

# EL ECO DE LA INDUSTRIA

## MANUFACTURERA TEXTIL

Director Propietario: D. Wifredo PAULET DE MIRALLES

Redactor Secretario D. JUAN CARALT ROCA = Administración: BEATAS, núm. 1 bis. 1.º.

### SUMARIO:

TEXTO. — Proyecto para hacer insumergibles a los buques. — Memoria llegada per En Francesc Martí Bech en l'acte de col·locació en la Galeria de Catalans il·lustres, del retrato d'En Ramón Batlle i Ribas. — Teoría, Cálculo y trazado de los excéntricos. — La Escuela Industrial de Tarrasa. — Nueva máquina para picar cartones. — El porvenir de la industria. — Origen de la abreviatura HP. — Las materias colorantes y la industria de tejidos. — Teoría de teixits. — Patente concedida. — Obituario. — Bibliografía. — Patentes concedidas. — Recortes. — Índice de las materias contenidas en el Tomo IX. — Anuncios.

GRABADOS. — Teoría, Cálculo y trazado de los excéntricos. — Teoría de teixits

## Proyecto para hacer insumergibles a los buques

¿A quién más que a nuestros queridos subscriptores puedo dar cumplida satisfacción de mis gestiones en pro de un problema tan difícil como es el que trato de resolver?

Cuanto con su perseverancia han venido un año tras otro dando fuerza para que esta revista pudiese seguir el camino emprendido desde su aparición, son los que se han hecho merecedores de todos cuantos elogios se hagan por esta humanitaria idea, pues bien de sobras son merecidos estos elogios porque siempre he sido animado, y se me ha permitido restar las atenciones propias a la revista para dedicarlas a otros fines que para nada podían interesar a mis buenos amigos.

Si tanta bondad, si con vuestra abnegación he llegado donde hoy me hallo, si con vuestro apoyo he podido estudiar lo que puede ser de utilidad mundial, permitidme que en justa correspondencia os tenga siempre al corriente del estado en que se halla este problema en estudio; después, toda mi atención, todas mis fuerzas irán al cumplimiento de mi deber, a la perfección y mejoramiento de nuestra revista, que deseo llevarla a una altura envidiable para corresponder al sacrificio vuestro y a las necesidades de nuestro país.

Publicado mi artículo anterior en *El Eco* correspondiente al mes de Octubre, he tenido visitas de importantísimas personalidades, que deseosas de conocer mi estudio, indicaban la conveniencia de hacer un acto público, a cuyo objeto organicé una conferencia en el Fomento del Trabajo Nacional, que ha tenido para mí la mayor galantería abriéndome las puertas para que realizara con el mayor éxito posible aquella pretensión. El día 20 de Diciembre último celebróse el acto al cual asistieron las autoridades locales y la mayor parte de las entidades científicas e industriales y navieras de esta ciudad, llenando por completo el gran salón de aquella importante entidad.

De este acto habló detalladamente la prensa y me complace reproducir las manifestaciones que hicieron *El Día Gráfico* y *El Liberal*, estimando en igual valor las de todos los demás periódicos, puesto que se expresaban en igual sentido.

### Buques insumergibles

Ante distinguida y numerosa concurrencia en el salón de actos del Fomento del Trabajo Nacional, don Wifredo Paulet, leyó un notable trabajo en el que presenta una teoría, por él inventada, con la aplicación de la cual podrían hacerse los buques insumergibles.

Con un elocuente prólogo nos relata las grandiosas tragedias que en el mar de vez en cuando se desarrollan, horrorizando a la humanidad entera.

Después, demostrando profundos conocimientos científicos explica su teoría, la cual consiste en proteger el casco del buque averiado, con una capa de



aire, que libra de agua el espacio que forman los lados laterales y la obra muerta. El aire sale de una quilla movable, que por un mecanismo especial funciona en el momento del accidente, produciéndose, por medio de reactivos químicos la cantidad de aire necesaria para los cálculos del inventor.

El señor Paulet acabó su disertación científica, con un ruego a los navieros y autoridades a que le ayuden a proseguir en sus estudios, que los ofrece a España.

Los señores don Rafael Vidal, en representación del capitán general, y el señor Cubet, felicitaron al disertante por sus estudios y amor a España.

El ayudante de Marina, don Manuel Massotti, después de un detenido estudio, ofreció trasladarlo al comandante de Marina.

Entre los asistentes vimos a los marinos señores Anastasio y al coronel de ingenieros de la Armada, don Jacinto Vez.

Desearíamos un éxito al señor Paulet, que bien lo merecen sus desvelos y entusiasmos.

(De *El Día Gráfico*).

