

EL ECO DE LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA TEXTIL

ÓRGANO DE LA ACADEMIA TECNOGRÁFICA TEXTIL

Director Propietario: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

Administración: BEATAS, 1 bis, 1.º

Talleres: GRAVINA, 10

Representante en Portugal: D. Lysandro P. de Amaral

Representante en Rochdale: D. MANUEL GIRO

SUMARIO

Texto.—De Atenas a Barcelona.—Discurso, (continuación).—Estudio del telar mecánico, (continuación).—La humedad como auxiliar de la Industria Textil.—Fabricación de recipientes de papel.—Fabricación de Tejidos.—Una Conferencia, (continuación).—Recortes.—Sección de ofertas y demandas.

Grabados.—Discurso.—Estudio del telar mecánico.—Fabricación de recipientes de papel, figs. 1, 2, 3, 4, 5 y 6.—Fabricación de Tejidos, figs. 40, 41 y 42.

Muestras tejidas.—Fabricación de tejidos, muestras núms. 49 y 50.

LA IMPORTACIÓN ESPAÑOLA

De Atenas a Barcelona

Por considerarlo de interés reproducimos de «La Prensa» el siguiente artículo:

«Varios comerciantes de Atenas han salido estos días para Barcelona con el objeto de entablar negocios. Son personas de arraigo y van bien recomendadas. Aquí se trabaja sin alboroto y con verdadero sentido práctico. Los importadores se dan cuenta de que la producción manufacturera española les conviene y esfuerzanse por aumentar la clientela griega de nuestros fabricantes. La importación española en Grecia desarróllase de una manera lenta, pero segura. Aquí no hay alzas ficticias, como las hubo en Rumanía, donde decrecemos, después de subir como la espuma, o como Turquía, en que todo es artificio y engaño

La industria griega está en sus albores, y los elevados derechos arancelarios no contribuyen a fomentarla. Es un hecho evidente que donde gozamos de la cláusula de la nación más favorecida no debemos temer la competencia extranjera en ciertos artículos de nuestra producción nacional. Mientras en Grecia, Servia, Bulgaria, Rumanía y Turquía no existan indus-

trias comparables a las nuestras, el campo no estará abierto en estas regiones para trabajar con provecho. Son mercados en que se necesita de todo y en que todo halla salida. Cualquier artículo, por ínfimo y extravagante que sea, puede tener aquí compradores. Pero hay que diferenciar entre lo remunerativo y lo que no lo es, entre la pacotilla heteróclita y la mercancía sólida, entre el pequeño y el gran comercio. Uno o dos artículos bastan para constituir *volumen*. Inglaterra exporta centenares de productos; mas aunque no exportara más que tejidos de algodón, la cifra de éstos mantendría a la cabeza de las estadísticas.

Nuestros tejidos y estampados y nuestros géneros de punto tienen en las plazas de Oriente de Europa un horizonte sin límites. La cuestión es producir y vender, sobre todo, saber vender y saber imponerse. Desde el punto de vista del riesgo, el mercado turco es el peor. Lo he dicho ya varias veces y no me cansaré de repetirlo. De cada diez fabricantes que manden allí sus productos, nueve serán estafados, y los que conocen bien el país me calificarán aún de optimista. Ahí estamos *sin defensa*. Yo no afirmaré que los comerciantes griegos, búlgaros, servios y rumanos sean dechados de probidad; pero en aquellos países existen Tribunales, y el que la hace la paga; en ellos no funciona ese organismo inmoral de las jurisdicciones mixtas, que las más de las veces no es sino

la ausencia total de jurisdicción. Quien trata en Grecia hállese frente a una normalidad legal y sabe que sus derechos serán amparados; en Turquía todo es anormal, anárquico y corrupto; quien negocia en Turquía corre un albur a menos de no operar con la seguridad casi absoluta que emana de una larga experiencia, seguridad que falta, naturalmente, a quienes empiezan. Para contrarrestar los riesgos inevitables no contamos con una organización oficial adecuada ni con una organización mercantil a propósito. En Turquía pululan las *bandas negras*, las *camorras*, y el más listo de los viajeros, aun andando muy prevenido, expónese a caer en la red antes de desembarcar en el muelle de Galata. Lo que seduce al via-

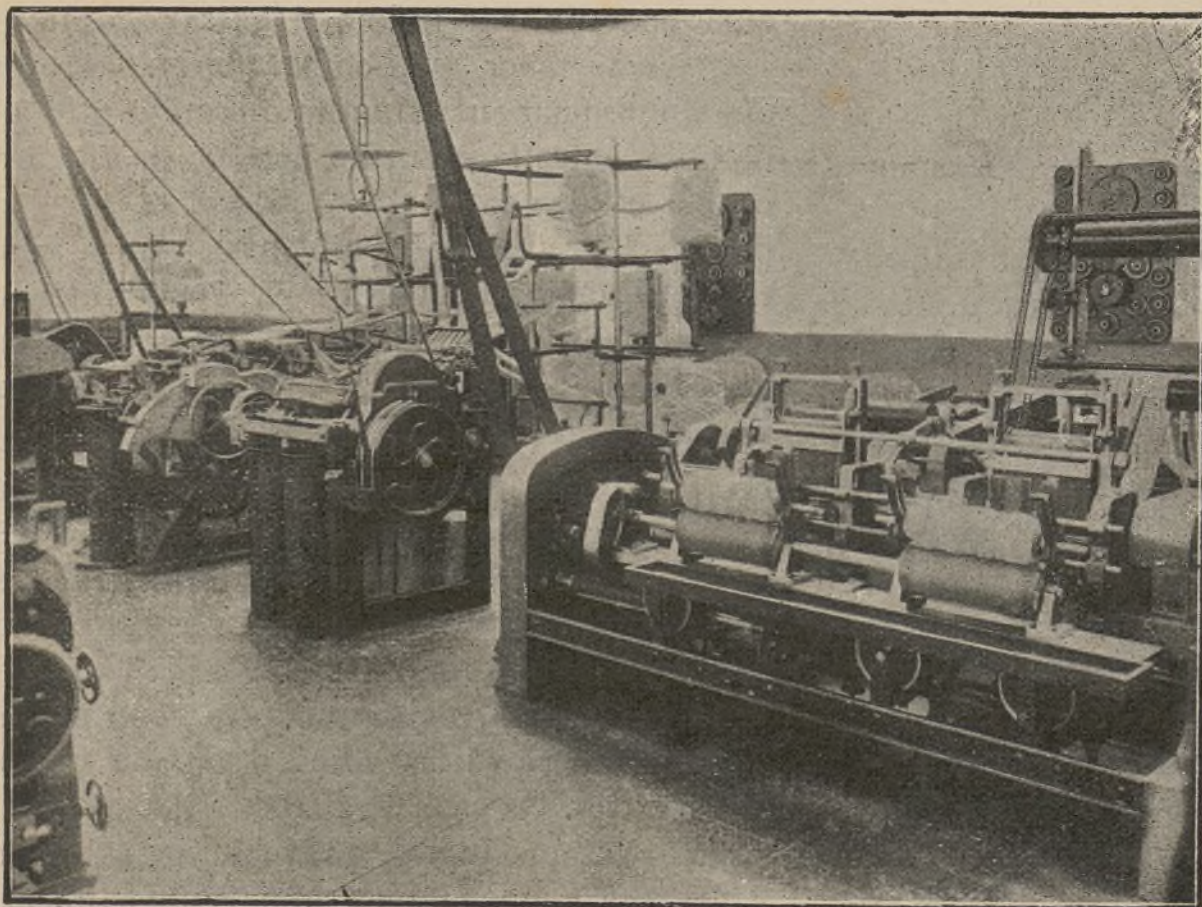
jante inexperto es la facilidad con que los compradores acuden a él. Que uno anuncie, si quiere hacer el ensayo: «Tal día, en tal vapor llegará a constantinopla Fulano de Tal con muestrarios de castañuelas». Al recibir libre plática el vapor, una turba de comisionistas, siempre, por supuesto, *con referencias de primer orden*, lo invadirá, buscando ávidamente al vendedor de castañuelas, como si fuera una tierra de bailarines. Sé del representante de una gran casa de Hamburgo que en cada uno de sus viajes cambia de posada, a fin de no ser molestado por los que se empeñan en hacerle pedidos y en dirigir maravillosas ofertas. La truhanería levantina posee inmensos medios de embaucar aun a los más expertos y avisados.»

DISCURSO

(CONTINUACIÓN)

Añadid a esas causas otras sumamente complejas como son las que se derivan de las teorías en que se basan hoy día las relaciones entre el capital y el trabajo, sostenidas por una falange de agitadores cada vez más audaz y atrevida que inculca sus aberraciones en la masa obrera llevándola por los derroteros del sindicalismo astuto y demo-

Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de Mecheras (estambre)

ledor, y todo esto ante una pasividad suicida de las clases directoras, cuyo abandono ha sido tan grande que ha consentido que toda la masa obrera se moviera dentro de aquella atmósfera deletérea sin hallar el debido contrapeso en la acción tutelar del capital, y comprenderéis como el peligro del desequilibrio es grande e inminente y que precisa sin tardanza ponerle coto eficaz para salvar la armonía social fuertemente amenazada.

