

EL ECO DE LA INDUSTRIA

PERIÓDICO PROFESIONAL

ÚNICO EN ESPAÑA DEDICADO AL ESTUDIO Y ADELANTOS DE LA HILATURA, TEJIDOS Y SUS AUXILIARES

Se publica mensualmente

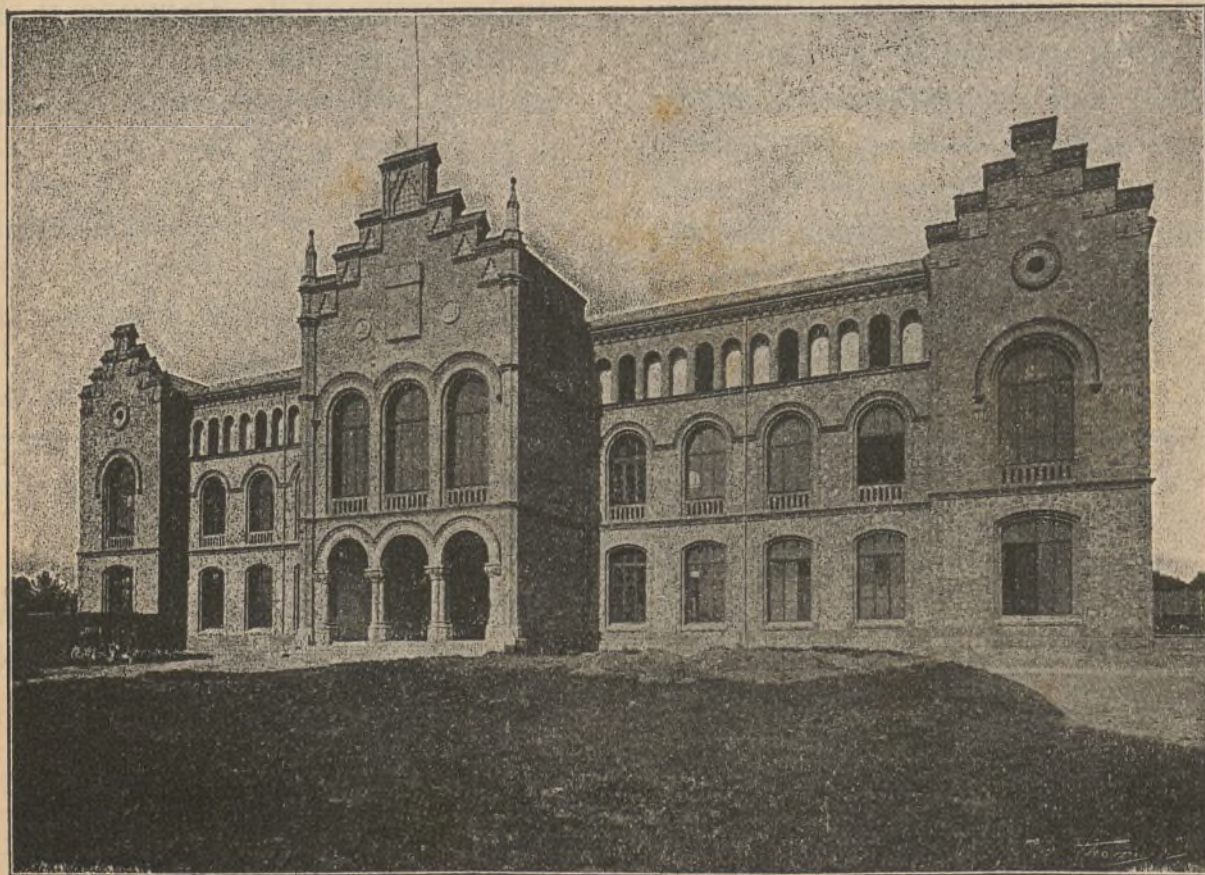
Fundador y Director: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN				OBSERVACIONES
		Ptas.	Ptas.	
Barcelona.	Interior. . . semestre	5'50	un año 9	Se admiten anuncios á precios reducidos según el número de inserciones. Comunicados á precios convencionales. Insértense ó no, no se devuelven los originales. Toda la correspondencia y pagos al Director D. Wifredo Paulet.— <i>Barcelona</i>
	Provincia. . . »	5'50	» 9	
Provincias y Portugal. . . . »		7'50	» 12'50	
Ultramar y Extranjero. . . »		10	» 15	
Número suelto 75 cént.—Número atrasado 1 pta.				
Pago anticipado				

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: Calle Consejo de Ciento, 613

NUMERO EXTRAORDINARIO

dedicado á Tarrasa con motivo de nuestra visita hecha á sus Escuelas Industriales



Vista general del Edificio-Escuela

Ayuntamiento de Madrid

Producto de nuestra labor

Excursión Escolar á Tarrasa

De seguro que no retrocederán los obreros en la senda que ahora se les abre porque no se trata aquí de otro objeto que es el de facilitarles los conocimientos teórico-prácticos de la industria textil en todas sus ramificaciones.

Hay en la humanidad empero un vicio fatal; este vicio se manifiesta tanto más cuanto más se manifiesta la tendencia al progreso y á la perfección del trabajo que es el engrandecimiento de los pueblos.

Y este vicio, el vicio del rutinarismo, de la estabilidad, permanece aun debido la mayor parte de las veces á los hombres que intentan oponerse á que sigan su curso natural los trabajos encaminados á desarrollar los medios de instrucción que necesita el obrero.

Ir de una manera empírica tras los adelantos industriales, puede ser provechoso; por esto, los elementos necesitados unidos con una sola voluntad, cumplen hoy un fin necesario y reclamado por los adelantos científicos que deben perseguir y ellos gustosos y con afán, se encaminan hácia quien haciendo frente á esos hombres que se oponen á que siga su curso natural el desenvolvimiento de sus estudios, procura separar al obrero del rutinarismo, del vicio, de la estabilidad en que permanecía.

Obrero amante del progreso, de la patria y de la familia, te hallas en el camino de la victoria; sigue adelante, no retrocedas que á tu paso cubres de verde césped y flores los obstáculos que se oponen al progreso que viene hacia tí en vertiginosa carrera.

Sigue adelante, no mires atrás que solo el vértigo sería tu compañero.

*
* *

Hemos dado el primer paso y en él ¿qué hemos hallado? instrucción, cariño y protección. Esto ha sido cuanto nos ha ofrecido Tarrasa. Ya no vamos solos.

Las fuerzas vivas de aquella población, todas las Entidades y Corporaciones sin distinción de clases ni matices, La Prensa, El Claustro de profesores y los alumnos de aquellas clases, han hecho un recibimiento cariñoso, han demostrado llevándolo al terreno de la práctica, que si nosotros vamos tras la perfección del trabajo, ellos desean esta perfección y las puertas de todos los establecimientos fabriles se han abierto de par en par como hemos observado. El elemento Oficial tenía su brazo protector á esa agrupación foránea que visitaba Tarrasa como una de las poblaciones más indicadas para el objeto para que fueron organizadas nuestras excursiones.

Gratísimo recuerdo deja en nuestros corazones la visita tan agradable hecha el día 26 de Marzo á la Escuela superior de Industrias de Tarrasa y la perennidad de tan grato recuerdo, será la demostración de gratitud que en nombre de todos envía á la Egara esta Revista.

Wifredo PAULET.

Barcelona de '95.

Nuestra Excursión

Con el fin de que no se nos tache de parciales en las apreciaciones que pudiéremos consignar acerca de nuestra excursión á Tarrasa reproduciremos las emitidas por nuestros queridos colegas *El Liberal*, *La Vanguardia* y *La Publicidad*.

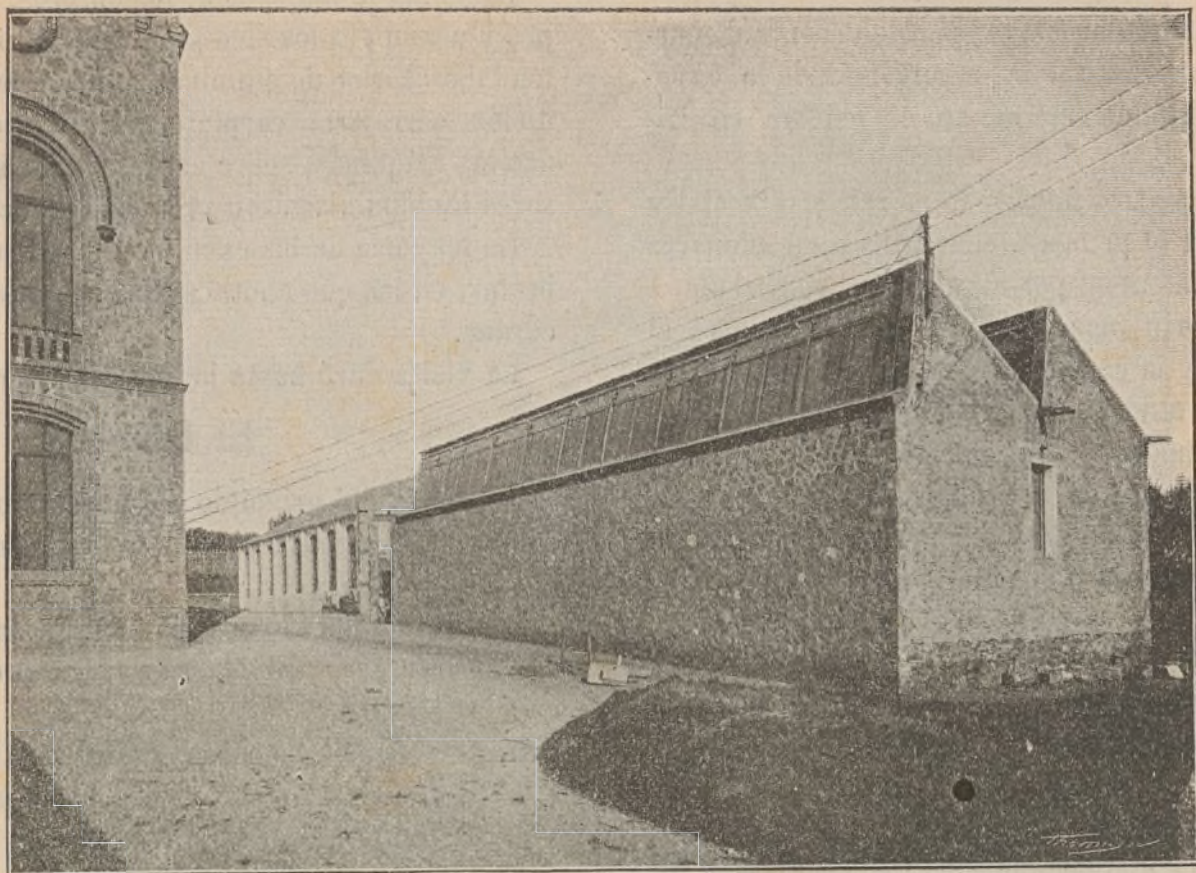
Con pequeñas diferencias de redacción, decían los tres órganos de la prensa periódica, lo siguiente:

Preparando el recibimiento

La iniciativa del Director de la publicación textil *El Eco de la Industria* D. Wifredo Paulet, de organizar Comisiones obreras á los principales centros fabriles, á



Escuelas Industriales de Tarrasa



Vista exterior de los Talleres

fin de que los que en ellas figura en adquiriesen los conocimientos de que carecieran, ha tenido el éxito lisonjero que su bondad merecía.

La Sociedad Progreso Industrial amparó la idea, y, haciéndola suya, dedicóse á desarrollarla ayudando incesantemente al iniciador. Al llamamiento hecho respondieron otras importantes entidades de Barcelona.

Elegida la ciudad de Tarrasa como punto de partida de las excursiones, las entidades todas de la antigua Egara respondieron benévolamente á los organizadores, disponiéndose á dispensarles acogida cariñosa y á darles cuantas facilidades necesitasen para la realización de sus loables propósitos.

A ese fin se celebró la reunión de entidades convocada por el teniente alcaldé y presidente de la Comisión municipal de Instrucción pública Sr. Salvans, de la que nos dió detallada cuenta nuestro ilustrado corresponsal en Tarrasa Sr. Abad.

El elemento escolar quiso tomar parte en la organización, y al efecto nombróse una Comisión de alumnos de las Escuelas elemental y superior de Industrias con dicho objeto.

Esta Comisión, formada por simpáticos jóvenes, dedicóse á recoger firmas, entre los compañeros, para el banquete que había de darse á los excursionistas.

El recibimiento

En el tren expreso de las diez llegaron ayer mañana á la estación de Tarrasa, en número de 150, los expedicionarios de las siguientes Sociedades: Progreso Industrial, Ateneo obrero de San Andrés, Fomento Industrial, redactores y Comisión de suscriptores de *El Eco de la Industria*, Centro Industrial de Cataluña, Escuela par-

ticular de tejidos de D. Miguel Travaglia, Escuela de Artes y Oficios de Manresa, ídem Agrícola é Industrial de ídem y Alianza Industrial de Barcelona.

En los carruajes en que hacían el viaje los expedicionarios se habían colocado unos grandes cartelones, en que se leía: «Excursión á Tarrasa».

Al llegar el tren estalló una estruendosa salva de aplausos, oyéndose vivas á Barcelona y Tarrasa.

Los andenes hallábanse llenos de público.

Entre los que aguardaban; recordamos haber visto al alcalde Sr. Ubach, concejales Sres. Salvans, Ramoneda, Riera, Rovira, Tobella, Sucarrats y Argemí, al diputado á Cortes por el distrito D. Alfonso Sala, presidente del Instituto Industrial D. José García, ídem de la Cámara de Comercio Sr. Marcet, director de la Escuela Oficial de Industrias D. Bartolomé Amat, secretario D. José Prat, catedráticos D. Ricardo Caro, D. Eugenio Ferrer, don Modesto Pineda, Sres. Vacarissas (D. Pedro y D. Jaime), Garriga, D. Juan Abelló y D. Antonio Torrella, numerosa representación de la clase obrera, de los estudiantes de la Escuela Industrial y de la Prensa local. Entre el organizador de la expedición Sr. Paullet, presidentes de las entidades que en ella figuraban y el diputado á Cortes, alcalde y entidades representadas, se cruzaron cariñosos saludos, organizándose seguidamente la manifestación que por las calles del Norte, Teatro y Paseo se dirigió al edificio de la Escuela Oficial.

En la manifestación figuraban más de 800 personas.

Acto oficial

La recepción se celebró en el salón de actos de la Escuela, que resultó pequeño para contener á tan crecido número de personas.

Ocupó la presidencia el diputado y comisario regidor don Alfonso Sala, quien tenía á su derecha al alcalde señor Ubach y á su izquierda al Sr. Paulet.

El Sr. Sala pronunció un breve, pero elocuente discurso, dedicado á hacer resaltar la importancia de la expedición, la primera que de este género se celebra en España.

—Realizáis—dijo—tres fines: uno moral, otro social y otro patriótico. Por el primero, conseguís perfeccionaros en vuestros conocimientos; por el segundo, contribuís á mantener el equilibrio que siempre debe existir entre el capital, el trabajo y la ciencia, sin cuyo equilibrio jamás se podrá conseguir el engrandecimiento de la industria, y por el tercero, demostráis que unidos aquí castellanos y catalanes, republicanos y reaccionarios, sólo tenemos todos una aspiración: la de trabajar porque España sea rica y próspera por medio del esfuerzo individual y colectivo de sus hijos.

El discurso del Sr. Sala fué muy aplaudido.

Contestóle en nombre de los excursionistas el señor Paulet, quien manifestó que nunca podrían olvidar el cariñoso recibimiento que se les había dispensado.

Explicando el objetivo de la expedición, dijo que, además de oír las sabias explicaciones de los profesores de la Escuela, tendía á que visitando los que forman la excursión las principales fábricas en las comarcas textiles, pudiesen enterarse del perfeccionamiento de las máquinas, ya que al obrero no le es dado conocer más máquinas que la en que trabaja.

El Sr. Salvans recomendó á los recién llegados que después de hacer una visita general á la Escuela se subdividiesen en grupos de tejedores, aprestadores, cilindros, etc., á fin de que pudiesen oír algunas ligeras

explicaciones que les darían los profesores de las respectivas materias.

Atendida la indicación, los obreros, en pequeños grupos y acompañados siempre de los profesores, visitaron los laboratorios de química, talleres de maquinaria, fundición, cerrajería, carpintería, etc., viendo funcionar todas las máquinas, sobre cuyo funcionamiento los profesores les suministraron provechosos detalles.

La mayoría de los excursionistas iban provistos de libretas, en las que anotaban lo que les parecía útil recordar.

La visita duró hasta la una de la tarde.

El banquete

A las dos dió principio el banquete organizado por los excursionistas, cuyo acto tuvo lugar en el amplio teatro del «Sport Egara».

Se habían colocado tres grandes mesas paralelas, que á su vez eran perpendiculares á la en que estaba la presidencia.

Figuraban en la mesa presidencial los Sres. Sala, Ubach, García, Amat, varios concejales y profesores y el Sr. Paulet, á quien le fué ofrecida la presidencia.