#### La insumergibilidad de los buques

El amplio salón de actos del Fomento del Trabajo Nacional se vió anoche literalmente lleno de una distinguida concurrencia, que fué a oír la exposición que de su invento para hacer insumergibles los barcos iba a hacer nuestro compañero en la Prensa D. Wifredo Paulet.

Muchas señoras acudieron también a enterarse de los detalles del invento.

Presidió el acto el secretario de la Junta provincial de primera enseñanza, en representación del gobernador, teniendo a su derecha a un jefe de artillería, en representación del capitán general, y al Sr. Partagás por el Fomento del Trabajo Nacional y a su izquierda al comandante de Marina y E. B. de A. del País.

En los escaños estaban nutridas representaciones del Progreso Industrial, Unión Industrial, Mutual Catalana, Centro Industrial de Cataluña, Academia de Ciencias y Artes, Cámara de Comercio, Asociación Náutica Española, Academia Preparatoria de Maquinistas Navales y sus alumnos, Prensa no diaria, Prensa de Sabadell y otras varias entidades.

También estaban los cónsules de Alemania, Colombia y la Argentina.

El conferenciante expuso los fundamentos de su invento, basado en el principio de Arquímedes, demostrando plenamente que una vez averiado el buque por la acción de un torpedo, una mina o un choque cualquiera, al funcionar el aparato, se establecía una capa de aire debajo del buque, cuyo aire renovado constantemente por el funcionamiento de unos motores de aire comprimido de alta presión, quitaba al buque el peso y le permitiría sostenerse a flote hasta llegar a puerto, salvándose así la vida de los tripulantes, la carga y el barco mismo.

Los oyentes, entre los que había muchas personas técnicas, mostraron repetidas veces su asentimiento a las manifestaciones del conferenciante, y al terminar

éste su disertación, premiaron su trabajo con aplausos nutridos.

El presidente manifestó que transmitiría al gobernador la demanda de auxilio que formuló el Sr. Paulet para hacer las pruebas definitivas, e hizo votos porque éstas tuvieran un completo éxito, a los que asintieron los concurrentes renovando sus aplausos.

El comandante de Marina y otros varios técnicos solicitaron del Sr. Paulet ampliación sobre algunos puntos tratados en la conferencia y éste la dió cumplida, saliendo todos convencidos de que se trata de un invento perfectamente viable y al que debe prestar lo mismo el Gobierno que el capital particular todo su apoyo.

(De *El Liberal*).

Pedidos algunos detalles por distintos consulados, a los que procuraré complacer, aguardo ir ante personal técnico para exponer todo cuanto es motivo de esta invención.

Al dar cuenta del estado en que se encuentra el estudio, justo es que haga patente demostración de mi reconocimiento a las personalidades que desinteresadamente han ofrecido su concurso para que yo pudiera hallar facilidades en la tramitación de asuntos oficiales y demás, siendo éstas el Ilre. Sr. D. Adolfo Leon de Cortés, el Senador D. Leoncio Soler y March, D. Francisco Funosas, Marqués de S. Miguel de Híjar, D. Marcelino Graells, D. Rosendo Costá, y mi mayor gratitud a todos cuantos han cooperado en el éxito de la conferencia, como así también a mis compañeros de Prensa, creyendo ser un deber ineludible hacer pública manifestación de toda mi estima a cuantas personas de mi familia y amigos míos han contribuido a la suscripción iniciada para cubrir los gastos de estudio, patentes, etc., a cuyo efecto acompaño la siguiente lista:

D. <sup>a</sup> Josefa Riba Solá . . . . .	Ptas. 500
D. Jaime Mas (Ingeniero) . . . . .	» 50
Srta. Pepita Paulet . . . . .	» 25
D. Fortunato Paulet . . . . .	» 25
» J. Solá . . . . .	» 25
» Juan Caralt Roca . . . . .	» 25
Sra. Vda. Pedro Bonet . . . . .	» 10
D. <sup>a</sup> Dolores Paulet . . . . .	» 5
Sres. J. J. Trullás (Granollers) . . . . .	» 10
D. Francisco Persi . . . . .	» 100
» Isidro Mas Serracant . . . . .	» 20
Sra. Hija de Antonio Sampere . . . . .	» 25
D. Francisco Martí Bech . . . . .	» 25
» Juan Masip . . . . .	» 15
» Juan Parés Gros . . . . .	» 25
» Fernando Sitjes (Manresa) . . . . .	» 30



D. Miguel Crespí (Granollers) . . . . .	Ptas: 5
» Manuel Blasi . . . . .	» 5
» José Massana . . . . .	» 30
» José Pedrerol . . . . .	» 10
» Miguel Travaglia . . . . .	» 25
Sres. Herederos de José Llimona. . . . .	» 25
D. Jerónimo Oller . . . . .	» 20
Sres. Hijos de Gabriel Iborra . . . . .	» 20
D. José Más Font (Cornellá). . . . .	» 30
» Juan Bueno Díaz (Béjar) . . . . .	» 5
» Pedro Torrens . . . . .	» 5
» Antonio Roma . . . . .	» 10

En el número próximo daremos cuenta de las nuevas ofertas y recaudación que sigue haciéndose en nuestra redacción.