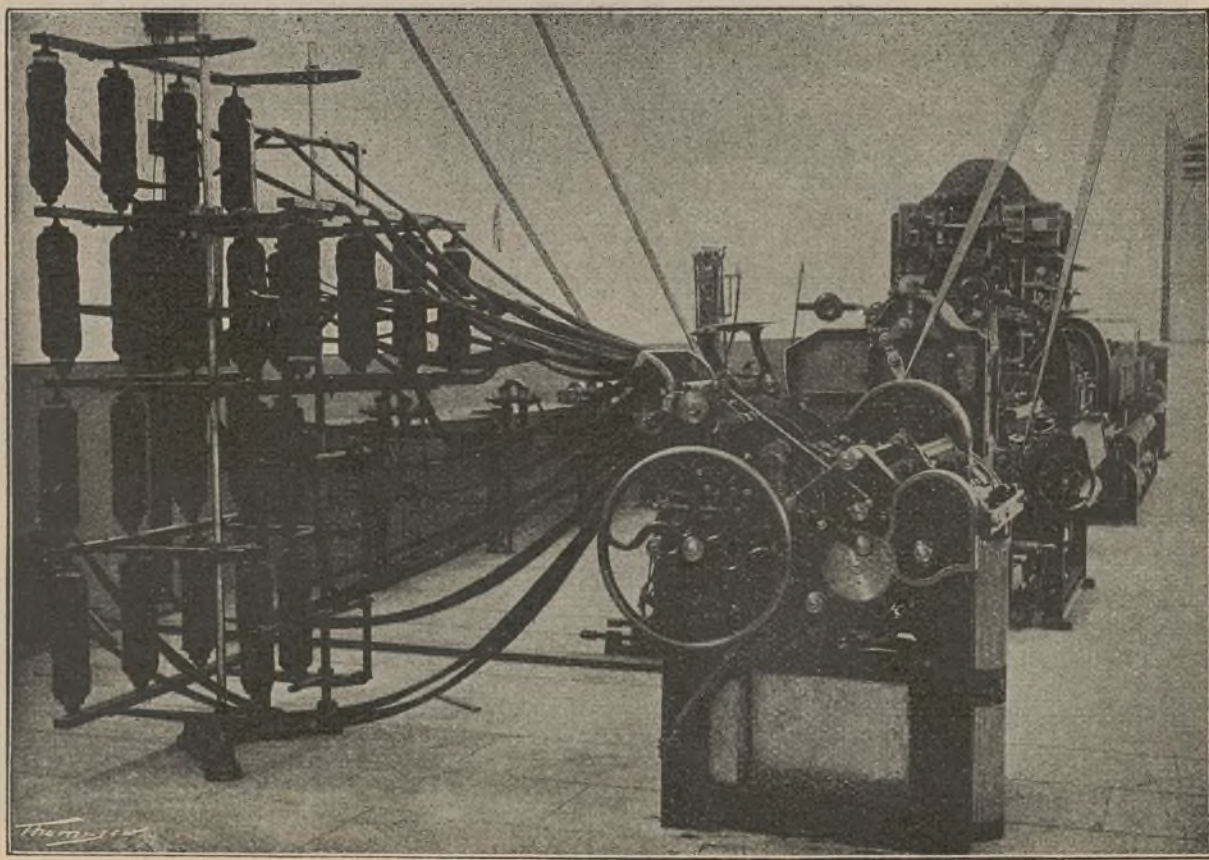
Urge, pues, que las clases directoras esgriman nuevas armas, que a la propaganda de ciertas ideas opongan una propaganda más eficaz que otras ideas y que su actividad no tenga límites hasta haber conseguido atraer hacia sí la mayoría proletaria. Es una ver-

(1) En 1887 se aumentó en esta ciudad el jornal de los tejedores y se disminuyó en una hora el trabajo semanal en todas las secciones de las fábricas sin previa petición de la clase obrera.

Los accidentes del trabajo iban a cargo de los patronos mucho antes de la promulgación de la ley correspondiente.

han conseguido luchando palmo a palmo contra la pasividad inerte de las clases directoras, llevando en su ánimo el convencimiento de que sólo por la lucha enconada podrían llegar al logro de sus aspiraciones. Las clases directoras no estaban capacitadas para sostener la lucha en el nuevo campo en que se desarrollaba y sólo opusieron la resistencia pasiva parapetadas en ideas inflexibles admitidas por la tradición desde remotísimas épocas. A las nuevas teorías socialistas no opusieron nuevos ideales consoladores que atrajeran a su favor a lo menos una parte de la masa combatiente y el resultado ha sido que la clase proletaria engreída por los éxitos parciales conseguidos ha llevado su acción tan adelante que se ha estrellado ante el esfuerzo que la sociedad toda ha opuesto a sus desmanes.

Escuelas Industriales de Tarrasa

Sección de *Guils* (estambre)

El daño ha sido espantoso, porque no sólo ha quebrantado las energías del capital, sino que ha hecho ilusorias y hasta contraproducentes las ventajas parciales del obrero obtenidas a tanta costa.

La misión de las clases directoras en frente del estado actual es espinosa y de responsabilidades tremendas. No sólo ha de corregir los males debidos a la pasividad de sus predecesores, sino que ha de afrontar grandes energías para cambiar la faz del problema social, desarrollándolo dentro de una esfera de acción muy vasta en armonía con las aspiraciones del proletariado que no se salgan de los límites de la equidad. Debe dejar el papel de de-

fensor para tomar el más airoso de ofensor, sacando de las garras del socialismo y sindicalismo a la masa proletaria, atrayéndola a su campo con argumentos convincentes y actos consecuentes y convenciéndola de que cooperando de común acuerdo conseguirá el resultado de regeneración tan apetecido. Debe intervenir por su cuenta en todo cuanto se relacione con el bienestar material, intelectual y moral del obrero y su actividad ha de tener esfera de acción propia en las cuestiones relacionadas con la baratura de las subsistencias, funcionamiento de centros instructivos y de expansión higiénica, procurando la cooperación del Estado y obrando en acción conjunta con el mismo. Ese campo de acción es vastísimo y como no puede formar parte del plan del discurso, por eso me ha parecido conveniente circunscribir el estudio de la misión de las clases directoras a lo que demanda el estado particular de una ciudad industrial como la nuestra en relación con los elementos de cultura que en ella funcionan. Además, ese modo de considerar la cuestión es el que puede reportar mejores resultados prácticos, porque si cada centro industrial forma un núcleo social adecuado a su peculiar modo de ser y a sus necesidades, los diferentes núcleos así constituidos desarrollan el conjunto de actividades, cada uno se perfecciona por el ejemplo y estímulo de los otros y todos se relacionan entre sí. Entonces es cuando el problema entra a formar parte integrante de la vida colectiva, entonces es cuando el Estado puede y debe intervenir con eficacia legislando sobre cuestiones que tienen vida propia en la nación; en una palabra, entonces es llegada la hora para que el problema tome estado jurídico.

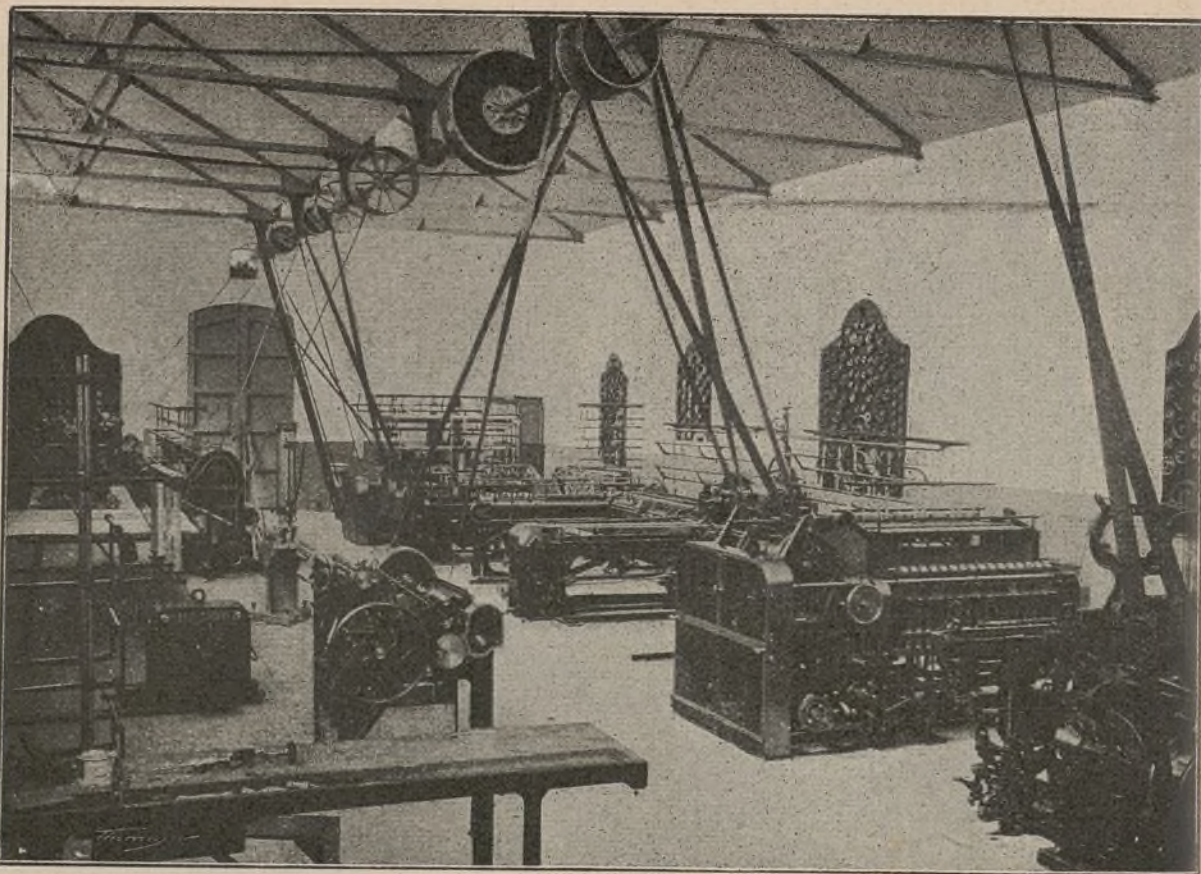
Concretando pues la cuestión al limitado campo de nuestra ciudad y circunscribiéndola aún a la industria textil, por ser la manifestación más saliente de las actividades de sus habitantes, la misión de las clases directoras, deducida de las premisas ya sentadas, es sostener la armonía entre todos los factores que integran esa industria y sostenerla de un modo perenne, dotándola de todos los requisitos necesarios para llevarla a un estado de perfección que resista todos los embates de las pasiones circunstanciales que conmueven, en casos dados, la masa social. De la misma manera que es deber del fabricante montar su negocio en forma que no sólo prospere en circunstancias ordinarias; sino que halle energías suficientes y reservas adecuadas para hacer frente a contingencias posibles de crisis venideras y decaimiento industrial, así mismo es deber suyo irradiar su acción tutelar sobre su personal para conseguir la pacificación de los espíritus en las circunstancias más críticas que puedan ocurrir, y eso le obliga de tal modo que debería considerar como a un principio incontrovertible, aun cuando en rigor no lo sea, que toda transgresión de ese estado ideal de armonía radica en alguna deficiencia de su acción paternal y moralizadora. He dicho que en rigor no era un principio incontrovertible, ni lo puede ser; pero he de añadir que cuanto más encarne ese principio en el ánimo de las clases directoras, tanto más habrán cumplido con lo que la sociedad demanda de su cooperación.