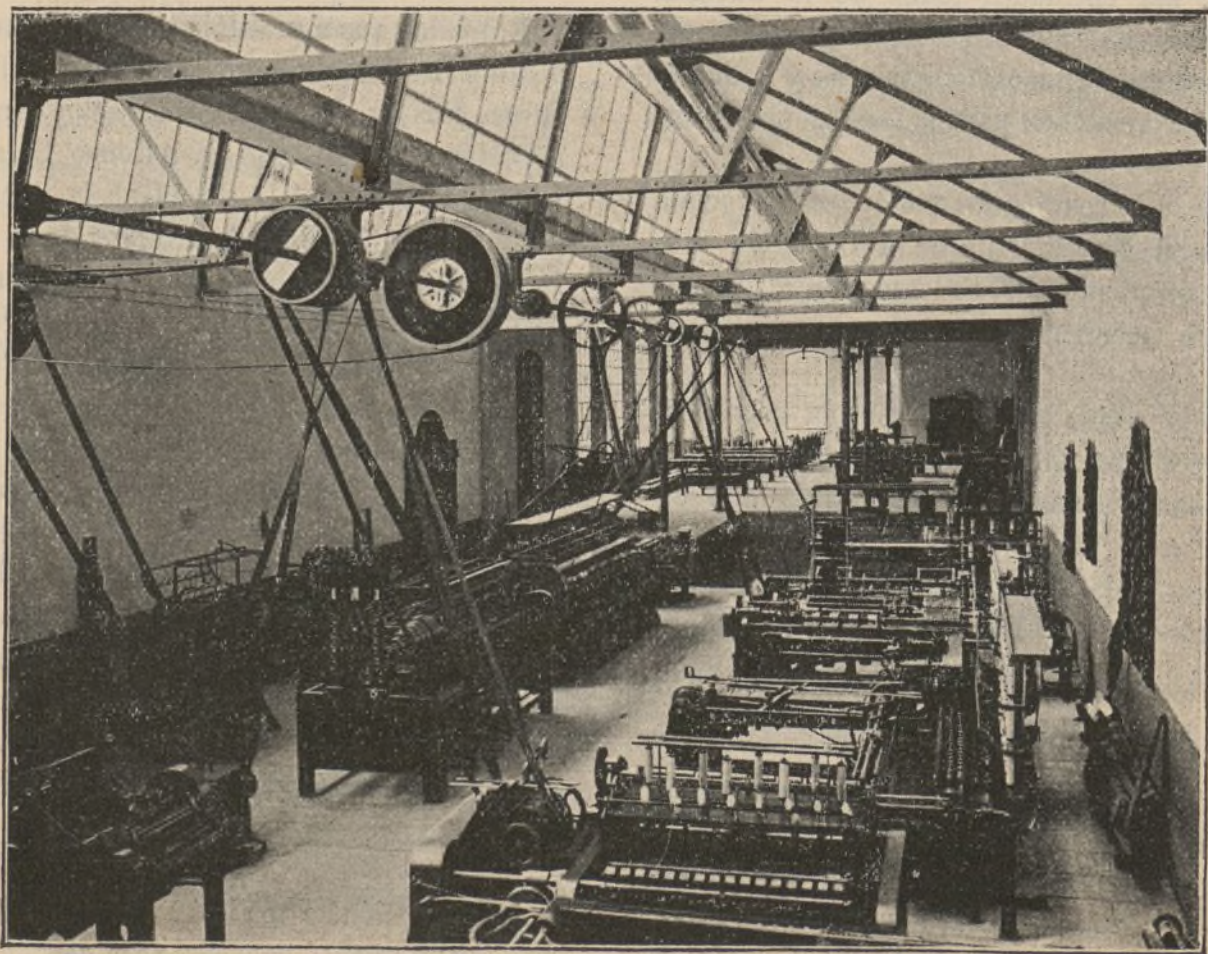
El número de comensales pasaba de 300.

Al servirse el primer plato, el alcalde Sr. Ubach manifestó á los comensales que la comida era un obsequio de los tarrasenses á los excursionistas.

Tal noticia fué saludada con grandes aplausos, pues el banquete había sido organizado por los modestos obreros de Barcelona que formaban la expedición.

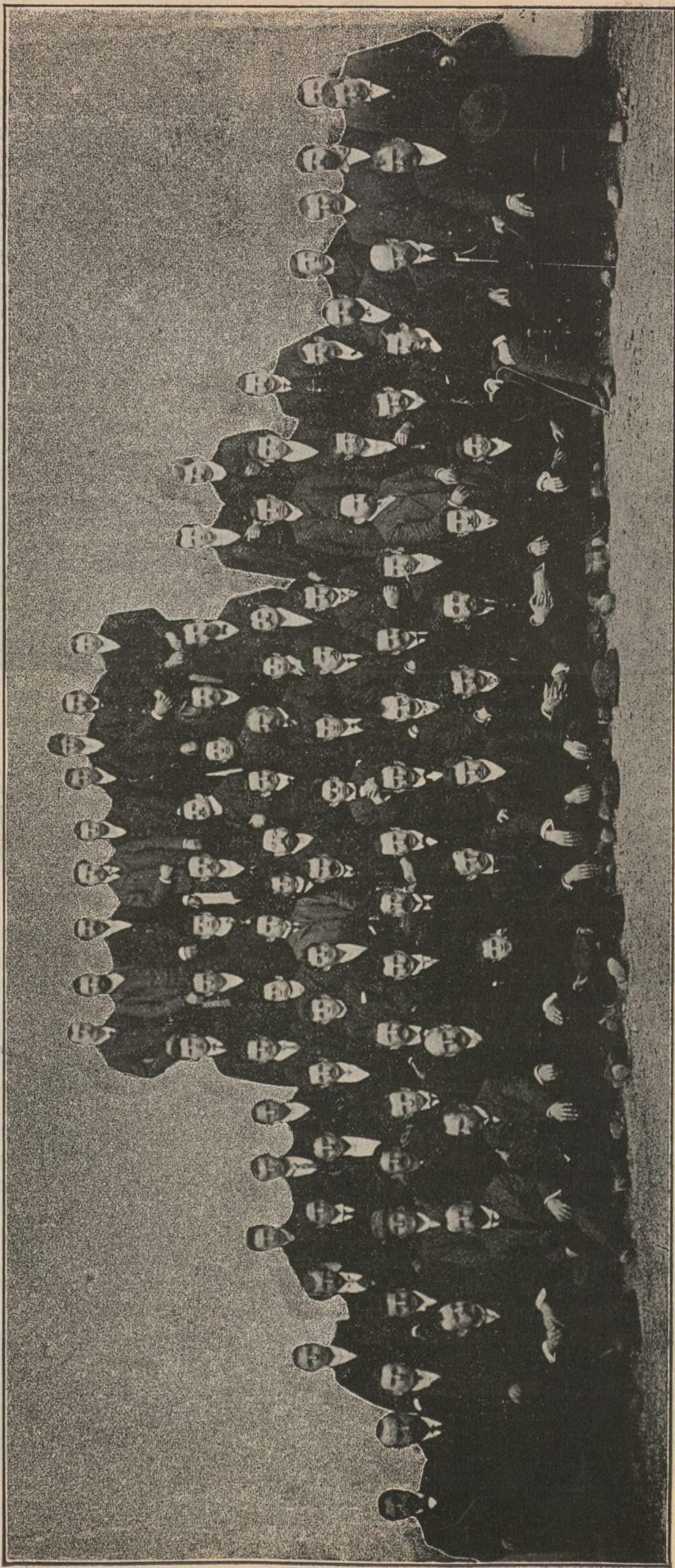
A los postres brindaron los Sres. Ventalló, director de *La Comarca del Vallés*, Paulet, Travaglia, Prat, García, Roderigas, Ballesteros, Salvans y Sala.

Escuelas Industriales de Tarrasa



Vista general de los talleres

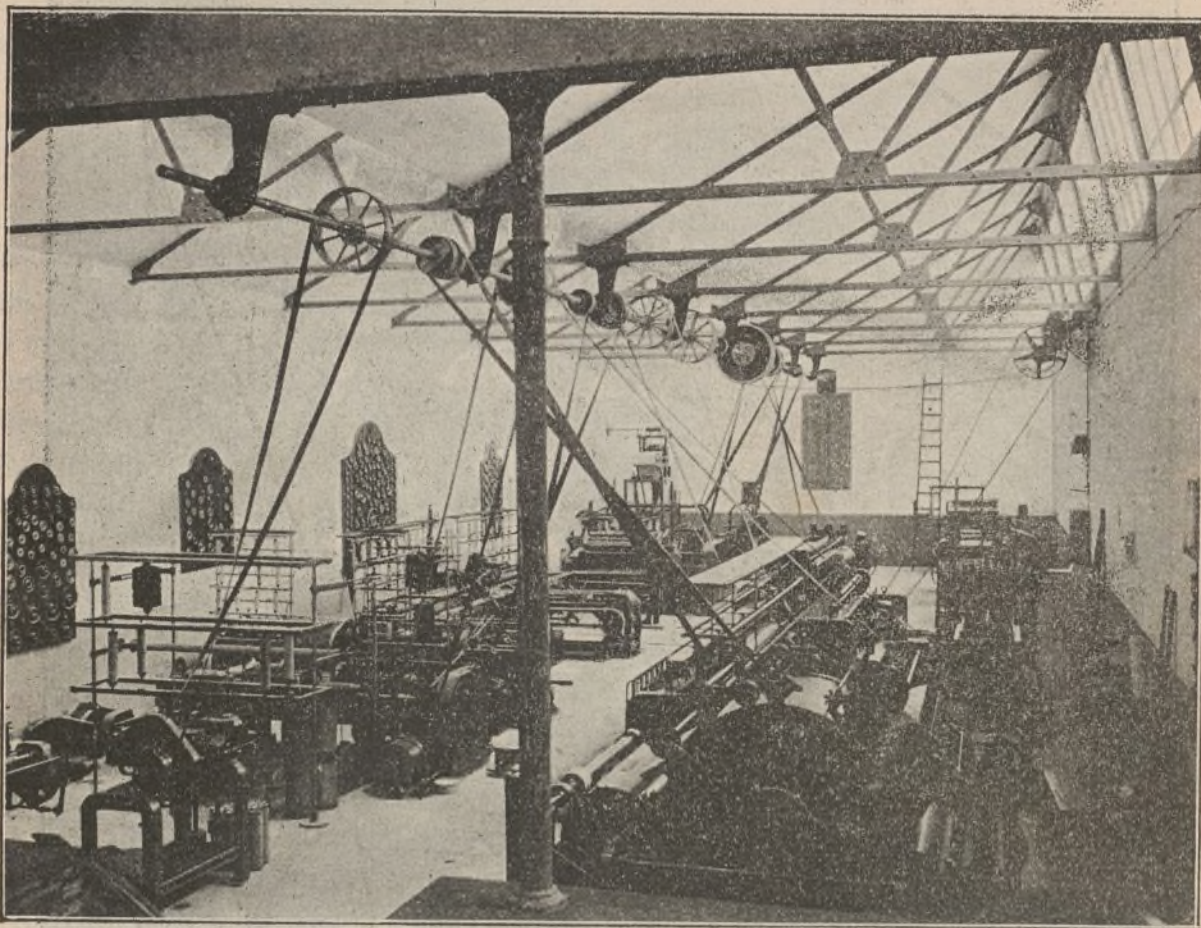
Excursión Escolar á Tarrasa



Grupo de excursionistas

Prohibida la reproducción

Escuelas Industriales de Tarrasa



Taller de Industrias Textiles

Todos coincidieron en lo hermoso del espectáculo que estaban dando obreros, estudiantes, fabricantes y profesores, confundidos los unos con los otros, en fiesta de verdadera confraternidad.

El Alcalde repartió personalmente cigarros habanos entre los comensales.

Casinos y fábricas

Desde el «Sport Egara» fueron todos al Círculo Ega-reuse, en cuyos suntuosos salones se había preparado abundante servicio.

Cuando más entretenidos hallábanse conversando unos y otros, apareció el alcalde de Barcelona Sr. Lluch, quien respondiendo á los aplausos que se le tributaron á su llegada, se vió precisado á dirigir la palabra á los congregados, felicitándose de que haya sido Tarrasa la primer población visitada por los obreros, afanosos de perfección y progreso.

Visitaron después el Casino del Comercio, donde fueron también objeto de atenciones y obsequios.

Todos los fabricantes de Tarrasa tenían abiertas las puertas de sus fábricas, para que los excursionistas pudieran visitarlas.

Lo avanzado de la hora no les permitió visitar más

que las de los Sres. Sala Hermanos y Salvans. La visita fué muy minuciosa, dándoseles á los obreros cuantas explicaciones solicitaron.

El regreso

En el último tren regresaron los expedicionarios.

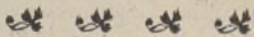
Al partir fueron objeto de las mismas muestras de simpatía que á su llegada.

El diputado á cortes Sr. Sala, el alcalde Sr. Ubach, los concejales, el inspector de policía local Sr. Gracia, los profesores, los estudiantes, los obreros; en una palabra, Tarrasa entera, acudió á los andenes á despedirlos.

Al partir el tren diéronse entusiastas vivas y oyéronse estuendosos aplausos.

La expedición de ayer ha sido uno de los actos más importantes que se han celebrado en Cataluña, de muchos años á esta parte. Así lo reconocía el entusiasta protector de la Escuela oficial de Industrias, Sr. Sala, al decir al Sr. Paulet:

—¡Adelante! No desmayar. Ese es el camino verdadero. Cuenten ustedes conmigo para todo y no se duerman en los laureles, pues confío que lo hecho hoy en Tarrasa con ustedes, se hará, porque así debe hacerse, en todas las poblaciones que los excursionistas visiten.



Escuelas Industriales de Tarrasa

Con motivo de la excursión escolar á que especialmente va dedicado este número hemos tenido ocasión de visitar la Escuela Industrial de Tarrasa quedando gratamente sorprendidos del orden en que se han llevado á efecto la instalación de sus diferentes clases así como la de máquinas y desarrollo en general del plan de estudios que tan brillantes resultados han de producir á las industrias nacionales.

Tarrasa población industrial por excelencia, ve hoy con orgullo elevarse entre sus numerosísimas fábricas el edificio más hermoso y simpático que una población puede presentar á sus visitantes no ya solamente por ser construcción elegante si no por ser el templo donde los amantes del progreso de la prosperidad de los pueblos van áincar su rodilla ante la diosa Minerva.

Ese templo en donde los que le visiten con asiduidad y fé salen inspirados por la sávia vivificadora de la ciencia y en condiciones de aplicarla y propagarla por todos los ámbitos llevando sus bienhechores efectos á todas las clases sociales se la conoce con el nombre de **Palacio de Industrias**.

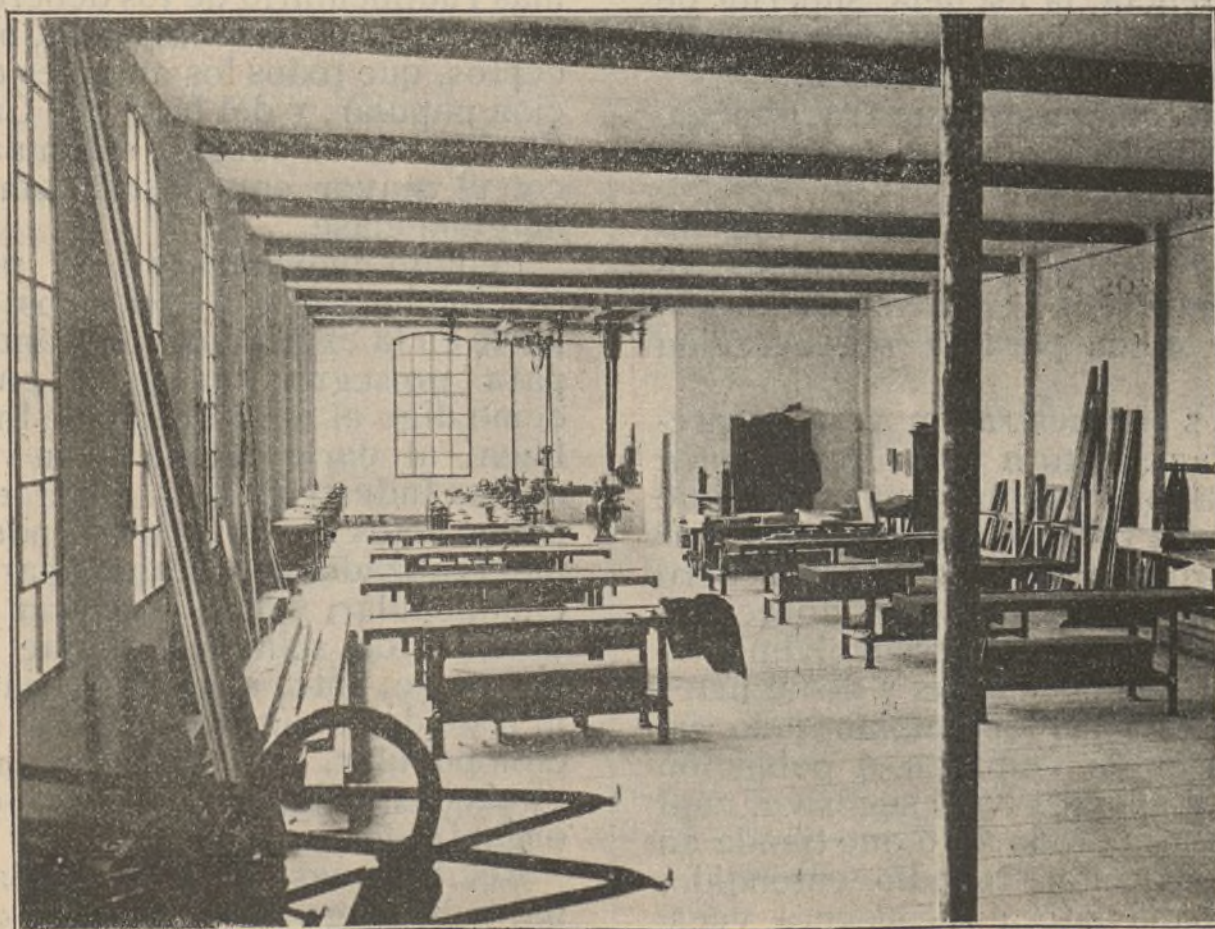
Su existencia es debida en primer término á los trabajos llevados á cabo por el celoso é incansable diputado á Cortes por el Distrito D. Alfonso Sala y Argemí, noblemente secundado por la Cámara de Comercio y el Instituto Industrial (Asociación de fabricantes.)

Consecuencia á esos trabajos, se dictaron los RR. DD. de 17 de Agosto de 1901 y 10 de Enero de 1902 por los cuales se estableció la enseñanza técnica en sus tres grados elemental, superior y profesional.

Al acordarse la creación en España de nueve Escuelas Superiores de Industria y una de ellas concedida á Tarrasa, el Ayuntamiento interpretando con verdadero acierto los deseos de sus administrados como también dando una prueba de su amor por la cultura, designó delegados que en unión de los nombrados por la Cámara é Instituto citados y del diputado Sr. Sala y Argemí visitaron en Comisión al entonces Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, Excmo. Sr. Conde Romanones, ofreciendo construir un modelo de nueva planta para albergar la Escuela Superior de Industrias recién creada y la Elemental que sostendría, incorporando sus estudios á la antigua Escuela municipal de Artes y Oficios que funcionaba con muchos años de anterioridad si se concedía validez oficial á los estudios que en ella se dieran. El citado Sr. Ministro comprendiendo los grandes progresos que podrían alcanzarse en una organización de enseñanza así desarrollado, concedió tal validez, quedando transformada la Escuela de Artes y Oficios en **Escuela elemental de industrias y de Artes y Oficios**.

En 9 de Mayo de 1902, el Excmo. Sr. Con-

Escuelas Industriales de Tarrasa



Taller de Construcciones Mecánicas

de de Romanones, colocó solemnemente la primera piedra del edificio en cuestión á cuyo acto concurrieron el Ilmo. Sr. Rector de la Universidad de Barcelona Don Rafael Rodríguez Mendez, y los tres Delegados de Hacienda, Presidente de la Diputación y demás Autoridades provinciales y locales.