Gracias a todos.

WIFREDO PAULET.

**Memoria llegida per En Francesc Martí Bech  
en l'acte de col·locació en la Galeria de Ca-  
talans Il·lustres, del retrato d'En**

## Ramón Batlle i Ribas

(Continuació)

### L'obra pedagògica

Els treballs d'En Batlle referents a la teoria i ensenyança dels teixits ab tot i ser de remarcable importància i de un interès i mèrit indiscutibles, no son tots la tasca de la seva vida. Lo més important, lo de més valor positiu per a la indústria de teixits de Catalunya i de Espanya, és la seva actuació, l'esforç, l'intel·ligència, i l'energía que desenvolupà, quan aquesta indústria, obligada per les corrents del progrés en la manufactura dels teixits, tingué de canviar el modo de produir, tingué de fer la transformació del treball anomenat de *mà* per el treball mecànic.

A últims del primer terç del passat segle l'indústria de teixits va sufrir un canvi radical en els medis de producció. Els progressos de la mecànica aplicada a l'art del teixir anaven substituint el teler mogut a mà per lo teler mecànic, no tan sols en els teixits anomenats tafetà i a llisos, sinó també en la fabricació de teles de diversos lligaments, i teixides amb tota la varietat de colors que demanava el consúm.

A Catalunya es varen instal·lar les primeres fàbri-

ques de teixits ab telers mecànics en l'any 1835, tenint de lluitar ab les prevencions hostils de la classe obrera, completament oposada al empleo de la nova maquinaria en aquesta industria.

La primera fàbrica de filats i teixits instal·lada a Barcelona, va ser cremada i feta malvé la maquinaria per les turbes desenfrenades en les revoltes populars que tingueren lloc el mateix any de la seva instal·lació en 1835. ¡Es la historia de la major part dels progressos mecànics per a estalviar mà d'obra! També a l'Anglaterra en les revoltes populars de Blackburn i Liverpool, les màquines de filar de Hargreave i de Ark Inrigut, varen ser cremades en la plaça pública, i a França, el poble amotinat va cremar a Lyon les màquines de Jacquard.

Els aconteixements polítics que perturbaren la vida de Espanya a seguit de l'any 1835, varen ser obstacle a la fundació de noves fàbriques. Més acabada la guerra civil, calmades un poc les passions polítiques i mercés al sistema prohibitiu, qu'era llei desde 1829, per los voltants de 1840, la instal·lació de noves fàbriques mogudes per força de aigua ò de vapor, va pendrer un gran increment. En 1860 el valor dels edificis, maquinaria i capital circulant de la industria cotonera es calculava en 105 mil·lions de pessetes. Es contaven 1 mil·lió 75 mil púes de filar i retorsa que abastaven a uns 20.000 telers de a mà, i uns 10.000 de mecànics de manera que, allà per l'any 1860, la majoria de empreses a la plana's teixien amb teler mecànic.

El primer personal tècnic de les fàbriques que s'anaven montant era anglès, del qual van aprendrer rutinariament els nostres obrers lo més indispensable per a fer anar el teler.

Els genres labrats, els de color o polimitas, i els de novetat, es teixien encare amb l'antic teler de mà. Mes com que'ls perfeccionaments del teler mecànic havien fet pràctica la elaboració mecànica d'aquets articles, la industria de teixits catalana es trabava amb una inferioritat tècnic-econòmica si's comparava amb la de França, y especialment amb la d'Angleterra, ahont aquets teixits que aquí es fabricaven amb artefactes primitius s'obtenien ab la nova maquinaria que no sols abaratia considerablement lo cost de la mà d'obra, sino que també feia un treball molt més perfecte.

Coincidí aquesta situació amb les campanyes lliure-cambistes, quals teoríes econòmiques, de moda a les hores en tota la Europa, les professaven i defençaven les amb apassionament la majoria dels polítics que intervenien en el govern de Espanya, essent lo pitjor, que, fora de Catalunya, la propaganda lliure-cambista havia conquistat no sols el comerç, sinó també els



elements més importants que representaven a l'Agricultura, a la qual se li va fer creure que els interessos de la Indústria i els seus eren incompatibles.

No solament l'indústria dels teixits, sino totes les indústries en general passaven per un dels moments més crítics de la seva història.

