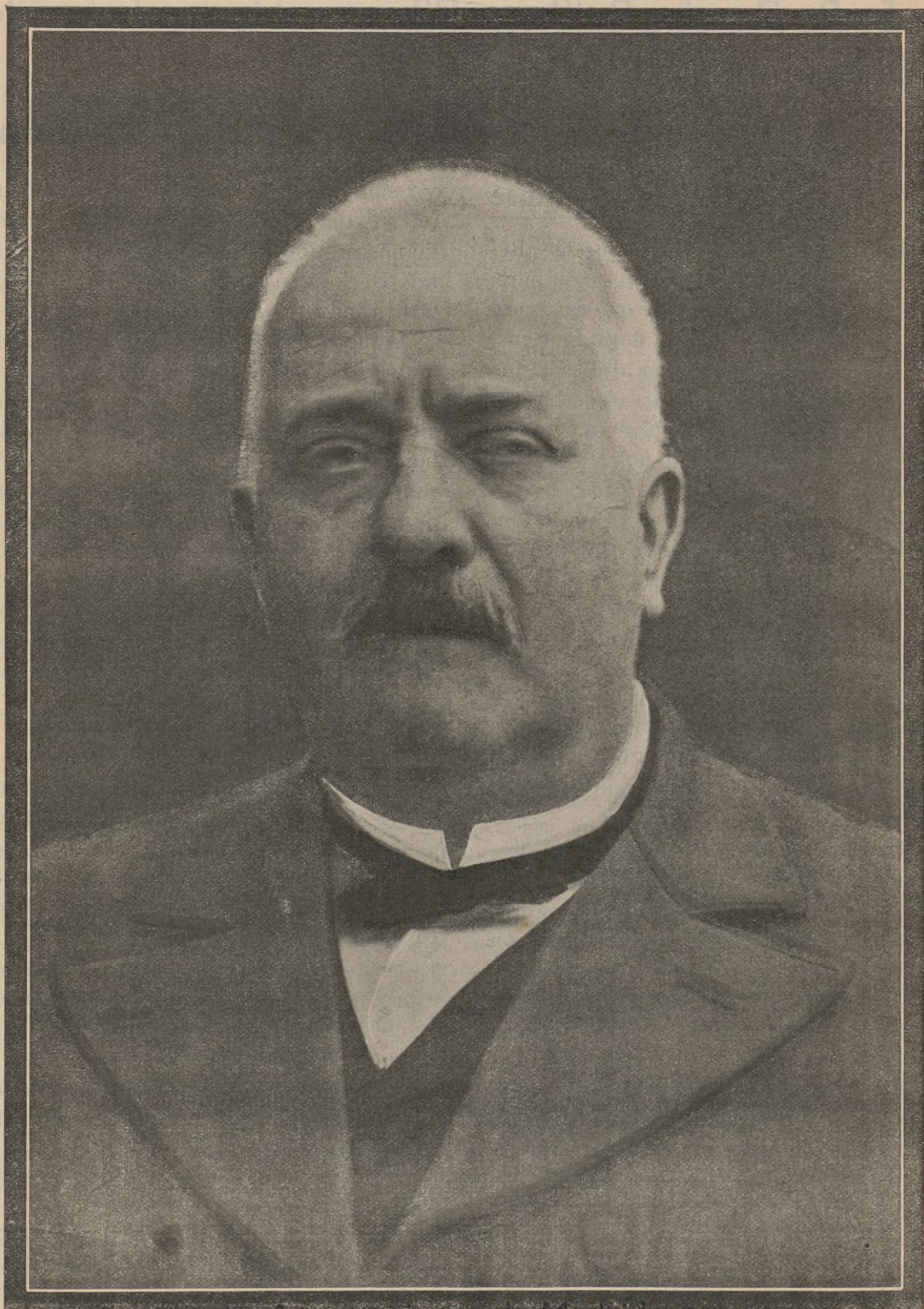


EL ECO DE LA INDUSTRIA



Ayuntamiento de Madrid
† M. I. S. D. RAMON BATLLE Y RIBAS

Primer Aniversario del fallecimiento del M. I. S. D. Ramón Batlle y Ribas, sabio profesor de tejidos.

Mes de Novembre

Fa vuit anys endolarem aquesta « Revista » per la trista pèrdua del meu pare, (Q. E. P. D.), y sols fa un any que en aquest mes tinguerem que dar un dol també fort per la sensible pèrdua d'un altre sér que si bé no afectaba per res en el sentiment de ma familia, afectaba directament els llassos d'unió que tením ab nostra creixent industria.

Lo meu pare bé's mereixia un tribut de dol, donat per lo que era fruit del fill, encara que éll no fos industrial, mes aquest altre sér á qui tributarem nostre sentiment y tot nostre respecte, el considerém tan digne, y sentím tant fort dolor ab sa pèrdua, que avuy, recordant al primer y recordant á aquest últim, lo dol que afecta en nostre cor fassi créurens que'l mes de Novembre es un mes fatídich, el més dels morts.

En aquest mes que la naturalesa despulla els seus fruits, en que naixen els días tristos, cobert lo firmament per negres taques, en que'ls frets desperten de son esmortuhít estar, en que'ls arbres desprenen tot el seu fullam, veyém en día de clar y á la transparencia del sol d'un día seré, una sombra protectora, veyém marcat á terra lo ramatje d'un arbre frondós que per contrast d'aquesta naturalesa que com á somni ens fa veure ses tristeses, remarca son sombreig sobre camp sembrat d'herba bona, y per més contrast, ab sombra encara, veyém les fulles y tots sos fruits y es perque l'arbre que s'aguanta tendre, sa y fort, desafiant les ventoleres y els cambis bruscos de la temperatura, es l'arbre diví

y redemptor, y sa sombra, que com mantell s'extén en extensió immensa, es l'ànima de nostre plorat y benevolgut mestre catalá D. Ramón Batlle, gloria immortal de nostra industria.

Aquest, en vida, fou l'arbre que doná molts y bons fruits; allavors, viu l'arbre, ningú's preocupaba de noves reproduccions; les llevors sanes sortides de molts bons fruits, no s'apreciaben; sols se volia saborejar dolsor y sabrositat; més encara que un efecte diví feu que al costat del arbre poderós hi cresqués un rebrot que anaba pujant més sá y més vigorós com més días passaven, al treures l'arbre gros, assecat pel pes dels anys y del treball, el rebrotall prengué tanta ufanor, que quasi no's notá la falta del primer.

Allevores se recordaren les llevors y aquestes han sigut plantades, y aquestes, extretes d'aquelles grans virtuts, farán que sembrades com son en camp sá y en bons adops, prompte reverdegín, y ajudades pel temps, conservarán sempre més el recort en nostre pervindre, que dels bons fruits n'ixen els bons arbres.

Avuy encara que'l sombratje d'aquest arbre jove contrasta també ab els tristos efectes de la naturalesa, nosaltres recordém á aquell primer y per l'estima que se li deu plorém sa pèrdua, y en un día com avuy, que sentím fredor en el cor, fredor de dol, clavém nostre pensament en la fatídica disposició del temps, y recordant els sers perduts, exclamém: Deu donga bon descans als que en aquest mes y en diferents fetxes ens foren robats, per nostra pena.

WIFREDO PAULET.

CONFERENCIA DE D. RAMÓN BATLLE MARIGÓ

dada en el Fomento del Trabajo Nacional, durante la noche del día 8 del próximo pasado mes,

resumiendo las ya celebradas en el Progreso, Fomento y Alianza Industrial (tomada taquigráficamente)

(Continuació)

A cumplir ab aquest dever y cridat per les tres Societats, («Foment», «Progrés» y «Aliansa Industrial»), he vingut jó aquesta nit á ocupar, inmerescudament, aquest lloch d'honor, tal volta cansant-vos, pot ser abusant de vostra benevolensa. Confiant ab ella y ab les demostracions de consideració que m'esteu fent, escoltant ma grollera paraula, me permetré encara insistir, aixó es, me permetré dirvos que entench que tindria de procurarse que en les vinents conferencies hi prenguessin part, com á disertants, algunes persones del element directriu de nostres fábriques. Y al arribar aquí, de segur que algú de vosaltres está pensant ara: «¿Qué puch dir jó, pobre de mí, si soch un senzill majordóm?... Y altres pensen: «Y jó menos encara, si soch un modest contramestre ó tot just un ajudant!»... Mes jó responch á tots los que aixís pensin: ¿Cóm s'entén que podeu dir vosaltres? ¿Sabeu que podeu dir? Donchs podeu dir grans veritats relatives á la práctica de la vostra professió, y també podeu dir pormenors de l'execusió, que son petites veritats, per dirho aixís, de les quals no's pot prescindir si's vol lograr l'objecte. Y si en totes les professions cada hú es tant més aventatjat á proporció del major ó menor coneixement dels objectes que tracta ó maneja; per medi de la divulgació d'aquestes veritats relatives á la práctica de vostra professió, per medi de la divulgació dels pormenors de l'execusió en resultaria major coneixement dels objectes y máquines per vosaltres manejades, ja que á les observacions y experiencies propies hi reunirieu les dels altres y consecuencia llógica del major coneixement dels objectes y máquines fora'l major aventatjament.