En la apertura de 1.º de Octubre de 1904 estaban terminados todos los trabajos tanto de construcción cuanto de instalación de máquinas y talleres, habiendo sido la primera Escuela industrial, que ha funcionado en España de la nueva creación referida.

Loor á los grandes hombres que han influido poderosamente á tan sublime obra y loor á Tarrasa que con su laboriosidad y concurso hoy ve alzarse entre sus grandes fábricas el **Palacio de Industrias**, fuente de cultura y progreso, arma increíble para llegar á la victoria en las luchas modernas donde en lugar del estampido del cañón resuena por doquier el continuado y monótono de férreos engranajes y en vez de la pólvora y balas destructoras se emplea como fuerza impulsiva, la Ciencia.

Carta y Contestación

El Director de *El Eco de la Industria*, interpretando el agradecimiento de los excursionistas por el entusiasta recibimiento de que fueron objeto en Tarrasa, publicó en la prensa periódica la siguiente

CARTA ABIERTA

AL COMISARIO REGIO Y DIPUTADO Á CORTES POR TARRASA, EXCELENTÍSIMO SEÑOR D. ALFONSO SALA.

Honorable señor: La demostración franca y sincera que han dispensado los más valiosos elementos de esa dignísima y culta ciudad de Tarrasa ha sido acogida con muestras de simpatía por todas las entidades que tomaron parte en la excursión escolar verificada el domingo último para visitar ese templo de la ciencia, la Escuela Superior de Industrias, que es la joya más rica y más preciosa de esa industrial población.

¿Cómo poder compensar vuestra abnegación sino guardando perenne el recuerdo de tan agradable visita?

Es Tarrasa amante de la Ciencia, y sus hijos del progreso, puesto que encamináis todos vuestros esfuerzos al fomento de la instrucción, base sólida para la regeneración de un pueblo.

No desmayéis en vuestra empresa, empresa magna, obra redentora y fructífera para la nación; continuad vuestro cometido, que si hoy á vosotros, valiosos elementos de Tarrasa, os guardan recuerdo imperecedero distintas colectividades que han apreciado el concurso que prestáis al desenvolvimiento de la industria, de las ciencias y de las artes industriales de esta nación, implantando estudios grandes en la comarca ó población donde residís, y apoyáis en el sucesivo, cual habéis hecho ahora, todo acto que tienda en favor de la instrucción, tenedlo entendido, Cataluña y España entera reconocerá vuestros esfuerzos, vuestras dotes, vuestro amor al desarrollo intelectual de las fuerzas progresivas.

Comunicadlo, queridísimo señor, al pueblo

de Tarrasa, pues así creemos corresponder á tanta gratitud.

Por las entidades que tomaron parte en la excursión del domingo, día 26.

Wifredo PAULET

CONTESTACIÓN

El Comisario Regio y Diputado á Cortes por Tarrasa

Sr. D. Wifredo Paulet

Mi muy distinguido y apreciado amigo: Acabo de recibir su muy estimada de ayer, y he leído también la cariñosa carta abierta que publica en la prensa. Por la una y por la otra le doy las más expresivas gracias, en nombre propio, y en el de todas las entidades de Tarrasa que tuvieron el gusto de recibir y acompañar á Vds. en su breve excursión á esta industrial población.

No hicimos todos más que cumplir con el más rudimentario de los deberes, tratándose de expedición tan simpática, bajo todos conceptos, que todos los amantes de la instrucción popular, y del bien de Cataluña y de España deben acoger, estimular y proteger, con el mayor entusiasmo, sin regateos de ninguna clase.

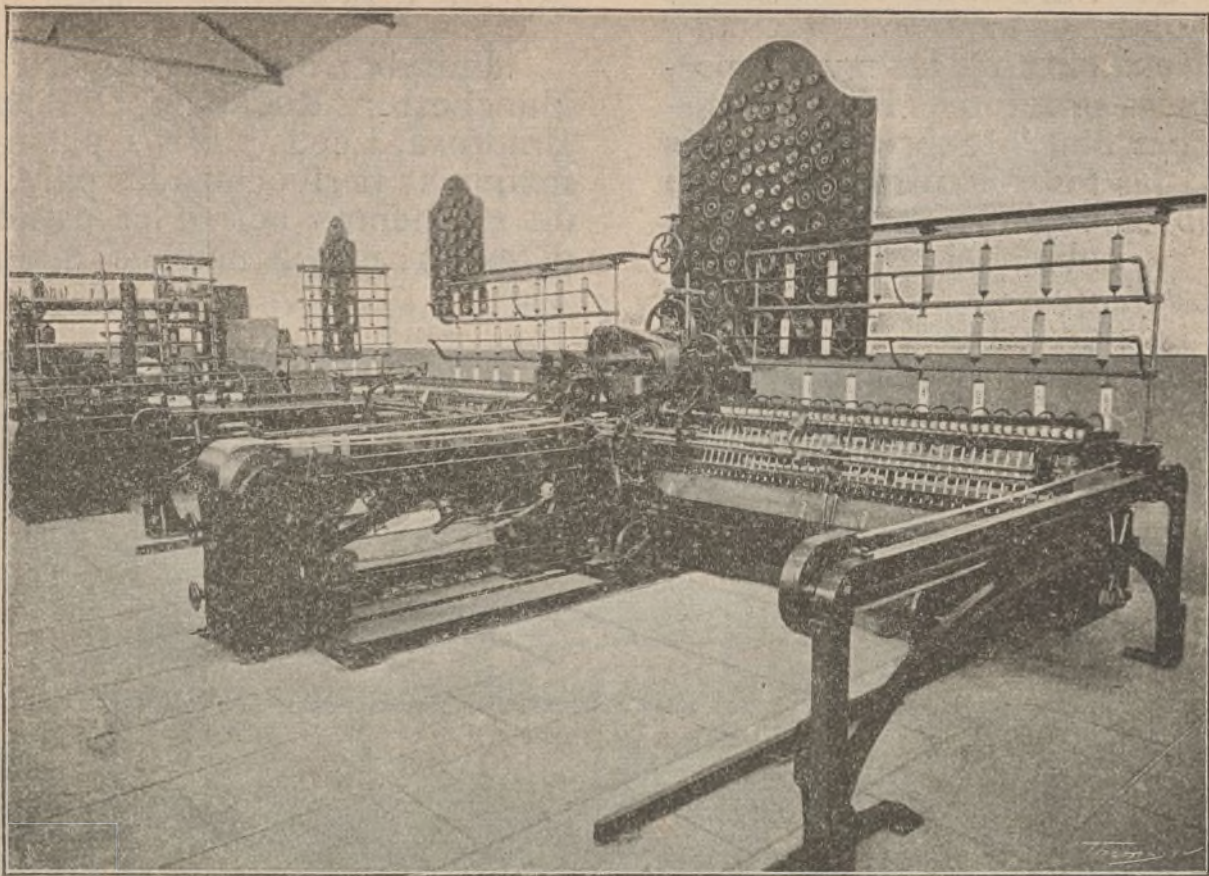
Felicito nuevamente á V. por su patriótica iniciativa, y á todos los que tomaron parte en la expedición, deseándoles alientos para proseguir tan noble empresa, pues, como digo al Sr. Ministro de Instrucción Pública, al darle cuenta de su visita á las Escuelas Industriales, es, á mi entender, uno de los actos de más trascendencia, que se han realizado, en Cataluña para la instrucción popular, y para fortificar los lazos de unión y de solidaridad, que jamás deben romperse, entre obreros y patronos, sobre la base de la cultura social y de la instrucción popular, que representan esas provechosas expediciones, por V. concebidas y organizadas.

Reciba, pues, mi más cordial enhorabuena, y disponga de mi en todo cuanto pueda servirle. que, en ello tiene gran honor y satisfacción, su muy afmo. amigo y s. s.

q. s. m. b.

Alfonso SALA

Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de Hilatura de Estambre

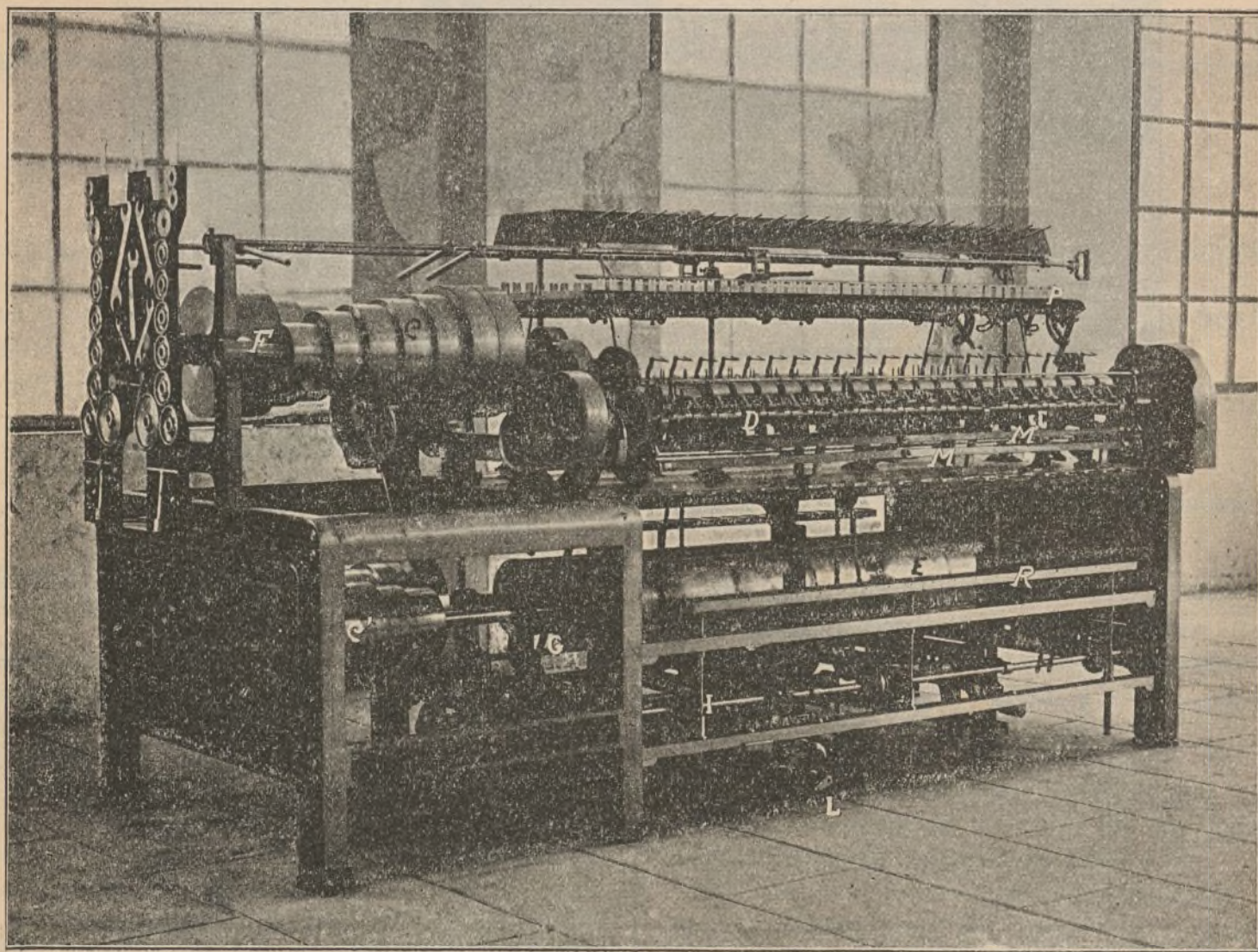
Máquinas: donativos hechos á las Escuelas Industriales de Tarrasa

Máquinas	Donantes	Máquinas	Donantes
<i>Intersecting</i> para lana, algodón y <i>schappe</i>	Mr. F. S. Grün. — Lüre.	Colección de aparatos de precisión para hilatura y tejidos	Jacques Guggenheim.
Continua doble de anillos para hilar y torcer estambre.	Id. Id.	Aparato para afilar.	Sres. A. Blasi y Abelló y C. ^a — (Tarrasa.
Peinadora gran modelo sistema Delette p. ^a estambre.	Id. Id.	Correas de transmisión.	Sres. J. Colomer y J. Castella. Id.
Carda de chapones.	Société Alsacienne de Constructions mécaniques. — Mulhouse.	Lizos Favorita.	D. R. Deloustal. — Barcelona.
Mechera p. ^a algodón.	Id. Id.	Lizos y peines.	D. J. Carreras. — Barcelona.
Mechera n. ^o 1 (sistema francés para estambre).	Id. Id.	Forno para metales.	Sres. Cullell y Turu. — Tarrasa.
Mechera n. ^o 2 id. id.	Id. Id.	Telar para géneros de punto.	Sres. Baylina y Haertel. Tarrasa.
<i>Selfactina</i> para estambre.	Id. Id.	Batán.	D. J. Torrella. — Tarrasa.
Gill circular.	Mr. L. Francin et C. ^a — Roubaix.	Máquina de hacer canillas para seda ó <i>schappe</i>	D. F. Grau. — Tarrasa.
Peines para el citado Gill.	Mr. Debrie et Leman. — Roubaix.	Máquina de hacer canillas.	Sres. Trullás y Castellví. Tarrasa.
Telar revólver.	D. J. Freixa. — Tarrasa.	Continua doble.	Sres. Cañameras, Junyent y C. ^a — (Tarrasa.
Batán, sistema Leclère et Damuzeaux (mod. lab. ^o)	D. Blas Aguilar. — Barcelona.	Transmisión ó embarrado.	Sres. Abelló y C. ^a y A. Blasi. Id.
Telar Schönherr.	D. E. Leonhardt. — Barcelona.	Cojinetes bronce para embarrado.	D. J. Casamada. — Tarrasa.
Telar para novedades.	Sres. Cadevall y Lloveras. Tarrasa.	Poleas hierro dulce.	Sres. Pujol y Armengou. Manresa.
Máquina Jacquard.	D. E. Leonhardt. — Barcelona.	Poleas madera.	D. Juan Leonart. — Tarrasa.
Foulard para aprestar y teñir.	Mr. F. Dehaitre. — París.	Esmeril Horsfall.	«Bridgewater Works». — Manchester.
		Bomba de incendios.	Sres. I. Galí é Hijos. (chester.
		Un <i>Jigger</i> de Laboratorio.	Donativo de D. F. Dehaitre, de París.
		Una <i>Foulard</i> Id.	Id. Id.
		Una <i>Centrifuga</i> Id.	Id. Id.

Talleres de Construcción de Máquinas textiles

En Tarrasa existen talleres muy importantes que de remotos tiempos han conquistado la aprobación general sobre las difíciles máquinas llamadas telares para lana pero hoy ha crecido la reputación de aquella ciudad.

Imitaban aquellos constructores á los de Manchester, Rochdale, Oldham, Blackburn, Bradford, Leeds y otros países presentando máquinas perfeccionadas para el tejido pero de un tiempo acá se ha estudiado más; las diversas modificaciones adquiridas en la



Continúa de la casa Cañameras, Junyent y C.^a

práctica han sido presentadas por las casas Juliá, Abelló, Galí, Trullás, Cadevall, Vallés y otros que en general construyen para la industria textil pero en especial la de los señores Cañameras, Junyent y C.^a fué la que mas llamó mi atención en nuestra visita á aquella ciudad, por su máquina de hilar y torcer presentada en la sección de industrias textiles de las Escuelas Industriales.

La máquina consiste en una continúa de dos caras; una para el torsido usual de los hilos y la otra para los hilos llamados de fantasía.

Consta esta máquina de 42 husos la mitad por parte. Estos husos (sistema Rabeth) reciben el movimiento de uno de los cilindros horizontales interiores (llantera) al que se les gradúa la velocidad necesitada para la torsión, cambiando la posición de la correa en los conos *C* y *C'*.

El corron *D*. recibe el movimiento directamente del árbol *F*. de las poleas y lo comunica por el árbol inclinado *G*. á un exéntrico,

el cual dá á su vez un movimiento de vaiven á una cremallera horizontal colocada debajo de la máquina perpendicularmente al ancho de la misma. Esta cremallera comunica un movimiento alternativo circular al árbol *H*. y este por medio de los piñones *I* á los ejes verticales *J*. dentados en cremallera en su parte interior. Estos ejes soportando la plancha *K*. que lleva los anillos, produce las diferentes capas de hilo en la husada, pero además, á cada oscilación total, la rueda *L* gira de uno ó mas dientes produciendo así un movimiento horizontal suplementario en la cremallera antes indicada, por cuyo motivo la plancha *K*. va ascendiendo de cierta cantidad en cada nueva capa.

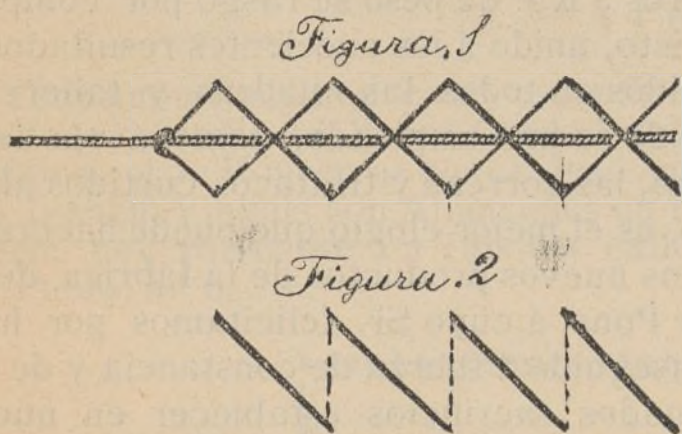
El hilo al salir de los carretes ó husadas, para ser torcido, pasa por una serie de planchas *p*. quedando así purgado de todas las impurezas que pueda llevar: pasa además por una serie de varillas horizontales facilmente cambiables de posición con la cual se obtiene una torsión mayor ó menor según se desee.

En cuanto á la disposición para los hilos fantasía, consiste esta en que en vez de un solo corrón por donde pasa el hilo, existen tres, siendo el central acanalado y los dos extremos lisos. El central recibe el movimiento regular que le comunica el de salida; pero en un momento determinado y por medio de un exéntrico que hace mover una palanca que lleva en su otro extremo un gatillo, este último puede si conviene, producir una rotación suplementaria á una rueda colocada en el árbol de este corrón central y por consiguiente hace que esta ceda una mayor cantidad de hilo. El corrón de entrada recibe un movimiento regular constante que le comunica el corrón de salida por medio de una serie de ruedas dentadas,

Agregada á esta disposición dos reglas de acero *M* y *M*, las cuales pueden recibir un movimiento de oscilación de una amplitud determinada por medio de un exéntrico apropiado, se comprende que como en Platt Brothers para el mismo objeto cuya disposiciones parecida, pueden obtenerse facilmente hilos de nudos, anillos, (baguitas) y otros varios de la forma y dimensión que se deseen.