Posades les coses en aquest punt, als fabricants catalans no'ls hi quedava altre remei per continuar treballant que transformar el seu mode de produir, emplantant les noves màquines i arreconant el teler de mà.

La situació era crítica, doncs si raonant lògicament semblava que una indústria que havia començat amb tanta empenta, havia sapigut salvar les dificultats pròpies dels primers passos, més fàcilment tenia que salvar les d'una evolució, ja que la fabricació mecànica dels teixits labrats i de color venia a ser el complement de lo que aquí existia. Mes s'han de tenir en compte les condicions d'un temps y un altre temps.

L'indústria de teixits es va desenrotllar i va trobar capitals per a construir edificis i comprar maquinaria, perquè desde'l segle XVIII fins l'any 1829 hi va haver un règim fiscal quasi prohibitiu, que desde 1829 a 1837 va ésser portat a prohibitiu absolut, proibicionisme que encara que atenuat de desde 1837 a 1848 no va ésser obstacle per a que's desenrotllés aquest ram de treball i de riquesa; mentres que l'evolució que significava el fabricar els genres labrats i de color amb procediments mecànics, tenia de fer-se amb un règim de drets protectors bastant relatiu, i, amb l'amenaça d'una pròxima rebaixa d'aquests drets fent-se il·lusoria la protecció que l'indústria havia de menester de l'Estat per a no ser víctima de la competència de fora.

Amb aquestes condicions ¿quí havia de portar capitals per a l'instal·lació d'una indústria, sabent per en-davant que'n els primers anys de l'instal·lació havia de tenir crescudes pèrdues sense l'esperança de recuperar lo perdut amb probables beneficis que sols podien esperar-se amb un règim protector de l'Estat en matèria aranzelaria?

A pesar de tot, la transformació es va iniciar: i va començar com no's podia menys amb una serie de fracassos, deguts principalment a dos causes. Primera la falta de personal amb els coneixements tècnics necessaris per al bon funcionament de lo nova maquinaria; i segon, que'ls fabricants generalment desconeixien lo que era i lo que's podia i debía fer amb la nova maquinaria.

El fabricant per lo general, al comprar els telers, no sabia lo que comprava, i els que tenien de fer-los treballar, no sabien lo que portaven entre-mans. No hi havia cap dels elements a propòsit per a fer viable la

evolució de la nostra indústria cotonera: ni personal tècnic, ni fabricants, ni obrers hàbils i disciplinats, ni lo que es pitjor, els medis per a formar aquest personal que's necessitava.

## Teoría, Cálculo y trazado de los excéntricos

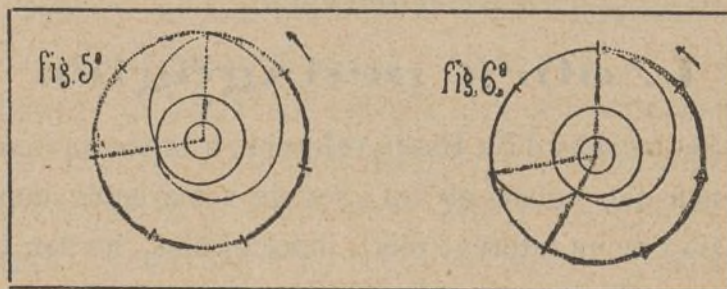
### NOCIONES PRELIMINARES

(Continuación)

5.º Supóngase que se quiere un excéntrico con un punto de reposo en la parte baja del mismo y que el descenso tenga dos veces la duración del ascenso y que el punto de reposo tenga tres veces la duración del ascenso, y se dirá:

Ascenso	=	1	parte.
Descenso	=	2	»
Reposo bajo	=	3	»
Suma.		6	partes.

Y se tendrá que la circunferencia de la diferencia excéntrica deberá dividirse en seis partes, dando de estas dos partes 1 al ascenso, 2 al descenso y 3 al punto de reposo bajo, cumpliendo lo propuesto por el



ejemplo porque el punto de reposo bajo durará  $\frac{3}{6}$  partes de la revolución, el descenso  $\frac{2}{6}$  partes y el ascenso únicamente  $\frac{1}{6}$  parte.

6.º Supóngase que se quiere un excéntrico que tenga dos puntos de reposo, uno en la parte alta y otro en la parte baja, y que se quiere que cada uno de los puntos de reposo tengan tres veces la duración de cada uno de los de cambio, y se dirá:

Ascenso	=	1	parte.
Reposo alto	=	3	»
Descenso	=	1	»
Reposo bajo	=	3	»
Suma.		8	partes.