Si algú m'objectés que aquesta tasca no vos correspón porque está reservada á n'els intellectuals, jó respondria: ¿es que tal volta un teórich, un majordóm, un contramestre ó bé un ajudant están faltats d'enteniment y no poden percibir, jutjar y formar judici? Y si no es aixó, jó pregunto: ¿Donchs que es l'intellectualisme en nostra industria téxtil? Es que pot ser l'intellectualisme consisteix en fer ostentosos discursos tan vuits de realitat com plens d'altissonants paraules? ¿Es que tal volta el ser intelectual consisteix en publicar volums ó bé en escriurer articles en els periódichs sense finalitat práctica y plens de paraules retumbants y rebuscades, que la major part de cops el mateix que les aplica no sab son verdader valor? ¿Es que el ser intelectual... en teixits vol dir tal volta formar part d'aquest intellectualisme mal intencionat que ora, per desgracia, se preté convertir en moda y que consisteix en exposar idees d'altres, fentles passar com á propies ó bé ab no molt santa intenció atribuhirles á un tercer ab el propósit de satisfer determinats fins particulars, no respectant res, com si la propietat intelectual no fos tan inviolable com qualsevulga altra propietat? ¿Es que pot ser el ser intelectual en teixits estriba en formar part d'aquest intellectualisme manso que consisteix en que, ja en els volums, ja en els articles, ja en les discussions anomenar ben sovint les ciencies, encara que's desconeguin per complert, com ho demostra la confusió que alguns fan d'elles y l'ignorancia absoluta que tenen de sos principis fonamentals que fins, com sabeu, n'hi han alguns en teixits que anomenantse intellectuals afirmen que l'àlgebra es més científica que les matemátiques? ¿Es aixó l'intellectualisme?

Quantes vegades al veurer del modo com en l'industria téxtil se desbarra, al veurer com alguns dels que ells mateixos s'anomenen intellectuals se posen en contradicció ab l'enteniment y ab el sentit comú, quasibé un está temptat á creurer que, ó bé'l reste de l'humanitat no está en son cabal judici ó bé que aquets senyors intellectuals de nostra industria téxtil s'han jugat l'enteniment y han perdut l'aposta.

Tant en teixits com en tot lo demés no es home intelectual el que edita volums, escriu articles pera les revistes, fa ostentosos discursos ó bé posa cátedra, sino que home intelectual es aquell que pensa bé; consistint el pensar bé, ó en coneixer la veritat ó en dirigir l'enteniment pel camí que á ella conduheix, y com que la veritat es la realitat de les coses, si voleu pensar bé, aixó es, si voleu ser veraders intellectuals teniu de procurar coneixer la realitat de les coses. Tant en teixits com en tot lo demés no es home intelectual el qui sab moltes coses, sino el qui sab les veritats y les rahons ab que aquestes veritats ó realitats se funden. Tant en teixits com en tot lo demés, l'home intelectual procura sempre sapiguer la rahó de les coses y no segueix may la rutina, la tonta rutina que, despreciant la ciencia, mostra ab tot desdeny un orgull neci, fill de l'ignorancia. Vosaltres, teórichs, majordoms y contramestres, quan per medi del raciocini consolidat ab el treball y sellat ab la suor de vostres fronts, aneu descobrint, formant judicis y raciocinant sobre aquelles grans veritats relatives á la práctica de vostra professió ó aneu descobrint els pormenors de l'execusió, allavors esteu en la realitat de les co-

ses, es á dir, esteu en possessió de la veritat, allavors sou verdaders intellectuals, penseu conforme á rahó, conforme al enteniment; y si además que coneixeu les coses sabeu la rahó en que's funden, es dir, les coneixeu per sos principis y causes; si esteu en possessió d'un sistema de veritats sobre l'art tèxtil, deduhít de principis certs y evidents, allavors sou científichs, allavors possehiu la ciencia del tissatge. Aquest es el verdader intelectualisme, aquesta es la verdadera ciencia.

Deres serveix, digué un gran sabi, discorrer ab sotilesa ó ab profunditat aparent, si el pensament no está d'acort ab la realitat. Si voleu avensar en vostra professió teniu de pensar bé, procurant veurer en els objectes y màquines que menejeu tot lo que hi ha, pero no més de lo que hi ha. No vos deixeu ilusionar pel fals intelecte dels homes que tenen el talent de véurehi molt en tot, pero que tenen la desgracia de veurer tot lo que no hi ha y res de lo que hi ha.

Y per si algú m'objectés, finalment, que no es possible que l'element directriu de nostres fabriques prengui part com á disertant en les vinents conferencies, perquè, per lo regular, un teórich, un majordóm ó bé un contramestre no están en condicions de fer discursos, jo vos pregunto ¿quí de vosaltres ha vist arreglar un teler per l'art màgich de posarse devant d'ell y dirli unes quantes frasses boniques? ¿Quí de vosaltres ha vist que una fabrica progressés peel mer fet d'encararse un home ab les màquines y personal y dirigírlshi eloquents discursos?

Un verdader intelectual, un sabi, un dels sabis més sabis que ha produhít l'Europa durant tot el sigle passat, catalá per cert y fill de l'inmortal ciutat de Vich, l'ilustre Balmes, escrigué en un de sos mellors llibres les següents paraules «Un senzill pagés», ho enteneu bé, «un senzill pagés», no un home de carrera, no, «un senzill pagés», «un modest artesá», no un arquitecte, no un enginyer, no un home de ciencia, no, sinó «un modest artesá», com si diguessim un majordóm ó bé un contramestre «que coneguín bé 'ls objectes de sa professió, pensen y enrahonon mellor» ho enteneu bé, en Balmes va dir: «Pensen y enrahonon mellor», no digué penseu y enrahoneu ¡mellor! «sobre ells que 'l presumptuós sabi que en encumbrats conceptes y altissonants paraules vulgui donarlos lliçons de lo que no entén».

Contribuhiu, donchs, ab vostres coneixements al progrés de nostra industria de teixits; porteu vosaltres també vostre caudal en aquest mar immens de civilisació y progrés, qui com potent torrent, qui com humil y modesta fonteta. Que'l sabi no aprobés aquesta conducta podria preocuparnos; pero que'l neci no l'aprobi, se'n burli ó ens critiqui, tenim de dir mellor.

(Seguirá)

Descripción, funcionamiento y cálculos

de la Selfactina Dobson
& Barlón para algodón

(Conclusión)

Antes de que el carro llegue al final de su carrera, la parte inferior de la pieza P_1 choca con otra W fija, haciéndola saltar de la pieza P_2 en que estaba montada, de esta manera el plegador tiene un rápido movimiento de ascenso bajo la acción del muelle X_1 haciendo arrojar cierta cantidad de hilo sobre el huso para quedar en disposición de dar torsión al nuevo hilo que ha de fabricarse. Si nos fijamos, veremos que á medida que la husada va formándose esta cantidad de hilo es menor, para esto la pieza W tiene un perfil curvo y al mismo tiempo puede inclinarse más ó menos para que á medida que P_1 va bajando, retarde el movimiento citado del plegador.

Al final de este período se efectúan las evoluciones siguientes; una parte fija R_2 del carro hace levantar la palanca R , quedando desenchufados los conos y por lo tanto el carro parado, mientras el carro sale esta palanca queda sostenida por la pieza R_3 que se apoya sobre el tirante K y durante el despliegado en que

este tirante se ha movido hacia la derecha, escapando la pieza R_3 queda sostenida por la parte saliente K_3 del tirante K . Habiéndose parado el carro también quedan parados los husos, porque éstos estaban movidos por el mismo carro.

Al mismo tiempo el carro choca en tres partes más, que son: la pieza ó gatillo F_6 , el tirante G y la palanca ó corchete I ; al escapar el gatillo F_6 la palanca F_3 gira alrededor de su punto central bajo la acción del contrapeso F_4 haciendo enchufar los platos C_1 por medio de las palancas F_4 y F_5 ; el tirante G actúa sobre la palanca excéntrica G_2 y ésta sobre la G_3 , enchufando los platos del cilindro delantero; últimamente el carro levanta el corchete I que estaba apoyado por el lado izquierdo de la parte fija I_1 y de esta manera el guía-correas pasa á las poleas fijas bajo la acción del muelle H_1 . Si se quiere pasar el carro en esta posición ó sea debajo de los corrones, se retira la pieza del carro que hace levantar al corchete I y por lo tanto las correas no pasan á las poleas fijas quedando parado de este modo el carro y demás órganos que tendrían que moverse.

