

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			
Barcelona.	semestre 6	ptas., un año 10	ptas.
Provincias.	7.50	12.50	ptas.
Ultramar y Extranjero..	10	15	ptas.
Número suelto 1 pta. — Extranjero 1.25 fr. — Número			
atrasado 1.50 ptas. — Tomos completos atrasados. .		100	ptas.
PAGO ANTICIPADO			

OBSERVACIONES

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.

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.

NOTAS MENSUALES

¿Qué pasa en la Escuela

de Artes y Oficios?

A los que no tenemos ni pretendemos Ayuntamientos que nos proporcionen destinos, ni personalidades que recaben subvenciones para el personal de esta casa; á los que vivimos fuera de ese elemento oficial que tanto cuida de personalidades, no nos extraña que en la última sesión del segundo período, celebrada en la Diputación Provincial, se discutieran cosas que no nos es dado entender, pero que nos creemos autorizados á preguntar los fines que se persiguen con ellas.

En efecto, ¿qué fines se persiguen con la discusión de un dictamen que fué impugnado por el Sr. Gubern, referente á la subvención de 100,000 pesetas para la instalación y funcionamiento de la Escuela de filaturas que debe crearse en nuestra Universidad Industrial?

Menos mal que los diputados señores Plaja y Sostres defendieron el dictamen, lo que no es de extrañar por parte del primero, toda vez que demostrando ese in-

terés, tenía pie para entrar de lleno á solicitar una subvención prometida á una escuela particular, á la que pocos días antes había asistido en representación de la presidencia de la Diputación Provincial.

Quisiéramos entrar en materia sobre este asunto; pero ya uno de nuestros amigos dió el toque de atención á la Comisión de Fomento en un artículo publicado en enero en esta revista, y hacía ver la falta en que incurriría aquélla al sentar el precedente de nombrar á cierto sujeto para cubrir el cargo de profesor de tejidos, vacante en nuestra Escuela de Artes y Oficios, sin examinar las aptitudes del recomendado; y no creyendo, piadosamente pensando, que impere el favoritismo en casos de tanta trascendencia, puesto que nuestro estado progresivo industrial sería el primero en sentir los efectos de un sistema deficiente de enseñanza, dejaremos condensar en el seno de aquella Corporación cuantos asuntos de esta índole se ventilen, si en ellos se refleja la imparcialidad, la equidad y el deber, ante todo, de procurar elementos sanos y de aptitud probada para los cargos de nuestro profesorado industrial.

Vacante y casi prometida, según se

nos dice, está la clase de teoría de tejidos que con marcado acierto viene sosteniendo en la Escuela de Artes y Oficios el distinguido profesor auxiliar D. Jerónimo Oller. Corren rumores de que esta vacante se proveerá sin emplear siquiera la fórmula de concurso y menos anunciándola para proveerla por oposición. Si esto fuera así, mucho sería de lamentar el error, porque no puede en manera alguna, ante los sagrados intereses de nuestra industria nacional, imperar el favoritismo que por miras políticas se cree va á prevalecer, siendo intermediarios en este nombramiento los que debieran procurar antes que otra cosa cumplir y obrar en pro de cuanto afecta á las grandezas de Cataluña.

Mucho también llamó nuestra atención el dictamen referente á la provisión de la cátedra de Tintorería y Estampado de dicha Escuela, teniendo que reunirse la Comisión de Fomento para deliberar.

En la discusión del dictamen consumió un turno en contra el Sr. Tona, diciendo que una de las razones que tenía para oponerse á la provisión de la cátedra era la de que ya hace nueve años la viene desempeñando el Sr. Sánchez Pérez, director de la Escuela de Ingenieros, y otra razón la corriente de economía de que se viene hablando.

El Sr. Plaza consumió otro turno en pro defendiendo el dictamen en el sentido de que es necesario, para dar dicha enseñanza, contar con un profesor en condiciones para la misma.

Y esto estuvo muy bien dicho, porque esta es la corriente que debe seguirse; este es el criterio que debe prevalecer en todos los actos. Al recto criterio de los diputados que forman la Comisión de Fomento elevamos nuestras razones y les encarecemos que no pierdan de vista y estudien detenidamente lo que pasa en el seno de la Escuela de Artes y Oficios, sin olvidar que en la creación de la nueva Universidad Industrial, en la que está fija la mirada de propios y extraños y en la que se cifran las esperanzas del porvenir de nuestra industria, se esperan también prebendas generosas que en manera alguna se pueden conceder.

WIFREDO PAULET

A nuestros productores

Hoy que la necesidad de encontrar nuevos mercados preocupa á los industriales catalanes, creemos será bien interpretada la adjunta carta que ha recibido uno de nuestros redactores. Estimamos conveniente darla en estas columnas, por creer que la franca expresión de su firmante puede orientar á los elementos productores, que necesitan dar salida á los artículos almacenados por exceso de producción.

Es de estimar el patriotismo que encierra el fondo del escrito, y nosotros nos asociamos al llamamiento que en él se hace, porque nunca dejamos de cooperar, con la fuerza de nuestro entusiasmo y de nuestro deber, á cuanto pueda contribuir á la prosperidad de la industria.

«Si mal no recuerdo, en mi última visita á Parras y al hablar con V., tuve ocasión de llamar su atención hacia el hecho de que nuestros fabricantes, es decir, los fabricantes catalanes, se preocupan poco de estudiar los gustos y necesidades de los países consumidores, y lo que es peor y pena da decirlo, atienden con poca eficacia los pedidos que se les hacen, procediendo de esta manera al revés de lo que aconseja la conveniencia propia y al revés de la forma que emplean los industriales y exportadores alemanes, franceses, italianos y hasta los mismos andaluces, gallegos y asturianos con todos sus productos.

Para demostrar á V. que no anduve exagerado ni equivocado al hacerle tal apreciación, y para que vea V. que no soy yo solo el que puede hacerla, hoy tengo el gusto de acompañarle un recorte de *El Diario* de México, fecha 7 del actual, cuya lectura le recomiendo:

«El comercio es importantísimo. Como en la Argentina, Chile, dentro de sus límites, tiene una expansión mercantil en gran escala.

»En Valparaíso, llamado la perla del Pacífico, están radicadas las casas de importación, grandes almacenes, la mayoría habilitados en suntuosos edificios propios, antes de que los terremotos dejaran sentir sus efectos, y hoy instalados interinamente en los bajos que quedaron en pie, encubiertos y ampliados con madera que resguardan, abarrotados, las mercancías de todas las producciones extranjeras.