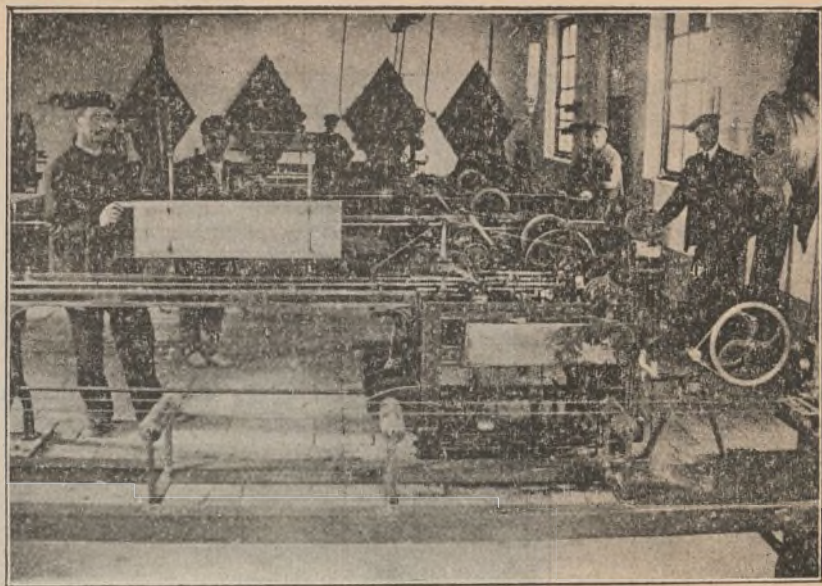
Rastrillo expansivo de ballesta

Un aparato que merece consignarse es el que construye el fabricante de peines y lizos de Tarrasa, Sr. Abad. Tuve ocasión de examinar uno de esos rastrillos que tan importante papel juega en el urdidor, atreviéndome á decir que es el mas perfeccionado de cuantos hasta hoy se han construido.



Los dibujos que se acompañan representan; la figura 1, la ballesta que colocada sobre el armazón de hierro provisto de su tornillo transversal igual que el de los muelles, hace su expansión por medio de la guía que permite asegurar la completa exactitud de espacio de *puell* á *puell* desde un trámite á otro, pues dichos trámites van colocados sobre la ballesta cual indica la figura 2. Aflojando dos pequeños tornillos que sujetan el citado trámite puede este cambiarse por otro de mas ó menos nombras ó mejor dicho, se obtiene un rastrillo de varios nombras con solo tener recambio de trámites

Creo que este aparato es el que va á generalizarse pues salva los defectos que tienen los de muelles que después de ser algo usados no tienen exactitud por el estiraje forzado á que están sometidos.



Acompañamos la vista de una cuadra de dicha fábrica y por las máquinas que en ella se ven se comprenderá que el Sr. Abad tiene montado su establecimiento, con todos los adelantos modernos.

En esta sección instalada en el piso primero de los tres que tiene la casa, se fabrican los lizos. En la planta baja, unicamente hay las máquinas para la confección de peines al estaño y á la pez y el despacho, siendo destinado el piso alto á monturas y taller.

El Sr. Abad ha sabido conquistarse generales simpatías en aquella población presentando numerosas ventajas con sus peines y lizos pues no en balde en su viaje al extranjero recojió cuanto en los puntos más importantes de Francia servía de verdadero estudio.

Séame permitida mi demostración de gratitud hacia el Sr. Abad por lo complaciente que se mostró en nuestra visita.

J. LUMENÁ

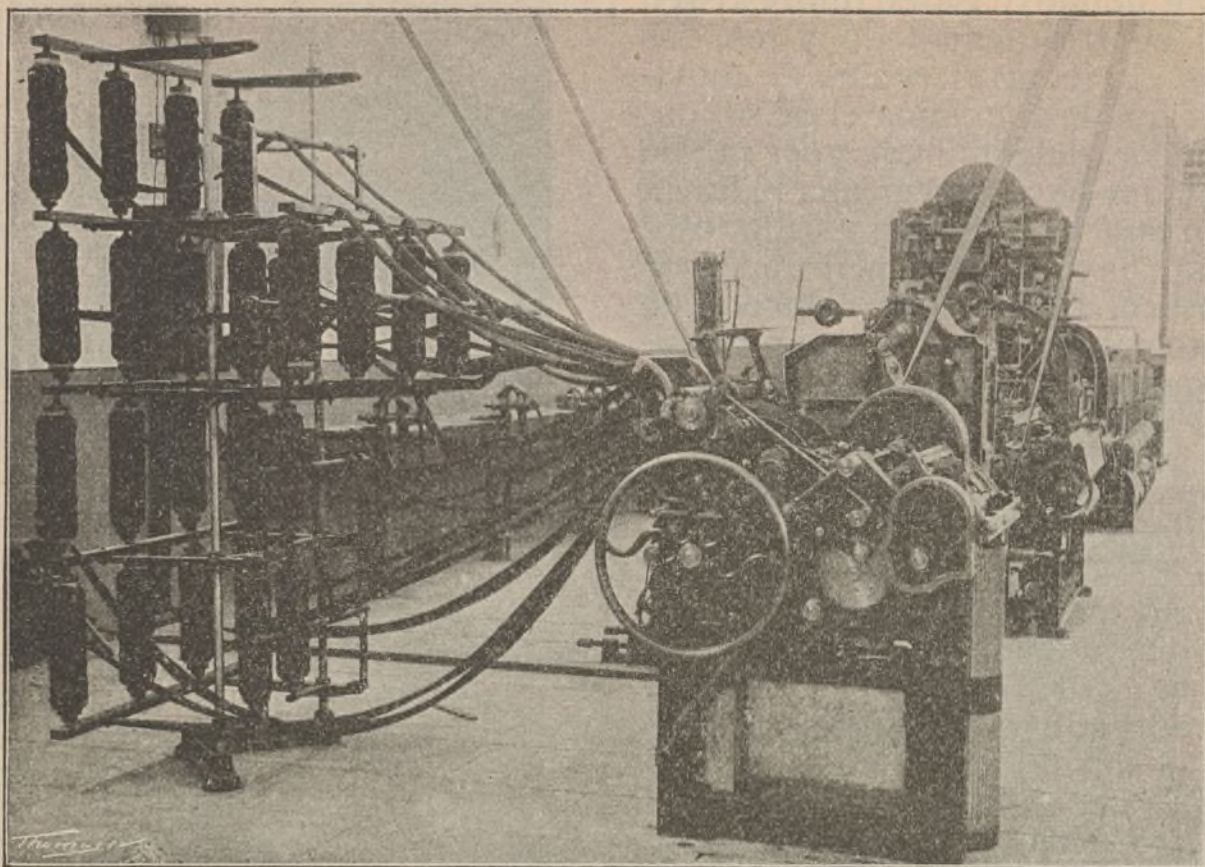
INGENIERO

Curtidos al cromo

La fábrica de curtidos que D. Ramón Pons posee en Tarrasa, es la única en España que, con feliz éxito elabora el cuero curtido al cromo para la construcción de toda clase de correas aplicadas á la maquinaria. Pocos han sido los curtidores españoles que se hayan dedicado á la preparación de las pieles por medio de este nuevo procedimiento, y aún los pocos que lo han intentado han cejado en su empeño al ver que los resultados no correspondían á sus esperanzas.

El Sr. Pons puede vanagloriarse de ser el primero que en nuestro país, ha vencido las dificultades que se oponían á esta fabricación especial, ya que sus correas construídas con cueros curtidos al cromo pueden competir ventajosamente con las de los sistemas más perfeccionados construídas en el extranjero.

Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de Peinados

Esta clase de curtidos, en sus diferentes formas de *tiretas* para coser correas, *tiratacos*, *tiraespadas*, *cables* y *cuerdas* de diferentes tamaños, correas para maquinaria, particularmente para grandes transmisiones y destinadas á resistir grandes potencias, tiene importantes ventajas sobre el curtido vegetal, ya que á sus condiciones inmejorables de resistencia, impermeabilidad y flexibilidad reúne la no menos estimable de poder preparar el cuero de modo que tenga la elasticidad conveniente según la clase de correas á que vaya destinado.

Una prueba bien convincente de la resistencia comparativa entre el cuero curtido al cromo y el curtido vegetal, tuvimos ocasión de observar al visitar la fábrica del señor Pons. Se suspendieron por medio de un gárfio dos trozos de las dos clases de los mencionados curtidos, de idéntica longitud y de cinco milímetros de grueso y en una hendidura hecha en la parte media de los dos trozos, principiando por el curtido al cromo, se

colocó otro gárfio del que fueron suspendiendo pesas hasta llegar á una presión de 20 Kilogramos sin que el cuero sufriese la menor resquebrajadura; hecha la misma operación con el cuero vegetal, á la presión de los primeros 5 Kg. de peso se rasgó por completo.

Esto, unido á los excelentes resultados obtenidos en todas las cuadras y talleres en donde se han empleado, como á vía de ensayo, las correas y tiratacos curtidos al cromo, es el mejor elogio que puede hacerse de estos nuevos productos de la fábrica del señor Pons, á cuyo Sr. felicitamos por haber conseguido á fuerza de constancia y de continuados sacrificios establecer en nuestro país con tan satisfactorio éxito, esta nueva industria con la cual encontraremos en nuestra propia casa y en ventajosas condiciones, lo que hasta hoy nos veíamos precisados á tener que ir á buscarlo al extranjero.

De nuestro Corresponsal Sr. Abad.

La fabricación en Tarrasa

Tarea difícil, dado el corto espacio de que disponemos, sería dar una reseña de la fabricación de tan importante centro industrial, ya en sus tejidos de lana ó ya en las múltiples combinaciones que se realizan con el algodón y la seda. Esto en cuenta, limita-

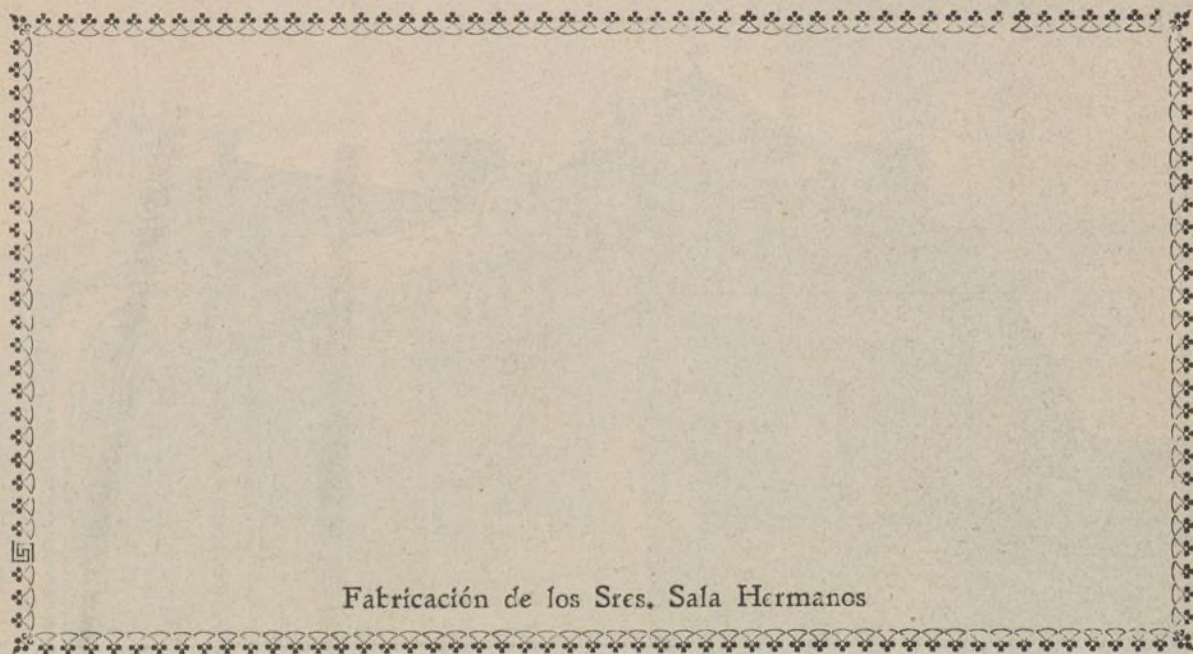
remos esta reseña á varios de los principales establecimientos, acompañando á esta continuación muestras de las distintas manufacturas, cuya procedencia se detalla al pie de cada una.

Sala Hermanos

Esta casa fundada en 1333 por el vis-abuelo de D. Alfonso Sala, D. Juan Argemí, gira hoy bajo la razón Social "Sala Hnos." y es una de las más importantes de dicha localidad.

Se dedica á la industria de hilados, tejidos de lana y sus aprestos, y está situada en la calle de la Rasa, 55, teniendo establecido su almacén calle de Puignovell, 14 y 16.

El sitio en que radican sus almacenes fué



Fabricación de los Sres. Sala Hermanos

donde se llevó á efecto la inauguración de la primera fábrica y al poco tiempo siendo insuficiente el local para el gran desarrollo del negocio, hubo de trasladarse la sección de hilados al edificio conocido por Vapor Tarrasense y la de tejidos al llamado Vapor Amat propiedad de dicha razón social.

La producción anual de esta fabricación se eleva á 3.000.000 de pesetas, y además de concurrir al mercado español, exporta sus productos á Cuba, Mejico, República Argentina y otros varios mercados.

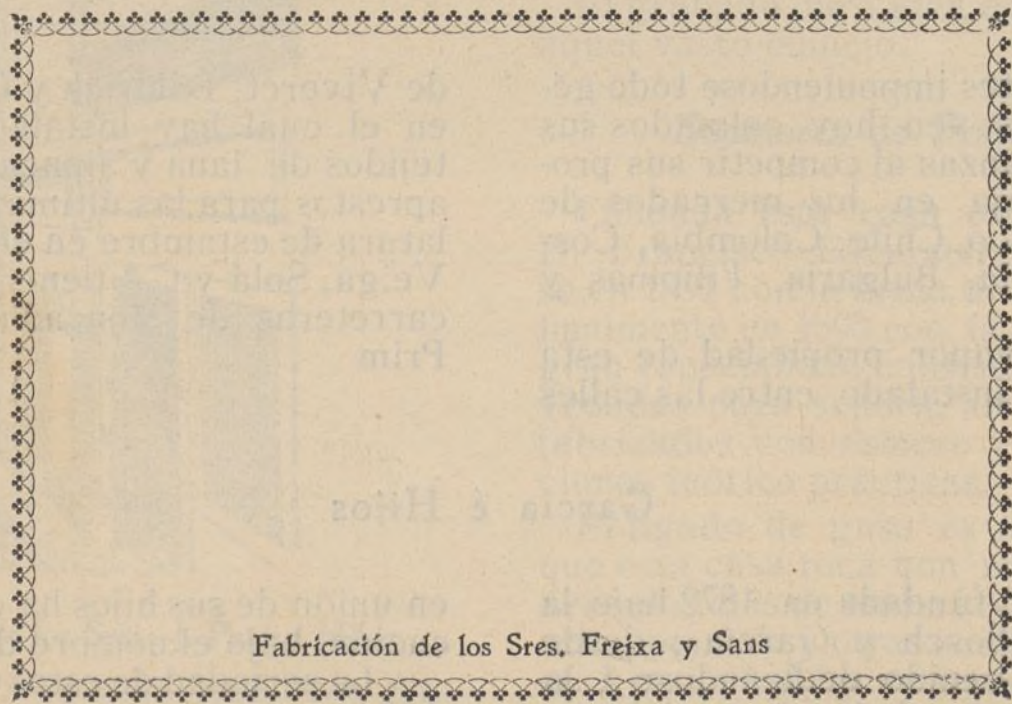
Los Socios Gerentes son: D. Alfonso Sala y D. Benito Badrinas.

Freixa y Sans

Esta importantísima casa, es continuación de la razón Social Vieta y Comp.^{ta} fundada en Monistrol de Monserrat por D. José Anton y D. Ignacio Vinyals con Almacenes en Barcelona, hoy radicante en Tarrasa calle de San Pablo, n.º 6.

De la importancia de esta industria puede formarse una pequeña idea por el grabado que se adjunta, donde están situados actualmente los almacenes.

La especialidad de la fabricación de los Srs. Freixa y Sans son las alpacas, siendo los



Fabricación de los Sres. Freixa y Sans

primeros en establecer en el país este ramo de la industria textil, y que les ha conducido á colocarse á la altura de las mejores fábricas

inglesas, empleando procedimientos patentados.



Vista del Almacén de los Sres. Freixa y Sans

Estos fabricantes imponiéndose todo género de sacrificios, ven hoy colmados sus halagüeñas esperanzas al competir sus productos con ventaja en los mercados de Buenos Aires, Méjico, Chile, Colombia, Costa Rica, Venezuela, Bulgaria, Filipinas y Portugal.

El edificio á vapor propiedad de esta razón Social, está instalado entre las calles

de Viveret, Baldrich y Carretera Moncada, en el cual hay instalados los telares para tejidos de lana y alpacas, y una sección de aprestos para las últimas. Poseen además hilatura de estambre en el Vapor que los Srs. Veiga, Solá y C^a tienen instalado entre las carreteras de Moncada, y Rubí y calle de Prim.