En este momento el carro vuelve á salir habiéndose determinado ya una evolución total que es donde se había empezado la explicación.

CUADRO RESUMEN DEL FUNCIONAMIENTO

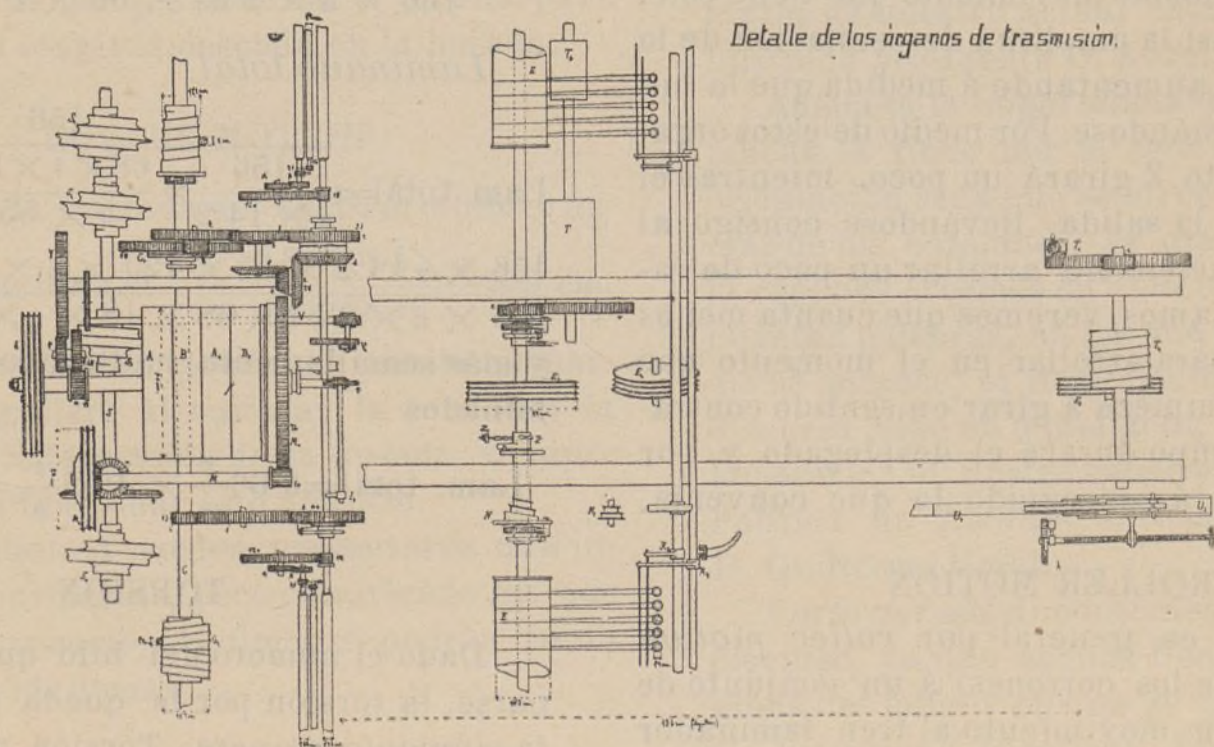
Períodos	Árbol motor	Fricciones y platos enchufados	Fricciones y platos desenchufados	Evoluciones efectuadas al final de cada período	Efectos producidos
1. ^{er} período	Árbol principal. (Correas sobre poleas fijas.)	Plato de los cilindros. Plato del árbol para la salida del carro <i>madolsa</i> .	Fricción del desplegado. Fricción del árbol vertical.	Desenchufado de los platos de los cilindros y del árbol de <i>madolsa</i> . Las correas pasan á las poleas locas. Enchufe de la fricción del desplegado. El carro queda fijado (<i>nas y ganchu</i> .)	Salida del carro. Movimiento del tren laminador. Rotación de los husos (torsión.)
2. ^o período	Árbol del desplegado.	Fricción del desplegado (<i>freno</i> .)	Plato de los cilindros. Plato del árbol de <i>madolsa</i> . Fricción de entrada.	Desenchufado de la fricción del desplegado. Desengatillado del <i>nas y ganchu</i> . Movimiento del plegador y grua. Enchufe de la fricción del árbol vertical ó de entrada.	Desplegado ó mejor dicho despuntado.
3. ^{er} período	Árbol del desplegado.	Fricción de entrada.	Plato de los cilindros. Plato del árbol de <i>madolsa</i> . Fricción del desplegado.	Subida rápida del plegador. Desenchufe de la fricción de entrada. Enchufe de los platos de los cilindros y del árbol de <i>madolsa</i> . Las correas pasan á las poleas fijas.	Entrada del carro. Plegado. Empuntado.

ÓRGANOS AUXILIARES

TORSIÓN SUPLEMENTARIA

La torsión suplementaria se usa muy poco

movimiento, esto tiene por objeto que el corchete I quede apoyado por el lado derecho de la parte fija I_1 de esta manera al final del primer período el muelle H_2 se pondrá en tensión pero



(solo para hilos muy finos y de mucha torsión) y se efectúa de la manera siguiente.

Se dá un poco más de movimiento hacia la derecha al guía-correas por medio de las tuercas situadas en el tirante H que limitan este

el guía-correas no pasará á las poleas locas hasta que la pieza I_2 levante á dicho corchete por medio de la rueda y tornillo sin-fin ϕ (phi). Para evitar que la fricción del desplegado en- chufe, el guía-correas lleva un brazo K_4 que por

medio de una parte saliente sostiene á la palanca K_5 quedando el muelle K_2 en tensión hasta que el guía-correas pasa á las poleas locas.

Como ya sabemos, al dar torsión al hilo este va disminuyendo de longitud y para evitar que se rompa debido á esto, los corrones dan un poco de mecha durante la torsión suplementaria; esto se logra por medio del árbol V una rueda y tornillo sin-fin y otra rueda á gatillo V_1 que da movimiento á una rueda fijada al cilindro delantero.

Al mismo tiempo si conviene el carro puede terminar la salida muy lentamente por medio de las ruedas cónicas s , t y de la rueda á gatillo h , habiendo desenchufado el plato e antes de terminar la salida.

CADENA DEL DESPLEGADO

Ya hemos visto que á medida que la husada va formándose, la cantidad de hilo necesario para el empuntado es menor, luego el desplegado tambien deberá ser menor, esto ya queda regulado en parte por medio de la pieza P_2 por que como esta va bajando, la pieza P_1 tarda menos en montar sobre ella. Sin embargo, esto no basta y para corregirlo, el tambor ó espiral N se prolonga en forma de manguito y lleva una parte saliente que se apoya sobre otro manguito Z no pudiendo de este modo desarrollar más cadena (esta cadena se desarrolla por su propio peso y ayudada por el rozamiento del árbol al efectuarse el plegado). El manguito Z lleva otra cadena fijada á la palanca Z_1 la cual resbala sobre la plantilla ó plano inclinado Z_2 y este plano inclinado va fijado al tirante U_6 participando del mismo movimiento que tiene este, de modo que así la amplitud de oscilación de la palanca Z_1 irá aumentando á medida que la husada vaya formándose. Por medio de estos órganos el manguito Z girará un poco, mientras el carro termina la salida, llevándose consigo al tambor N y haciéndole arrollar un poco de cadena. Si nos fijamos, veremos que cuanta menos cadena haya para arrollar en el momento que el cilindro E empieza á girar en sentido contrario, menos tiempo durará el desplegado y por lo tanto se habrá conseguido lo que convenía.

ROLLER MOTION

Se conoce en general por *roller motion* (movimiento de los corrones) á un conjunto de ruedas que dan movimiento al tren laminador mientras el carro entra y tiene por único objeto aumentar la producción. En esta máquina está dispuesto de la siguiente manera; al árbol C (árbol de ma dolsa) transmite el movimiento al cilindro delantero por medio de las ruedas i , j , k , esta última es libre y lleva un gatillo

que por la acción de un muelle de fleje de acero (igual á los que hemos visto para el plegado y el desplegado) engatilla con otra rueda fija á dicho cilindro, de manera, que cuando el carro entra, en el tren laminador va girando lentamente. A la salida del carro queda desengatillado y es como si no existiesen tales ruedas.