»De artículos españoles se importan únicamente licores, aceites y corchos. Los tejidos de algodón en todas sus ramificaciones, de gran consumo aquí, podrían introducirse los de esa región en importantes cantidades, si los fabricantes catalanes se preocuparan en fomentar sus industrias, mandando inteligentes viajeros que estudiaran las necesidades y gustos del país y se concretaran, al propio tiempo, en expedir las demandas con todos los detalles y pulcritud que á los mismos les parecen insignificantes y que en el comercio son de excepcional interés. Se

lamenta el alto comercio de que á pesar de su buen propósito de establecer por simpatía un serio intercambio con España se ven impotentes por la inconstancia de nuestros industriales, pues raras veces se atienden á las órdenes que formulan y se reducen en hacer ensayos que no dan lugar á repeticiones ni importantes encargos.

»Los productores catalanes tienen en este país un extenso campo para la exportación, en especial los de tejidos de algodón, franelas estampadas, vichys, géneros blancos, sedería, loza y cristalería.

»Se da el caso de que se consumen algunos artículos españoles con distinto origen de fábrica, á los cuales se adapta la marca francesa, italiana ó alemana. están en condiciones de competencia con las extranjeras.»

Ya V. ve, que así como yo he notado esos defectos, en mis viajes por México, hay también otras personas que los han notado en Sud-América, como el que escribe el artículo «Impresiones de Chile» para *El Noticiero Universal* de Barcelona, de cuyo periódico lo ha transcrito *El Diario* de México.

Aunque el artículo en cuestión adolece de algunos errores de caja, su criterio podrá subsanar tales errores y darse buena cuenta de las apreciaciones, bien penosas por cierto, que hace el articulista.

Mucho celebro que tal artículo se haya publicado en Barcelona y creo que nada se pierde con insistir sobre tal punto, para remediar un mal de tan fácil extirpación.

A mi paso por Saltillo tuve ocasión, á primeros de julio, de ver desempacar algunas mercancías catalanas; céfiros, panas para pantalones, casimires, algunos géneros blancos, estilo madapolam inglés y courtrai de algodón, paraguas y camisas, confeccionados estos dos artículos. Los que esto han importado son casas españolas, que sacrifican un 5 ó un 10 por 100 con la satisfacción íntima de vender mercancía española, que para ellos y aparte de ser buena, *¡tiene que ser buena por el sólo hecho de ser de España!*

Por fortuna para la industria catalana esas casas abundan en el país; pero esto no basta y es necesario que los industriales así lo comprendan y busquen la manera de mostrarse más.... catalanes.... es decir, menos catalanes y más comerciantes, en bien de sus intereses.

Por algunas muestras que acabo de recibir, veo que mis representados se han resuelto de

nuevo á traer algo catalán; unas cuantas cajas de céfiros clase corriente y unas cajas de panas, para vender á § 1'12 y 1'42 metro. Veremos si dan chispa; y para que pueda V. transmitirlo á sus amigos de Barcelona, procuraré dar á usted, de vez en cuando, algunas nuevas acerca del particular.

JUAN B. VALLS

Contribución al estudio de las Franelas y de las cualidades que deben presentar

Ensayo de permeabilidad gaseosa de los mismos tejidos

Creemos que nuestros lectores leerán con gusto el capítulo del notable trabajo de Mr. James Dantzer:

«La importancia de la permeabilidad gaseosa es indiscutible; es indispensable que esos tejidos higiénicos sean el vehículo de una circulación gaseosa más ó menos intensa, y la transpiración cutánea, de este modo favorecida, ayuda á la evacuación del ácido carbónico y demás productos del sudor; en fin, el aire interpuesto entre las fibras es puesto en movimiento bajo la influencia de las diferencias de temperatura.

El aire interpuesto se opone, además, teniendo en cuenta su mala conductibilidad calorífica, á la pérdida brusca del calor del cuerpo, y hace que la pérdida de calórico sea menos activa en las estaciones frías; cuando la tela está mojada, la aireación del cuerpo se opera mal, y la pérdida de calor es más rápida.

La cuestión de la permeabilidad gaseosa ha sido estudiada en diferentes épocas, especialmente por *Pettenkofer, Klas, Nocht, Sinroth, Schuster Hiller*, el doctor *Lorenz Rubner*, etc. Desgraciadamente, las cifras de permeabilidad que nos dan en sus trabajos, son variables de uno á otro autor; sus resultados representan generalmente el número de litros de aire que pueden atravesar una superficie dada de tejido: así Nocht ha estimado en 0^{mm}04 de agua, la presión media, tanto positiva como negativa, resultante por el aire interpuesto, los movimientos respiratorios de un individuo en reposo; esto es suficiente para hacer pasar por un metro cuadrado de tejido y

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

por minuto 87 litros de aire al través de una franela.

Pettenkofer y demás investigadores citados han procedido en sus ensayos con tubos de cristal de 1 centímetro cuadrado de sección, y el tejido objeto de estudio sirviendo de obturador en uno de sus extremos, estando el otro unido á un gasómetro, siendo menester medir la cantidad de aire aspirado por el gasómetro y atravesando el tejido durante un tiempo determinado. El doctor Bordier (*Industrie textile*, núms. 170, 171 y 173), á nuestro parecer es el que ha empleado un método más preciso y más racional, habiendo sabido hacer tangibles los resultados obtenidos de conformidad con los ensayos y realidades de la práctica.

Emplea esencialmente un frasco de Mariotte (fig. 2); el aire, en lugar de estar cerrado, se encuentra esta vez aspirado á través del tejido, bajo una presión igual á una columna de 3 milímetros de agua. El tejido *t*, á ensayar, es fijado con precauciones particulares á la parte superior del tubo *a*, cuyo diámetro interior es de 11^{mm}5; se observa el tiempo que tarda una cantidad dada de aire en atravesar el tejido; el volumen de agua, escuriéndose en *r*, da el valor del aire que haya atravesado el tejido.

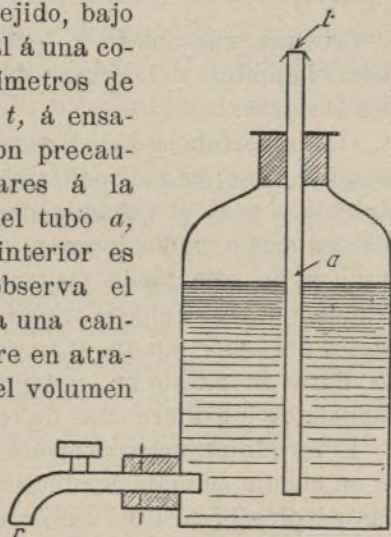


Fig. 2

Tomaba para sus experiencias un volumen de dos litros de aire y pudo observar que su disposición aseguraba un llamamiento *de aire á presión constante* y muy regular. Este método experimental se parece al indicado por Pettenkofer y descrito, como sigue, por Pammay en la *Revue d'Hygiène*, 1891.