La armonía entre las cuestiones afectas al personal industrial debe considerarse como resultado de mayor

perfección y más esmerada cultura, y ese progreso en el orden moral y de las ideas ha de seguir una marcha paralela al progreso material obtenido por procedimientos y mecanismos cada día más perfectos y más esmerados; y así como vemos que en los talleres todo se renueva y activa, que la maquinaria que en un momento dado parece haber llegado al máximo de producción perfeccionada es sustituida al día siguiente, en pleno estado de conservación, por otra más perfecta y adelantada, asimismo los procedimientos tutelares deben rennvarse, expansionarse y perfeccionarse de modo que respondan en todo tiempo y momento a lo que las ideas imperantes reclaman para el sostén del equilibrio social. Y no se diga que esa acción en el orden de las ideas se sale de la esfera de acción de las clases directoras por no estar éstas en general, capacitadas por la especialidad de conocimientos que la materia exige, porque la sociedad se halla constituida de tal modo que la mayor parte de la fuerza, de la potencialidad y de la energía se acumulan en aquellas clases y de consiguiente a ellas compete el utilizarlas para el logro de los ideales de bondad, belleza y utilidad sociales. Y sino, decidme: ¿se exigen acaso al fabricante los conocimientos del ingeniero, del arquitecto, del químico o del artista? y sin embargo monta talleres dotados de las mejores condiciones para el trabajo, levanta suntuosos palacios para almacenar sus productos, se rodea de toda clase de drogas para obtener brillantes matices, y consigue efectos con la acertada combinación del enlace de las diferentes materias que encantan y cautivan el ánimo por su riqueza, variedad y colorido. ¿Por qué pues desertaría de la acción social que se le interesa? ¿Por qué obteniendo tales maravillas en el orden de la producción no ha de conseguirlas con igual esfuerzo en el orden social y en el de las ideas? ¿Acaso para ello le falta personal idóneo? Pues puede proporcionárselo y del mismo modo que cuando se trata de alcanzar una mejora en el taller, una orientación conveniente en la producción no repara en medios, pone toda su actividad y no cesa hasta la consecución de su ideal, asimismo debe poner su empeño y todos sus medios en el mejoramiento de la clase proletaria, en perfeccionarla e ilustrarla, en pulirla y ponerla a la altura que las circunstancias actuales demandan, teniendo en cuenta y considerando como a verdad inconcusa, que la prosperidad y estabilidad de la industria depende de dos factores esenciales, conviene saber: la perfección del obrero y la perfección de los útiles del trabajo. Ambos factores deben marchar paralelamente y el decaimiento de uno u otro arrastra indefectiblemente el fracaso entero de la obra. Y en este concepto, yo definiría la misión que incumbe hoy día a las clases directoras, diciendo que es corregir y reparar los errores en que incurrieron los primitivos iniciadores de la industria moderna desconociendo esta verdad. En efecto, señores, en el movimiento industrial iniciado desde poco más de medio siglo se ve el afán constante de perfeccionar la maquinaria, y en este concepto la orientación de los industriales merece los más sinceros plácemes; pero ¿se hizo lo propio en la cuestión del personal? ¿Marcharon paralelamente en ordenado progreso los factores obrero y útiles del trabajo? De los últimos ya hemos hablado, veamos ahora, sin apasosamiento lo relativo al obrero.

(Concluirá)

Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de hilatura y preparación (estambre)

Estudio del telar mecánico

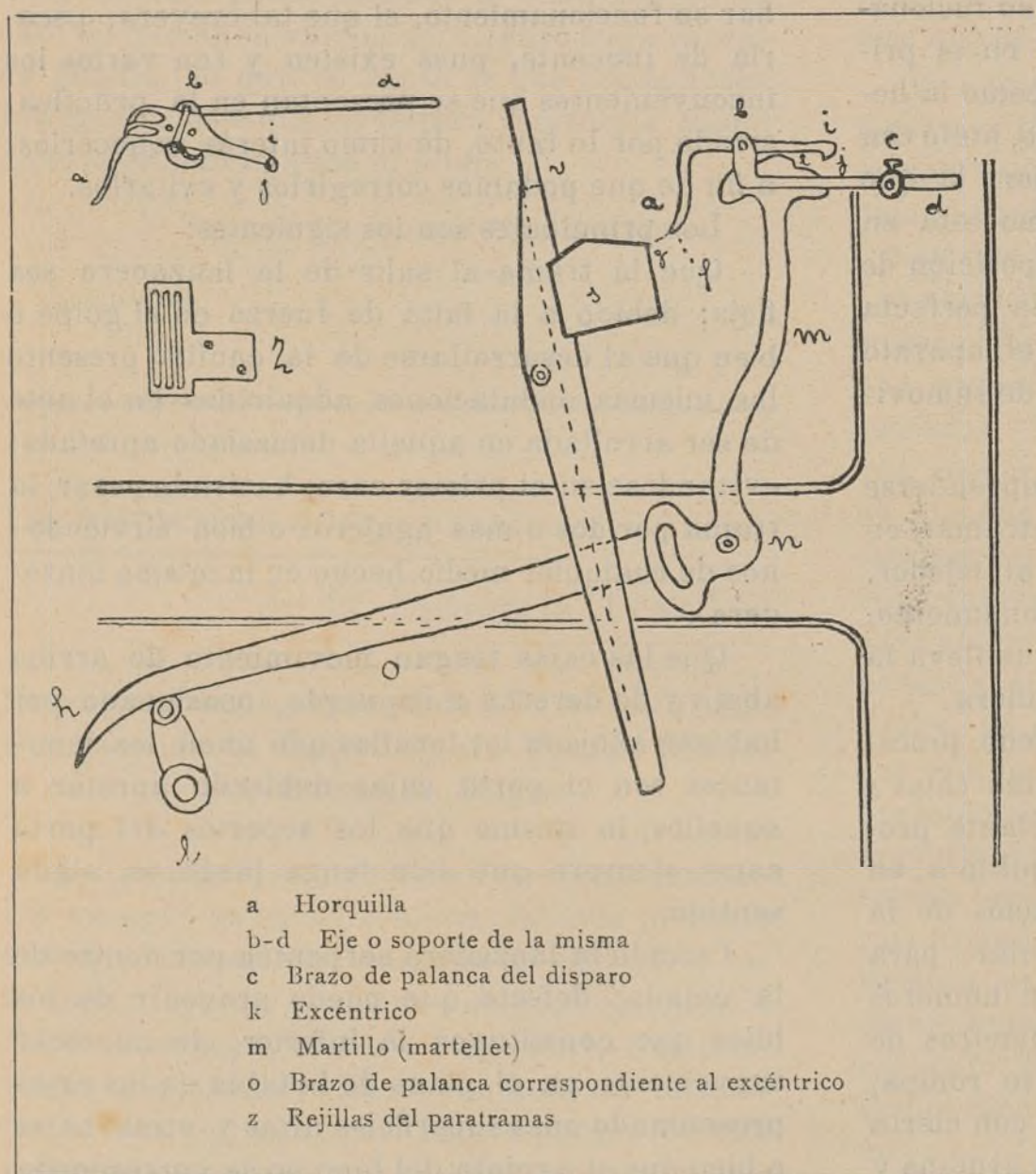
(Prohibida la reproducción)

(CONTINUACIÓN)

Mecanismos secundarios o auxiliares. Mecanismo del paratramas. Montura y afinación. En la práctica este mecanismo se halla formado

por la combinación de una horquilla *a* que oscila alrededor de un pequeño eje *b* estando sostenida y en posición vertical a un soporte *d* fijado por medio de tornillos de presión, que sirven al mismo tiempo para ajustar a aquella en el lugar que le corresponde a una palanca *c*, puesta entre el disparo y un saliente, quedando de esta manera sujeta durante el trabajo, en sentido ori-

zontal y encima del antepecho anterior, dispuesta en forma tal que al caer el disparo le sea permitido moverse de delante hacia atrás y al contrario; sirviéndole de guía el torreón puesto del lado de aquel y fijo en el mismo antepecho ya citado. La horquilla *a*, generalmente, tiene tres dientes *f* mediando entre ellos un espacio aproximado de 4 milímetros, ligeramente curvados *g* por su extremo inferior y dirigidos en sentido de la rejilla *z* (*reixeta d' el paratramas*) situada entre el tablón *r* que sostiene al peine por su parte superior y las cajas *s*, fija por medio de tornillos en la guía de detrás, en posición vertical y con el



mismo número de dientes y espacios iguales a los contruidos en la horquilla *a*. Esta presenta una continuidad *i*, (*talo* o *ala de mosca*) que partiendo del eje *b* o soporte sobre el cual oscila, se dirige hacia delante del telar, estando dispuesta en sentido horizontal y sirve para cumplir el mismo objeto que la parte curvada *g* que se dá a los dientes *f*, es decir, contrarrestar a la horquilla *a*: primero, facilitando su inclinación del lado en que la trama queda interpuesta entre aquella y la rejilla *z*; y segundo, persistiendo hasta llegar a conseguir su posición primitiva, una vez, esté ajustada la pasada. La parte prolongada *i* tér-

mina en gancho *j* y encaja con el diente *l* practicado en el brazo de palanca *m* (*martellet*) sostenida por un torreón *n* que lleva la bancada y sobre el que le es permitido su indispensable movimiento. Completa el juego, otro brazo de palanca *o*, unido al anterior con pernos, terminando por el extremo *h* que toca al soporte o excéntrico *k*, fijado en el árbol inferior del telar, por una superficie plana y ligeramente curvada.

La lanzadera en su movimiento, la supondremos, para fijar bien las ideas, que se encuentra dentro del cajón derecho y del lado contrario en que esta colocado el mecanismo del disparo; al

salir pues aquella y pasar por dentro de la calada, llega al cajón izquierdo, dejando extendido en toda la longitud recorrida, un hilo trama, el cual a medida que el peine se acerca para ponerlo en lugar que le corresponde del tejido, dá contra los dientes *f* de la horquilla *a* que contribuyen a que se desarrolle de la canilla o husada facilitando a aquella penetrar dentro de la rejilla *z* e interponiéndose la trama entre los dientes y espacios de ambas, la horquilla *a* se inclina hacia adelante, obligado a ello por la trama y facilitado por la ranura hecha en las cajas *s*, así como también, por la disposición de sus dientes *f*, ligeramente torcidos *g* y que actúan de contrapeso; en esta posición, la horquilla *a* hace que levante el *talo* *i*, el brazo de palanca *o* que se corresponde con el excéntrico *k*, fijado en el árbol inferior, empieza a levantarse, con lo que se consigue que el martillo *m* adquiera un movimiento hacia atrás. Siguiendo su curso las cajas *s*, la trama se va separando de la horquilla *a* hasta encontrarse com-

pletamente libre, está debido al peso del *talo* *i* adquiere su posición primitiva, el que descansa encima del martillo *m*, y por consiguiente, en este caso, no ha podido ser cogida por el diente *l* que lleva el martillo *m*. Sucede con alguna frecuencia y por cualquier causa, que la lanzadera al partir del cajón del lado ya citado, al hacer su paso, se rompe la trama; la horquilla *a* no encontrando a aquella al llegar las cajas delante, permanece quieta, el martillo *m* con su movimiento, por medio del diente *l* pilla al *i* por su extremo, que como se ha dicho, se halla un poco curvado arrastrando hacia atrás

la horquilla *a* que unida a la palanca *c* que esta en contacto con el disparo, produce el paro instantáneo del telar. Conservando la lanzadera en el cajón izquierdo al ser despedida para volver al punto de partida o sea al cajón del lado derecho, la trama quedará retenida por la orilla del género que se fabrique; al hacer las cajas *s* su movimiento hacia adelante, la horquilla *a* no encontrando a aquella penetrará fácilmente dentro de la rejilla *z* sin moverse; el árbol inferior al completar su revolución se encuentra en que el excéntrico *k* se corresponde con el brazo de palanca *o* por su sección baja, lo que es razón suficiente para que el martillo *m* permanezca quieto; de modo que, el paratramas en su funcionamiento normal presenta dos tiempos: en el primero, disponiendo la lanzadera tal como la hemos indicado al principio de este punto, junto con la media revolución del árbol inferior, la que equivale a una pasada, el mecanismo esta en función; y en el segundo, con la disposición de salida, también expuesta, unido a la perfecta revolución de dicho árbol inferior, el aparato que estamos tratando, pasa el estado de inmovilidad.