En cuanto á órganos auxiliares hay muchos más, pero como no son esenciales y además son comunes en la generalidad de las máquinas, podemos ahorrarnos su descripción.

CÁLCULOS

Las ruedas de recambio son:

- ϕ y β para el laminado.
- ε para el laminado del carro.
- θ » » » » »
- d para los husos (torsión).
- γ rueda de marcha (torsión y vel. del carro).
- ζ *cap de cavall* » » » » »
- λ para la formación de la husada (*rellotget*).
- φ para la torsión suplementaria.

Laminado entre los cilindros.

$$\text{Laminado} = \frac{3'14 \times 2'54 \times \beta \times 120}{\phi \times 18} = \frac{3'14 \times 2'54}{3'14 \times 2'54} = \frac{\pi \times 2'54 \times 120 \times \beta}{\pi \times 2'54 \times 18 \times \phi} = 3'666 \frac{\beta}{\phi}$$

Laminado del carro.

$$\text{Laminado} = \frac{156}{\pi \times 14'2} \times \frac{68 \times \varepsilon \times \pi 2'54}{\theta \times 55} = \frac{156 \times \pi \times 14'2 \times 55 \times \theta}{156 \times \pi \times 2'54 \times 68 \times \varepsilon} = 4'52 \frac{\theta}{\varepsilon}$$

Laminado total.

$$\text{Lam. total} = \frac{156}{\pi \times 14'2} \times \frac{68 \times \varepsilon \times 18 \times \phi \times \pi 2'54}{\theta \times 55 \times 120 \times \beta} = \frac{156 \times \pi \times 14'2 \times 55 \times 120 \times \beta \times \theta}{156 \times \pi \times 2'54 \times 68 \times 18 \times \phi \times \varepsilon} = 30'10 \frac{\beta \times \theta}{\phi \times \varepsilon}$$

y más sencillamente multiplicando los dos laminados

$$\text{Lam. total} = 6'66 \frac{\beta}{\phi} \times 4'52 \frac{\varepsilon}{\theta} = 30'10 \frac{\beta \times \theta}{\phi \times \varepsilon}$$

TORSIÓN

Dado el número del hilo que quiere fabricarse, la torsión por m. queda determinada de la siguiente manera: Torsión por m. = $\tau \sqrt{V}$
 τ (tau) es una constante, pero que varía entre 96 y 110 segun á lo que se destina el hilo
 v (ny) = número del hilo, sistema Kg-Km.

*Teniendo en cuenta el diámetro de la cuerda.

En la máquina tendremos;

$$\text{Tor. por m.} \times 1'56 \times 1'9 \times 29 \times 19 \times \zeta \times 28 \times 55 \times \theta$$

$$= \frac{156}{\pi \times 14'2} \times 68 \times \varepsilon \times 28 \times \gamma \times 48 \times d \times 14'5$$

de donde podemos despejar la incógnita que nos convenga, que en general será el volante d ó la *rueda de marcha* γ , así;

$$d = \frac{\pi \times 14'2 \times 1'56 \times 1'9 \times 29 \times 19 \times 55 \times \zeta \times \theta}{156 \times 68 \times 48 \times 14'5 \times \varepsilon \times \gamma} \times$$

$$\text{Torsión por m.} = 0'541 \frac{\zeta \times \theta}{\varepsilon \times \gamma} \times \text{Torsión por m.}$$

$$\gamma = 0'541 \frac{\zeta \times \theta}{\varepsilon \times d} \times \text{Torsión por m.}$$

TORSION SUPLEMENTARIA

La rueda φ del tornillo sin-fin ha de dar una vuelta justa por cada evolución total, por lo tanto tendrá tantos dientes como vueltas haya de dar el volante d

$$\varphi = \frac{\text{Tor. por m. } 1'56 \times 1'9 \times 29}{14'5 \times d} = \frac{5'93 \text{ Tors. por m.}}{d}$$

El movimiento que tiene dicho volante durante el desplegado, es una causa de error pero insignificante, en cambio el que tiene durante el plegado nos daría un error mayor pero si bien nos fijamos veremos que es una torsión que queda latente.

Rueda para la formación de la husada (rellotget).

$$\lambda = \frac{\psi \nu}{1'56 \times \mu} \quad \psi \text{ (pú)} = \text{peso de la husada en gramos.}$$

ν (ny) = número del kilo (kg-km.)

μ (my) = vueltas que debe dar el tornillo para conseguir la longitud deseada en la husada.

ROLLER MOTION

Durante la entrada del carro el cilindro de lantero desarrollará $\frac{156 \times 13 \times 2'54 \times \pi}{\pi \times 14'2 \times 40} = 9 \text{ cm.}$

cantidad que deberá tenerse en cuenta (sumarla á 156=aguller) al calcular la torsión y la rueda para la formación de la husada, siempre que se haga funcionar este aparato.

En la práctica pueden presentarse una infinidad de problemas, pero conociendo los que ya se han expuesto, facilmente podrán resolverse todos los demás.

DANIEL BLANXART.
Perito Industrial



Ayuntamiento de Madrid

Orientaciones económicas

I

En las cuestiones industriales, la parte técnica ha de ser completada con la parte económica. Los productos no se colocan en el mercado, en competencia con otros productos, solamente porque sean bellos y perfectos en si; necesitan estar en condiciones de precio, como tampoco se expenden solamente por su bajo costo ó precio, necesitan ser buenos y bien hechos.

Toda potencia industrial, ha de tener una organización económica que le dé fuerza impulsiva, para tener vida propia, para poder alternar en el mercado mundial. Los que nos preocupamos de las cuestiones técnicas de la industria, no podemos permanecer indiferentes ante los fenómenos económicos en que esta se desenvuelve.

Por esto no podemos pasar por alto el importantísimo acto de la sesión inaugural de la *Societat d'estudis Econòmichs*, que tuvo lugar en el salon de actos del Fomento del Trabajo Nacional, en donde, la nueva sociedad ha encontrado, como no podía menos, tratándose de la primera asociación económica de Cataluña, el calor, el ambiente, el solar donde poder desarrollar sus provechosas y nobles aspiraciones en esta tierra, tan faltada de vocación para los estudios de la economía política.

Mucho puede esperar el Fomento, y la industria, y el país todo de las energías de la nueva asociación, cuyos elevados propósitos, expuso en elocuente y bien pensado discurso, lleno de gran sentido práctico y de conocimientos claros de nuestro actual estado económico, su ilustrado presidente D. Aurelio Ras.

Aumentó la importancia del citado acto, que mucha la tiene por si solo, pues indica una orientación sana que se ofrece á las inteligencias de los catalanes, la oración inaugural, á la cual nos creemos en el deber de dedicar unas cuantas palabras, no las que por su importancia se merece, el notabilísimo y concienzudo discurso leído en aquel acto, por su Presidente honorario, el ilustre catedrático de Economía Política de *Estudis Universitaris Catalans* D. Guillermo Graell.

Corto por sus dimensiones ó extensión, este discurso, ya que apenas llena veinticinco páginas del folleto en que se ha publicado, hay tal intensidad ó están á tan alta presión las ideas, que el entendimiento, al pretender asimilarlas, halla pasto abundante y materias para largos, larguísimos estudios y consideraciones; mucha más, que en la mayoría de veces suele encontrarse en abultados volúmenes.

Hay que meditar este discurso, y meditarlo fría y serenamente, para poder sacar fruto de sus enseñanzas, especialmente los productores, todos los que trabajan en el desarrollo de la riqueza patria, á fin de que se convengan que hay que cambiar de conducta si se quiere en este país hacer algo de provecho.

Al recomendar el ilustre economista, á los socios de *Estudis Econòmichs* la acción como norma de su conducta, les dice: «La aspiración de los hombres es, y debe encaminarse á ser *libres*; libres, quiere decir ser dueño de sí mismo; este dominio no es posible sin *independencia*, y no hay independencia sin *propiedad* de medios de vida. Y continua un poco despues. «La gente no se fija en que la industria de transportes ha transformado el mundo. Hay hombres superiores á ciertos pueblos, ó mejor dicho las fronteras no existen para ellos; y así vemos que en la esfera de los negocios, donde quiera que surja alguno de importancia, si los indíjenas no tienen empresa ó dirección, no faltará inmediatamente el inglés, alemán, suizo ó el belga, que se apodera de él, y acabará por caer la dirección total en manos extranjeras para castigo de la inferioridad. ¡Qué doloroso es ver que, ferrocarriles, tranvías, comercio de exportación é importación, grandes industrias de aguas, alumbrado, están en poder del extranjero y que por todas partes tropezamos con directores y jefes que hablan una lengua que no entendemos!