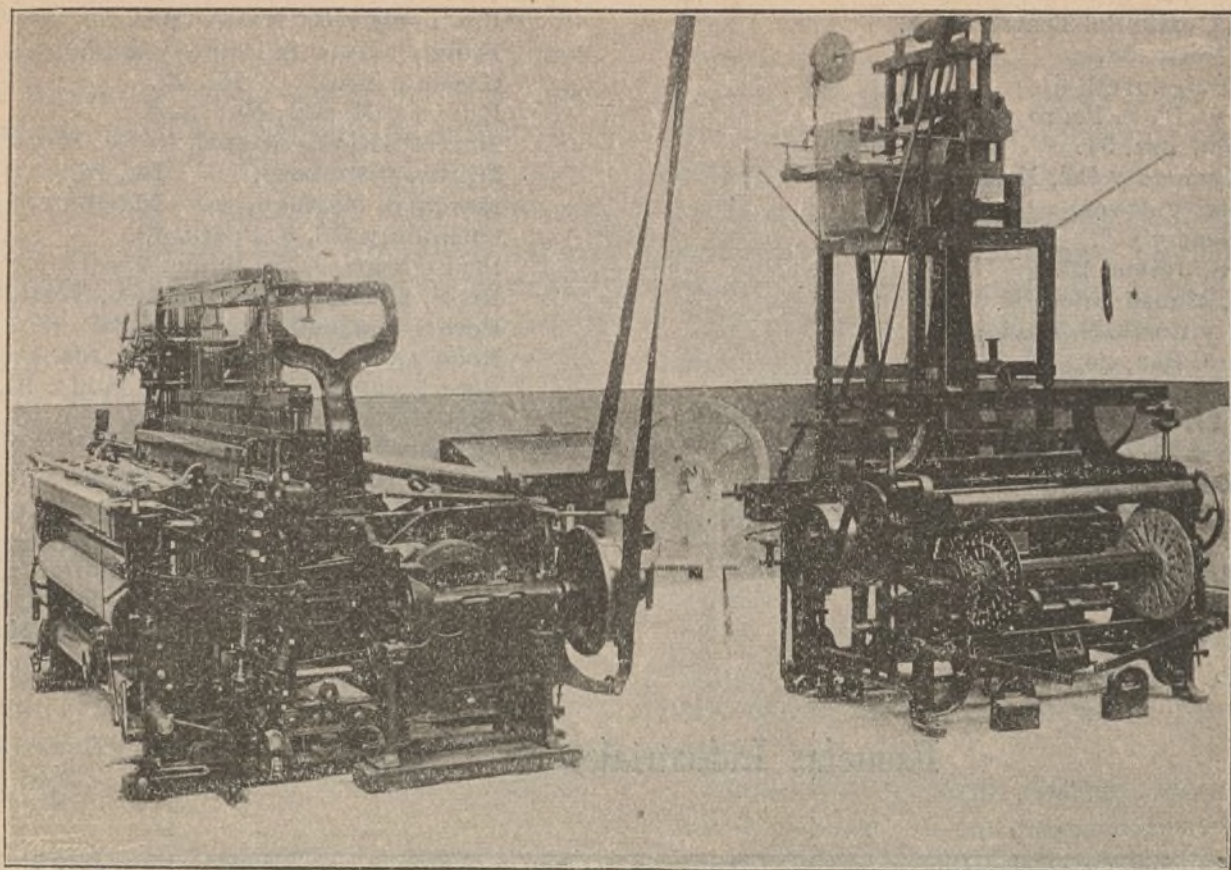
García é Hijos

Esta casa fué fundada en 1872 bajo la razón social de «Bosch y García»; desde aquella fecha ha venido dedicándose á la fabricación de artículos de lana especialmente en clases buenas. En 1892 se disolvió la Sociedad haciéndose cargo de todo el activo y pasivo de la casa D. Antonio García que

en unión de sus hijos ha continuado la fabricación, bajo el nombre de «García é hijos».

La seriedad de estos fabricantes y la bondad de sus manufacturas les han colocado á gran altura consolidando un buen crédito en todas sus manifestaciones.

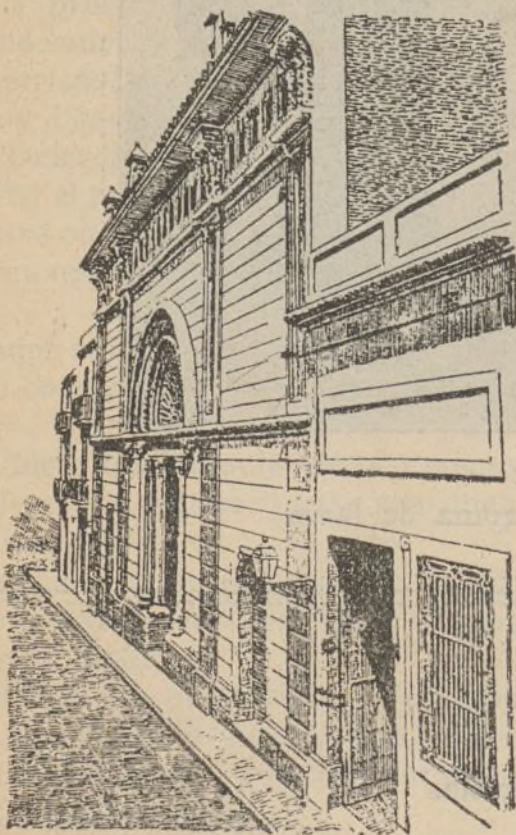
Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de Tejidos

J. Prat é Hijos

La fábrica de tejidos de lana y estambre de los Srs. J. Prat é Hijos es una de las más importantes de Tarrasa ya por su esfera de acción comercial ya por los delicados artículos que fabrican.



Vista del Almacén de los Sres. J. Prat é Hijos

Fué fundada en 1881 por D. José Prat Armengol y debido al desarrollo que tomó la casa en pocos años, asoció este á sus cuatro hijos Juan, Agustín, Antonio y José, quienes desde 1886 tienen distribuidos los cargos siguientes:

D. José Prat (padre) la dirección general de la casa, el hijo mayor D. Juan tiene á su cargo la parte comercial, D. Agustín la disposición de dibujos y confección de tejidos, D. Antonio la sección de hilados, apresto y acabado de los géneros y D. José el almacén y ventas.

Este último fué el que nos recibió en nuestra visita y de su franca demostración y amable trato quedamos muy agradecidos.

El almacén y despacho ocupan los edificios señalados con los núms. 7, 9, 11 y 13 de la calle de S. Jaime.

El grabado dará idea de la suntuosidad de aquel vasto edificio.

Sucesores de Francisco Rigol

Fundada esta casa en el año 1865 por D. Francisco Escursell y C.^a transformóse en 1891 con la firma de Francisco Rigol y finalmente en 1895 con la hoy existente. Su gran especialidad consiste en franelas y novedades para señora, artículos de fantasía fabricados con esmero y ajustadas disposiciones teórico prácticas.

El ligado de gasa es uno de los artículos que esta casa toca con marcada perfección dejando telas de materias delicadas como el schappe, seda y otras combinaciones de lanas etc., etc., cual las mejores que se fabrican en el país y en el extranjero.

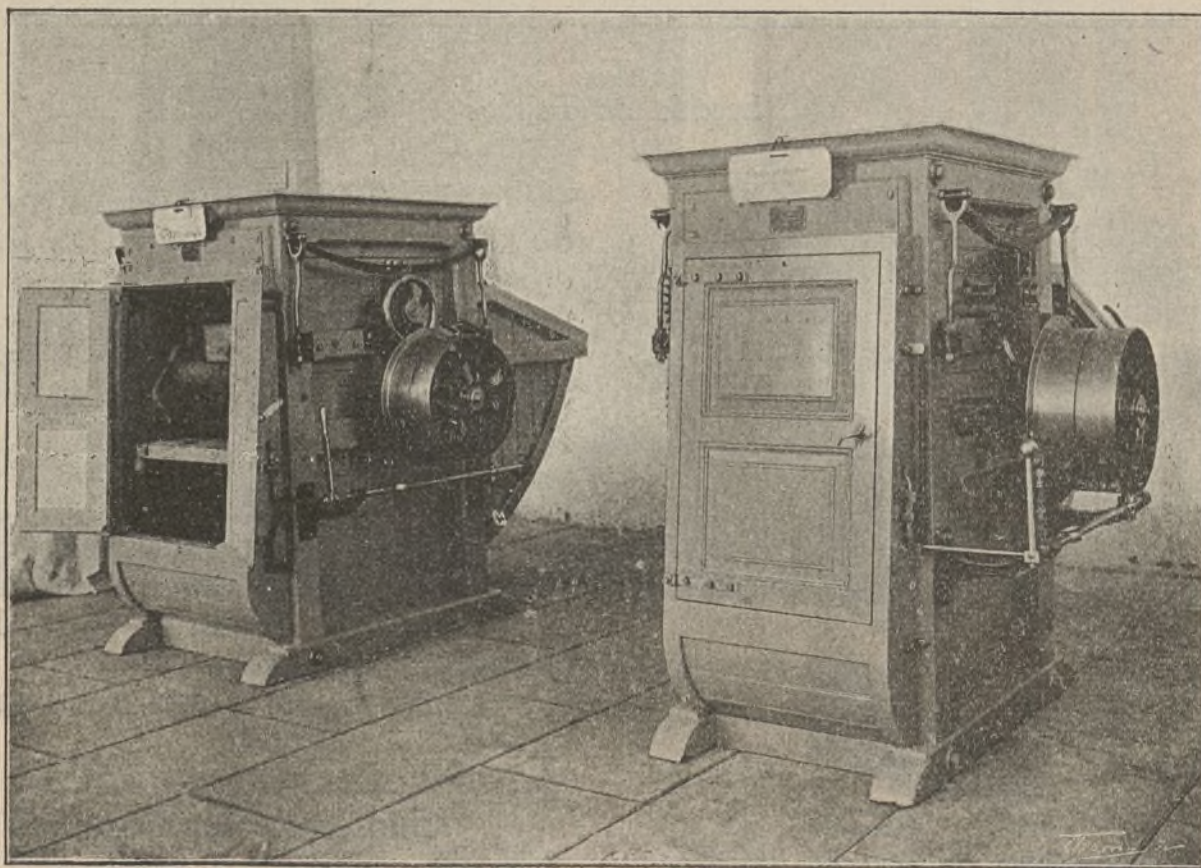
La casa Sucesores de Francisco Rigol tiene sus almacenes en la calle del Norte, 97 y la fabricación de tejidos en el Vapor Galf situado en la calle de S. Leopoldo.

Almacenes y despachos de los Sres. fabricantes de Tarrasa

Alavedra y C.^a, calle del Teatro, n.º 7.
 Albi y Palet, Norte, 58.
 Alegre y C.^a, Puignovell, 6.
 Arañó, Jover y C.^a, S. Pedro, 40.
 Argem', Ramón, Paz, 54.
 Armengol, Raymond y C.^a, Norte, 62.
 Aymerich, Amat y Jover, Id., 5.
 Badrinas, Sallent y C.^a, Id., 37.
 Biosca y C.^a, S. Jaime, 15.
 Boix y Bosch, Manso Adei, 82 y 81.
 Bosch, Durán y Costa, S. Pablo, 41.
 Castany, Pedro, Paz, 26.
 Centel', Juan, Fuentevieja, 98.
 Cortés y C.^a, Arrabal, 2 y 4.
 Culell, Roselló y Ta'ó, Norte, 55.
 Domingo, Domingo, S. Jaime, 2.
 Domingo y Aurell, Norte, 74.
 Escudé y Gilbert, Teatro, 10.
 Esmerats, Isidro, S. Pablo, 9.
 Escursell y C.^a, Norte, 32.
 Font Batallé, Pedro, Norte 7 bis.
 Font, Joaquín, Id., 15.

Fontanals y C.^a Norte, 30.
 Freixa y Sans, S. Pablo, 6 á 16.
 García é hijos, Id., 22.
 Humet y Marcet, Nueva, 4.
 Marcet' Hijo de Miguel, Norte, 19 y 21.
 Murtra y Mussons, Id., 23.
 Margarit, Mariano, Id., 104.
 Onandia y C.^a, S. Pedro, 40.
 Prat é hijos, J, S. Jaime, 7 y 9.
 Rigol, Sucesores de Francisco, Norte, 97.
 Roca y Marinello, S. Pedro, 34.
 Rodó y C.^a, Magín, Norte, 37, bis.
 Roig Llauger, Francisco, S. Pablo, 19.
 Sala Hermanos, Puignovell, 14 y 16.
 Salvans é hijos, S. Juan, 8.
 Simón, José, Viuda de, S. Pablo, 31.
 Torrens y Solá, Norte, 63.
 Trullás, Sabater y Riba, S. Pablo, 3.
 Vancells Hermanos, en Comandita, S. Pablo 25.
 Ventalló, Humet y Marimón, Norte, 14 y 16.
 Ventayol, Jaime, Id. 59.

Escuelas Industriales de Tarrasa



Sección de Aprestos. El batán y la máquina de lavar

De Tejidos

Sección libre para los Excursionistas

Apenas transcurrido un mes desde nuestra excursión á Tarrasa, ya comienza esta á dar lisonjeros frutos, demostrando esto la innegable utilidad de tales actos que en el extranjero han adquirido desde hace tiempo carta de naturaleza.

Prueban nuestro aserto los trabajos

que á continuación publicamos, debidos á la pluma de entusiastas excursionistas, inspirados en la impresión que recibieron en la visita que hicieron á la Escuela de Industrias y á las fábricas de aquella ciudad.

He aquí los trabajos á que nos referimos:

Consideración sobre el carácter artístico de los tejidos labrados

Iniciados siempre en nuestro entusiasmo para la ilustración mutua de cuantos al ramo de tejidos nos dedicamos y al mismo tiempo para coadyudar con nuestras escasas fuerzas á la finalidad practica que podemos esperar de excursiones y visitas industriales del elemento obrero tales como la que este número del «Eco» informa, se intercala entre los valiosos trabajos que el mismo contiene, el nuestro aunque modesto. No se nos oculta sin embargo que al primer intento, parecerán las conclusiones emitidas, interesantes sólo á reducido número de los que á la fabricación de tejidos nos dedicamos, ó sea á los dibujantes, pero, fijando mayor atención puede que convengamos que no solamente en las composiciones ornamentales de alto vuelo debe revelarse el sentimiento del arte, pues en lo modesto, la impresión es á veces muy profunda.

Buena ó mala sensación artística puede lo mismo experimentarse en la decoración y mobiliario de aristocráticos salones que en la propiedad, sencillez y buen gusto del ajuar del cuarto ó vivienda de la familia obrera.

Sirva lo manifestado en apoyo de que tanto los tejidos ricos como los de materia basta, tanto para los que su fabricación requiere máquinas Jacquard, como para los que una simple montura á lizos pueda llenar su cometido, pues la condición artística del producto elaborado cabe perfectamente en ambas aún cuando por el procedimiento último, á aquella puede atribuírsele un carácter más elemental y por lo tanto asequible á todos los que á la fabricación de tejidos en general se dediquen.

La condición ó carácter ornamental en los tejidos se observa principalmente en los labrados, cuyo dibujo viene subordinado á la manifestación de formas geométricas, á diversidad de estilos de ornamentación y á capricho y también á motivos inspirados en los tres reinos de la naturaleza y muy especialmente en el reino vegetal.

Las formas en que pueden desarrollarse y distinguirse las composiciones ó dibujos son las tres siguientes:

1.^a Dibujos labrados en relieve ó relieve, cuyo trabajo pueda compararse á una labor de escultura en bajo relieve.

Para producir una imitación más ó menos perfecta de dicho efecto, se destinará para el urdimbre y para la trama un mismo color ó parecido.

La superficie ó fondo efectuará un ligamento que carezca de bastas por urdimbre y por trama ó sea el tafetán por ejemplo.

Los efectos de mayor relieve del dibujo se producirán por basta flotante de las pasadas de trama cuya basta en algunos puntos podrá cortarse caprichosamente á criterio del artista.

Las distintas gradaciones de los relieves se interpretarán aplicándoles ligamentos por trama de bastas graduadas y por efectos sombreados. Los efectos brillantes de luz se interpretarán por bastas flotantes de urdimbre y sus relativas gradaciones por ligamentos de mayor ó menor basta.

En determinados tejidos y en razón de su muy reducida cuenta de urdimbre ó inferioridad de su ma-

teria, este por necesidad tiene que ocultarse por completo. en este caso, los efectos de más ó menos relieve del dibujo por trama se manifestarán en forma más tosca por prescindir de las diversas gradaciones de bastas y de ligamentos sombreados, para no abundar en la manifestación de puntos de ligadura de los hilos del urdimbre cuya materia precisamente es la que se trata de ocultar.

Si el relieve del dibujo debiera acentuarse, además de la trama que produce los ligamentos y dibujos se empleará otra trama de mecha de grueso notable la cual interpuesta entre el urdimbre de la tela y otro para ligaduras en el envés, acentúa el relieve de los dibujos.

También se producen dibujos labrados por trama en relieve sobre una superficie raso por urdimbre.

Las gradaciones del relieve del dibujo se producirán en la forma antes expresada pudiendo en este caso llegar dichas gradaciones hasta al mismo tafetán.

En cambio no serán posibles los efectos brillantes por urdimbre en las partes requeridas por el dibujo, toda vez que dichos efectos en vez de sobresalir quedarían bastante confundidos con la superficie de fondo.

Cabe perfectamente en un tejido de las condiciones expresadas, emplear para la trama un color distinto del de la urdimbre y cuanto más contraste exista entre ambos mucho mejor efecto se produce.

2.^a Forma: Dibujos labrados decorativos de carácter policromo.

Empleando un urdimbre y trama de color distinto en un dibujo labrado se obtendrán efectos á dos colores además de las mezclas que se producen entre ambos elementos en concordancia con los ligamentos aplicados en determinadas partes del dibujo, más si éste fuese listado por urdimbre, podrá disponerse á color distinto para determinadas listas ó perfiles de distinto dibujo ó ligamento, produciendo el conjunto, una combinación policroma ó sea á variedad de colores ó tonos en concordancia, con el dibujo con solo el empleo de un cuerpo de urdimbre y una trama.

Si la composición del dibujo fuese á listas transversales podrán combinarse éstas á variedad de colores por trama y obtendremos también una combinación policroma, sin dejar de formarse también el tejido de un cuerpo de urdimbre y una sola trama á pasadas de color distinto.

Excusamos pues insistir sobre la fabulosa combinación de colorido factible de obtener sobre un dibujo labrado ó combinación de ligamentos en forma de cuadrados regulares ó irregulares producidos por el cruce de listados verticales y horizontales labrados y dispuestos á colores y tonos distintos sobre un tejido simple.

Más si la composición ó dibujo labrado invadiera la superficie del tejido en forma de ornamentos, ramajes ó en la de listas verticales; horizontales, oblicuas y en cuadrados resultantes de sus cruces, no se presentarán las combinaciones de colores por urdimbre y por trama limitados en línea recta, sino que por el contrario, cada color se manifestará solo

en determinadas partes del dibujo ocultándose en otras; se emplea entonces varios cuerpos de urdimbres y una sola trama si los efectos de colorido fuesen por urdimbre; varias tramas con solo un urdimbre si dichos efectos debieran manifestarse por trama ó pluralidad de cuerpos de urdimbre y de trama si los distintos colores y matizados obtenidos por mutuas combinaciones entre sí, debieran manifestarse en las partes del dibujo labrado en sus dos efectos de urdimbre y de trama en cuyos tejidos compuestos y entre otros los destinados á tapicerías de seda y de yute ó de otras materias y sus mezclas, rindan al compositor ó dibujante imprimir en la cuadrícula con más propiedad y vigor el arte decorativo.

3.^a Forma: Dibujos labrados que afecten el carácter de la fotografía y del grabado.