Por todo lo expuesto, puede comprenderse que el objeto del paratramas o avisatramas, en el telar mecánico, es el de advertir al tejedor, parándole instantaneamente su funcionamiento, que se ha concluido o roto la trama que lleva la canilla o husada contenida en la lanzadera.

En el arreglo del paratramas puede procederse del siguiente modo: se colocan las cajas *s* en la parte máxima de movimiento delante procurando que las dientes *f* de la horquilla *a*, en general, penetren dentro de los espacios de la rejilla *z* de 2 a 4 milímetros. En particular, para los géneros cuya fabricación requieren números de trama algo subidos, con solo 3 milímetros de penetración es suficiente para que no se rompa, y la horquilla *a* pueda evolucionar con cierta independencia, así como para tramas gruesas y aprestadas le basta de 1 a 2 milímetros, debiendo tener sumo cuidado al ajustar la horquilla *a* que haciendo oscilar las cajas *s* de ninguna manera sus dientes *g* se toquen con los de la rejilla *m*, ni que aquella al inclinarse tenga el más pequeño rozamiento en cualquier sentido de la ranura hecha en la tabla de las cajas *s*, la cual permite su paso durante el trabajo. En los casos en que la trama sea delgada y propensa a doblarse, es indispensable igualar el peso de la horquilla *a* con el del tacón *i*, y en el de que la trama fuese gruesa y resistente corresponde aumentar el peso del tacón *i*.

Fijada ya la horquilla *a* en el lugar conve-

niente y conservado las cajas *s* en la misma situación delante, la parte curvada *j* del tacón *i* debe situarse a la distancia de unos 5 a 7 milímetros del encaje que forma el diente *l* del brazo de palanca del martillo *m*, por su extremo superior, y del lado opuesto a la horquilla *a*, y por último, el excéntrico *k* se sujeta en el árbol inferior, en forma tal, que empiece a tocar la parte alta de aquel, por debajo de la palanca *o*, procurando que esté bien centrada a fin de que al colocarse y durante su movimiento se halle en perfecto contacto con la pieza o soporte *k*.

No se crea respecto a este mecanismo que una vez ajustado, ninguna causa pueda perturbar su funcionamiento, el que tal creyera, pecaría de inocente, pues existen y son varios los inconvenientes que se presentan en la práctica, siendo por lo tanto, de sumo interés conocerlos, a fin de que podamos corregirlos y evitarlos.

Los principales son los siguientes:

Que la trama al salir de la lanzadera sea floja; debido a la falta de fuerza en el golpe o bien que al desarrollarse de la canilla presente las mismas ondulaciones adquiridas en el acto de ser arrollada en aquella demasiado apretada; evitándose en el primer caso, haciendo pasar la trama por dos o más agujeros o bien sirviéndonos de cualquier medio hecho en la misma lanzadera.

Que las cajas tengan movimiento de arriba abajo y de derecha a izquierda, ocasionado por haberse aflojado los tornillos que unen los montantes con el porta cajas debiendo apretar a aquellos, lo mismo que los soportes del porta cajas, siempre que éste tenga juego en algun sentido.

Cuando la lanzadera serpentea por dentro de la calada; defecto que puede provenir de los hilos que constituyen la inferior, de no tocar suavemente en el plano de la tabla de las cajas presentando unas superficies altas y otras cajas o bien que el agujero del taco no se corresponda con la lanzadera o esté deteriorado.

Que los dientes de la horquilla deben hallarse bien pulimentados y procurar no toquen en las púas de la rejilla, ni en su base, ni en la del encaje y paredes de la misma. Esta entalladura, como se recordará, se encuentra practicada en la tabla de las cajas.

Que los tirantes que unen las cajas con los manubrios o cigüeñas del árbol superior esten lo suficientemente apretados, al objeto de que al ajustar la trama, el peine golpee por igual en toda su extensión.

Que por un exceso de fuerza retroceda la lanzadera; que además de aflojar la trama puede,

en la mayoría de casos, torcer los dientes de la horquilla.

Que los muelles que sujetan las lenguetas se encuentren demasiado flojos; permitiendo juego a la lanzadera contribuyen a que se afloje el hilo de trama.

Que las cajas se encuentren ladeadas o des-nivelada, es decir, sean más altas de un lado que del otro

Que la varilla del disparo no tenga el muelle suficiente para producir el paro del telar cuando la palanca que se halla en contacto le obligue a ello.

Y también puede suceder lo contrario en el caso de que en la varilla del disparo haya exceso de muelle, lo que es causa de que permanezca fija en el encaje que sirve para sostenerla cuando esta en movimiento el telar.

LUIS RODRIGUEZ LABANDERA

(Continuará)

La humedad como auxiliar de la Industria Textil (*)

De una memoria presentada á la Alumini Association de la Philadelphia Textile School
por Edwin D. Hague

La humedad, en una u otra forma, se encuentra siempre en la naturaleza, estando presente en todas las materias animales y vegetales; así la lana, la seda y el lino aún que presentando diferencias esenciales de contextura con relación al algodón, ofrecen en conjunto las mismas cualidades higroscópicas. Sin embargo, en este artículo nos ocuparemos solamente de las ventajas que presenta una buena humidificación en la manufactura algodonera.

La importancia de disponer de condiciones atmosféricas convenientes fué pronto reconocida por los que figuraban al frente de los adelantos de la industria textil quienes se dieron buen cuidado de establecer sus fábricas en los húmedos valles de Lancashire y Yorkshire en Inglaterra, en los distritos de Lille, Gante y Roubaix del Continente ya que la experiencia les dió a conocer que en tales puntos se encontraban las condiciones más favorables para su industria. Por razones análogas New Bedford se ha convertido

en el centro de la fabricación de hilos y tejidos finos de los Estados Unidos, siendo sus condiciones atmosféricas proximamente las mismas que las de Lancashire y la humedad media del ambiente, superior á la de todos los demás distritos manufactureros de este país.

Es interesante empero hacer observar que en New Bedford, todos los fabricantes, con una sola o dos excepciones, han provisto sus fábricas de sistemas artificiales de humidificación; en realidad hoy uno puede establecer su fábrica allí donde desee sin tener en cuenta las condiciones naturales en la seguridad de que la ciencia puede proporcionarle aquellas circunstancias favorables que la naturaleza le había negado.

Es nuestro propósito ocuparnos más particularmente del verdadero efecto que tiene la humedad sobre estas fibras. En primer lugar debe dejarse sentado el hecho de que todas las fibras tienen una mayor o menor cantidad de humedad. Las variadas operaciones de la fabricación parecen requerir un grado de humedad variable por razones que nos proponemos dejar aquí sentadas. Sin embargo, puede afirmarse de una manera general que las diferentes clases de algodón y los diferentes procedimientos de fabricación dan lugar a variaciones de bastante importancia en el grado de humedad requerido para obtener buenos resultados industriales. Empezando por la limpia y *descascarillado* puede decirse en general que el algodón de fibra corta, que está más expuesto a venir mezclado y sucio, probablemente será mejor tratado bastante seco, mayormente teniendo en cuenta que la fibra se separa más fácilmente del barro y demás materias extrañas, estando seca. En algodón limpio, de fibra larga hay casos en que ha sido conveniente humidificar las salas de limpia y *descascarillado*. En la operación del cardado es realmente esencial un grado moderado de humedad en la atmósfera sin que valga la pena de discutir si la humedad hace la fibra más elástica o más quebradiza. Lo cierto e indispensable es que hace que las fibras se adhieran unas a otras evitándose así que vuelen, y reduciendo la pérdida. La humedad en el departamento de cardas debe ser lo bastante elevada para evitar la generación de electricidad estática que es el mayor enemigo de las cardas; pero no elevada hasta el punto que las fibras se peguen a los rodillos, guías, etc. En la mayoría de los casos una humedad relativa de un 60 por ciento parece ser la más favorable

El peinado se efectúa en condiciones mucho más favorables; en condiciones higrométricas mucho más elevadas. En algunas fábricas, en las

(*) Prohibidos los derechos de traducción.

que se dispone de un departamento de peinado completamente aislado del resto de la fábrica, la humedad se lleva a un 75 por ciento con inmejorables resultados.

En las salas de hilatura las opiniones sobre este punto son muy variables. Hay hiladores que se contentan con un 60 por ciento de humedad mientras otros aseguran que obtienen mucha mejor producción elevándola a un 75 por ciento. Esto se observa mayormente en la hilatura mecánica. Generalmente hablando, encontramos que los fabricantes de hilos ligeros para artículos de punto son partidarios de un grado pequeño de humedad mientras que los hiladores de números finos de hilos para coser, emplean el grado más elevado de humidificación. En las grandes manufacturas de hilos finos se considera necesario mantener en las cuadras una temperatura constante de 90° F. con una humedad relativa de un 75 por ciento. En estas condiciones se obtiene un hilo de calidad superior. Empleando las máquinas de hilar de anillos se tiende aún a aumentar este grado relativo de humedad. Fabricantes que algunos años atrás se contentaban con una humedad relativa de 50 a 50 por ciento emplean ahora un 70 o 75 por ciento. Ahora que la cuestión está mejor estudiada se observa que muchas perturbaciones que antes se atribuían a la humedad, son en realidad debidas a otras causas. No cabe ya poner en duda que un grado higrométrico elevado, evita la formación de borras, la excesiva rotura de los cabos, facilita el devanado y da un hilo limpio y redondo de mucha más fuerza que el producido en otras condiciones.

La pérdida más considerable de producción en el devanado y el urdido es debida a las roturas del hilo. Un departamento de encarretado y urdido disponiendo de un grado elevado de humedad tiene las roturas reducidas a una cantidad insignificante. Los que deseen hacer un ensayo de ello pueden fácilmente convencerse del efecto que en el hilo produce un grado conveniente de humedad sometiendo dos muestras de cada hilo, seca la una y húmeda la otra, al esfuerzo de tensión; si un hilo se rompe en seco y el otro después de haber estado unos minutos sumergido en el agua, se observará que el aumento de fuerza producido por la humedad es realmente sorprendente.