«Pettenkofer mide la permeabilidad de un tejido al aire fijando sólidamente en el orificio muy ancho de un recipiente lleno de agua un pedazo de tejido para experimentar; una espita abierta en la parte inferior del recipiente, deja pasar el agua con una rapidez tanto más grande cuanto más fácilmente penetra el aire en el recipiente por los poros del tejido que cierra la abertura. Las cifras indican el número de litros de aire que un metro cuadrado deja pasar á través de sus mallas en un segundo, bajo una presión de dos á cuatro centímetros de agua.

Este procedimiento que nosotros hemos ensa-

yado, es incapaz de dar resultados exactos, y por eso compartimos la manera de ver de monsieur Bordier (véase *Industrie textile*, núms. 170 y 171), á saber, que si se toma, como lo hace el autor alemán, una superficie de tela superior á la sección del tubo por donde se escapa el agua, se puede constatar que si las telas son poco permeables los resultados son bastante racionales; pero tratándose de tejidos cuya permeabili-

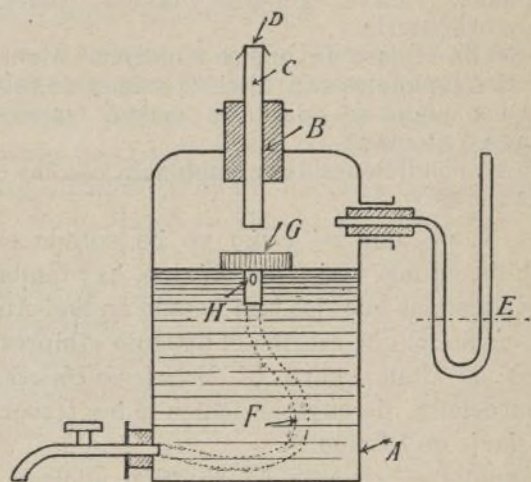


Fig. 3

dad gaseosa sea muy notable, no se observa ninguna diferencia en el tiempo de pasar el agua; este tiempo es el mismo cuando el aire pasa á través del tejido ó cuando entra directamente en el tubo sin interposición de tela alguna en el orificio.

El cuadro núm. 9 nos da alguno de los resultados observados en estas condiciones; se puede ver que cuando la superficie del tejido á través del cual pasa el aire es demasiado grande, en relación al ajustaje de salida del agua, el reemplazar el líquido evacuado por el aire tiene lugar sin que intervenga la permeabilidad del tejido.

TEJIDO	DIAMETRO DEL TUBO DE ENTRADA DEL AIRE		
	11 ^{mm} 5	21 ^{mm} 5	44 ^{mm}
Ninguno. . . .	27 segundos	27 segundos	27 segundos
Pañogris para capote. . . .	51 "	27 "	27 "
Paño para guerrera de soldado. . .	59 "	35 "	27 "
Paño para levita de oficial	93 "	43 "	27 "

Este método bastante imperfecto de Pettenkofer ha sido clásico durante largos años; el

Proyecto para tejido de seda



Composición de CAMILO COTS FERRERI

Ausias March, 2, 3.º, 3.ª

doctor Bordier en sus investigaciones ha tomado el tubo de llegada de aire igual al del ajustaje de desagüe ó sea 11^{mm}5. Ha llamado coeficiente de permeabilidad gaseosa de un tejido, á la relación que existe entre el volumen de aire V_e que pasa por el tubo de aspiración atravesando la tela, y el volumen mayor V_a que pasa al mismo tiempo por el mismo tubo abierto sin ningún objeto interpuesto; los volúmenes V_e y V_a deben medirse á una misma y constante presión y se tiene:

$$k = \frac{V_e}{V_a}$$

(Continuará)

Patenes de algodón

Hará tres lustros que los patenes de algodón tenían mucha importancia dentro de la industria textil, ya que su consumo era, podríamos decir, extraordinario, lo que motivaba una producción más que regular para nuestra industria. Como por encanto desapareció la fabricación de dicho artículo, por negarse el mercado consumidor, casi en absoluto, á aceptarlo. No es nuestro propósito explicar las causas que motivaron, á nuestro juicio, la gran crisis de los patenes de algodón, ya que le faltaría la oportunidad.

Si nos ocupamos de este género, muévenos un objetivo verdaderamente práctico, oportuno y altamente beneficioso á nuestra industria algodонера, ya que estamos convencidos de que este artículo tiene buen mercado en nuestro país, siempre que reúna las condiciones indispensables de económico, buen gusto y construcción esmerada, bajo todos los puntos de vista.

Las razones en que apoyamos nuestra afirmación de que nuestro país es un buen mercado para los patenes de algodón son palpables y de una evidencia clarísima. Este artículo, tal como lo concebimos y entendemos ha de ser, por su buena presentación y grueso puede substituir con ventajas económicas y de estética á los artículos de lana de clases inferiores, cuyo consumo nadie negará que es verdaderamente extraordinario en nuestro país;

puede substituir en parte á la pana y hasta buena parte de lanas de clases inferiores y medianas. Nuestro mercado, desgraciadamente pobre, consume más cantidad de clases inferiores que superiores, y entre aquéllas cabría perfectamente el patén de algodón, ya que á su baratura relativa tendría que añadirse su mayor duración. Bajo estos dos aspectos ventajosos se presenta, pues, el patén de algodón: como más barato y de mayor duración, sin contar con su aspecto estético, ya que puede presentarse con más limpieza de colores y buen gusto muy superiores á las condiciones de esta especie que pueden obtenerse en los artículos de lana de clases inferiores ó baratas.

A nuestro entender, lo que falta es que se presente el patén de algodón tal como vamos á exponer, pues siendo así, el mercado lo asimilará prontamente, no dudando que la industria algodонера saldrá beneficiosa de ello.

El nombre mismo del artículo indica claramente lo que ha de ser, ya que su objetivo no es otro que substituir en ciertas clases al patén de lana.

El patén de algodón se creó para que llegara á estar al alcance de los que no podían vestir el patén de lana.

Expuesto con claridad su objetivo, creemos que nos será muy fácil consignar las condiciones, así técnicas como económicas, del artículo.

El patén de algodón ha de presentarse con la mayor semejanza posible á los patenes de lana, en grueso, colorido, gusto, tacto y brillo.

Aunque parezca extraño, el algodón puede, debidamente preparado y sin mucho coste, llegar á poseer el tacto y brillo de la lana de un modo relativo.

El cruzamiento de sus hilos ó el ligamento, como comúnmente se dice, también tiene su parte esencial y de verdadera importancia. Debido, en primer término, á la gran diferencia de su fibraje, la lana se enfeltra con facilidad, lo que quiere decir que la unión de sus fibras la hace más resistente.

El algodón, por el contrario, es del todo refractario á enfeltrarse, y esta dificultad se subsana por medio del liga-

mento, esto es, empleando cruzamientos en que haya más número de puntos de cruce.