Es la seda la materia más indicada para tejidos imitación de estas especialidades, formándose la montura de dos cuerpos de urdimbre y ambos en color blanco.

El cuerpo de cuenta más crecida en combinación de dos tramas se destina á producir el labrado, y el urdimbre de menor cuenta á ligaduras de las bastas que por ambas tramas se producen en el envés.

Las dos tramas empleadas alternan en relación de una pasada. La primera trama se destina á color blanco produciendo con el primer urdimbre el ligamento tafetán de la superficie, y efectos claros del dibujo. La segunda trama en color café produce las

partes oscuras y sus diversas gradaciones alternando ambas tramas en las más débiles ó claras.

Los efectos brillantes de luz se producen por bastas flotantes ó cortadas con trama blanca.

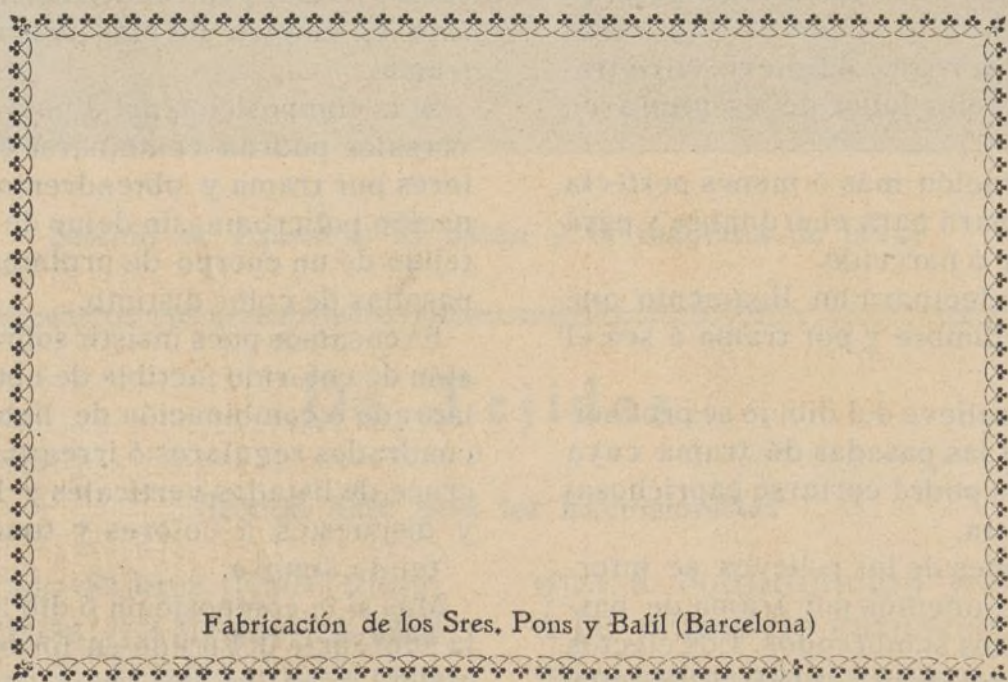
En determinadas partes de la cara del envés se producirán bastas de la trama oscura, ó sea allí donde esta no produzca efectos del dibujo; también en determinados puntos que produce efectos la trama oscura, la blanca tiene que ocultarse en el envés en forma de basta; las bastas en el envés de una y otra trama se cortan con ligamento tafetán con el urdimbre destinado y al objeto de que no se manifieste la doble tela separada: formando bolsa se unirá por medio de los hilos del urdimbre de ligadura con las pasadas de color blanco y solo dejarán de hacerlo en los pequeños efectos en que manifestándose en absoluto la trama blanca en el envés tuviera que ligarse este urdimbre con las bastas que de la trama color café debieran flotar en la superficie del haz de la tela.

A grandes rasgos se trata en este artículo de los tres distintos caracteres del labrado en los tejidos sólo para indicar á los que al estudio de los mismos se dedican, el sendero que conduce á obtener una labor que al mismo tiempo de llenar la utilidad material á que venga destinada, puédase también admirar su belleza con la placidez y satisfacción de espíritu, que solo el arte puede infiltrarnos.

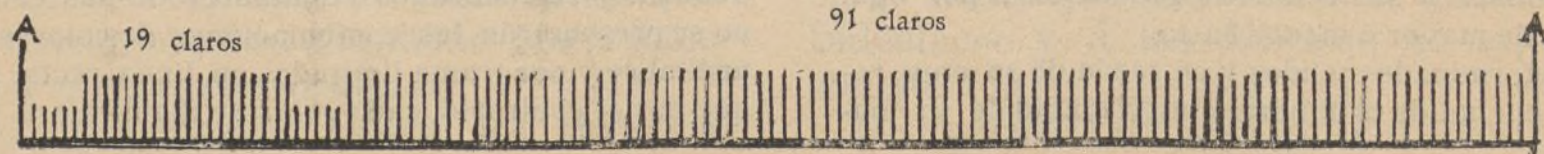
Miguel TRAVAGLIA

Profesor del Fomento Industrial.

Muestra de fantasía



Fabricación de los Sres. Pons y Balil (Barcelona)



Atento á la franca invitación de mi distinguido amigo Sr Paulet que ha tenido la galantería de ofrecer las columnas de esta Revista para que los excursionistas á Tarrasa expongan sus concimientos en el ramo textil, tengo viva satisfacción en contribuir con mis escasas fuerzas á tan plausible idea.

Pero sugiéreme una duda que es la de poder llenar mi cometido puesto que mi escasa aptitud no alcanza á mas de lo que expongo en obsequio suyo y de cuantos, amantes de la prosperidad de nuestra industria, prestan su individual concurso á embellecer lo que tienda á ser útil, esperando se estimen mas mis buenos deseos que la importancia del trabajo que presento.

Soy un modesto encargado de fábrica y mas prefiero tratar los mecanismos grasientos del telar que la limpia cuartilla para la imprenta. No es esta mi labor pero contribuyo humildemente á esa obra tan felizmente empezada para bien de nuestra industria y para que no retrocediendo en el camino emprendido, puedan dar un vasto desarrollo á nuestros profesionales conocimientos y una perfección entera á las disposiciones teórico-prácticas de nuestra fabricación.

Apoyado en estas disposiciones presento pues un artículo novedad obtenido con el picado y pasaje que acompaño.

En la fabricación de estos artículos entran unos hilos llamados **felpilla** y en esto consiste la importancia de las telas de vichy, céfiros y otros de fantasía.

Para obtener esta muestra ú otra parecida á la que acompaño ó bien hacer otras distintas telas con aplicación de esta **felpilla**, aconsejo se arrolle esta en plegador distinto al del urdimbre.

La fabricación de estos hilos, aunque mas ventajoso es comprarlo hecho, se obtiene en la siguiente forma:

Dispóngase en un telar con cajones un cuádruple de hilos por el número de bordones que se deseen obtener puesto que cada bordón emplea cuatro hilos, dos fijos y dos de vuelta.

Al urdimbre que puede ser blanco ó de color le alimenta una trama de distintos colores que será ligada por grupos de dos hilos fijos por dos de efecto de gasa en cada cruzamiento y en cada pasada: despues esta tela se recorta entre los cuerpos de hilos 2 y 2 que ligan y forman el cordón llamado felpilla.

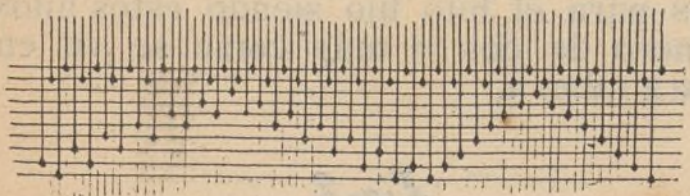
Antiguamente estos hilos aunque sin la perfección que hoy tienen, se aplicaban en la fabricación de mantones y se obtenían por medio de la torsión con otro hilo de dos cabos para darles un parecido á los bordados felpados.

Domstrado está que en la fabricación de tejidos reaparece todo lo usado y esto comprueba que el género clásico ajustado á las verdaderas reglas del arte, en todas épocas ha tenido apreciación y siempre lleva la distinción como género de temporada ó artículo de novedad.

J. P. G.

Tohallas de rizo labradas á cuerpo de lizos

La montura para este tejido consiste en dos cuerpos de lizos, ó sea dos urdimbres el uno llamado pieza fuerte y el otro de rizo.



PASADO

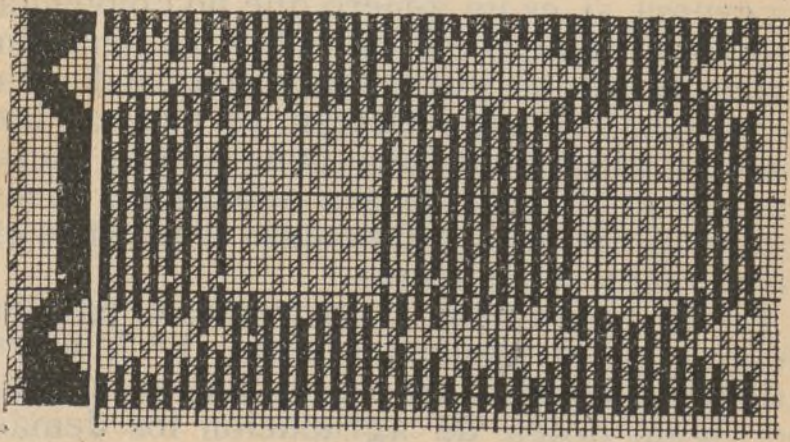
El primer urdimbre es el que como representa el grabado produce doble tafetán general y pasa por el segundo cuerpo de lizos. Este urdimbre es el que se mantiene tirante mientras que el de rizo produce las vaguillas unas veces en la cara superior y otras en la inferior según viene representado en el mismo dibujo.

La interpretación del picado es como sigue: Cada pasaba de la cuadrícula representa cuatro pasadas de trama produciendo el ligamento A. en los puntos tomados, mientras que cada punto dejado

de la misma pasada produce los efectos del ligamento B. Así es, que cada punto negro y blanco del dibujo general, representarán un rizo en cuatro pasadas, en una ó en otra de las dos caras.

Los efectos de tafetán doble por urdimbre de la pieza tirante, vienen demostrados en la fig. C.

Los urdimbres son susceptibles de variación en el colorido pudiéndose buscar dis-



◆◆◆
◆◆◆
◆◆◆
C

◆◆◆
◆◆◆
◆◆◆
A

◆◆◆
◆◆◆
◆◆◆
B

tintas combinaciones con el color de la trama para producir listas transversales que no produzcan rizo.

José ROS CODINA

Alumno del Fomento Industrial.

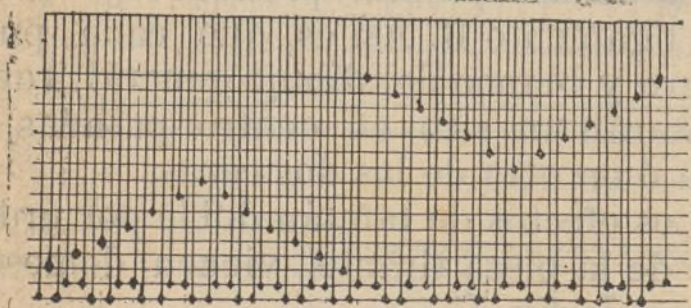
La figura * indica blanco y la figura ♦ indica negro.

Artículos semi-gasa (calados)

El procedimiento que se emplea generalmente para la confección de gasas siempre deja más perfeccionada la tela, pero tratándose de substituir calotas, único recurso que nos es dado á conocer, creo es conveniente disponer sobre un ligado cualquiera una imitación puesto que no exige esta unos conocimientos sólidos en tan delicada fabricación; no obstante, como al exigirnos el mercado el verdadero *chic* en las telas debemos procurar la producción, estas semi-gasas substituyen las verdaderas gasas y son además telas duraderas.

Estos ligamentos tienen general aplicación en artículos finos de algodón y seda adoptándose además en la fabricación de tejidos de estambre.

Puédese aplicar en calado general para la imitación del *cañamás* en dibujos de ornamentación sobre un fondo de tafetán ú otro ligamento fundamental y viceversa, en listas caladas, listas con dibujo calado y el fondo de la lista con el ligamento expresado ó distintos ligamentos.



Pasado

Tratándose de labrados sobre el calado ó viceversa, si es un género que no convenga produzca rayados por urdimbre, se llenarán todas las palletas y en la forma abajo indicada pero siendo el fondo tafetán, se pasarán las palletas alternando una llena y otra vacía aunque el defecto no sea subsanado en su totalidad. En este último caso tendremos el calado muy pronunciado.

En la figura núm. 1 tendremos el pasado del pua en la siguiente forma: 1.º 2.º y 3.º hilo de la muestra, en una palleta siguiendo por igual orden de agrupación los demás hilos por las palletas sucesivas.

Con esta disposición queda el calado mucho más perfecto pasándose los hilos por las palletas en la forma siguiente:

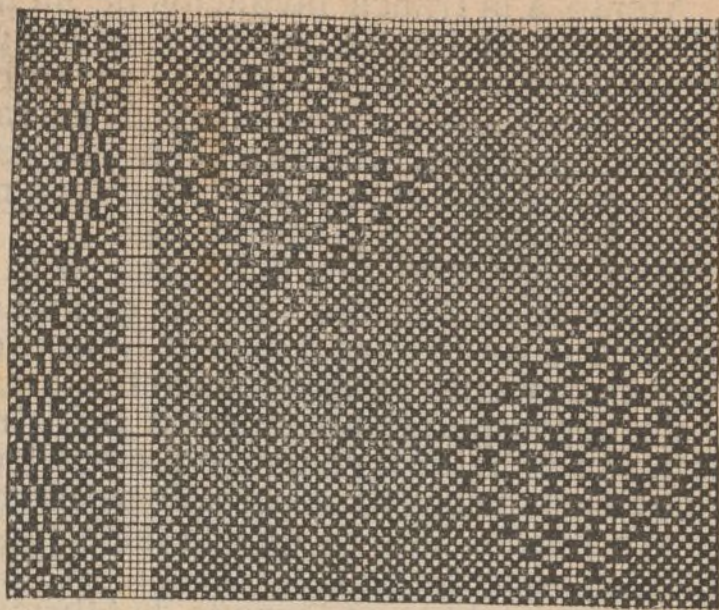


Fig. 1

Primera palleta 1.º 2.º 3.º 4.º y 5.º hilo.

2.ª	"	Vacía.
3.ª	"	6.º hilo.
y 4.ª	"	Vacía.

Los demás hilos seguirán el mismo orden. El orden expresado tiene unicamente aplicación en el tejido de listas.

En los de ornamentación, resultaría de efecto poco vistoso por su rayado.

Acompaño un retazo de estas telas para demostrar el efecto que produce la semi-gasa con el procedimiento indicado, naturalmente que la perfección del género no es igual; en caso de exigirse una muestra con el verdadero ligado de gasa, dispondremos el siguiente dibujo aunque su confección en el telar exige mayor cuidado.

En esta muestra, la pua va pasada también á 3 hilos por palleta ó sean dos fijos y uno de vuelta, pudiéndose pasar las palletas á cinco ó más hilos mientras estos formen el curso de la gasa. Si queremos que los hilos de vuelta hagan tafetán, dispondremos dos lizos para el hilo fijo siendo estos hilos en número de dos ó más como se ve en la figura núm. 4.

Fig. 2



Fig. 3

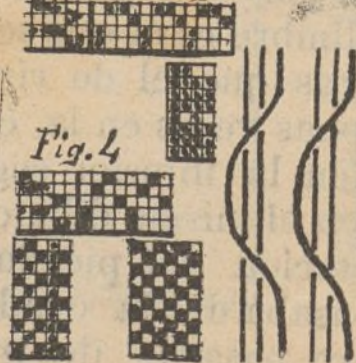
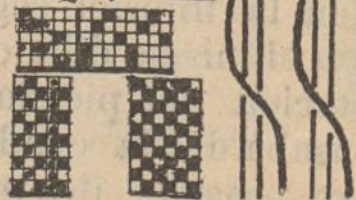
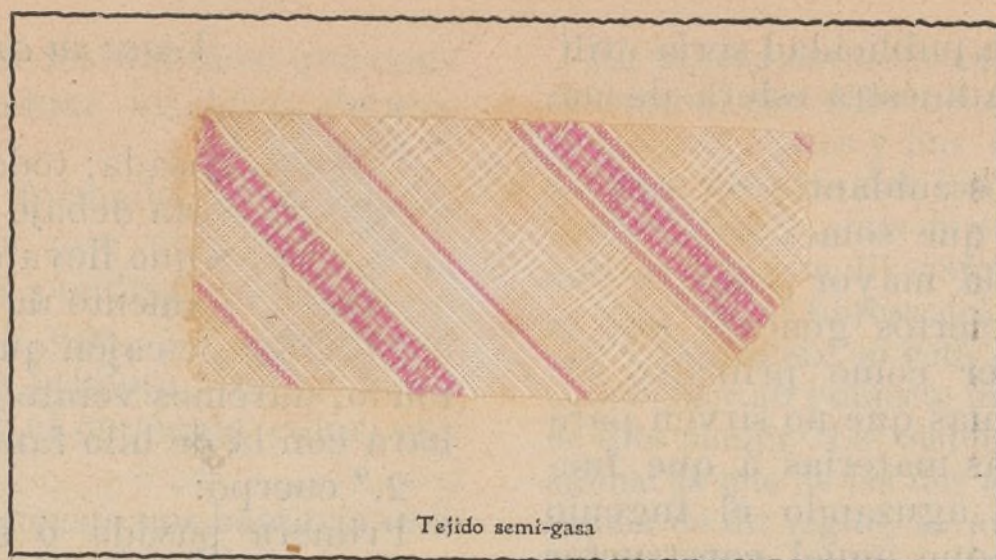


Fig. 4



Si pretendemos hacer otros ligamentos



Tejido semi-gasa

aplicaremos más lizos hasta que el curso de los dos ligamentos se igualen.

Por ejemplo:

Ligado Gasa
 2 hilos fijos. } tres hilos total de curso.
 1 " vuelta.