En el tejido está fuera de duda la importancia de los humidificadores. Ya antes de la introducción del telar mecánico se empleaban algunos procedimientos más o menos rudimentarios de humidificación artificial. Se regaba el suelo, se extendían paños húmedos sobre los telares, se

empleaba el vapor y otros medios primitivos que aun hoy día están en uso en algunas fábricas. De hecho resulta imposible tejer una pasada con hilos finos sin humedecer previamente el hilo medio, generalmente empleado. En estos tiempos de telares automáticos de gran velocidad en que es necesario un fuerte encolaje, el único medio de asegurar una gran producción estriba en mantener en las cuadras de tejidos un grado muy elevado de humedad.

Estando los hilos comprimidos como están en la actualidad resulta prácticamente imposible humedecerlos. El hilo debe ablandarse durante el espacio de tiempo relativamente corto en que está expuesto al aire mientras se teje. Prácticamente el único hilo expuesto al aire es el de una vuelta del rodillo plegador, sobre el rodillo batidor, a través del aparejo (cos), en la orilla del tejido, y a menos que el aire esté muy húmedo resulta imposible ablandar un hilo fuerte y muy retorcido en el relativamente pequeño espacio de tiempo empleado en tejer tal distancia de hilo. Otro beneficio no menos importante de la humedad en la sala de tejidos, es el acondicionamiento de la trama. Para nosotros la trama mejor acondicionada es aquella que alcanza todas las cualidades que le son indispensables durante el proceso de fabricación, sin necesidad de tener que recurrir a máquinas de gasificar, de acondicionar o a otras aplicaciones de esta naturaleza. La trama, trabajando en condiciones de humedad convenientes, debe salir ya poseyendo el grado higrométrico necesario de la hiladora para ser tejida sin necesidad de tratamiento extraordinario alguno. Para hilos torcidos fuertes como los empleados en los driles y demás géneros similares, será muy conveniente una cuadra de torcer provista de un grado muy elevado de humedad. El hilo en estas condiciones, no solo se retuerce mejor sino que es entregado al tejedor en un estado excelente para ser tejido. Con una humidificación apropiada pueden obtenerse géneros de mucha mejor calidad; cuidando de que el urdido y la trama se encuentren en las mejores condiciones posibles, el género tiene mucho mejor aspecto y los telares trabajan más fácilmente, obteniéndose una economía de fuerza. Manteniendo un grado constante de humedad aumenta la producción y el gasto del telar desciende al mínimo por razones bien conocidas de todos los directores experimentados de industrias textiles.

La última y no la menos importante de las ventajas de la humidificación es la parte referente a la higiene. Las principales autoridades médicas aseveran que un cierto grado de hume-

dad es esencial para conservar la salud y muy particularmente la energía física del elemento obrero. Esto ha sido atestiguado por la experiencia y la observación en un gran número de casos admitiéndose generalmente que una humedad relativa de un 65 a 70 por ciento, es necesaria para conservar la salud y la energía vital en su grado máximo. Una gran parte de las afecciones bronquiales de los vulgares catarros, se evitan manteniendo la humedad de la atmósfera a un grado conveniente.—(*Textil Manufacturer*).

Fabricación de recipientes de papel

En España no han llegado todavía á generalizarse mucho, pero en algunas otras naciones, el uso de recipientes de papel en general y corriente para el envase de las más variadas substancias, ya sean éstas sólidas, ya líquidas, pues haciendo estos envases con papel parafinado, son perfectamente aptos

en la misma máquina que lo encola, y se obtienen así los cuerpos de los recipientes á los cuales se aplican después un fondo y una tapa, también de papel ó cartón quedando así los recipientes terminados.

En artículos anteriores nos hemos ocupado de la manera de confeccionar los cuerpos de los envases de papel y del modo de cortar y poner las tapas. Hoy vamos á describir mecanismos encoladores que se aplican á las máquinas de fabricar estos envases de papel, para encolar las tapas al cuerpo del recipiente ó bien para encolar entre sí las diferentes capas de papel que forman el cuerpo.

Estos mecanismos, patentados por Monsieur Charles Francis Jenkis, de Washington, los representamos en los adjuntos grabados, de los cuales la fig. 1 es una vista lateral de la parte principal de una máquina para colocar las tapas de los recipientes de papel, con mecanismo para encolar estas tapas, las figuras 2 y 3 son alzado y vista lateral del mecanismo encolado; las figs. 4 y 5 son detalles; y, por último, la fig. 6 es una vista lateral de la disposición empleada para aplicar parafina ú otras materias adhesivas á las tiras de papel con las cuales se forma el cuerpo de los recipientes.

Con referencia á las figs. 1 á 5, 1 indica el bastidor de cualquier forma apropiada, que sostiene los mandriles verticales 2 y 3 que introducen la tapa en los cuerpos de los envases 4 conducidos por la correa 5. La correa 5 está guiada por poleas ó tambores apropiados 7, movidos por los ejes 8 y 9.

Las tapas que se han de introducir en los cuerpos 4 de los recipientes se fabrican con tiras de papel conducidas á las

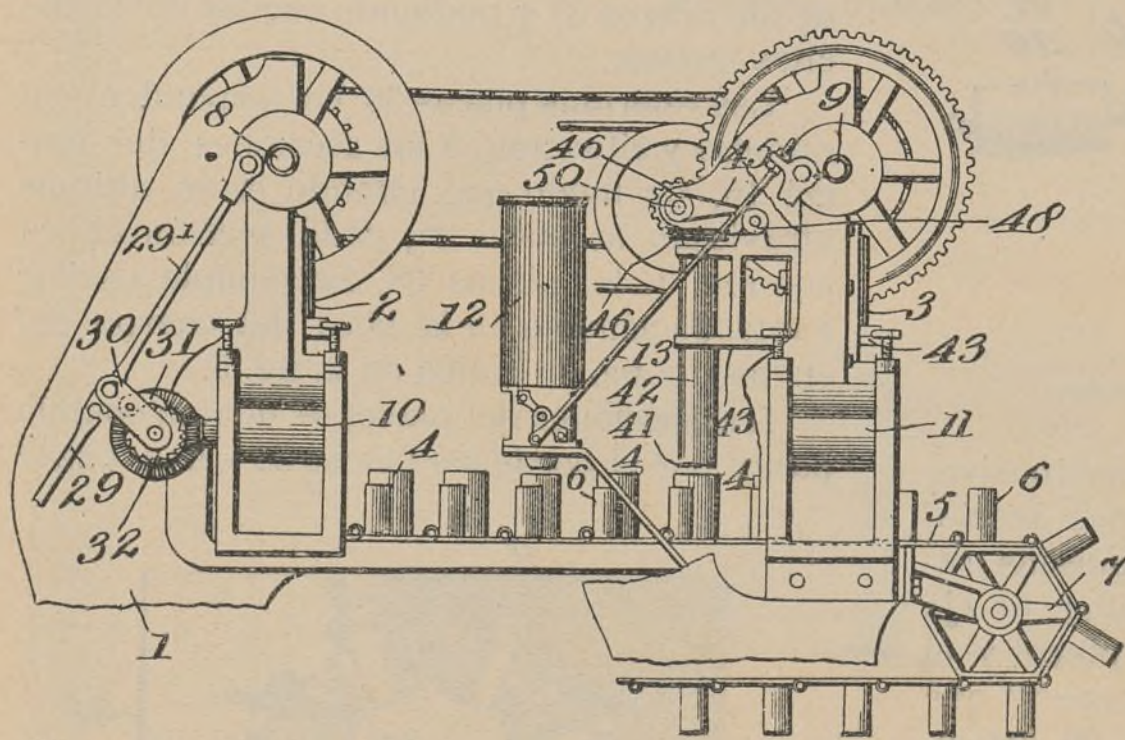


Fig. 1. Máquina para colocar y encolar los fondos y tapas de los recipientes de papel

para el envase de líquidos, por ejemplo, de la leche, con la ventaja de que su precio es tan reducido, que se pueden usar siempre envases nuevos y, por lo tanto, completamente limpios y antisépticos.

El modo de fabricar estos recipientes de papel, del que nos hemos ocupado diferentes veces en estas columnas, consiste, por lo general, en arrollar en espiral sobre un mandril una ó más tiras de papel pegando unas vueltas con otras. Este tubo continuo se corta en trozos de longitud conveniente, generalmente

matrices ó estampas convenientes por los rodillos 10 y 11, del modo conocido. Entre los mandriles 2 y 3 se dispone el aparato llamado 12 accionado por el eje 9 mediante una biela ó vástago 13, y las varias partes de la máquina están accionadas de tal modo que durante el intervalo de paro de la correa se coloca el fondo de un recipiente, mientras que se llena un segundo recipiente y se coloca la tapa á un tercero. Los cuerpos de los envases 4 son conducidos á la correa 5 por la guía ó soporte transversal

inclinado 14 (figs 2 y 3), hacia cuya parte inferior acuden por su propio peso, y del cual la correa 5 los va tomando uno á uno.

Con referencia á las disposiciones y mecanismos que constituyen el aparato encalador, el soporte ó cajón 4 presenta una abertura 15 frente á uno de los cuerpos de recipiente 4, y á través de dicha abertura penetra hasta dentro del recipiente un pincel 16, como se representa en la fig. 2. Antes de que la materia adhesiva se seque en las paredes del recipiente, éste último es escogido por un soporte 6 de la correa 5 que le conduce debajo del primer mandril 2 el que le aplica una tapa, del modo ordinario, empujándola hasta el fondo del recipiente.

Es muy conveniente poder suministrar la cola ú otra materia adhesiva, de tal modo, que se evite el ensuciar el interior del cuerpo del disco al cual se fijan. Estas secciones obran en un plano perpendicular al eje del envase, y á este efecto el pincel 16 que

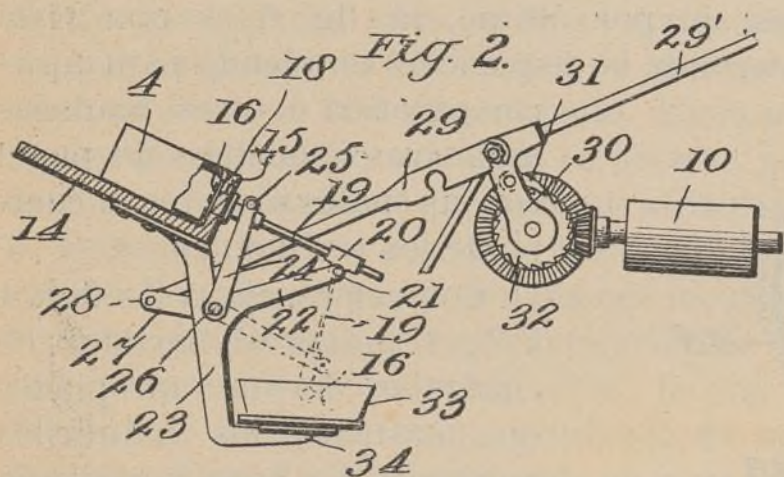


Fig. 2. Mecanismo para encolar los fondos

sirve para aplicar la cola ó materia adhesiva, se construye compuesto de pequeñas secciones igualmente espaciadas y dispuestas radialmente en un plano perpendicular al eje del envase cuando se introduce el pincel y el disco 18 se fija al extremo del vástago 19 que resbala libremente en el manguito 20 articulado por el punto 21 al brazo 22.