Estas verdades son duras, pero se ha de reconocer que fijan fielmente la realidad, el estado actual no solo de España, sino de Cataluña; estado que el Sr. Graell lo atribuye á la *caren- cia de sentido político* y á la de *sentido financiero* que han sido á su modo de ver, y del cual participamos nosotros, «dos grandes deficiencias que ha tenido nuestro país».

Conviene mucho, es de absoluta necesidad que los productores, que el país en general se penetre de la importancia de esas grandes y amargas verdades, que se forme una fuerte corriente de opinión que nos reaccione y pueda orientar á los políticos, ó formar hombres nuevos que sustituyan en la dirección del país á «esos políticos atrevidos, condenados á dar saltos en las tinieblas, estrellándose en todas partes.

Si; *libertad* quiere decir ser dueño de sí mismo; si este dominio no es posible sin *independencia*; si no hay independencia sin *propiedad de medios de vida* y en Cataluña la propiedad de los *grandes medios de vida*, como son ferrocarriles, tranvías, comercio de exportación é importación, grandes industrias de agua, iluminación, están en poder del extranjero; y que por todas partes tropezamos con directores y jefes que hablan una lengua

que no entendemos ¿podemos afirmar, por mas libertades políticas de que gocemos, que somos un país completamente libre, completamente independiente? Por mas que al decirlo nos cause repugnancia, por mas que el rubor asome en nuestros rostros, hemos de confesar que no somos *libres*, que no tenemos *independencia*, pues en muchos asuntos, para resolverlos, se ha de consultar y atener á lo que se resuelva en Londres, París, Bruselas ó Berlín.

Si queremos gozar de vida independiente y libre hemos de emanciparnos del yugo deprimiente de tanta y tanta empresa extranjera como nos explota. Por aquí hay que empezar, y para esto se necesita acción, actos, no declamaciones.

La emancipación económica, la preconiza el ilustre catedrático, por medio de la creación de la banca propia; problema que por la estrecha relación que tiene con el modo en que vive y se desarrolla nuestra industria textil y por la importancia que tiene para el desarrollo industrial, examinaremos en otro artículo.

FRANCISCO MARTÍ BECH.



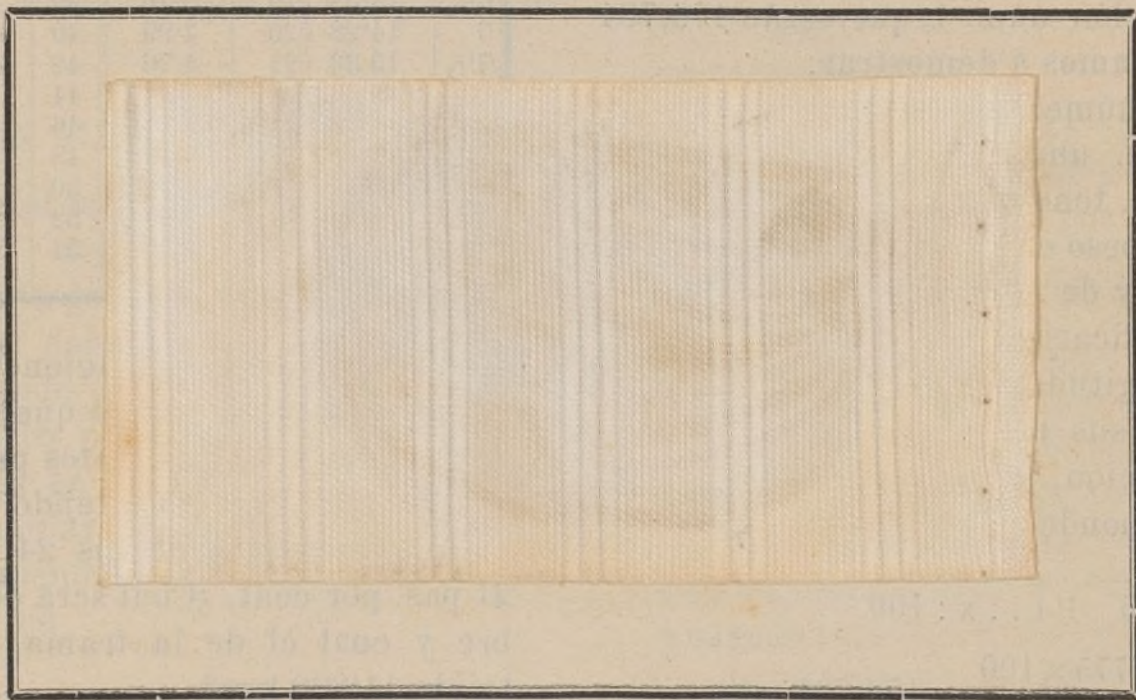
Opúsculo

Dios ha puesto sobre la tierra seres de alma sublime que forman la transición de lo humano á lo divino, y estos seres existen en todos los países donde hay males que compartir y lágrimas que enjugar. Por esto se dice que la caridad no tiene patria.

En nuestro desgraciado país se han sucedido horribles cataclísmos; pero sobre las ruínas amontonadas por los ríos desbordados, ha prevalecido incólume la sacrosanta caridad. Bienhayan, pues, estas benditas almas que con su óbolo han amonorado la aflictiva situación de los que, después de un momento de terrible angustia, quedáronse sin pan y sin hogar. Bienhayan, también, los pobres que no pudiendo contribuir á la obra de la más grande de las virtudes, desprendiose de sus pupilas una lágrima de amor y piedad, grato rocío que esmalta el sentimiento más puro y delicado del alma, y bienhayan, igualmente, los que, para aliviar en lo posible á los damnificados de la comarca de Manresa, han secundado, con santa abnegación, la iniciativa del Director del «Eco de la Industria», quién siente por ello la más profunda gratitud.

C. FALGUERA

FABRICACIÓN CATALANA



Piqués, por Pablo y José Torres, S. en C.

Cálculos textiles

La relación entre el peso de un cuerpo y el de otro tomado como unidad, llámase en Física *peso relativo*. Este principio podemos aplicarlo á los diferentes números de algodón que empleamos en nuestra industria textil; esto es, la relación entre el peso de un número, en comparación con el de otro tomado como unidad ó base.

Sea esta el número de metros contenidos en 100 kgs. de algodón núm. 1, que serán 176,704 metros, lo cual vamos á demostrar:

1 paquete de número 1, contiene 10 madejas de 500 canas cat. una, y siendo esta equivalente á 1'555 mts. tendremos: $10 \times 500 \times 1'555 = 7775$ mts., cuyo peso es de 11 libras cat. $= 4'400$ kgs., según la ley de numeración que empleamos para la clasificación de nuestros algodones, y siendo las longitudes de un mismo número proporcionales á sus pesos, estableceremos la siguiente proporción, para determinar la longitud que corresponde á los 100 kgs.

$$7775 : 4'4 :: x : 100$$

$$x = \frac{7775 \times 100}{4'4} = 176,704 \text{ mts.}$$

Tenemos, pues, la longitud constante 176,704 mts., y hallando los pesos que corresponden á los números $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$, etc., los cuales siéndolo en relación á una igualdad de longitud, serán de *peso relativo*; cuyas operaciones son como sigue:

NÚMERO $1\frac{1}{2}$

$1\frac{1}{2} \times 10 \text{ mad.} = 15 \text{ mad.} \times 500 \text{ canas c.} \times 1'555 \text{ mts.} = 11662'5 \text{ mts.}$, cuyo peso es de 4'400 kgs., hallar el peso de 176,704 mts.

$$11662'5 : 4'4 :: 176704 : x$$

$$x = \frac{4'4 \times 176704}{11662'5} = 66'66 \text{ kgs.}$$

NÚMERO 2

$2 \times 10 \text{ mad.} = 20 \text{ mad.} \times 500 \text{ canas cat.} \times 1'555 \text{ mts.} = 15550 \text{ mts.}$, cuyo peso es de 4'400 kgs; hallar el peso de 176704 mts.

$$15550 : 4'4 :: 176704 : x$$

$$x = \frac{4'4 \times 176704}{15550} = 49'99 \text{ kgs.}$$

Y así efectuando iguales operaciones con los demás números, llegaremos á completar la siguiente tabla:

Tabla de pesos relativos

Núms.	Pesos-kgs.	Núms.	Pesos-kgs.	Núms.	Pesos-kgs.	Núms.	Pesos-kgs.
1	100'00	11	9'09	28	3'57	56	1'78
$1\frac{1}{2}$	66'66	$11\frac{1}{2}$	9'69	29	3'44	58	1'72
2	49'99	12	8'33	30	3'33	60	1'66
$2\frac{1}{2}$	40'00	$12\frac{1}{2}$	8'00	31	3'22	62	1'61
3	33'33	13	7'69	32	3'12	64	1'56
$3\frac{1}{2}$	28'57	$13\frac{1}{2}$	7'40	33	3'03	66	1'51
4	24'99	14	7'14	34	2'94	68	1'47
$4\frac{1}{2}$	22'22	15	6'66	35	2'85	70	1'42
5	20'00	16	6'24	36	2'77	72	1'38
$5\frac{1}{2}$	18'18	17	5'88	37	2'70	74	1'35
6	16'66	18	5'55	38	2'63	76	1'31
$6\frac{1}{2}$	15'38	19	5'26	39	2'56	78	1'28
7	14'28	20	4'99	40	2'49	80	1'24
$7\frac{1}{2}$	13'33	21	4'76	42	2'38	86	1'16
8	12'49	22	4'54	44	2'27	90	1'11
$8\frac{1}{2}$	11'76	23	4'34	46	2'17	96	1'04
9	11'11	24	4'16	48	2'08	100	0'99
$9\frac{1}{2}$	10'52	25	4'00	50	2'00		
10	9'99	26	3'84	52	1'92		
$10\frac{1}{2}$	9'52	27	3'70	54	1'85		

Varias son las aplicaciones que podemos hacer de esta tabla y para que sirva de ejemplo, resolveremos los siguientes problemas:

1.º Fabricamos un tejido con urdimbre número 14, trama números 24, conteo 24 hilos y 21 pas. por cent. ¿Cuál será el peso del urdimbre y cual el de la trama, pesando la pieza tejida 11'800 kgs?

Siendo el conteo, un coeficiente de la cantidad de que se compone el urdimbre ó trama, y siendo el *peso relativo* en relación á una longitud base; su producto nos determinará un

SEGUNDO PESO RELATIVO

URDIMBRE	TRAMA
$24 \times 7'14 = 171'36$	$21 \times 4'16 = 87'36$

Ahora bien; siendo estos dos pesos *relativos*, las relaciones existentes entre los pesos positivos (incógnitas) y relativos respectivos de ambos componentes del tejido, deberán ser iguales.

Designando por x, el peso del urdimbre y por z, el peso de la trama tendremos:

$$x : 171'36 :: z : 87'36$$

$$x + z : 171'36 + 87'36 :: x : 171'36$$

$$x + z : 171'36 + 87'36 :: z : 87'36$$

y siendo $x + z = 11'800$ tendremos:

$$11'8 : 258'72 :: x : 171'36 \quad x = 7'815$$

$$11'8 : 258'72 :: z : 87'36 \quad z = 3'985$$

Tenemos, pues: Peso urdimbre 7'815 kgs.

» trama 3'985 »

2.º ¿Cuál será el peso de cada uno de los diferentes números de que se compone una toalla afelpada, cuyos datos son como sigue:

Urdimbre tela núms. 18) conteo 23 hilos cent.,

» rizo » 22) amalgamados 1 y 1.

Trama » $\frac{6}{4}$ conteo 17 pas. cent.

Largo del tejido 1'150 metros.

Largo de los flecos $0'15 + 0'15 = 0'30$ metros
Peso total $0'175$ kgs.

Observando el enunciado del problema, haremos las siguientes deducciones:

a) El conteo 23, siendo el amalgamado de los hilos tela con los de rizo de 1 y 1, resultará ser la mitad del total $= 11'5$ para cada uno.

b) En los dos espacios denominados flecos, no se emplea el componente trama; por consiguiente, deberemos reducir á una espresión de conteo la cantidad de los flecos, para luego añadirlos á los elementos que lo componen (tela y rizo).

REDUCCION FLECO TELA A CONTEO

30 cm. longitud total de un hilo en el fleco.
1'15 cm. " del tejido.
0'26 cm. cociente del primero por el segundo, el cual determina la longitud que corresponde á un centímetro lineal y su producto por el número de hilos contenidos en un centímetro (conteo).
11'5 determinará el número de hilos que corresponden á un centímetro de conteo igual
3'00

REDUCCION FLECO RIZO A CONTEO

Siendo el espacio ocupado por el fleco rizo igual al ocupado por el fleco tela, la misma cantidad del anterior es la del fleco rizo ó sea 3'00 hilos cm.

c) Uno de los componentes del tejido llamado rizo, que forma la anilla ó felpa, lo que constituye la especialidad del tejido, deberemos también precisarlo en el sentido de reducirlo á una espresión de conteo, para poderlo añadir al de los datos.

REDUCCION RIZO A CONTEO

485 cm. longitud hilo rizo tomado de la toalla, base de nuestro estudio, menos
115+30 cm. longitud de un hilo tejido, considerado como de tela y longitud fleco respectivamente, resta
340 cm. divididos por los
115 cm. longitud del tejido; cociente
2'95 cm. cantidad que corresponde á un centímetro lineal y su producto por el número de hilos contenidos en un centímetro (conteo)
11'5 son
33'92 hilos, que corresponden á un centímetro de conteo.

Resumiendo las anteriores deducciones, tendremos sustituidos los datos del enunciado como sigue:

Conteo tela $11'5 + 3 = 14'5$

Conteo rizo $11'5 + 3 + 33'92 = 48'42$

Tenemos, pues, planteado ya el problema en las mismas condiciones que el primero, con la sola variación que en este hay tres materias diferentes como componentes del tejido y en el primero sólo hay dos; pero ello no modificará la esencia del razonamiento para la resolución del problema como vamos á observar:

SEGUNDO PESO RELATIVO

TELA	RIZO
$14'5 \times 5'55 = 80'47$	$48'42 \times 4'54 = 219'82$
TRAMA (1)	
$17 \times 11'11 = 188'87$	

Ahora, designando por l , el peso de la tela

r , " del rizo

t , " de la trama

y siguiendo, desde luego, los mismos razonamientos del problema anterior, tendremos:

$t : 80'47 :: r : 219'82 :: t : 188'87$

$l + r + t : 80'47 + 219'82 + 188'87 :: l : 80'47$

$l + r + t : 80'47 + 219'82 + 188'87 :: r : 219'82$

$l + r + t : 80'47 + 219'82 + 188'87 :: t : 188'87$

y siendo $l + r + t = 0,175$ kgs. tendremos:

$0'175 : 489'16 :: l : 80'47 \quad l = 0'0288$ kgs.

$0'175 : 489'16 :: r : 219'82 \quad r = 0'0786$ »

$0'175 : 489'16 :: t : 188'87 \quad t = 0'0676$ »

Resulta, pues, que el algodón empleado en la tela pesa 0'0288 kgs.

El empleado en el rizo, 0'0786 kgs.

El empleado en la trama, 0'0676 kgs.

En ambos problemas hemos supuesto el cálculo del tejido en crudo, cuando los componentes del tejido hayan sufrido alteración, modificaremos el peso dato de conformidad con la alteración sufrida por ellos.

JOSÉ NIUBÓ.

Badalona, Noviembre 1907.



Celos mal comprimidos.....

Como si fuera hecho por encargo, hemos leído en un periódico, no de esta ciudad, un escrito en el cual se elogia desmesuradamente una escuela de teoría y práctica y dibujo para tejidos, á la que un Ayuntamiento envía, subvencionados por el mismo, dos obreros pobres para perfec-

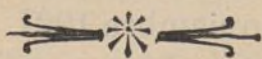
cionarse en sus estudios. En dicho escrito se la considera, con gran desahogo, no la mejor, pero si unas de las mejores que hay establecidas en Cataluña. Esto, sin duda, lo dirá por el magnífico material que posee, el cual consiste en dos telares y *pax vobis*.

Nuestras Escuelas Superior de Industrias y de Artes y Oficios cargadas de maquinaria moderna, algunas de ellas, serán, pues, las mejores del Universo, y si estas son las mejores del Universo ¿qué diremos de la de D. Ramón Batlle, en la que hay instalados 21 telares con mecanismos de todos sistemas y un sin fin de aparatos y máquinas de preparación para hacer la práctica?

A esta que ningún *bombo* hace, aun y con contar más de cincuenta años de existencia, quizá nuestro Ayuntamiento no le envía alumnos subvencionados, porque el altruismo del profesor va más allá y esto pueden confirmarlo una buena porción de obreros pobres que le están sumamente agradecidos.

En otros números nos ocuparemos del altruismo y sistema de enseñanza de la importante academia Batlle, mas de momento permítasenos exponer nuestros más vivos deseos de prosperidad á la Escuela de los dos telares.

PITÁGORAS.