Ligamento de Fondo

Raso de 5:

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 5 \\ \hline 15 \text{ hilos.} \end{array}$$

En los quince hilos hay cinco cursos de

gasa; sabiendo que el hilo de vuelta necesita 3 lizos diremos

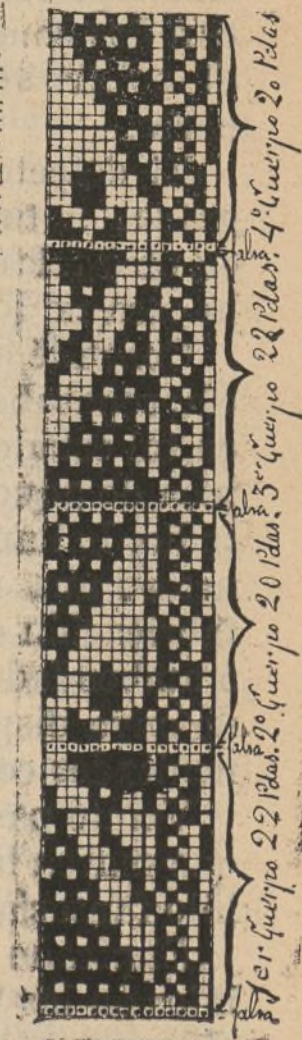
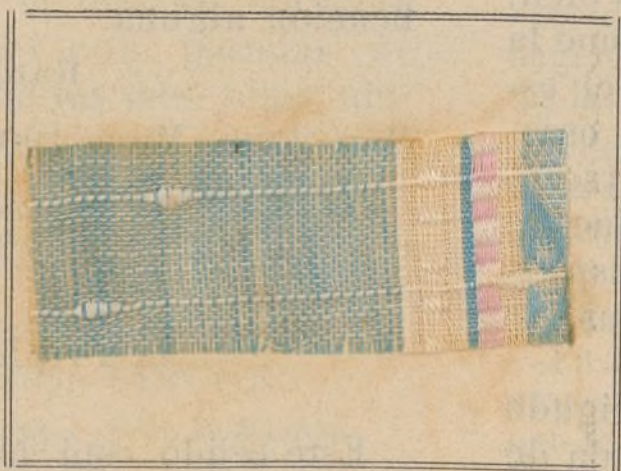
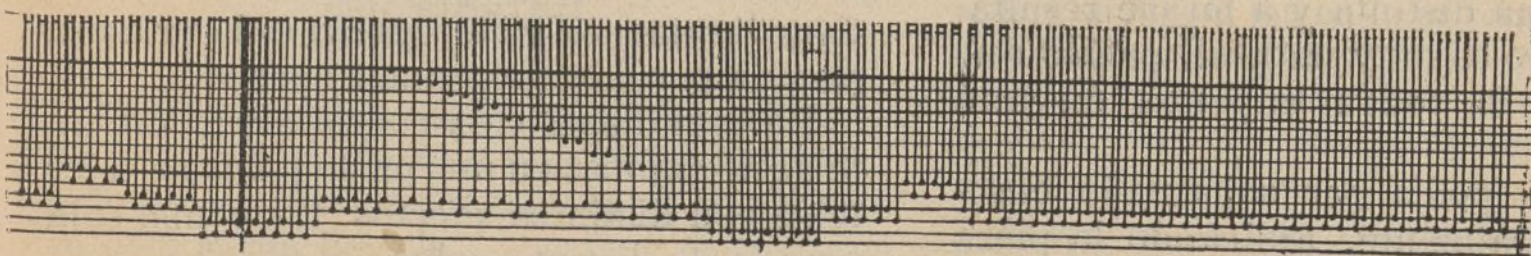
$$\begin{array}{r} 2 \text{ lizos de aumento.} \\ \times 5 \text{ cursos.} \\ \hline 10 \text{ lizos de aumento.} \\ + 15 \text{ " " curso.} \\ \hline 25 \text{ " total.} \end{array}$$

Esta es la forma más práctica que puede aplicarse para obtener la montura del cuerpo de estos ligamentos la que puede regir en todos los ligamentos que se quieran aplicar.

Jaime TORRENS FOSALBA

Alumno del Fomento Industrial

Detalles prácticos



La práctica del telar enseña tantas reglas ajenas de toda teoría que no estaría por demás exponer cuantos conocimientos

se adquiriesen puesto que de día en día se inspiran tantos procedimientos dentro la fabricación de tejidos, que al ser divulga-

dos por medio de la publicidad sería utilísimo y ensancharía nuestra esfera de acción.

Somos muchos los cuidantes de telares y otras máquinas, que sometidos al estudio, no podemos la mayor parte de las veces luchar con ciertos géneros que se nos exigen por tener como principal inconveniente máquinas que no sirven para fabricar más que las materias á que fueron construídas y aguzando el ingenio puédesse hallar lo que aquel constructor que presentaba sierras para cepillar y cepillos que serrasen.

Y esto es cierto, la muestra que hoy presento es el ejemplo:

Mandóseme fabricar estas telas y como su fondo no tiene importancia alguna, figéme en su composición, dispuse el urdimbre y ya arrollado, con su picado, y montura preparada, pasó al telar, y cual fué mi sorpresa al ver que aquella máquina con la cual había fabricado tela de más dificultosa ordenación no me producía la exactitud de esta más sencilla. ¿En que consistía la diferencia? en que la tela de muestra, constaba como la que presento, de veinte pasadas á un solo efecto por una distinta y á mí me resultaban dos como es muy natural, puesto que el telar solo tenía cajones en una parte.

El defecto podía ser subsanado enseguida, naturalmente, aplicando la pieza en otro telar de cajones por parte, pero en la casa no los había y aquí fué Troya.

Consulté el picado y este nada me decía; repasaba la montura, todo estaba bien: en tal estado de obstinación, sugeríome la idea de aquel constructor y empecé el estudio, hallando que en un telar con cajones en una sola parte podía obtenerse la fabricación de las telas que exigen juegos á ambos lados; y véase como lo dispuse de cuya disposición pude subsanar las dificultades con que tropezaba.

Veinte pasadas de fondo con el ligado que marca la figura 1, por una pasada de hilo fantasía.

El picado indica la toma de todos los hilos en las cuatro secciones que dividen el curso de la muestra y consta de 84 pasadas. De estos puntos que indican *tomar* consiste pues la confección del tejido tratándose del telar mencionado.

Véase su análisis

1.^{er} cuerpo:

Primera pasada; todos los hilos subidos quedando basta debajo de ellos, regresará la lanzadera que lleva el hilo fantasía tomando el ligamento de la segunda pasada: cambio de cajón que llevará trama de fondo, daremos veinte pasadas y la 21 se hará con la de hilo fantasía.

2.^o cuerpo:

Primera pasada ó sea pasada 24 del curso general; tomar todos los hilos y al regreso de la lanzadera dejará también basta en todo el ancho de la tela dando á las pasadas 25 hasta la 44 trama de fondo.

3.^{er} cuerpo:

La pasada 45 no actúa levanta todos los hilos y recoge la trama perdida de la pasada 24 que á su regreso pasada 46 ó sea 1.^a de este cuerpo, forma el ligamento señalado.

La 47 hasta la 66 es el fondo como las demás entrando otra vez en la pasada 67 el hilo fantasía.

4.^o cuerpo:

Pasada 68 perdida que no trabaja hasta la última ó sea la pasada 88 (1) en esta tiene ligamento y su regreso es la primera pasada perdida del primer cuerpo.

De esta disposición consiste que en un telar de cajones en una parte puedase tejer telas con distintos efectos y de una sola pasada de distinto color.

Una vez confeccionado el tejido débense recortar las bastas que quedan á ambas orillas sin que la pérdida tenga significación alguna.

Ramón RODERGAS

Barcelona, Mayo 1905.

(1) Estas 84 pasadas se demuestran en el picado pero no en la tela por ser los cuadros puntuados, bastas perdidas: la tela consta de 80 pasadas sin contar los hilos de fantasía.

Triple tela

Este tejido está formado con tres urdimbres y tres tramas; siendo de gran aplicación en la fabricación de mantas.

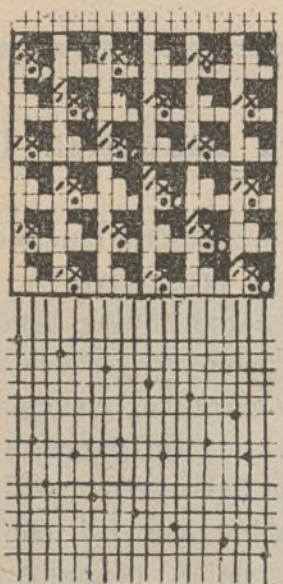
Para la primera tela destinamos un urdimbre y trama de un color azul, para la segunda, de color negro y para la tercera de color encarnado.

Para poder variar los colores tendre-

mos que valernos de los cambios, que consisten en hacer cambiar los hilos de una tela á otra.

Este tejido está formado sin cambios, es decir no es más que una triple tela unida, en este caso pondremos una relación de uno, uno y uno, y su resultado en el tejido, será la primera tela, ó sea el haz de color azul y el envéz de color encarnado.

Sabido es que para este nos bastaría una tela á dos caras pero para poder demostrar las combinaciones que caben en las triples telas he pensado en que el primer gráfico sea sólo una triple; y luego ya demostraré diferentes figuras en cambios de colores.



Este está tejido en la siguiente forma: en la primera tela sólo teje una sarga de seis, en la segunda un tafetán, y la tercera otra sarga de seis.

Para unir estas telas hay un ligamento tafetán que trabaja en los hilos de segunda tela, con pasadas de primera; y para unir la segunda con la tercera, trabajan los hilos de tercera con pasadas de segunda, y así quedan las tres telas unidas.

Para su montura práctica necesitamos 14 lizos: 6 lizos para primera y tercera á orden seguido y 2 lizos para la segunda, y así queda completo el tejido.

Juan CIRCUNS

Alumno de la Escuela de Artes y Oficios de Manresa.

Filatura en general

Per las sevas diferents propietats físicas, á cada una de las fibras ó materias textiles li correspon un modo propi de ser trevallada, encare que algunas d'ellas per la seva semblansa tinguin moltes operacions comuns.

En la seva extracció es ahont presentan, com es natural, mes diferencias ja que procedeixen de distints regnes y fins en el mateix regne, de parts distintas del individuó que las produheix. Veyem aixís en el regne vegetal que mentre el cánem, lí, yute, rami etc. procedeixen de la part fibrosa del tronch de la planta que'ls produheix, el cotó se trova en el fruit del cotoner ab l'objecte de recubrir la sement de dita planta. Lo mateix passa en lo regne animal ja que de las dos únicas fibras que s'extreuen de dit regne, la una, la llana, constitueix el pel del xay y's trova extesa per tota la seva pell ab l'objecte d'abrigarlo, mentres que l'altre, la seda, resulta de la secreció produhida per el cuchi de seda y's trova reduhida la seva producció á un sol organo secretor.

Donadas aquestas divergencias en son origen, natural es, que no totes tinguin un mateix procediment d'extracció; en cambi totes las que presentan analgías d'origen los tenen molt semblants.

Las fibras que procedeixen de la part fibrosa del tronch de la planta s'extreuen per procediments quin objecte es provocar la fermentació de la part dura ó crosta que la envolta. Amb aquest fi's practican l'enrinat, encharcat y altres procediments artificials fundats en la acció del agua sobre dita crosta.

La extracció del cotó del arbust de que procedeix se fa á la má en la mateixa planta y la de la llana y seda per l'esquilatge de las ovejas la 1.^a y la 2.^a pot dirse que no'n te porque ja está á punt de sofrir las operacions preparatorias per la filatura.

El cánem, lí, yute rami y demás fibras análogas dehuen sofrir avants de ser filadas distintas operacions preparatorias com el trituratge quin objecte es reduhir á petitas porcions y separar en part la porció dura de la planta, l'espadillat per separar per complert la que li hagi quedat y per fi el pentinat per separar totes las impuresas y paralelisar las fibras.

El cotó avants de la filatura deu en primer lloch separarse en máquinas á propósit de la sement que l'acompanya, passar als batans ahont se destría y separa de las impuresas, y per fi á la carda y pentinat.

La llana després de separarla de la suarda ó grassa per efecte del rentat, passa als batans que la destrían y espolsan, á la triosa que li separa la part vegetal que no se'n ha anat per el batán y per últim á la carda.

En quant á la seda se diferencia de totes las demás, pot dirse que no te ab ellas cap operació comú. A causa de ser una fibra ilimitada en longitud, la seva filatura se reduheix á acollar entre'ls diversos caps procedents d'altres tants capolls y donarlosli la torsió convenient.

Posadas ja totes les demás fibres á punt de ser filadas, poden filarse per dos procediments distints:

El primer se funda en triturar la fibra y després reduir-la á metras del diàmetre convenient perquè surti un fil d'un número determinat. No sofreix la fibra cap laminat (solsament un estirat á la selffactina entre'ls corrons alimentadors y'ls fusos) y passa avans de ser filada per tres màquines de cardar (emborradora, repassadora y carda). A la primera s'hi posa la llana en rama convenientment untada procurant que la capa sigui uniforme y al final se recull en forma de napa. A la repassadora s'hi col·loca la napa procedent de la emborradora transversalment á fi de que's corretgeixin les irregularitats y per porcions de pes donat perquè la napa que's recull al final d'aquesta màquina tingui un gruix y per lo tant produeixi un número determinat en la següent. Per fi en la carda s'hi posa tota completa la napa de la repassadora en sentit longitudinal y's recull al final en forma de cintes de petita amplada que son convertides en metxes per el frote d'un cilindre amb una brassa (per entre'ls quals passen les metxes), que tenen moviments alternatius contraris. Se fila per dit procediment en selffactina de llana y les úniques fibres á las que s'aplica, son la llana cardada y'ls desperdits de la seda que reben el nom de schappe.

El segon procediment se funda en paralelitzar les fibres per medi del cardat, (dos passatges en el mateix sentit ó be un en una carda doble) recullir-les en forma de tel que's reuneix per un embut convertint-se en metxa y després, per medi de laminats y doblats succesius aprimar-la y regularisarla per filarla últimament en contínues ó selffactinas per estam.

Aquest procediment en compren dos que reben el nom de *filatura francesa* l'un y de *filatura inglesa* l'altre. Per la primera s'hi treballa l'estam y les màquines consisteixen sencillament en estiradores (constituïdas per corrons de major desenvolupament per unitat de temps los últims que'ls primers, y d'un corró provehit de púas per pentinar-se) en las quals á fi de que adquireixi resistencia la metxa se la sotmet á una fricció per medi de dos bosses de cuir (búfalos) que tenen moviment alternatiu contrari.

Per la filatura inglesa s'hi treballan les fibres llargues y curtes sense adherencia (cotó, canem, lli, yute, rami, llanas bronceas, mohair etc.) ya que donats el seu propi pes y la molta distancia ó encartament entre uns corrons y altres se partirían les metxes. En aquesta filatura no basta per donar consistencia á la metxa la fricció obtinguda en la francesa, es precis donarli torsió adecuada (ni poca que no priva-

ria que's trenqués ni molta qu'impediria'l laminat produhint la ruptura de la metxa) que's consegueix per medi d'aranyas, que son pessas en forma de U al revés que's mohuen al rededor de son eix de simetria produhint la torsió de la metxa que passa per l'interior d'una de les sevas brances.

Com ja hem dit mes amunt, se filan les fibres que compren aquet segon sistema en contínues y selffactinas. Per contínues totes, y per selffactinas l'estam y'l cotó sempre que's tracta de números superiors al 52 m/m que's cuant las contínues treballan en malas condicions.

Octavi VIÑAS

Alumne de l'Escola Superior de Indústries

Tarrassa 25 d'Abril de 1905.

Nuestra industria lanera

Es evidente, que la industria lanera de esta ciudad, ha hecho una evolución progresiva de unos años á esta parte. Si buscamos á que causas hemos de atribuir no solamente su desarrollo y perfeccionamiento si que también su mayor baratura, encontraremos, que uno de los factores que más directamente han contribuido á la obtención de tan halagüeños resultados, ha sido la constante preocupación que ha dominado á nuestros fabricantes é industriales, de substituir sus máquinas antiguas, por otras nuevas y dotadas de todos los adelantos modernos, logrando una producción mayor, y más perfeccionada.

Nuestros fabricantes ocupados unicamente en producir, sin acordarse de momento, que con el cambio de rumbo impuesto á sus respectivas industrias, habian de preocuparse de conquistar nuevos mercados, ya que el nuestro resulta pobre, reducido, y anémico, se encuentran hoy que las utilidades que obtienen, no responden ni con mucho, al capital que tienen empleado, ni al esfuerzo, actividad é enérgicas que son indispensables para ejercer y desarrollar una industria tan difícil y llena de dificultades como es la lanera. La oferta supera á la demanda, y como lógica consecuencia, viene un desequilibrio que necesariamente repercute en perjuicio del productor, anulando sus beneficios.

Para que Tarrasa pueda mantener los rumbos impuestos á su principal industria, y no se vea obligada á cortar los vuelos que de unos años á esta parte ha emprendido es de necesidad imprescindible, que dedique todas sus energías, estudios y actividades á la conquista de nuevos mercados; para lograrlo, precisa solamente que los productores pongan todos los medios de que pueden disponer; individual ó colectivamente, estúdiense con verdadero interés cuales son los mercados más apropiados para consumir los diversos artículos que en esta ciudad se producen. Substituyendo los lamentos por activos y concienzudos estudios; las indecisiones, el miedo, y la

falta de fé por la arraigada convicción de vencer, en una palabra si nuestros productores están dispuestos á añadir al esfuerzo hecho para producir otro igual para colocar sus diversos artículos, como merecen y deben serlo, auguramos un brillante y próspero porvenir á la principal industria tarrasense.

La vida tranquila, plácida, *burguesa*, tiene desgraciadamente en nuestro país muchos adeptos, y no pocos entusiastas admiradores. La apatía, la indiferencia, el estado de amodorramiento, ha encontrado el terreno tan abonado y tan bien dispuesto, que es la enfermedad endémica en España, que ha causado y causa grandes estragos.

No olviden nuestros fabricantes é industriales que

para representar algo en el mundo industrial, para conquistarse un nombre, es preciso imitar á las abejas, no á los zánganos; es indispensable luchar con vigor y valentía, pues las naciones que tienen por mercado, el mercado universal, ni lo han conquistado hablando continuamente mal de todos sus gobernantes, ni esperándolo todo de ellos, ni á fuerza de continuadas y tristes lamentaciones, sino á trueque de serios estudios, de febril actividad, grandes sacrificios y con el esfuerzo individual y colectivo.

J. GARCIA HUMET

Presidente del Instituto Industrial

Tarrasa 10 Mayo 1905.

Perfeccionamientos del mecanismo para mover los cajones en los telares

Habiendo sido consultados por distintos fabricantes sobre el perfeccionamiento en el mecanismo para mover los cajones de las lanzaderas, hemos visitado á D. José Canela

constructor de máquinas para la industria textil quien con la amabilidad que le caracteriza nos ha enseñado el telar con este juego.

Estudiado minuciosamente podemos hoy contestar á los interesados y á quienes convenga que este mecanismo es uno de los mejores que hasta la fecha se han aplicado en telares de cajones.