Y se tendrá que la circunferencia mayor deberá dividirse en 8 partes iguales, debiendo dar de estas



ocho partes: al ascenso y al descenso 1 parte a cada uno y a los puntos de reposo 3 partes a cada uno, de modo que tanto el ascenso como el descenso durarán  $\frac{1}{8}$  de revolución cada parte y los puntos de reposo  $\frac{3}{8}$  de revolución cada uno, esto es, que los puntos de reposo durarán lo supuesto en el ejemplo, que es tres veces la duración de los puntos de cambio.

7.º Supónganse que se quiere un excéntrico con dos puntos de reposo, uno alto y otro bajo, y que se desea que el punto de reposo alto tenga igual duración que cada uno de los de cambio y que el punto de reposo bajo tenga cinco veces la duración de cada uno de los de cambio y se dirá:

Ascenso	=	1	parte.
Reposo alto	=	1	»
Descenso	=	1	»
Reposo bajo	=	5	»
Suma.		8	partes.

Y se tendrá que en este caso la circunferencia mayor deberá dividirse en 8 partes iguales, repartiendo estas 8 partes dando una parte a cada punto de cambio o sea al ascenso y al descenso y 1 parte al punto de reposo alto y 5 partes al punto de reposo bajo, de modo que tanto los puntos de cambio como el punto de reposo alto durará cada uno  $\frac{1}{8}$  parte de revolución cada uno y el punto de reposo bajo durará  $\frac{5}{8}$  partes de revolución, esto es, que este último punto de reposo durará 5 veces la duración de cada uno de los de cambio.

8.º Supóngase en este ejemplo que se quiere un excéntrico que tenga dos puntos de reposo, uno alto, cuya duración sea de 3 veces la duración de cada uno de los de cambio, y otro bajo que tenga de duración 5 veces la duración de cada uno de los de cambio, y se dirá:

Ascenso	=	1	parte.
Reposo alto	=	3	»
Descenso	=	1	»
Reposo bajo	=	5	»
Suma.		10	partes.

Y se tendrá que en este ejemplo deberá dividirse la circunferencia mayor en 10 partes y que de éstas deban darse 1 parte a cada punto de cambio, o sea al ascenso y al descenso, 3 partes al punto de reposo alto y 5 partes al punto de reposo bajo, teniendo por este medio cada parte del excéntrico la duración que dice el ejemplo, porque cada punto de cambio tendrá  $\frac{1}{10}$  de revolución; el punto de reposo alto tendrá  $\frac{3}{10}$  de revolución; y el punto de reposo bajo tendrá  $\frac{5}{10}$  de revolución.

## SEGUNDA PARTE

*Cálculo y división del movimiento en los excéntricos compuestos.*

188. Se ha dicho (172) que el objeto de los excéntricos es de dar movimiento a una palanca y que (180) los excéntricos compuestos dan de movimiento a la palanca tanto como tienen de diferencia excéntrica, y como este movimiento puede ser regular o irregular, esto es, siguiendo una velocidad igual o bien desigual, por esto es que el estudio del movimiento de los excéntricos debe dividirse en dos partes, que son: excéntricos con movimiento o marcha regular y excéntricos con movimiento o marcha irregular.

189. Son excéntricos con marcha regular cuando la palanca en los puntos de cambio hace iguales movimientos en iguales espacios de tiempo.

190. Son excéntricos con marcha irregular cuando la palanca en los puntos de cambio hace iguales movimientos en diferentes espacios de tiempo o bien cuando la palanca hace en iguales espacios de tiempo diferentes movimientos.

191. Como que la palanca efectúa el movimiento únicamente cuando la polea de la misma está en contacto con los puntos de cambio, o sean el ascenso y el descenso, por esto es que el estudio del movimiento de los excéntricos y sus marchas regular o irregular debe hacerse en los puntos de cambio y de ninguna manera en los de reposo.

† RAMÓN BATLLE RIBAS

(Continuará)

---

**La Escuela Industrial de Tarrasa**


---

**Inauguración de nuevos talleres**

Hará cosa de tres años, (fué en 10 de Mayo de 1912), que con un éxito indescriptible se inauguró en la Escuela Superior de Industrias de Tarrasa, la Sala Platt; en Enero de 1914 visitó aquel centro docente una personalidad política que percatado de la gran obra realizada por aquella industriosa población, quiso demostrar su amor a las enseñanzas industriales y deseoso de coadyuvar a su mayor difusión, prometió contribuir a la realización de un plan preconcebido, el de ensanchamiento de aquellas escuelas que resultaban insuficientes por su capacidad para contener el gran número de asignaturas que se cursan y el crecido número de matrículas que aumenta anualmente debido a la implantación de buenas enseñanzas.