La materia hilo que se emplee ha de ser por urdimbre doblado y por la trama sencillo ó á un cabo. En algunos casos puede ser el urdimbre también á un cabo ó sencillo.

El colorido ha de ser sólido y expresivo, ya que su importancia en la tela es bien notoria.

La combinación de colores y ligamentos ha de ser la misma que la moda exija para los patenes de lana. Estos han de ser la fuente en que ha de beberse para una buena inspiración de combinaciones y gustos apropiados para patenes de algodón.

El tejido ha de ser limpio y sin defectos, regulado en toda la extensión de la pieza, ya que la perfección en todas sus manifestaciones ha de ser la característica de este género.

El acabado de los patenes de algodón es lo que más interesa, ya que su importancia se manifiesta de un modo notabilísimo. Ignoramos como se acababan los patenes de algodón cuando estaban en su apogeo; tampoco sabemos como se acababan los que ahora se fabrican, pero tenemos conciencia, debido á alguna práctica que hemos hecho, de como han de acabarse. Hemos dejado consignado que el algodón puede, relativamente, apropiarse el tacto y brillo de la lana; pues bien, bajo este aspecto ha de procurarse acabar dicho género, es decir, que el algodón deje aparentemente de ser lo que es, para asimilarse las condiciones propias de la lana, ó lo que es lo mismo, que su superficie, por el tacto y brillo, ha de ser más de lana, que es lo que trata de imitar, que de algodón, que es lo que realmente es. La importancia de esta operación es bien manifiesta, ya que de ella depende la mayor parte del éxito.

También la construcción tiene su influencia, y hay verdadera necesidad de fijarse bien en ella. El número de hilos de urdimbre, su grueso y cruzamiento empleado, son condiciones que pueden alterar notablemente la finalidad del artículo. La trama también tiene su importancia,

aunque no tan principal, y ha de tenerse también en cuenta su grueso y torsión, ya que estas dos condiciones se manifiestan muy sensiblemente en la producción total del género.

Pueden ser varias las clases de patenes de algodón, por más que no creemos viables las más baratas por su mal resultado. Los estudios á propósito para cada una de sus clases son también varios, pero omitimos su enumeración por resultar un trabajo demasiado prolijo.

M. JERAUT ERUS

Máquina para estricar madejas

(Traducido por M. F. S.)

La nueva máquina para estricar las madejas de hilo, que damos en este número, se distingue de las demás hasta hoy conocidas, por los perfeccionamientos que se detallan á continuación.

Por medio de una disposición especial, la máquina se para automáticamente al cabo de un determinado número de golpes, que se pueden regular de antemano con relación á la delgadez del hilo y á la anchura que se le puede dar por este procedimiento.

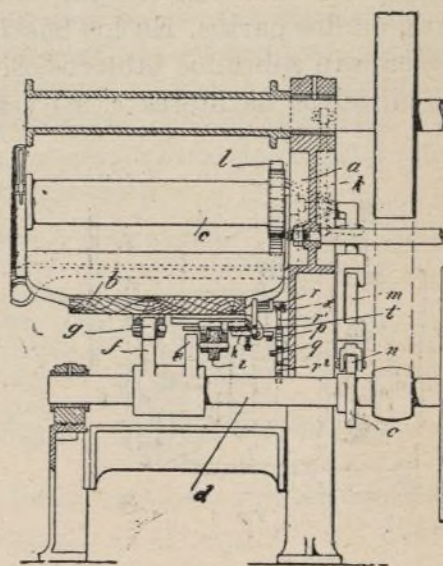


Fig. 1

Además, los cilindros pegadores, al terminar la operación de picar, reciben un movimiento rotativo que evita el in-

conveniente que se presenta en las demás máquinas, en el sentido de que los hilos, en contacto con el cilindro, pierden su efecto del torcido y se embrollan unos con otros, lo que les hace más cortos y les expone á romperse en las operaciones sucesivas.

El objeto de la invención está repre-

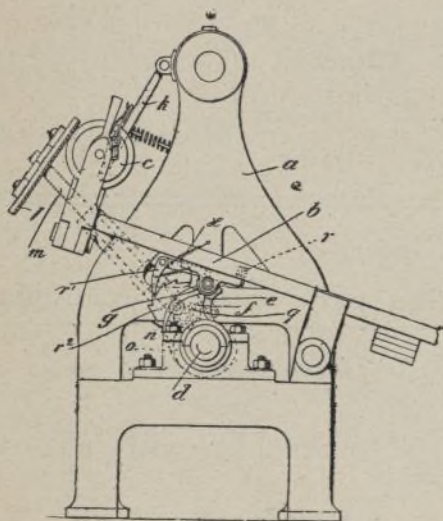


Fig. 2

sentado en su mitad por los dibujos que se acompañan. La figura 1 es una vista de frente con un corte parcial. La figura 2 es una vista lateral. La figura 3 enseña la tabla de la máquina sobre una escala aumentada vista por debajo; y la figura 4 es una vista de frente del mismo tablero.

La máquina está construída, como de ordinario, en dos partes. En los bastimentos *a* descansan sobre los tableros oscilantes *b* los cilindros batidores *c*. El trabajo

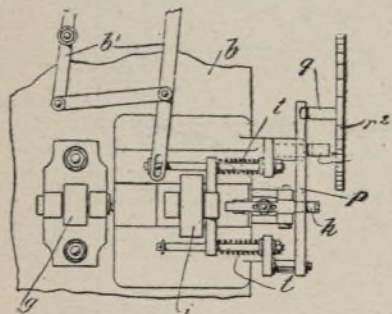


Fig. 3

de estos últimos no se opera, como anteriormente, por un excéntrico fijo sobre el árbol motor *d*, sino que se opera por dos excéntricos *e* y *f*, de altura diferente.

Durante el trabajo, el excéntrico más

pequeño *f* obra sobre la rueda *g*, produciéndose á cada vuelta del árbol la elevación del tablero con el cilindro batidor. El tablero lleva un cerrojo pivotado *h*, que mantiene en reposo una segunda ruedecita *i* fija sobre el tablero *b*, de tal modo que pueda deslizarse lateralmente bajo la acción de los resortes *t*.