De tejidos

(Continuación.—Véase la página 339)

Antes de entrar en detalles explicativos de las muestras que hemos publicado, creemos más conveniente seguir la colección que tenemos preparada, ya que en ella podrán apreciarse casi todos los efectos producidos en el telar, para la fabricación de tejidos de alta fantasía.

Así pues, daremos una sucinta reseña de las muestras publicadas en la página 341 (número anterior), y de las que se acompañan en este número, fig. 28 y 29.

La figura 26 consta de un fondo tafetan sobre el cual evolucionan dos hilos lapett: en esta figura accionan dos hilos, el blan-

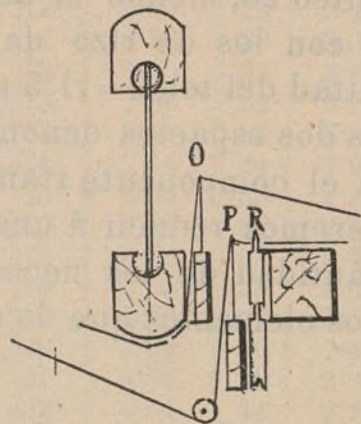


Fig. 30

co como no tiene punto de ligadura, hace basta en todo su curso pero el cruzamiento del segundo hilo pintado en negro le aprisiona entre éste y el fondo de la tela quedando sujeto en cada cruzamiento.

La figura 27 lleva también dos hilos de lapett y ella necesita capítulo aparte por ser un tejido más complicado que las telas figuras anteriores.

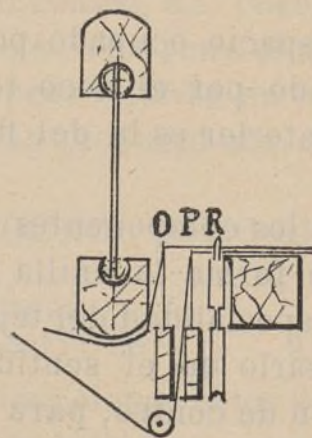


Fig. 31

La fig. 28 es también producida por efecto de lappet, pero, las bagas que se demuestran en el dibujo, necesitan, para obtenerse, un juego especial combinado con el peine, en lugar del hilo que muchos aplican para dar un punto activo, único al formar la бага, cuyo hilo auxiliar, después se quita.

La fig. 29 es una muestra producida por efectos de gasa y pliegues; es de caprichosa combinación y de efectos muy preciosos: á la vez, de difícil fabricación por ser desconocida por muchos, aun, la calota por delante el peine; sobre este procedimiento seremos extensos pero antes permítasenos hacer algunas observaciones sobre las muestras anteriores.

De Tejidos

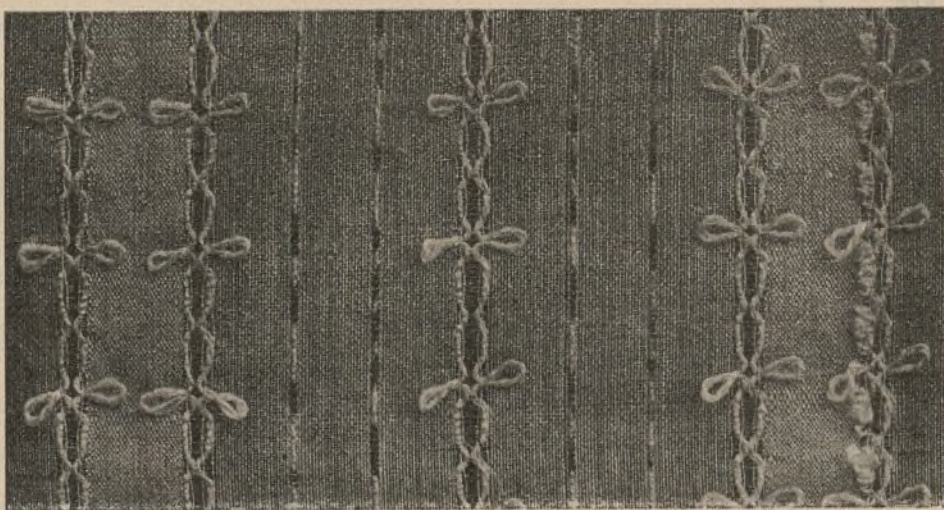


Fig. 28

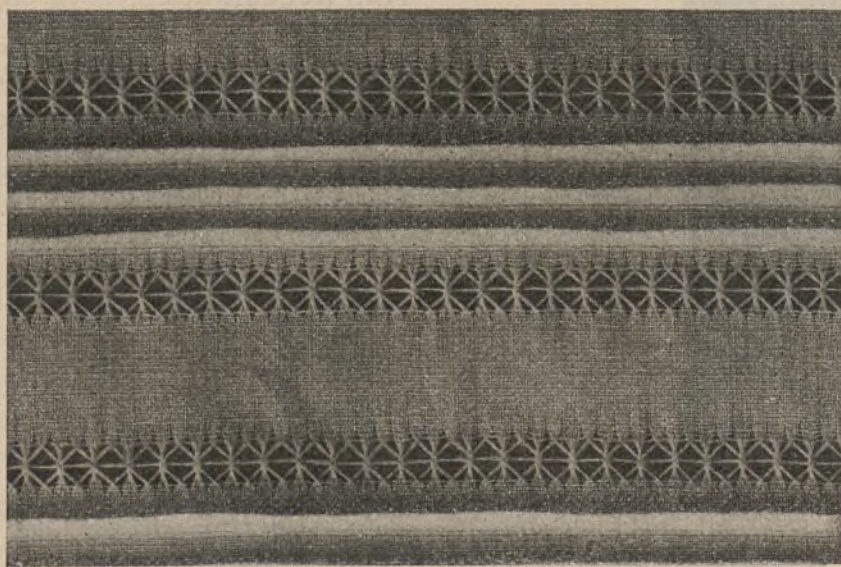


Fig. 29

En la fabricación de telas sobre cuya superficie se apliquen hilos con el procedimiento que describimos, débese procurar siempre trabajar artículos diáfanos á fin de que las agujas no dejen señal al-

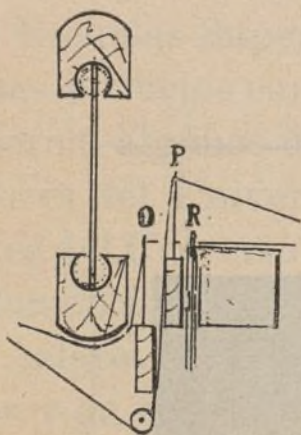


Fig. 32

guna en su paso ni puedan perjudicar las materias; ya se ve, pues, que en sus ascensiones fig. 30, (posición en que solo trabaja una aguja del regla, movida por un sólo excéntrico) puede muy bien tomar mayor espacio que el deseado si la tela es tupida, no resultando así en artículos des-



Fig. 33.

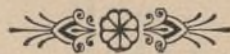
de las reglas en su parte baja llevando el guía lanzaderas. En las figs. 30 y 32, vemos una posición distinta en las agujas, exigida por la muestra fig. 33, mas como queremos separarnos de estos sistemas por su complicación, en otro artículo daremos mayores detalles ya trabajando los púas en un solo juego, como en juego doble, para producir diversidad de ar-

tículos y combinaciones de todas clases que substituyan mecanismos muy costosos.

WIFREDO PAULET.

Director y Profesor
de la Academia Tecnográfica Textil.

(Continuará)



Remitido

Sr. Director de EL ECO DE LA INDUSTRIA.
Barcelona

Muy Sr. nuestro: Sirvase dar cabida á las siguientes líneas en el periódico que tan dignamente dirige, con lo cual le quedaremos una vez más agradecidos sus afmos. SS. SS. q. b. s. m.

F. y A. Vinardell.

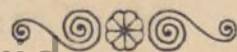
Después de la terrible desgracia de que ya tiene noticia el público, acaecida en la mañana del 21 del próximo pasado Octubre, de la cual fué víctima en nuestro blanqueo de Puerto Rico (viejo) el inteligente y honrado mayordomo el malogrado D. José Parera y Coll (q. e. p. d.), cúmplenos manifestar que de la Sociedad de seguros contra los accidentes del trabajo «Mútua General de Seguros», domiciliada en Barcelona, á la que estábamos asegurados, con una actividad que le honra en extremo, á las doce horas de la desgracia, por medio de su representante en esta D. Martín Fargas, recibimos la cantidad de 100 pesetas para poder subvenir de momento á las más perentorias necesidades, esto es, á los gastos de entierro y funeral de la víctima, ya que otros auxilios eran ineficaces, y á las 24 horas recibimos orden de cobro de 4.020 pesetas en concepto de jornales; mas como en nuestra tribulación no nos fué dable acudir á la oficina de dicha Sociedad, el citado representante señor Fargas nos hizo entrega en nuestro propio domicilio de la cantidad citada.