D. Francisco Bergamín que había ofrecido ayudar a los tarrasenses en la obra de cultura industrial, no quedó en la promesa, sino que valiéndose de toda su influencia, pudo conseguir que en Tarrasa se inauguraran unos importantes talleres el día 31 de Octubre, que son exclusivamente destinados a la enseñanza del peritaje mecánico, dotado de un material selecto para poder cursar dicha asignatura.

D. Francisco Bergamín, llegó pues a Tarrasa el día 31 de Octubre, acompañado de su hijo D. Tomás y de distinguidas personalidades de esta ciudad, con objeto de inaugurar el nuevo edificio que fué bendecido por el Ilmo. Sr. Obispo de la diócesis Dtor. Reig.

En el patio central de la Escuela habíase levantado un artístico altar en donde se revistió el obispo y sus auxiliares para bendecir los nuevos locales, que producían un efecto sorprendente con las numerosas y diversas máquinas que en ellos se han instalado.

En uno de los testers del nuevo taller había instalada la mesa presidencial, adornada con exquisito gusto, destacándose en el fondo un hermoso tapiz, pintado por los alumnos de la clase de dibujo artístico dirigidos por su profesor el laureado artista D. Pedro Viver.

El señor Bergamín ocupó la presidencia teniendo a sus lados el obispo doctor Reig, doctor Carulla, presidente de la Audiencia y fiscal de S. M., delegado de Hacienda señor Eulate, don Alfonso Sala, señores Alegre y Barata, doctor Muñoz, senador señor Daurella, alcalde señor Ullés, director de la Escuela señor Baltá, señor Bores y Romero, Bergamín (hijo) teniente coronel de la Guardia civil, el juez de primera instancia señor Meana, el capitán y teniente del mismo cuerpo señores Tejido y García, el jefe de la zona militar señor Labandera y el capitán señor Acosta, el presidente del Instituto Industrial señor Rigol, juez municipal señor Malet, casi todos los concejales del Ayuntamiento, el Rdo. P. Rector de las Escuelas Pías, el Rdo. Padre Colomer, los Ecónomos de Tarrasa y de San Pedro señores Guardiet y Comenge, profesores y varias personalidades.

El discurso inaugural a cargo del doctor profesor de Electrotecnia don Ricardo Caro y Adria versó sobre el tema: «Las Ondas Hertzianas» y es un inspirado himno a la ciencia eléctrica, trabajo hermosísimo en la forma, lleno de citas interesantísimas que llevan el convencimiento al ánimo de los oyentes, de los maravillosos y rápidos progresos llevados por la Electricidad desde la primera tentativa del primer motor eléctrico por Salvador Negro en 1831, hasta las teorías de Max Wells que dieron origen a las ondas electromagnéticas estudiadas por Hertz y utilizadas por Marconi

con su aplicación a la telegrafía sin hilos de las ondas hertzianas.

El señor Caro fué muy aplaudido y efusivamente felicitado.

El señor Ferrer digno secretario de la Escuela lee una bella y luminosa Memoria en la que empieza enumerando los continuos y sorprendentes progresos de aquella Escuela Industrial, como prueba patente del cariño y amor con que la ciudad le prestó su decidido apoyo desde su fundación.

Después de ocuparse del movimiento de personal, habla de los alumnos que han salido de la Escuela de Tarrasa para ocupar cátedras y direcciones de varias industrias.

Muchos aplausos dedicó la concurrencia al trabajo del señor Secretario, leyendo éste a continuación la lista de los alumnos que obtuvieron premio por oposición al finalizar el curso de 1914 a 1915.

Acto seguido levántase el señor Sala quien en su discurso, después de apreciar cuanto se ha venido haciendo en pró de aquella escuela y de aludir a la elevada gestión llevada a cabo por el señor Bergamín, dijo que debemos tener especial interés en encauzar bien las enseñanzas pero especialmente las enseñanzas técnicas para prepararnos como han hecho las naciones hoy en lucha, a fin de poder afrontar terribles problemas que sin duda alguna deben presentarse en el curso de la guerra.

Dijo muy acertadamente, que es preciso crear hombres que sepan dirigir industrias, y para ello, precisaban las escuelas y en ellas la especialización.

En este sentido pidió el señor Bergamín su apoyo para que la enseñanza técnica tuviera toda su eficacia en nuestro Estado.

El señor Sala fué calurosamente aplaudido.

Con frases alusivas a la Escuela y a don Alfonso Sala, hablaron los señores Carulla, doctor Reig, Ferrer y Barbará y por último el señor Bergamín que empezó congratulándose de haber presidido una fiesta tan hermosa y ostentar en aquel acto la representación del Gobierno.

Se muestra ardiente enamorado del trabajo inteligente, uno de los medios más poderosos de regeneración.