Damos á continuación algunos dibujos sacados de la patente para que nuestros lectores puedan hacerse cargo de lo que se trata y los competentes en el ramo puedan apreciar nuestra información que es la de demostrar á los fabricantes las máquinas y aparatos que realmente pueden serles de utilidad.

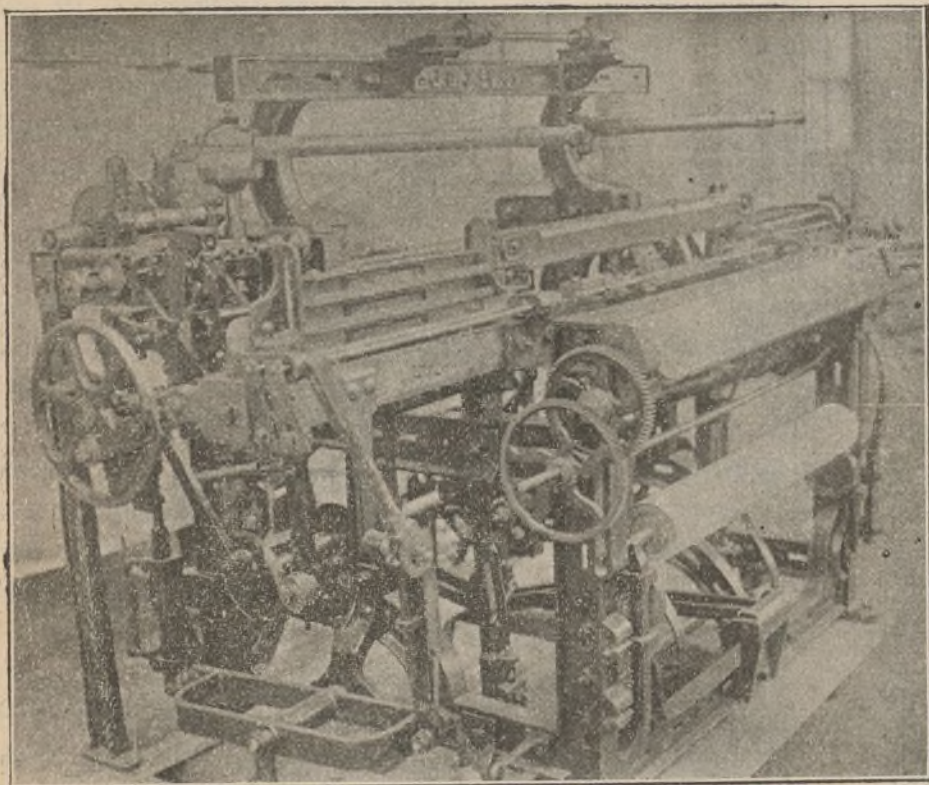
El perfeccionamiento á que nos referimos consiste en una combinación del cilindro con dos agujas y dos cremalleras, montadas éstas por su extremo inferior sobre una palanca oscilante que las comunica un movimiento de vaivén vertical, hallándose enfrente de las cre-

Figura 3. Una sección por la línea z. z. de la fig. 1 vista en el sentido de la flecha.

„ 4. Sección por la línea x. x. de la figura 1 vista en el sentido de la flecha.

y 5. Sección horizontal por el eje de los platos presentando sin cortar la biela que transmite el movimiento á los cajones.

El mecanismo consta de dos platos d. d. giratorios, presentando cada uno de ellos en su borde dos encajes opuestos en los que



malleras, sendos piñones con sus respectivos platos que se fijan con trinquetes prolongándose estos para que puedan levantarlos las agujas respectivas de modo que cuando el cartón empuja las agujas, estas por el mismo movimiento levantan el trinquete y empujan la cremallera haciendo girar el plato lo que sea conveniente.

Los grabados que acompañamos se detallan en la siguiente forma:

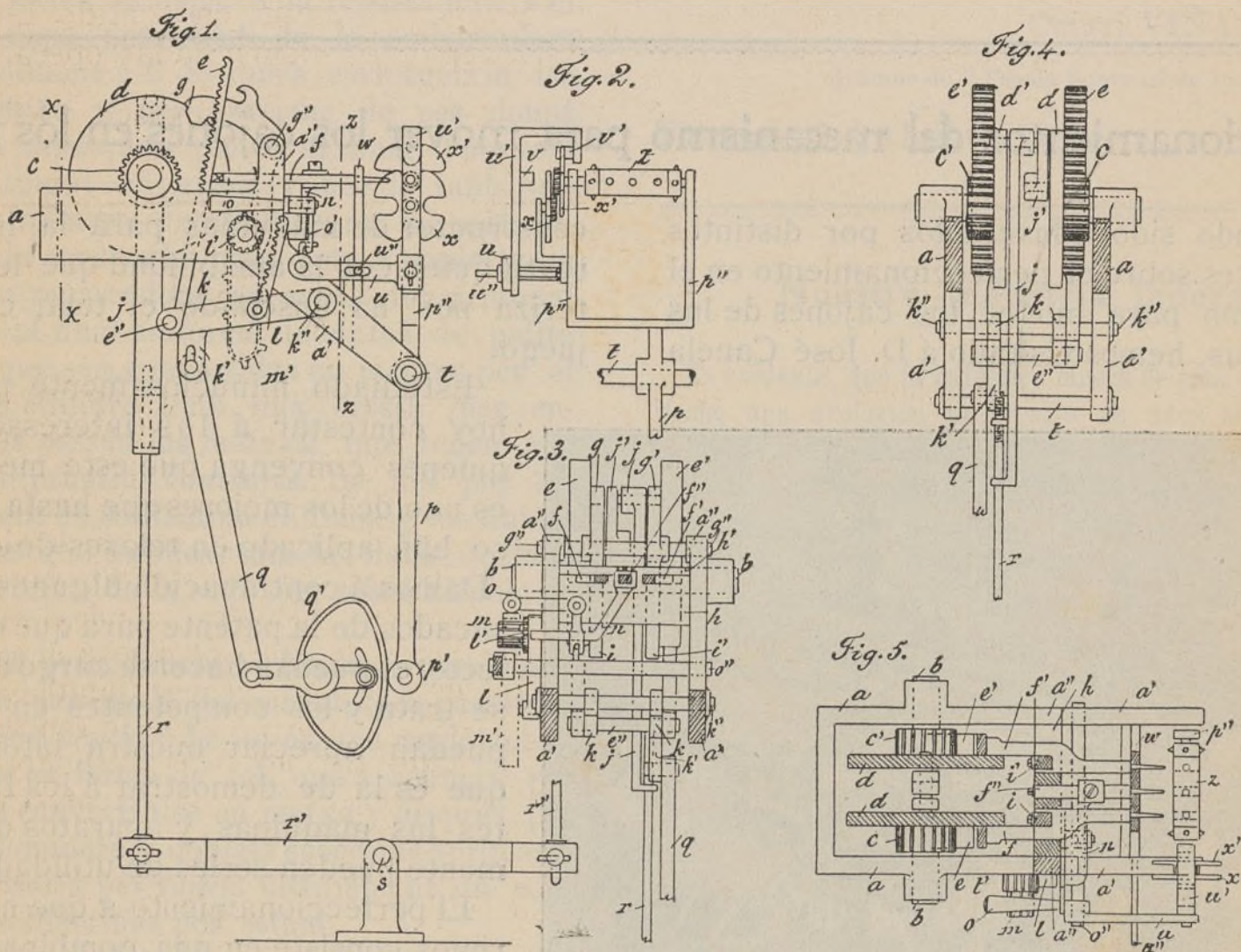
Figura 1. Vista horizontal del mecanismo.

„ 2. Vista por el extremo del cilindro.

pueden ajustar un trinquete para cada plato giratorio sobre el eje g.^o, llevando respectivamente las colas l. l.^o Sobre el mismo eje de los platos están montados los piñones c. c.^o combinados con las cremalleras e. e.^o giratorias por su extremo inferior sobre el eje e.^o que recibe un movimiento de ascenso y descenso vertical á cada movimiento del telar, producido por el excéntrico q.^o t.^o y transmitido por la manivela q. articulada al brazo k.^o de la palanca k. sobre la cual se apoya el eje e.^o

Las cremalleras e. e.^o se combinan respectivamente con las agujas horizontales f. f.^o las que pasan por ojales practicados convenientemente en la traviesa h. y guiadas al propio tiempo por la traviesa w presentándose las agujas enfrente del cilindro z.

La Cadena de cartones aunque no esté demostrada en estos dibujos, descansa como de ordinario, sobre el cilindro z. y según presente ó no agujeros, deja quietas ó mueve las agujas f. f.^o cuando empuja por ejemplo la aguja f. esta empuja á su vez la cre-



mallera correspondiente e. la que engrana con el piñón c. haciendo girar el plato respectivo d.^o Al propio tiempo la misma aguja empuja la cola i. del trinquete g. levantándolo para que pueda el plato girar, y el movimiento de giro del plato d. pone en función el manubrio j.^o y la biela j. subiendo uno de los cajones

Cuando el cajón en vez de empujar la aguja f. lo hace á f.^o suceden movimientos análogos con el plato d.^o y cuando el cartón empuja á los dos agujas f. f.^o se mueven los dos platos d. d.^o correspondiendo á la subida de tres cajones.

El cilindro z. está montado sobre la horquilla p.^o en que termina la biela p. giratoria sobre el eje t. apoyado en las dos ramas

a.^o del armazón a. La biela p. termina por su extremo inferior en un rodillo p.^o que se apoya en el excéntrico c.^o y con el cual recibe un movimiento de vaiven que es el que determina como de ordinario, la acción sobre las agujas f. f.^o cuando avanza el cilindro, y el cambio de posición del mismo, cuando retrocede.

Para repetir el dibujo en sentido inverso es preciso que la cadena ó sea el cilindro z, gire en sentido contrario, y para obtener este resultado se ha combinado el siguiente mecanismo.

Una aguja f.^o dispuesta como las f. y f.^o recibe en el caso conveniente la acción del cilindro z: esta aguja lleva un brazo m. que se combina con una cremallera l. la que á

su vez lo está con un piñón l. El eje de este piñón, lleva otro n. que engrana con una cadena de topes sobre la cual descansa una barra o. que forma parte de la palanca acodada o. la que termina en una horquilla que engancha en un tope de la barra o. á la que se fija el brazo u. que lleva el puente u. en este se hallan los topes v. v. dispuestos para engranar respectivamente con las estrellas x. x.

El movimiento de la barra o. en el sentido transversal ocasiona el movimiento del puente u. como que los topes de este v. v. están respectivamente en combinación con las estrellas x. x. resulta que en una de las posiciones engrana el tope v. con la estrella x. como representa en la figura 2 y en

otra de las posiciones engrana el tope v. con la estrella x. produciéndose en este caso el movimiento del cilindro z. en sentido contrario al primero para lo cual el movimiento de la estrella x. se transmite al eje del cilindro z. por medio de un piñón, hallándose la estrella x. montada directamente sobre el eje del piñón.

Inmensas son las ventajas que reporta esta aplicación en los telares no solo por la sencillez introducida en los mecanismos para promover el cambio de los cajones, si que también por la facultad de poder repetirse en el tejido el dibujo en sentido inverso lo que simplifica muchísimo las operaciones.

Francisco PERSI.

Una revolución en la máquina Jacquard

Bajo este mismo título publicaba hace unos días el "Journal de Roubaix" un suelto en el cual notificaba á sus lectores la innovación que en las máquinas Jacquard habia aplicado el industrial roubaisiense M. D'Hondt y deseoso yo de complacer al Sr. Paulet que me habia pedido para los lectores de "El Eco de la Industria" le notificase todo lo nuevo que aquí fuese aplicándose á la industria textil, decidí enterarme del asunto y he aquí el resultado de mis trabajos.

La substitución de la "calada abierta" á la calada cerrada en la máquina Jacquard es un problema que desde hace mucho tiempo tratan de resolver constructores é industriales: numerosos ensayos han sido hechos y la cuestión es resuelta de diferentes maneras; la máquina de M. D'Hondt me parece resolver el problema de una manera completa y definitiva. Ella puede construirse en todas reducciones y no necesita ningun cambio de juego de cartones pudiendo servir para la nueva máquina cualquier juego de cartones picado para una máquina á calada cerrada.

La nueva máquina lleva 2 "grifas" A. B. la "grifa" A. sirve para levantar los "crochets" y la "grifa" B. para bajarlos. Cada "crochet" lleva su soporte-guia S. por el cual es guiado, figura 1. El "crochet" que tiene dos brancas Aa. y Bb. (figura 4) recibe sobre la branca A. un pliego p. que obliga al "crochet" á desengancharse de la "grifa" A. cuando éste está montado, el pliego p. llevado por la "grifa" B. asegura el reposo del "crochet" sobre el soporte S. (figura 2.) Cuando la "grifa" A. sube la "grifa" B. desciende é inversamente.

Cuando el cilindro viene á apoyar un cartón contra la aguja D. y que el cartón esté agujerado, la aguja no mueve el soporte S. y el "crochet" sube con la "grifa" A. quedando arriba descansando sobre el soporte S. por medio del pliego p. tanto tiempo como el cilindro vaya presentando cartones agujerados; cuando el cartón esté lleno ó tapado, la aguja D. mueve el soporte S. y el pliego p. se desengancha (figura 3) El "crochet" quedando libre, desciende con la "grifa" B. quedando abajo mientras el cilindro presente cartones tapados. La (figura 4) representa la forma dada al "crochet".

Los soportes-guias S. reposan sobre una plancha especial E. que puede bajarse ó subirse á voluntad por medio de un vis, lo que permite de obtener una altura de calada cualesquiera. Esta plancha especial E. como la plancha á "crochet" F. están fijas durante la marcha de la máquina.

Los puntos característicos de la nueva máquina son pues;

- 1.^a La forma de los "crochets".
- 2.^a La manera de tenerlos suspendidos por medio de soportes movibles.
- 3.^a La independencia de la plancha de los soportes movibles y la plancha á "crochets" las dos quedan inmóviles durante el lisaje.

Estos puntos característicos dan como resultado; Que los hilos son subidos á fondo.

Que los hilos que levantan pasan directamente de la posición de descenso á la posición de subir y reciprocamente para los que bajan.

El movimiento de levantar y de subir los hilos se hace en un mismo tiempo lo que reduce á mitad el tiempo empleado para ello.

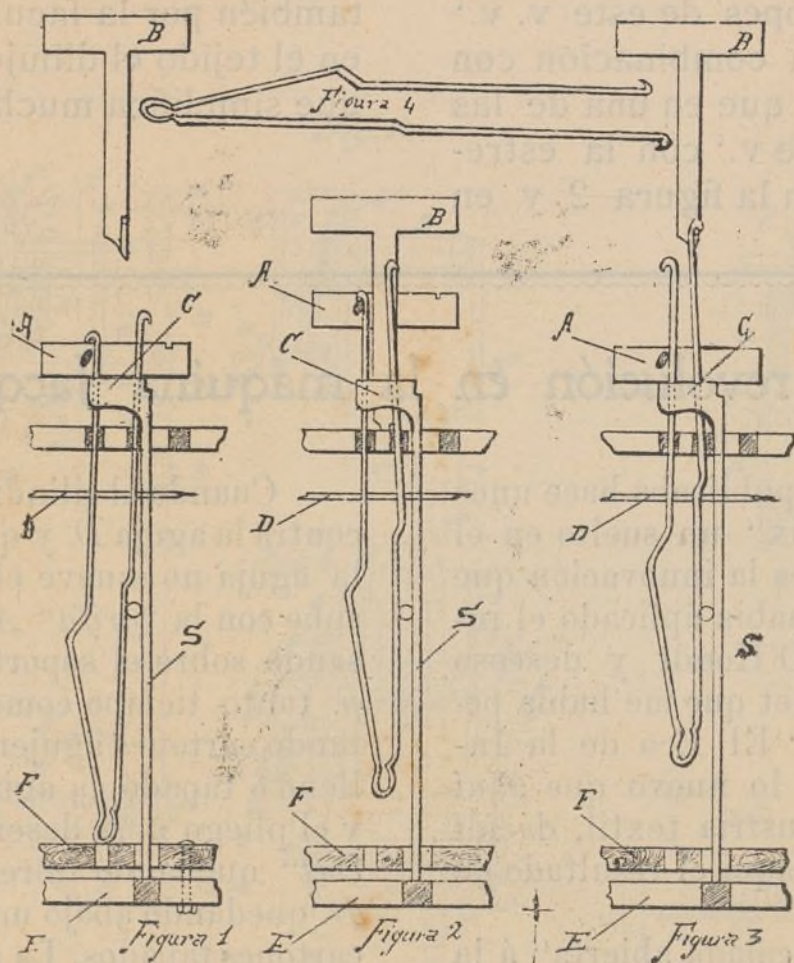
Los hilos suben ó bajan solamente cuando lo exige el dibujo y quedan inmóviles todo el resto de tiempo, de manera que con un fondo bastaría, por ejemplo, la mitad de los hilos solamente mueve á cada pasada y con un fondo satin por urdimbre, la cuarta parte solamente.

Dentro de estas condiciones salta á la vista que la máquina de M. D'Hondt exige á los hilos el minimum de esfuerzo, y que en cualquier materia que se trabaje el nombra de hilos que se rompen será siempre el minimum, los hilos frotan menos contra los mallones y los dientes

del peine, lo que es una gran ventaja especialmente para el color delicado, de otra parte el frotamiento de los mallones en la plancha es mas reducido que en las máquinas á calada cerrada.

La marcha del telar es mucho mas ligera siendo tan grande el número de hilos que quedan inmóviles á cada pasada.

Enfin todos los tejidos por pesados que sean pueden tejerse por el lado bueno sin disminución de velocidad, sin el menor inconveniente ventaja inapreciable sobre todos en los tejidos de tapicería



Para terminar y para dar una idea de la velocidad de la máquina y de los recursos que ofrece al punto de vista de la producción aquí van algunos resultados obtenidos con los primeros modelos construidos.

Un artículo de tapicería de 1'30 m. á 3 lanzaderas ha sido tejido á 140 pasadas.

Otro artículo de tapicería de 1'30 m. también con 176 hilos á la pulgada algodón mercerizado 40/a fondo satin, de 8 urdimbre á 2 lan-

zaderas á sido tejido á razón de 100 pasadas.

Y en un artículo de fantasía de 1'30 m. de largo la velocidad ha sido de 160 pasadas resultando todos los tejidos perfectos en su conjunto y con una gran novedad en los colores.

Angel GRANÉ*

Roubaix 21-3-05

*Alumno de las Escuelas de Artes y Oficios de Manresa que subvencionado por el Estado cursa sus estudios en el extranjero.