Ante este comportamiento digno de todo encomio, nos vemos en el deber de comunicarlo al público á fin de que se sepa con cuanta escrupulosidad la «Mútua General» cumple sus compromisos, y dar las gracias al propio tiempo á su Director gerente D. Arturo Landa, como con el presente así por gratitud y deber lo hacemos de todas veras y con toda espontaneidad.

F. y A. Vinardell.

Mataró 2 de Noviembre de 1907.

Aplaudimos de todas veras á la «Mutúa General de Seguros» por su noble y exacto cumplimiento.



RECORTES

Nuestro querido compañero D. Angel Grané, demuestra su disconformidad respecto á las demostraciones que hicimos de su conferencia dada en ésta y como nosotros creemos haber interpretado bien cuanto en ella expresó, por si hubiese error, sometemos nuestro artículo al juicio imparcial de todos cuantos estuvieron presentes en aquel acto y en particular al de las personas competentes en tejidos.

*

El 16 del corriente mes se inauguraron en el local del «Centro Industrial de Cataluña», la serie de Conferencias que en el presente curso, se darán sobre asuntos técnicos ó relacionados con la industria textil, patrocinadas por las sociedades «Centro Industrial de Cataluña», «Fomento Industrial» «Progreso Industrial» y «Alianza Industrial.»

En el próximo número nos ocuparemos de la importante oración inaugural que en aquel acto pronunció el distinguido economista D. Avelino Brunet.

*

Ha sido nombrado profesor auxiliar para la Cátedra de automovilismo creada en la Escuela de Artes y Oficios de esta Universidad nuestro distinguido compañero de redacción Don José Burunat Clarasó périto mecánico electricista.

Damos la enhorabuena á nuestro estimado compañero por su nuevo triunfo en su carrera.

*

Copiamos de «La Vanguardia» edición del día 24 de este mes «La Comisión municipal de gobernación, secundando la iniciativa del concejal Sr. Peris, ha acordado colocar en la galería de Catalanes Ilustres el retrato del maestro Sr. Batlle y dar su nombre á una de las calles de esta ciudad.

*

En la última sesión que celebró la Diputación Provincial, el señor Nogués defendió una moción que leyó el señor Tona, sobre la conveniencia de crear un servicio sanitario en todas las fábricas con destino á los obreros.

De nuevo insistió el señor Tona para que la Diputación contribuyese con 10,000 pesetas, para la creación de un premio, con destino al fabricante que reúna en su establecimiento, lo que pide en su moción el señor Nogués.

Al efecto desde el número próximo, con el título de «La Higiene en las Fábricas» abriremos una sección especial encomendada á nuestro particular amigo D. Juan Paulis, Alumno Interno de la Facultad de Medicina.

*

La Unión Industrial, que no repara en medios para desarrollar el sistema de enseñanza que

tiene establecido, ve con marcada satisfacción el crecido aumento de alumnos que concurren á sus clases, y para que estos realicen la práctica, sucesivamente efectúa distintas visitas á las fábricas más importantes de esta ciudad.

Un aplauso á la Junta Directiva por sus loables gestiones en favor de los elementos obreros que se afanan en estudiar.

*

Rogamos á nuestros colaboradores que en lo sucesivo se concreten á tratar, en sus artículos, asuntos de índole profesional, pues no tendrán cabida en este periódico los demás trabajos que se nos envíen.

La compaginación del periódico quedará cerrada el día 15 de cada mes.

*

Los Sres. suscriptores que deseen encuadernar el tomo, pueden enviar los números, por correo, á nuestra Redacción. Los que subscriptos por el año 1907 deseen la completación del tomo V pueden solicitarlo que se les servirá sin alterar el precio de la suscripción anual.

*

El *Boletín Oficial* de la provincia publica la siguiente circular del gobernador civil:

«Siendo urgente para la organización de los servicios afectos á la Inspección del Trabajo en esta provincia, reunir los datos y antecedentes necesarios para la formación de la estadística correspondiente á las Fábricas y Centros de trabajo existentes en la misma, comprendiéndose en la relación los establecimientos industriales radicantes en cada Ayuntamiento, clase de productos obtenidos en los mismos, número de obreros, y cuantos otros datos consideren de interés los señores alcaldes, encomiendo á los mismos este importante servicio, para que en el más breve plazo posible me remitan la citada relación, de conformidad también con lo dispuesto por el Instituto de Reformas Sociales.»

*

Circular

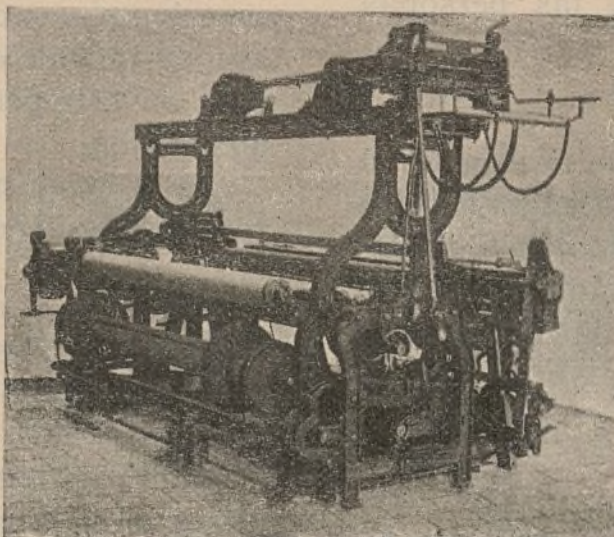
Sr. Director de EL ECO DE LA INDUSTRIA:

Presente.

Muy Sr. mío: Al objeto de imprimir mayor desarrollo á la fabricación de los artículos especiales de mi producción, me complazco en manifestar á V que los géneros de mi despacho almacén, hasta ahora, establecido en la casa número 1 piso 1.º de la calle de Arolas, (Boquería, 8,) de ésta, quedan trasladados al almacén del fabricante de tejidos de hilo y algodón, don Pedro Castaño, calle del Bruch, núm. 40, bajos, de esta misma capital; en donde podrá esa, su importante casa, dirigirse para cuanto se les ofrezca, con la seguridad de poder ser ventajosamente atendidos sus deseos en forma análoga á la observada directamente por este su afectísimo atento s. s. q. b. s. m., R. PUJOL Y THOMÁS.

Gran Taller de Construcción de Máquinas y Fundición

Telares mecánicos para tejer cualquier material textil. **Especialidad** en telares para seda, panas, lona, tela para alpargatas, toallas turcas y bánovas.—**Telares de PICK Y PICK** de siete lanzaderas. Juegos de cajones para 2, 3, 4, 5 y 6 lanzaderas, sistema aguja reformado. Juegos de levantar la lleva rodajes fresados. **Máquina JAC-**



QUARD reformada, con movimiento de cilindro automático, de hierro, de 400, 500 u 800 agujas, sistema cremallera. — **Máquinas Rattiers (de taps)** de 16 y 20 lizos. Urdidores, máquinas en-carretadoras, máquinas canilleras y todos sus anexos para la fabricación de tejidos y su preparación.

FERNANDO CARNÉ

Carretera Mataró, 68. - Teléfono 4013.

Barcelona

San Martín

Fábrica de Lanzaderas y Tornería CON TODA PERFECCIÓN Y BARATURA

DE

JUAN COTS

Primera en su clase con máquina en España

Riera Alta, 17, interior. - BARCELONA

Teléfono 501

Expediciones a todos puntos

Fabricación de **lanzaderas** para tejidos de seda, lana, algodón, hilo y yute.—Especialidad en **lanzaderas** para hacer géneros finos, en particular los de seda.—La casa dispone de maquinaria según los últimos adelantos en el ramo, y un personal muy apto; tiene además grandes existencias de maderas escogidas, tanto del país como extranjeras, pudiendo cumplir toda clase de pedidos con prontitud, perfección y á precios reducidos.—Se tornean toda clase de piezas de madera para la fabricación.—Se hallarán sueltas las piezas para lanzadera, como cabos, muelles, brocas, contramuelles, ruedas, tornillos, ojales y ganchitos.

Depósito de Accesorios para Telares Mecánicos y Maquinas de Hilar

Tacos, Tiratacos, Templazos, Muelles espirales y planos, Engrasadores, Aceiteras, Juntadores, Aletas, Arañas, Anillos corredores, Cadenas, Tornillos, Tuercas, Volanderas, etc., etc

Ayuntamiento de Madrid

SE PÍDANSE CATÁLOGOS