Alude y parafrasea el discurso del profesor señor Caro sobre la ciencia pura y la ciencia aplicada, encajando en poéticos y elocuentes párrafos el amor a la verdadera ciencia.

Expone la necesidad de organización de la enseñanza y que se sintió herido cuando se modificó su proyecto de enseñanza técnica, porque se perjudicaba a esta Escuela.



Luego de encarecer la labor verificada en la Escuela, ofrece que hará todo lo posible en bien de la misma, creyendo que al hacerlo así lo hará en favor de toda España. Termina pidiendo un viva al Rey y a la Patria.

Grandes vivas y aplausos coronan el brillante discurso del señor Bergamín. Los talleres estaban atestados de un inmenso público, en el que predominaban las señoras.

Terminada la fiesta de la inauguración de los talleres celebrase un espléndido banquete en el hotel Peninsular, que fué esmeradamente servido.

Al llegar a los brindis el señor Baltá en representación de la Escuela ofreció el banquete al ex-ministro y demás autoridades. Hizo resaltar que en el acto de la mañana se había notado la exaltación de la Patria, de la Fe y del Trabajo y su dignificación. Se felicitó de la fiesta y tributó elogios a las ilustres personalidades que habían concurrido a ella.

El doctor Carulla levantó su copa por el señor Bergamín, por el Obispo y por don Alfonso Sala.

El alcalde, en nombre de Tarrasa, se asoció al homenaje que se tributaba al señor Bergamín y ensalzó su labor. Hizo también lo propio el concejal señor Piera.

Después el señor Sala agradeció los elogios que se le habían tributado, que consideró inmerecidos. Dijo que era digna de imitar la actitud del señor Bergamín, que cumple lo que promete, demostrándolo con el apoyo que ha prestado a la Escuela de Tarrasa, y citó algunos ejemplos de la utilidad que presta.

La obra realizada en Tarrasa es digna del mayor elogio y así el señor Bergamín como el señor Sala y el señor Baltá de Cela, dignísimo director de aquella importante Escuela, demostraron que llevando sus entusiasmos a la difusión de las enseñanzas técnicas es como se pueden obtener sazonados frutos que influyan en la vitalidad y progreso de la nación.

### Nueva máquina para picar cartones

El conocido industrial don Isidro Mas Serracant, tras muchas dificultades con que se tropieza para adquirir cualquier producto de Alemania, ha podido lograr la adquisición de una nueva máquina, la única que se conoce en España, para reproducir el picaje de los cartones.

Esta, que ya funciona en tan importante taller dedicada a esta especialidad de trabajo, es una verdadera demostración de los grandes co-

nocimientos y del ingenio de su constructor pues en dimensiones reducidas, un metro cuadrado de superficie por un metro y medio de altura, ha logrado un rendimiento por hora, de once mil cartones tipo Vincenzy, ejecutando todos los movimientos automáticamente así los de alimentación en la carga, como en el numerotaje de las tiras colocadas en su depósito respectivo.

El señor Mas, industrial que ha procurado siempre la adquisición de todos los adelantos aplicados a esta industria, ha logrado con sus desvelos poner su taller a la altura de los más importantes del extranjero y con la implantación de las distintas máquinas de *engabatxiná* con que cuenta, con las de picar cartones para máquinas Jacquart, Vincenzy y Verdól, si bien la producción era perfecta no por esto podía competir con los extranjeros lo que ha logrado con la nueva máquina que nos ocupa, que substituye en absoluto el engorroso y pesado trabajo que se verificaba en las prensas utilizadas para la reproducción de los dibujos en el picado de los cartones.

Muchos son los fabricantes que para ver el funcionamiento de la nueva máquina adquirida han visitado el taller del señor Mas, habiendo quedado gráficamente complacidos por la precisión con que se reproducen todas las plantillas.

Si alguna dificultad se presenta ante los punzones que taladran los cartones, la máquina para rápidamente y suena un timbre para avisar al operario que cuida de su funcionamiento, el cual puede dedicarse a otras operaciones o cuidar varias máquinas a la vez.

A las muchas felicitaciones que ha merecido el señor Mas por la implantación de tan útil máquina, unimos la nuestra por el buen deseo que inspiran los actos de nuestro buen amigo, que descansa en la perfección y progreso de nuestra industria y especialmente en la delicada fabricación de tejidos con dibujo.

P.