La cola ó materia adhesiva se halla contenida en un recipiente 33 sostenido por un brazo 34 del soporte 23.

Sí el pincel 16 y sus partes articuladas se hallan en la posición representada de trazo lleno en la fig. 2, el movimiento de la biela 29 hacia la derecha hace oscilar los brazos 27 y 24 hasta ocupar la posición representada de puntos y el pincel 16 toma cola del recipiente 33.

Al continuar el manubrio 8 su revolución, se invierte el sentido del movimiento de la biela 29 y el pincel 16 impregnado de materia

adhesiva vuelve á su primitiva posición indicada de trazo lleno en la fig. 2, para encolar la parte interior de otro recipiente.

La abertura 15 del cajón 4 es más ancha que el cuerpo de los recipientes 4 y en dicha

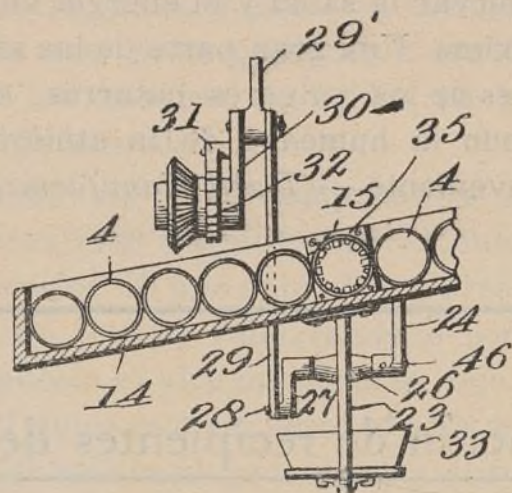


Fig. 3. Vista lateral del mecanismo para encolar los fondos

abertura se coloca una placa 35 representada detalladamente en la fig. 4. Dicha placa presenta una abertura central 36, en cuyo borde hay dispuestas unas placas protectoras 38 articuladas en orejas 39, cuyas placas se proyectan hacia dentro, sobresaliendo un poco de los brazos 37 y pudiendo oscilar entre dichos brazos.

Las referidas placas 38 corresponden, en número y situación, á las secciones del pincel 16, de modo que cuando estas últimas atraviesan la placa 35, cada sección choca con una de las placas 38, haciéndola oscilar é introduciéndola en la boca del cuerpo del envase, como se indica en la fig. 5.

Las secciones del pincel se doblan cuando pasan por el borde las placas 38 y al avanzar

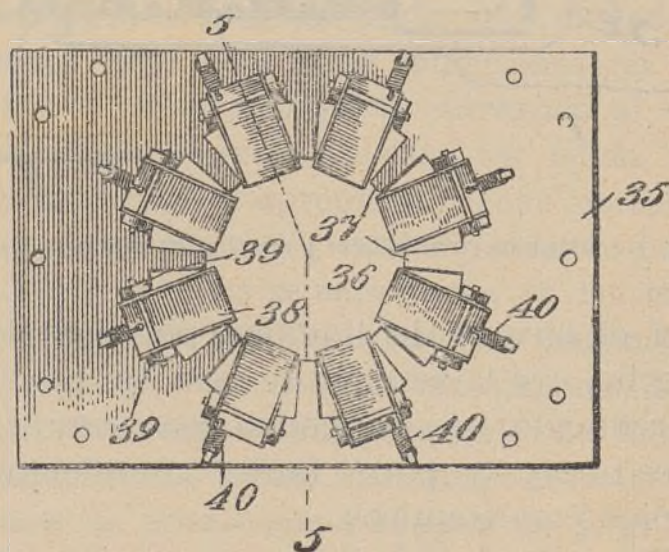
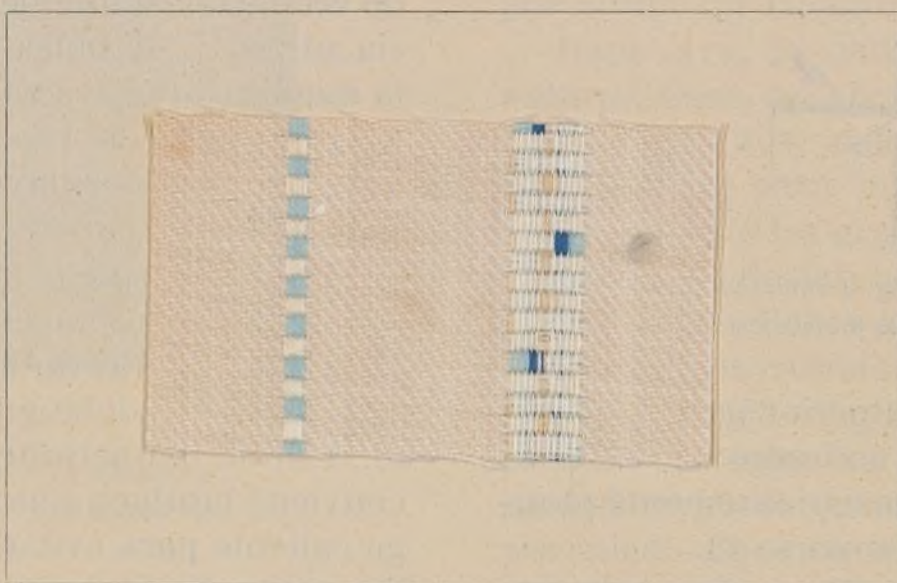


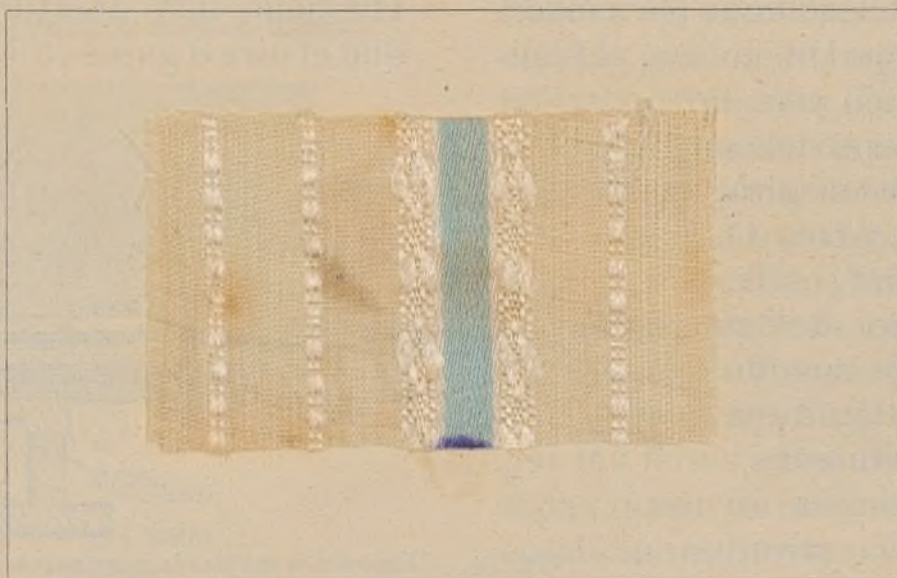
Fig. 4. Detalle de la placa protectora del pincel que encola los fondos

hacia adentro del cuerpo del envase, se ensanchan otra vez aplicándose contra las paredes de este último y depositando en ellos la cola ó materia adhesiva.

Fabricación de Tejidos



Muestra número 49



Muestra número 50

Antes de que la cola ó materia adhesiva así aplicada se seque enteramente, el cuerpo del envase ó recipiente es recogido del cajón 14 por la correa 5 y conducido al mandril 2 para recibir el fondo.

Después de recibir el fondo, el cuerpo del envase permanece inmóvil debajo del aparato llenador 12 accionado por la biela 13 del manubrio 9 é inmediatamente después se le aplica una nueva cantidad de cola ó aglutinante

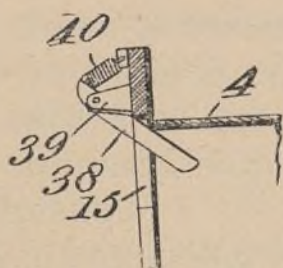


Fig. 5. Corte de la placa de la fig. 4 indicando el modo como oscilan las placas protectoras

nante en su extremo superior por medio de un pincel dispuesto al extremo inferior del depósito 42, figura 1, convenientemente montado y sostenido por el soporte 43.

El fondo del depósito 42 está formado por un disco provisto de aberturas. La cola ó materia adhesiva pasa, pues, por estas aberturas é impregna los pinceles para que éstos, á su vez la depositen en la superficie interior del cuerpo del envase.

Cuando el mandril 3 desciende para insertar una tapa en un cuerpo de envase, el cepillo 41, fig. 1, baja también y se introduce en la boca del cuerpo del envase siguiente, en cuyo interior gira, por efecto de las poleas y correa 45, y al volver á subir el mandril, sale también el cepillo del interior del cuerpo respectivo, de modo que cuando este cuerpo recibe la tapa esta última queda pegada á él definitivamente.

En la fig. 6 se representa un mecanismo para aplicar la parafina ú otra materia adhesiva á las tiras de papel que se arrollan en espiral para formar los cuerpos de los envases en el acto de fabricarlos. En esta figura, 101 representa un mandril tubular ó hueco sobre el cual se arrollan las tiras de papel. La materia adhesiva líquida, por ejemplo, parafina fundida, se halla contenida en un depósito 104 situado un poco más alto que el mandril.

De este depósito 104 parte un tubo 105 con llave ó válvula 106, que penetra en el interior del mandril y desemboca en un orificio 107 practicado en la pared de este último; en un

punto cubierto por las tiras de papel cuando se arrollan sobre el mismo.

Abriendo la llave 106 la parafina líquida afluye por el tubo 105, saliendo continuamente por la abertura 107, y aplicándose á la superficie interna de las tiras de papel que se arrollan y á medida que las tiras, se deslizan alrededor y á lo largo del mandril, presentan continuamente nuevas superficies frente á dicha abertura 107, resultando que toda la superficie interior del tubo así formado recibe constantemente una capa de materia adhesiva. A causa de la presión ejercida, la materia adhesiva se introduce por los poros é intersticios de las paredes del tubo, de modo que se distribuye mejor entre las caras de las tiras de papel y mucho más uniforme y eficazmente que si la materia adhesiva se aplicase con un pincel.