Por el movimiento ascendente y descendente del tablero, el gatillo *r*¹, sometido bajo la acción del pasador *r*, toca la palanca *x* y hace girar, poco á poco, la rueda de gatillo *r*² por el perno *q*, adherido á la misma, que mueve á cada vuelta de la rueda *r*¹ el cerrojo *h*, de modo que la ruedecita *i*, moviéndose lateralmente, entra en contacto con el excéntrico mayor *e*, haciendo subir el tablero al punto más elevado. El cilindro, en su funcionamiento, es cogido por el ganchito *k*, sujetado por un resorte que se encuentra en

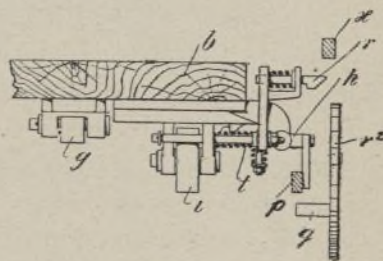


Fig. 4

la prolongación del eje del cilindro batidor *c*, en el centro de la máquina (fig. 1). El cilindro está, así mantenido, automáticamente en su posición elevada. Haciendo obrar lateralmente la palanca *b*¹ fijada sobre el tablero *b* (fig. 3), se puede colocar de nuevo la ruedecilla *i* en su posición de reposo con el cerrojo *h*. Para poner la máquina en marcha, después de haber cambiado el hilo, el ganchito *k* se engancha en el bastidor *a*, que deja libre el cilindro batidor *c* para obrar de nuevo.

Se obtiene la rotación del cilindro *c* cuando sube á su posición más elevada por medio de un plato giratorio *l* inclinado convenientemente. Dicho plato va colocado sobre la varilla *m*, que, sostenida en el armazón de la máquina *a*, se apoya por uno de sus extremos por medio de un gatillo *n* sobre el excéntrico *o*. Este se halla sobre el árbol motor *d* de la máquina y tiene por objeto aplicar

Cuando la luz es amarilla:

El blanco	parece amarillo
» rojo	» naranja moreno
» naranja	» » amarillo
» amarillo	» amarillo obscuro
» verde	» verde amarillento
» azul	» gris pizarra
» violeta	» » purpurado
» negro	» » aceituna

Cuando la luz es verde se transforman:

El blanco	en verde
» rojo	» moreno amarillo
» naranja	» verde gris
» amarillo	» » amarillento
» verde	» » obscuro
» azul	» » azulado
» violeta	» gris azulado
» negro	» » verdoso obscuro

La luz azul, al reflejarse en las superficies coloradas, produce las siguientes variaciones:

En el blanco,	azul
» » rojo,	púrpura
» » naranja,	moreno ciruela
» » amarillo,	verde amarillento
» » verde,	» azulado
» » azul,	azul obscuro
» » violado,	violado azulado obscuro
» » negro,	negro azulado

Siendo la luz violeta hace que se vean:

El blanco,	violado
» rojo,	púrpura
» naranja,	gris rojizo
» amarillo,	» púrpura
» verde,	» azulado
» azul,	violado azulado
» violado,	» obscuro
» negro,	» negro

(Industria é Invenciones).

Crianza del gusano

(Continuación)

Desembojado.—El gusano empieza por fijar algunos hilos de seda entre las ramas, para formar su *cuna* ó *hamaca*, en la cual se coloca, empezando á hilar el capullo por capas, quedándose *encerrado* en el mismo.

A los siete ú ocho días de la subida á las bojas y á los cuatro ó cinco después que subió el último gusano, se *prueban* los capullos, agitando cerca del oído; si la crisálida está suelta y *choca* contra las paredes de las mismas, es señal de que los capullos están ya terminados; de lo contrario indica que aun no han concluido su trabajo.

El *ramaje* de las bojas se lleva á una habitación donde se *quitan* los capullos *recogiendo la borra* que forma la *cuna* ó *hamaca*, haciendo la *separación* de los capullos defectuosos, dobles ú ocales.

Los capullos se echan en *cestas* que se vacían sobre *cañizos* limpios, formando una capa de no mayor espesor de 10 á 15 centímetros. Después se *mondan* los capullos, es decir, se les quita la *borra* que los envuelve; ésta, con la seda procedente de capullos imperfectos y abiertos forman el *filadiz*, que se vende á bajo precio.

Limpios los capullos conviene venderlos; pero si el precio no es equitativo se procede á la operación del *ahogado*, ó sea *matar* la crisálida sin que pueda formarse mariposa, pues si se dejan diez y seis ó diez y ocho días los capullos sin sufrir esta operación, *salen* las mariposas haciendo *un agujero* en el capullo, y entonces éstos ya valen muy poco y no son vendibles más

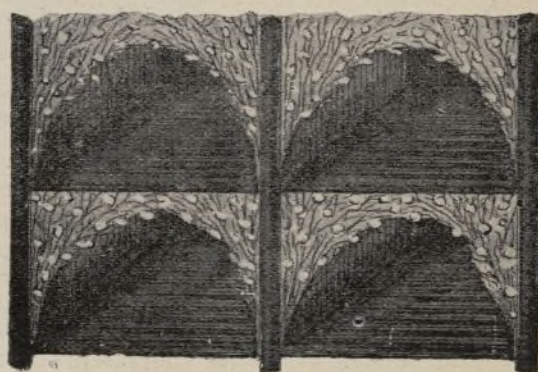


Fig. 37

que á precios ínfimos. Nunca el sericicultor debe dar lugar á que salgan las mariposas: ó vende el capullo *en verde*, ó sea *sin ahogar*, que es lo mejor, ó ha de proceder forzosamente á *ahogarlo*.

Nacimiento de las mariposas.—Puede convenirle al sericicultor obtener alguna *semilla*, en cuyo caso dejará capullos para este objeto, que colocará horizontales. Con temperaturas menores de 20 á 22° se puede retrasar de cuatro á seis días el nacimiento de las mariposas.

Nacidas las mariposas y verificada la *cópula* se separan las hembras, que se colocan (fig. 38) en *saquitos de tul* llamados *células*, en donde hacen la puesta de unos 500 huevecillos. Por el sistema Pasteur, esta mariposa muerta se ha de examinar al *microscopio* si tiene *corpúsculos*, que son el germen de enfermedades que padecerían los gusanos *resultantes* de esta semilla.

Al agricultor, si no es inteligente, no le conviene entrar en estas operaciones; debe comprar la semilla de buena procedencia, de establecimiento acreditado y el que se obtenga por

Fabricación de Tejidos



Muestra número 19



Muestra número 20

procedimiento *celular*, con todos los requisitos que exige esta *producción bacológica*. Por igual motivo no le es fácil entrar en los importantes

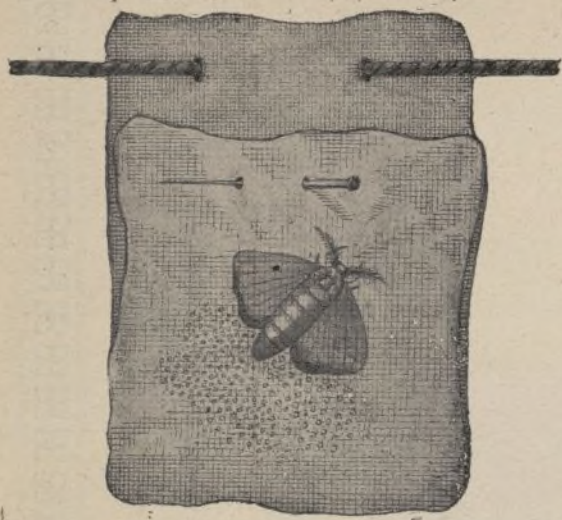


Fig. 38

problemas de los métodos *zootécnicos* de *selección* y *cruzamiento*; debe pedir la raza del gusano que mejor convenga á su explotación y comprarla de buena procedencia.

