á los accionistas, conservándose solamente este último, que es el verdaderamente justificado.

3.ª Que el tipo de imposición para todas las Sociedades, sean ó no de industriales, no sea mayor para las utilidades producidas por el capital invertido en acciones que para el empleo de obligaciones.

4.ª Que de conformidad con estos principios se proceda á la inmediata reforma de la Ley de utilidades, dando intervención en ella y en la confección del reglamento subsiguiente á las

entidades económicas interesadas, y, en especial á las directamente delegadas por las Sociedades.

* * *

A quince millones de libras esterlinas ascienden las pérdidas que ha experimentado la industria textil en la horrorosa catástrofe ocurrida en Messina, y según afirma el diputado Crespi, peligran en Lombardía unos 30 millones empleados en esta fabricación.

Datos lamentables son por cierto los que damos, y tanto dolor ha producido esta hecatombe, que á todos nos afecta hondamente.

* * *

Debido á la galantería de nuestro respetable amigo D. Narciso Giralt, Director de la Escuela de Artes y Oficios de Sabadell, hemos tenido ocasión de admirar la *Carta*, dibujo de una Virgen del Pilar, tejido en seda, dispuesta y fabricada por los alumnos de aquella Escuela.

Es obra que habla muy en favor de aquellos estudiosos alumnos.

* * *

El fabricante de tejidos D. Antonio Estruch, ha trasladado su despacho, del número 26 al 20 de la calle Gerona.

* * *

La Junta Local de Reformas Sociales ha apercibido á algunos industriales de esta para que cumplan la Ley sobre el trabajo de mujeres y niños, en vista de infracciones cometidas.

* * *

Director teórico y práctico para fábrica de tejidos novedad, se ofrece.

Informarán en nuestra Administración.

* * *

De interés para los fabricantes

Próximamente se establecerá en esta ciudad un Centro en donde los fabricantes podrán verificar operaciones reservadas para dar salida á los artículos que tengan en existencia, considerados como desechos de fabricación y saldos.

* *

Noticias que recibimos de la industriosa ciudad de Alcoy, nos enteran que en aquel importante centro industrial existe gran paralización en el trabajo de las fábricas de géneros de lana, encontrándose por tal motivo muchos obreros en la miseria

Deseamos surja un arreglo á la mayor brevedad, para salvar la situación.

* * *

BOLSA DEL TRABAJO

OFERTAS

Un director para fábrica de tejidos y sus auxiliares.

Tres mayordomos para fábrica de tejidos y sus auxiliares.

Un contraatastre para fábrica de tejidos y sus auxiliares.

Dos ayudantes.

Un teórico, y apto para la venta.

Un director para fábrica de hilados de estambre y lana.

Un calderero de cobre y cuidante de máquina á vapor.

Las ofertas y demandas deben hacerse por escrito á nuestra Administración.

* * *

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

ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE

Movimiento durante el mes de Diciembre de 1908

MATERIAS	N.º bultos	Kilos	Bonificación máxima	Disminución máxima
Lana lavada	1.264	100.817	1'812	4'522
» peinada	6.451	28.442	3'228	7'949
» regenerado	8	1.713'6		5'801
Hilo estambre	311	38.663'7	3'799	2'818
Algodón hilado				
Lana hilada				
Punza	20	2.514'3		2'498

Peso total Kilos 181.150'60

OPERACIONES. . . { Numeración 3
Desgrasa. . . 1

Tarrasa 31 de Diciembre de 1908

EL DIRECTOR,

Francisco Pi de la Serra

Tip. Lit. Fiol y C., Pasaje de San José, Letra B. — Barcelona