Para asegurar un bien resultado, la materia adhesiva debe emplearse, generalmente, á cierta temperatura y en algunos casos, conviene también que el tubo 105 se mantenga caliente para evitar su obstrucción ó liquidar cualquier materia que pueda enfriarse en su interior cuando el aparato no trabaja. A este efecto, se ha dispuesto un mechero 109 á cierta distancia debajo del depósito 104 y de la abertura de la caja 110 provista de una tela metálica ó diafragma perforado 111. La caja 110 tiene una abertura de salida 112 por la que el aire ó gases calientes se elevan y ponen

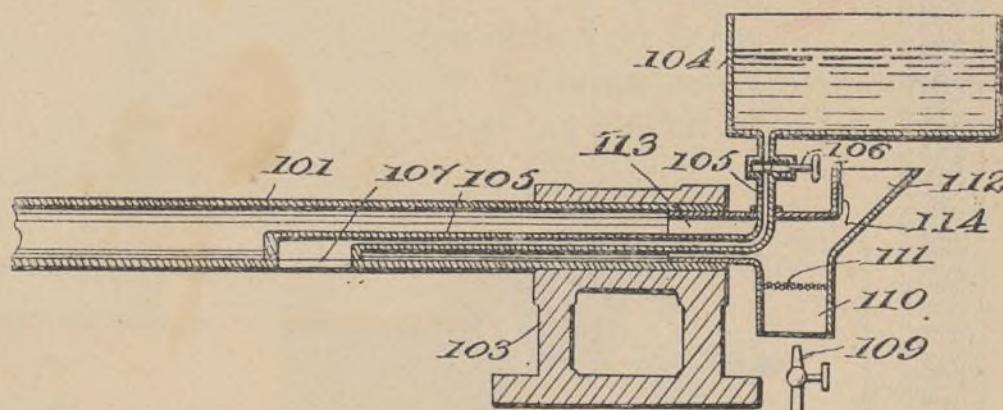


Fig. 14. Disposición empleada para encolar las tiras de papel que forman el cuerpo de los envases, mientras se van arrollando

en contacto con el depósito 104, además de la parte tubular 113 que empalma con el mandril alrededor del tubo 105, y de esta manera puede mantenerse siempre la materia adhesiva y el mandril á la temperatura conveniente.

C. P.

Ind. e Inv.

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

Fabricacion de Tejidos

DISPOSICIÓN M.^a n.º 40

38 manteca $\frac{1}{c}$
 1 morado $\frac{2}{c}$
 1 blanco $\frac{2}{c}$
 1 morado $\frac{2}{c}$
 3 blancos $\frac{1}{c}$

38 manteca $\frac{1}{c}$
 3 blancos $\frac{2}{c}$
 3 blancos $\frac{1}{c}$
 17 { 2 blancos $\frac{2}{c}$
 1 blanco $\frac{1}{c}$

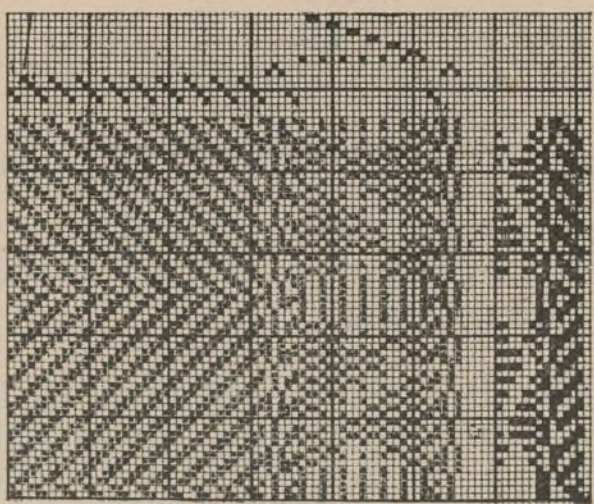


Fig. 40

17 { 2 morados $\frac{2}{c}$
 1 blanco $\frac{1}{c}$
 3 blancos $\frac{1}{c}$
 1 morado $\frac{2}{c}$
 1 blanco $\frac{2}{c}$
 1 morado $\frac{2}{c}$

3 blanco $\frac{2}{c}$
 2 blanco $\frac{1}{c}$
 134 hilos la muestra y 56
 pasadas de curso: tramado
 blanco.

DISPOSICIÓN M.^a n.º 41

32 blanco
 32 tierra

64 hilos la muestra y 16 pasadas de curso: tramado blanco

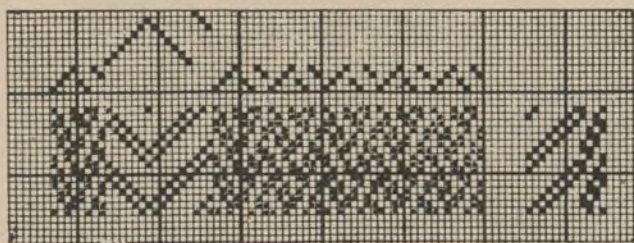


Fig. 41

DISPOSICIÓN M.^a n.º 42

38 negro
 7 { 1 negro
 1 blanco

7 { 1 blanco
 1 negro
 4 negro

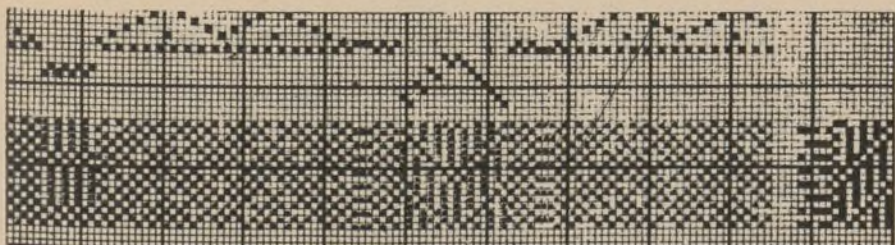


Fig. 42

38 negro
 3 blanco
 4 negro
 7 { 1 blanco
 1 negro
 2 negro

3 blanco
 114 hilos la muestra y 16
 pasadas de curso: tramado
 blanco.

Una Conferencia

(Continuación)

El mismo algodón en estado saturado o sea mas húmedo que en estado natural, aumenta en resistencia de un 4 a 5 % del estado últimamente dicho.

Por esto los ingleses producen casi a la mitad de precio que nosotros. Luego les sigue en precio los suizos, después los franceses y por último los catalanes.

Inglaterra, la nación húmeda por efecto natural, tiene, no obstante, en las fábricas de hilados y tejidos, instalados los aparatos humedecedores para los días fríos o ventosos que es cuando los grados de humedad bajan, en las salas de fabricación; entonces hacen funcionar los dichos aparatos y no notan, las materias, los cambios bruscos y obteniendo una producción con regularidad admirable.

Y no se venga con la cantinela que la humedad no puede darse a las salas de cardas por miedo a que se enmohecerían las garniciones, pues puedo asegurar que las cardas trabajando, la humedad no entorpece en lo más insignificante los mecanismos y si alguna vez se tiene alguna, de parada se procura (emborrar) la bota lo mismo que el (llevadó) y no hay cuidado de avería alguna, porque las hebras del algodón, trabajadas desde la carda con los grados de humedad correspondiente, resbalan con más facilidad en los distintos estirages que ha de sufrir hasta llegar a las hilaturas y por este mismo efecto de la humedad se ponen todas las dichas hebras, todo lo largo que pueden; resulta que en la máquina de hilar, al darle la torsión, sale un hilo fuerte y redondo sin (borrim) como lo vemos con los hilos ingleses y muy distinto a los nuestros por las faltas antes dichas. Considerando que todas nuestras máquinas trabajan en iguales condiciones que las de Inglaterra, pero sin los grados de humedad antedicha: De aqui resulta que un obrero en Inglaterra, pueda con más máquinas y naturalmente, gana más que los nuestros.

En los tejidos, con hilo fabricado en estas condiciones, puede un operario tener a su cuidado 8, 10, 12, 14 y hasta 20 telares automáticos y naturalmente, que aunque se le pague un precio muy bajo por pieza de mano de obra; como tiene muchos te'ares y produce muchas piezas, sale ganando un jornal mucho más crecido que nuestro obrero que con telares automáticos, de cambio de lanzadera,

casi no puede cuidar más que 4 o 6 telares.

En los hiladores he visto en fábrica arreglada, como he dicho anteriormente, una muchacha cuidar de dos máquinas enteras continuas de trama de 300 husos cada una, es decir, de 600 husos, teniendo una sección de niños dicha sala que sólo sirven para cambiar las canillas en el momento de parar la máquina cuando tiene la mudada hecha.

Y por esto resulta que en las dichas fábricas pagando mucho menos la mano de obra, el obrero gana mucho más que en Cataluña, por la razón expuesta que el obrero cuida el mayor número de máquinas.

El Industrial en Cataluña creo debería tener siempre fija la idea y supeditar todas las demás a ella, de dar a los telares un hilo urdimbre que no se rompa, porque si el hilo urdimbre no se rompe, ¿qué hacen o qué trabajo representa para la tejedora durante las horas del día? Sólo el de cambiar canillas y éste trabajo es muy escaso, pues que con trama de n.º 20, durante el día podrá cambiar a lo más 200 o 220 canillas que representa, a trabajar seguido, una hora ú hora y media lo más, y si el telar es automático, todavía más descansado es el trabajo.

Por otra parte, si los telares son de este último sistema y como para hacer el máximo de producción, deben tener para urdimbre, es de absoluta necesidad que el hilo urdimbre sea fuerte, pues si se rompieran estaría el telar mucho tiempo parado y no produciría.

CÁLCULO DEL PESO DE UN METRO CUADRADO DE UN TEJIDO DE ALGODÓN

Tenemos un tejido que tiene 25 hilos de n.º 28 por centímetro y 22 pasadas de trama n.º 18, también por centímetro. Se desea saber el peso del metro cuadrado.

FÓRMULA URDIMBRE

Hilos urdimbre en cent. 25 28 N. del hilo
N. constante 62'28 Peso en gramos de 1 metro ☐

$$\begin{array}{r} 25 \\ 68'28 \\ \hline 34140 \\ 12656 \\ \hline 1587'0 \end{array} \quad \begin{array}{l} | 28 \\ 56'6 \\ \hline 170 \end{array}$$

Pesará el urdimbre 55'6 gramos.

FÓRMULA PARA LA TRAMA

Pasadas por cent. 22 18 N. de la trama
N. constante 65'11 Peso en gramos del metro ☐
13022
13022

1432642 | 18
172 79'56
104
142

Pesará la trama 79'56 gramos
» el urdimbre 55'60 »
Total peso 135'16 » metro ☐

Si los hilos y pasadas se cuentan por $\frac{1}{4}$ pulgada, el n.º constante es 99'6 del urdimbre y 102'07 para la trama.