Ahogado del capullo.—Como se ha dicho, si puede el sericicultor debe vender el *capullo fresco*, llamado *verde*; pero si le conviene esperar, tiene que proceder á su *ahogado*, que es como se ha dicho, la operación que tiene por objeto matar la crisálida dentro del capullo antes que se transforme en *mariposa* y haga *agujero* para salir al exterior.

El *ahogado* se verifica de diversas maneras:

- 1.º exponiendo los capullos sobre mantas bien extendidas á los *rayos del sol* durante el día;
- 2.º metiéndolos en un *horno* dentro de canastos, lo cual es muy expuesto;
- 3.º *sumergir* los capullos en *agua hirviendo* dentro de cestos; cuarto someterlos al *vapor de agua* en ebullición; quinto también se ha empleado colocar el capullo dentro de *cajas* en capas de 10 á 12 centímetros de espesor y *regarlos con alcohol*; sobre ésta se coloca otra capa y rociada igualmente hasta la parte superior del cajón, que se cierra herméticamente durante 24 horas. Los chinos emplean la *exposición al sol*, el someterlos al *baño maría*, echando en la caldera un poco de sal, y con mejor resultado colocar los capullos en *tinajas* por capas de 5 kilogramos, á cada una de las cuales le echan sal y la cubren con hojas frescas; llenas, las *tapan* y *enlodan* con barro para que no penetre nada de aire y las crisálidas mueran por *asfixia* á los ocho días.

En todos los métodos en que el capullo se *moje* hay que *extenderlos* en cañizos y en local

bien aireado y resguardado de la luz para que se *sequen* perfectamente, sin lo cual no deben *amontonarse* ni *guardarse* en sacos.

Se construyen *aparatos ahogadores* muy bien entendidos, pero que son caros para adquirirlos los labradores que recolectan poco capullo y que deben emplearse por asociación de sericultores ó por grandes cosecheros.

Para los pequeños cosecheros les aconsejamos el sencillo procedimiento que nosotros empleamos con buen resultado. Se construye una *caja cuadrada* de madera *a, b, c, d* (fig. 39), de unos 60 centímetros de lado y 1'20 de altura, *abierta* por su parte inferior *d, c*, y *cerrada* en la superior *a, b*, donde se hacen dos *ventanillas* de *corredera*; la parte anterior con bisagras en forma de puerta. En el interior se colocan cinco estantes de *corredera m, n*, sobre *listones de madera*. Estos estantes que llegan de delante hasta atrás del cajón, están formados por un *marco* delgado de 6 centímetros de altura, con el fondo de *varillas* delgadas de *caña* ó *madera*, dejando un hueco suficiente para colocar una capa de unos 4 centímetros de capullos. Este cajón se coloca sobre una *caldera M*, de las usuales de calentar el agua para las coladas. Se hierve el agua, el vapor circula entre los estantes y bastan 5 minutos para matar las *crisálidas*. Se abre la puerta y se sacan por sus *correderas* los estantes, vaciándose los capullos en las *andanas* ó *cañizos* para que se sequen,

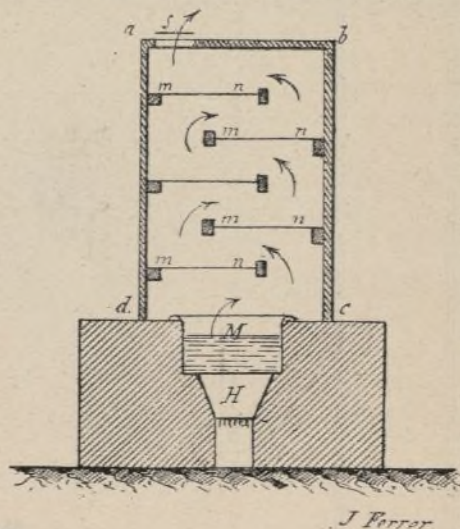


Fig. 39

interin ya otra serie de *estantes correderas* cargadas de capullo se ponen en el *ahogador* y la operación es así *continua*, dando una *gran labor* en pocas horas.

Para cerciorarse de que se ha hecho el *ahogado* perfecto, se abre con una tijera un capullo y se *pincha* la crisálida; si se mueve, es que aun habrá que repetir la operación.

Termómetro é higrómetro.—El *termómetro* (fig. 40) es un *tubo hueco de cristal* que en su parte inferior lleva una bola ó cilindro más ancho, dentro del cual hay *mercurio ó alcohol colorado* y que va cerrado en su parte superior; lleva una *escala graduada* con números que indican la *temperatura* allí donde en el tubo alcanza el mercurio ó el alcohol. *Estas escalas* se dividen desde la temperatura del *hielo fundente* hasta la del *vapor de agua en ebullición*, en 100 partes que se llaman *grados centígrados*, ó en 80 y que se llaman de *Reaumur*. Nosotros hemos indicado los grados en centígrados.

El *higrómetro* es un instrumento que sirve para medir y apreciar la *cantidad* relativa de vapor de agua, ó sea de *humedad* que existe en el aire. El de Sausure marca por una aguja en una escala circular el grado de humedad. Para rectificarlo se coloca debajo de una campana de vidrio donde hay carbonato de potasa, y cuando no baje más la graduación se corrige para que marque cero; quitado el carbonato y colocado un plato con agua, cuando la aguja esté quieta, deberá marcar el 100 estirando ó alargando el *cabello* con una pinza ó tornillo que lleva el aparato.

Como es tan delicado este instrumento, aconsejamos el uso del *higrómetro de membrana vege-*

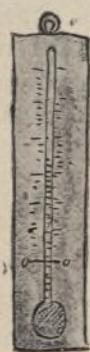


Fig. 40



Fig. 41

tal (fig. 41), en caja de metal, que son más fuertes y suficientes para el uso á que han de destinarse.

Enfermedades de los gusanos de seda.

—Como todos los seres vivientes, los gusanos padecen *enfermedades*, que se convierten en *epidemias* que hacen perder la cosecha y con ella el trabajo y gastos del sericicultor. Enumeraremos las principales enfermedades.

(Continuará)

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

Muestras de actualidad

(Conclusión)

Diversidad de muestras pueden producirse por medio de este sistema que explicamos; y en sentido demostrativo damos dos (figs. 4 y 5), en las cuales se dispone mayor extensión de su ligamento que el aplicado en las anteriores. Las que damos, por medio de un retorno central forman la combinación de un labrado, y en ellas hemos dispuesto un combinado de tafetán para diferenciar los efectos del ligamento que forma el dibujo diagonal.

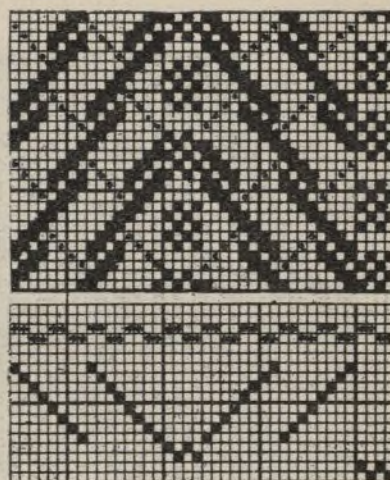


Fig. 4

La aviadura de esta disposición es de ocho lizos y cuatro lizarones. Los hilos se pasan á dos por palleta. Trámese á 14 pasadas.

El ligado de este pasaje es de 16 hilos en dos remesas para los efectos de la derecha y otras dos para los de la izquierda, añadiéndose cuatro hilos para los lizarones que trabajan distintamente de los lizos del cuerpo general.

Por medio de los lizarones se suprime el retorno de punta, y los hilos á ellos dispuestos deberán tener distinta coloración para obtener así mayor efecto de tonalidad, que dará realce á la muestra por su combinado de color y del ligado.

La fig. 5 demuestra el retorno central, y por medio de los lizarones se obtiene un tejido de gran alcance en su ligado que aparenta ser obtenido con máquina Jacquard.

Estas demostraciones (figs. 4 y 5), comprueban la extensiva acción de su ligamento, ya que dan idea de la diversidad de muestras que pueden producirse sobre el ligamento diagonal, á punta y retorno, toda vez que sus ligados componentes están demostrados con todos los efectos de visualidad y en su verdadera expresión teórica y práctica.

La aviadura se compone de 12 lizos y dos lizarones; el urdimbre pasa á dos hilos por palleta, pero los 6 hilos de los lizarones pasan á 3 hilos por palleta y producirán así un tejido que su efecto será como el de un bordón.

Para el total del dibujo se emplean 24 pasadas.

El fondo de la muestra se compone de 24 hilos á cada uno de los grupos y el total de su ancho son 60 hilos de dibujo.

La presente idea es una de las muchas combinaciones que puede presentar el Teórico que desarrolla sus estudios para el porvenir, sobre los artículos de pañería, vestidos para señora y hasta para la forrería.

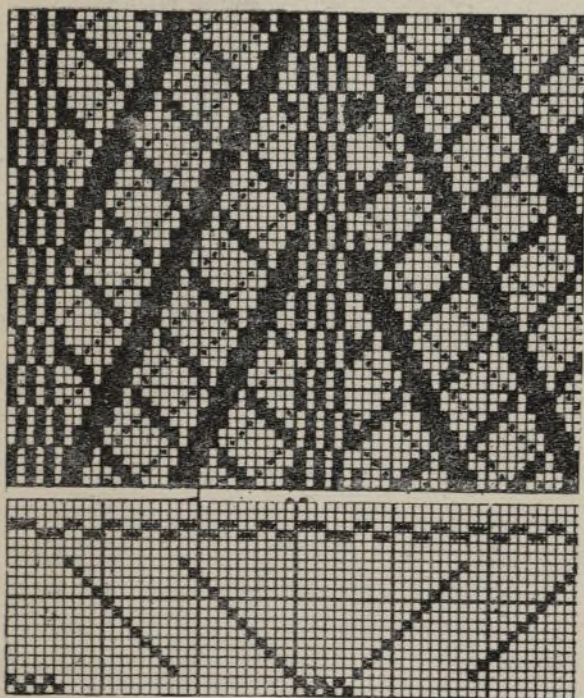


Fig. 5

El punto de vista principal de los cinco ligados presentes, está á la punta del retorno; cuando el diagonal llega al extremo de la punta ha de cubrir los puntos blancos el diagonal contrario, quedando entonces fundada la verdadera punta. Esto parece un absurdo; pero el tejido da el efecto deseado y no resultan bastas de trama que sean más largas que en general las tiene el diagonal.

Si la punta del retorno está interrumpida por medio de otro ligado, que lo producen unos lizarones, entonces el diagonal es céntrico y pueden trabajar los dos diagonales en verdadera forma de retorno, y no se forman bastas de trama porque las corta el distinto ligado que producen los lizarones dispuestos al efecto.

Dicho diagonal central da reducción de lizos, porque su retorno puede trabajar por igual en

ambas partes; pero con los dos ó cuatro lizarones que dividen los dos diagonales, éstos, con el bordón que hacen, bastan para cubrir la punta.

FRANCISCO BONET GUILLÓ

Recortes

Ha fallecido en esta ciudad el inteligente fabricante D. Luis Arañó.

Al acto del entierro asistió lo más selecto de nuestra sociedad, estando representadas dignamente todas las ramas de la industria catalana.

Mucho sentimos la irreparable pérdida que hoy aflige á la familia Arañó y deseamos para ésta la resignación posible.



En Tarrasa, y á causa de un accidente desgraciado, ha dejado de existir nuestro buen amigo el ex director de la Escuela Superior de Industrias D. Bartolomé Amat.

Honradamente afectados por tan triste acontecimiento, mostramos desde estas columnas la expresión de nuestro sentimiento por la pérdida irreparable de una de nuestras experiencias industriales, de uno de los más inteligentes profesores y de uno de nuestros mejores amigos.

Reciba su familia nuestra más dura demostración de pésame.



Recientemente se ha descubierto en Australia una nueva planta textil, que mezclada á la lana da un excelente resultado para la fabricación de mantas y géneros para trajes. Varios industriales han expuesto en Melbourne una colección de artículos manufacturados con el nuevo textil.



La Diputación provincial aprobó, en una de sus últimas sesiones, el dictamen de la Comisión de Fomento proponiendo el reparto de las 25,000 pesetas consignadas en el Presupuesto de 1909 para auxilio de las Sociedades dedicadas á la enseñanza de la clase obrera.

Entre las sociedades agraciadas figura el Ateneo Igualadino de la Clase Obrera, con la cantidad de 1,500 pesetas.

Entre los alumnos inscritos en la Escuela Superior de Industrias de Tarrasa, para verificar una excursión al extranjero, se ha abierto una subscripción á fin de costear los gastos á un obrero que ha designado la dirección de aquella Escuela.

El Ayuntamiento de aquella ciudad también acordó costear el viaje á otro obrero.