CÁLCULO DEL PIÑÓN: SIEMPRE QUE SEA NECESARIO HACER RETENCIÓN DEL (CADELL) Y NO AUMENTAR EL PESO DE LA TRAMA A LA PIEZA

EJEMPLO

Tenemos un tejido que ha de constar en junto de 13 pasadas por $\frac{1}{4}$ pulgadas, pero de cada 12 pasadas ha de retener al (cadell) 2 pasadas. Considerando que cada telar, para hacer las 13 pasadas sin ninguna retención necesitaria un piñón de 36 dientes, se desea saber cuántas dientes deberá tener el piñón que deberemos poner para que resulte en conjunto las 13 pasadas por $\frac{1}{4}$ pulgada.

FÓRMULA

Dientes del piñón que deberíamos poner si no tuviese retención	36	10 Pasadas de curso menos las de retención.
Pasadas de curso de retención o retención	12	Dientes del piñón que se necesita para no alterar el n.º de pasadas
	36	
	12	
	<hr/> 72	
	36	
	<hr/> 432	
	1032	
	<hr/> 43	

Deberemos poner 43 dientes al piñón.

CÁLCULO PARA NO AUMENTAR EL VALOR DEL URDIMBRE DE UNA PIEZA CAMBIANDO EL N.º DEL HILO Y EL DE LOS HILOS

EJEMPLO

Tenemos un tejido que tiene 2600 hilos de n.º 24 que cuesta a 44 reales paquete y queremos poner urdimbre de n.º 20 que cuesta a 42 reales. Se desea saber cuántos hilos deberemos poner.

FÓRMULA

N. de hilos que se ten- gan	2600	N.º de hilos que debere- mos poner	
N. del hilo que quere- mos poner	20	42 Precio paquete del hilo que deberemos poner	
Precio del paquete del hilo que se teje	44	24 N. del hilo que se teje	
	2600		
	20		
	<u>52000</u>	42	
	44	24	
	<u>208000</u>	<u>168</u>	
	208	84	
	<u>2288'000</u>	<u>1008</u>	
	02720	<u>2269</u>	
	07040		
	09920		

Deberemos poner 2269 hilos.

(Continuará)

Recortes

Ha sido entregada a la Escuela Industrial de Tarrasa, una magnífica báscula centesimal, romana de precisión, sin pesas, de fuerza 300 kilos, que con plausible desprendimiento ha regalado a aquel centro docente, la acreditada casa constructora en esta, de don Arturo Pibernat. Por indicación y mediación de don Francisco de P. Casanovas, representante en Tarrasa, se ha conseguido tan útil donativo, el cual ha quedado instalado como accesorio complementario en la nueva sala Platt.

También el señor Baltá de Cela, Director de la mencionada Escuela Industrial, se ha visto agradablemente sorprendido recibiendo una carta de don Ernesto Leonhart, participándole que creyéndolo de utilidad, para los fines de tan importante Centro de enseñanza, tenía el gusto de remitir, en testimonio de su buena voluntad, una «Máquina Jacquard» de construcción alemana y picado fino de 1.320 platinas de alza y baja y con un cilindro dibujo. Se espera de un momento a otro que la agencia Ventayol encargada del transporte, conduzca a la Escuela tan importante artefacto, que generosamente ha donado el Sr. Leonhart.

Ante el notario don Ramón Estalella, se ha constituido en Tarrasa la sociedad mercantil colectiva «Farnés, Verdós y Comp.ª» la cual tiene por objeto dedicarse a la fabricación y venta de tejidos. Forman esta nueva sociedad los señores don Pablo Figueras Armengol, don Pablo Farnés Bertrán y don Ignacio Verdós Cortat.

Los señores Director, contra maestres y demás personal de la importante fábrica de sederías de don Juan Vilá, hicieron el día 24 del pasado Marzo una plausible excursión, visitando las importantes Escuelas de Artes y Oficios de Sabadell y Tarrasa, quedando en extremo complacidos de su cometido.

En donde quedaron más admirados, fué al ver los vastos talleres de máquinas que hay en la Escuela de Tarrasa, y muy particularmente de la importante sala Platt.

Hízoles de cicerone en esas visitas, el fabricante de peines y lizos de Tarrasa Sr. Abad y Ribera.

Tenemos la satisfacción de anunciar a nuestros lectores la próxima aparición de un tratado de cálculo administrativo para las fábricas de tejidos obra de nuestro buen amigo el inteligente práctico y profesor en la U. I., D. Isidro Seria, persona de reconocida competencia en este ramo.

La revista francesa «Journal de la Bonne tenue Française» nos da cuenta, en su último número del fallecimiento del que fué su Director Mr. Ernest Baül.

A la familia, como así también a la Redacción de tan apreciado colega enviamos la más viva expresión de nuestro sentimiento.

Después de brillante oposición, ha sido nombrado Catedrático de la asignatura de Tecnología textil, en las Escuelas Industriales de Tarrasa, nuestro querido amigo y compañero, D. Daniel Blanxart.

Dadas las simpatías que nos unen con el Sr. Blanxart, no podemos callar la satisfacción que nos ha producido su nombramiento de Catedrático, al cual se había hecho acreedor, por sus méritos, durante el tiempo que en aquella Escuela, de-empeñó el cargo de profesor interno.

Sea la enhorabuena.

Copiamos del «Diario de Avisos de Manresa»

Los alumnos de la clase de «Hilatura de algodón» de la Escuela de Artes y Oficios, junto con su profesor D. Jaime Mas Giribet, empezaron el domingo día 4 la serie de visitas que se proponen realizar durante el presente curso a diferentes establecimientos industriales de esta comarca. Fué la primera, la visita a la fábrica que D. Joaquín Borrás posee en Castellvell.

En el tren que sale de Manresa a las 8 46 de la mañana salieron los excursionistas, siendo recibidos al llegar a la estación de Monistrol por el encargado de la mencionada fábrica D. Sebastián Galobart. Acto continuo se dirigieron a la fábrica en donde fueron recibidos con la amabilidad que le caracteriza por el director D. Jaime Oliveras. Fueron luego acompañados por todas las dependencias de la fábrica, en cada una de las cuales fueron dadas a los alumnos cuantas explicaciones creyeron convenientes para la mejor comprensión del curso y operaciones que sufre el algodón desde que llega en balas, hasta que sale transformado en delgados hilos.

Eran cerca de las dos cuando salían de dicho establecimiento industrial para dirigirse a la «Fonda Climent» en donde les fué servido un bien condimentado banquete.

En el tren de las 5 menos cuarto de la tarde regresaron a Manresa los excursionistas, muy agradecidos de las atenciones que recibieron del señor Oliveras, el cual subió hasta la estación de Msnistrol para despedirles.

La excursión resultó muy del agrado de los alumnos.

SECCION DE OFERTAS Y DEMANDAS

OFERTAS

5 Continuas de hilar, de 500 husos una, $2\frac{3}{8}$ pulgadas galga aros $1\frac{5}{8}$ 5" cursa, husos flexibles, antibolonios, fileta sencilla por *Howard & Bullough* 1897.

6 idem, de 476 husos una, $\frac{1}{2}$ " galga $\frac{1}{2}$ " aros 5" cursa, husos flexibles, antibolonios, fileta doble por *Howard & Bullough* 1896.

2 idem, de 316 husos cada una 5" cursa $2\frac{1}{4}$ " galga aros $1\frac{1}{2}$ " con fileta doble por *Howard & Bullough*, 1896.

5 idem, 500 husos $2\frac{1}{2}$ distancia, $1\frac{1}{2}$ aro, 5 cursa, por *Tweedales & Smalley Ltd.* 1900.

10 Continuas de hilar, de 400 husos cada una, $2\frac{3}{4}$ pulgadas, distancia $1\frac{3}{4}$ pulgadas diámetro de aros, 5 pulgadas cursa, husos flexibles, por *Platt Brothers & C.º Ltd.* 1898.

2 idem, para trama, de 372 husos cada una, $2\frac{1}{4}$ pulgadas distancia, $1\frac{1}{8}$ pulgadas diámetro de aros, 5 y 6 pulgadas cursa, husos flexibles, último modelo, por *Platt Brothers & C.º* 1904.

11 idem, para trama, de 304 á 312 husos, $5\frac{1}{2}$ cursa husos flexibles, por *Brooks & Doxey*, 1897 y 1905.

1 Dobladora de Tambores, de 60 tambores de largo, 5 pulgadas cursa, de movimiento de vaivén para un hilo solo, sistema *Hill & Brown*, por *Brooks*

2 Máquinas de Gasear, 164 luces, 3 pulgadas cursa de movimiento de vaivén con quemadoras atmosféricas, por *Arundel & C.º* 1905.

Idem, de 80 luces, 3 pulgadas cursa de vaivén, con quemadoras patentadas, por *Dobson & Barlow*, 1896.

1 Idem, de 226 luces $2\frac{1}{2}$ pulgadas cursa de vaivén, con quemadoras atmosféricas, por *Arundel & C.º*, 1899.

6 Aspas (Dobles), 40 husos cada lado, nuevo y nunca ha funcionado, por *Holl*.

20,000 Collerines largos y cortos, para Mecheras, en Grueso, intermedias y en fino.

Husos, arañas, cilindros rayados, para toda clase de máquinas; se suministran nuevas ó de ocasión, reparadas, á precios sumamente económicos.

2 Batanes, dobles de 36 pulgadas ancho ventilador abajo y juego de pedales por *Platt Brooks*.

10 Cardas, de 38 pulgadas del año 1905.

6 Mecheras en grueso, de 80 á 100 husos cada una $20\frac{1}{2}$ pulgadas ecartamiento gotes largos. juego *Curtis & Rhodes*, puertas automáticas, con todos los adelantos, por *Platt Brothers & C.º Lit.* 1903.

10 Mecheras intermedias, de 120 á 156 husos cada una de $19\frac{3}{4}$ pulgadas ecartamiento (la demás como la en grueso).

10 Mecheras en fino, de 160 á 200 husos cada una de $20\frac{1}{2}$ pulgadas ecartamiento (lo demás como la en grueso).

Continuas de hilar, de 500 husos cada una de $2\frac{1}{4}$ distancia, $1\frac{5}{8}$ diámetro de aros, 5" de cursa: huso flexible de gran velocidad por *Howard & Bullough Limited* 1900.

DEMANDAS

50 Telares, á la plana de 1 metro á 1'10 de ancho de peine, Ingleses construcción *Dugdale* precisan en muy buen estado.

1 Hidro-extractor, de 0,750 á 0'800 centímetro diámetro de cesto.

3 Mecheras intermedias, de *Platt* de 10 pulgadas de cursa. Indicar año y número de husos.

1 torno cilíndrico, de 7 á 8 metros de puntos.

10 Cardas, de 106 chapones de *Platt*. Indicar el año y el ancho.

2 Selfactinas, de $1\frac{1}{2}$ pulgadas de centro á centro de huso.