Dado el carácter científico de estas excursiones, debieran aquellos entusiastas alumnos hallar imitadores en su plausible idea, y los fabricantes en estos casos dar fe de vida ayudando á los alumnos en tan noble y generosa iniciativa.

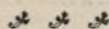


Ha terminado la huelga de la fábrica de los señores Compte y Viladomat, de Cardona, mediante que el patrono, una vez servido el pedido pendiente, pagará á los obreros á nueve reales la pieza, en lugar de ocho y medio.

A la vez recibirán un donativo para una fundación popular, que compense la diferencia de precio á que se pagará la mano de obra durante la elaboración del actual pedido.



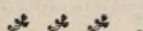
Los hiladores y tejedores rusos se han constituido en Asociación que se ha adherido á la Federación internacional algodonera. Al presente forman parte de la Federación internacional todas las Asociaciones de hiladores y tejedores de Europa y las de la India inglesa y Japón en Asia.



Próximamente se repartirá á los asociados españoles el *Rapport* oficial del Congreso algodonero de París, y la Memoria redactada por los señores Calvet y Aguilera que asistieron á dicho Congreso en representación de la industria española.



Ha sido nombrado presidente de la Comisión de Fomento de nuestra Diputación provincial el diputado igualadino D. J. Serra Constansó.



En *El Imparcial* de Sabadell, leemos la siguiente noticia:

Ha salido para Roma, acompañado de su señora esposa é hija, nuestro distinguido amigo

y compatriota D. José Gorina Pujol, portador de un magnífico retrato de S. S. el Papa Pío X, tejido en seda en los talleres de la «Escuela Industrial», bajo la dirección del digno director y maestro de la misma D. Narciso Giralt.

Según autorizados pareceres de personas inteligentes en materias textiles y artísticas que han podido verlo, dicen que es un verdadero modelo de perfección y honra grandemente á su Junta de Patronato.



En cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre enseñanza no oficial, estará abierta en la secretaría de la Escuela especial de Ingenieros industriales de Barcelona, durante los días hábiles de la primera quincena del mes de abril próximo, de once de la mañana á una de la tarde, la matrícula para los alumnos que deseen aprobar en los exámenes del mes de junio alguna de las asignaturas que comprende la carrera de ingeniero industrial, á cuyo efecto deberán dirigir las solicitudes al director, con arreglo al formulario impreso que se facilitará en secretaría y demás instrucciones que se detallan en el cuadro de edictos de esta Escuela.



Desde Béjar nos comunican la angustiosa situación que atraviesa aquella población industrial con motivo de la reforma del uniforme de campaña que se ha ordenado al ejército.

Necesario fuera que en el ministerio de la Guerra se activara este asunto, en consonancia con los intereses de aquellos industriales, que tendrían que cerrar sus fábricas si el ramo de Guerra no adoptara un acuerdo que armonizara las exigencias del equipo militar con las necesidades de la industria de aquella ciudad, tan necesitada de protección.



En algunos casos conviene aplicar tuberías flexibles para conducción de agua ó gas.

Pueden servir para el paso de ríos, brazos de mar, etc., y están compuestos por un tubo interior de plomo recubierto de una envuelta elástica, formada por varias capas de un grueso tejido, las que, á su vez, están protegidas por una armadura formada por hilos de acero arrollados en espiral y del perfil conveniente para que se unan de tal modo, que por el exterior resulte el cable con una superficie lisa y continua. En caso necesario puede protegerse esta superficie metá-

lica (si se teme la corrosión) por otra envuelta de yute trenzado ú otra materia análoga, que se enlace con una substancia bituminosa. Estos tubos presentan una gran resistencia y pueden colocarse, como los cables eléctricos, en el fondo del agua, aunque éste sea accidentado.



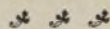
A la suma de 22,000 ascienden en el último año los emigrantes españoles que buscan refugio en la Argentina.

Nota desconsoladora es esta que se presta á muchos comentarios.

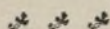
Después de Italia, España es la segunda nación más *favorecida* en la triste nota que publicamos.

Y lo peor del caso es que el mal no lleva trazas de remediarse, pues á pesar de cuanto se ha dicho encaminado á contener la emigración, la verdad es que nada se ha resuelto.

El único remedio consistiría en atender á las necesidades de nuestra nación, y el Gobierno ó los gobiernos, porque el mal no es patrimonio de uno solo, no entiende de estas cosas, preocupado en las luchas políticas y en pequeñeces de partido.



Por haberse helado las Cascadas del Niágara han tenido que parar las numerosas fábricas norteamericanas y canadienses que convierten aquel portentoso salto de agua en fuerza motriz trasladándola á grandes distancias.



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

ACONDICIONAMIENTO TARRASENSE

Movimiento durante el mes de Febrero de 1909

MATERIAS	N.º bultos	Kilos	Bonificación máxima	Disminución máxima
Lana lavada	1,438	139,039'5	3'233	4'955
» peinada. . . .	7,262	40,071'9	0'867	10'744
» regenerada. . . .	48	6,065'5		5'794
Hilo estambre. . . .	204	25,601'0	4'083	1'591
Algodón hilado. . . .	11	1,254'3		1'363
Lana hilada. . . .				
Pelo mohair. . . .	4	1,397'0		3'601
Punza. . . .	2	190'6		1'642

Peso total, Kilos 213,619'8

OPERACIONES. . . { Numeración 6
Desgrase. . . 1

Tarrasa 2 de Marzo de 1909

EL DIRECTOR,

Francisco Pi de la Serra

DIRECTOR DE FÁBRICA

de tejidos, tintorería, *finissage*, con bastante práctica en mallas, que ha sido montador y director de importantes establecimientos, desea cambiar colocación, dispuesto á ir también al extranjero, en donde ya se encuentra. Práctico venta artículos de exportación.

Ofertas á E. Zanoni, Lista de Correos MONTEVIDEO (Uruguay)

Imp. de la Casa Provincial de Caridad.—BARCELONA

The Leading Journal of the Textile Industries.

"THE TEXTILE MANUFACTURER"

FIRST, LARGEST and BEST.

Contains more original contributions by the leading experts than any other Textile Journal.

ORIGINAL DESIGNS, SAMPLES OF WOVEN FABRICS

LATEST MACHINERY AND INVENTIONS.

PROFUSELY ILLUSTRATED.

Subscription: 12/- per annum, post free.

Specimen Copy on application. Published monthly by

EMMOTT & Co., Limited,

65^B, KING STREET, MANCHESTER, ENGLAND.

Cederemos CON BUENAS CONDICIONES la **Representación** para España de nuestra muy conocida y bien introducida **ESPECIALIDAD DE TELARES**

Solamente Casas bien introducidas en la hiladura del algodón serán consideradas.

Se ruegan las ofertas bajo

Chiffre 721 D, Casier postal 13

MOLHOUSE (Alsacia)