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



## El porvenir de la industria

En números anteriores y cuando la guerra estaba, si no en sus comienzos, por lo menos en un periodo en que era inútil y hasta pueril hablar de la paz, dijimos que la industria catalana, que, en general venía resultando gananciosa con los pedidos que la hacían de Francia y otros puntos, no debía ufanarse de estos éxitos, porque no significaban la conquista de los mercados exteriores; pues ese exceso de pedidos que aflúan a nuestras fábricas, respondía solamente a la necesidad urgente que tenían las naciones beligerantes de proveerse de nuestros artículos, ya que sus propias fábricas no podían suministrar esos productos.

Creer que por el solo hecho de que la Intendencia militar hiciera un pedido, ya estaba conquistado el mercado francés, sólo podía ocurrírsele a un tonto o a un iluso.

Dijimos también que cuando se hiciera la paz, sobrevendría un estado de paralización terrible para nuestra industria, porque repuestas todas las fábricas de las naciones beligerantes y buscando una compensación a las pérdidas sufridas, aumentarían la producción, llamando a nuestros obreros para suplir las bajas que la guerra habría producido en el personal de los talleres; y los fabricantes extranjeros apelarían a todos los medios para encontrar la compensación buscada.

Añadíamos que, el tiempo que faltaba para llegar a la paz era suficiente para que nuestros industriales se preparasen y los gobiernos adoptaran medidas que pudieran poner a nuestra industria en condiciones de resistir la crisis que necesaria e inevitablemente ha de sobrevenir con el restablecimiento de la paz.

Nuestros industriales pecan de apáticos y nuestros gobiernos de ineptos; y por esto, juntándose los dos elementos que habían de contribuir al éxito con un resultado halagüeño para la industria nacional, nos encontramos que, ahora, que ya se habla de la paz, se confirma lo que anticipamos y no se vé por ninguna parte que ni los industriales ni los gobiernos busquen remedio al mal.

Nos satisface mucho que entidades tan importantes como la Cámara Oficial de la Industria y el Fomento del Trabajo Nacional, hayan venido a mantener con su prestigio y autoridad

las ideas que nos sugirió hace tiempo la observación del estado de nuestra industria y que reflejamos en el artículo inserto en uno de los números anteriores.

También el periódico conservador de Madrid, *La Epoca*, hace resaltar las ideas expuestas por nosotros sobre la conveniencia de no dejarse llevar de ilusiones, pues los pedidos hechos por Francia no responden sinó a necesidades de momento y en modo alguno a que hayan encontrado mejores nuestros productos que los que ellos mismos elaboran. Hace observar también la necesidad de que el gobierno atienda con más eficacia a las conveniencias industriales de la nación, dictando medidas que ya por la baratura de las primeras materias, ya por el mayor coste de venta en el interior a causa del aumento de derechos arancelarios a los productos extranjeros, ya por otros procedimientos que se señalan en dicho artículo y que son conocidos de todos, como el establecimiento de los puertos francos, las primas de navegación, enseñanza técnica en las escuelas industriales, organización del crédito, y otras muchas medidas que se han preconizado, y se recomiendan constantemente como de la mayor eficacia, pusieran a la industria nacional en condiciones de resistir la competencia que ha de hacérsela en el extranjero, el día en que se restablezca la paz entre las naciones que ahora están en guerra.

Los gobiernos no se preocupan de esto: atienden sólo a ir conservando la situación, sin importarles nada que la industria desaparezca, y nuestros comerciantes agonicen; y si acaso un día llegan a preocuparse de esto, será al ver que por la muerte del comercio y la industria, ya no pueden imponerles contribuciones y por tanto, no pueden atender a las necesidades del país.

El egoismo, el instinto de conservación, les hará entonces pensar en el remedio, aunque quien sabe si entonces será tarde, porque su apatía y despreocupación habrá dado lugar a que otras naciones se nos anticipen y obtengan de los países ahora en lucha, las ventajas que debíamos nosotros obtener, como serán el mantenimiento de los mercados y la transacción diaria de los productos entre unos países y otros.

¿Qué medios podrán ponerse en práctica para evitar la hecatombe industrial que se avecina?

Como este artículo es ya demasiado largo y



la exposición de esos medios habrá de ser larga también, dejaremos para otro artículo la serie de medidas que llevadas a la práctica, unas por los industriales mismos y otras por los gobiernos, podrán mantener a la industria nacional en un terreno que la permita desenvolverse con holgura haciendo frente a las vicisitudes de los tiempos.

CARLOS FARFÁN

### Origen de la abreviatura HP

El célebre físico inglés Watt practicó repetidas experiencias para determinar el trabajo que podrían realizar los más robustos caballos de tiro de los coraceros de Londres, llegando a la conclusión de que podían elevar 33.000 libras por minuto a un pie de altura.

Como la fuerza necesaria para elevar un kilogramo de peso, en un segundo de tiempo, a un metro de altura, constituye la unidad llamada *kilogrametro*, reduciendo la cifra hallada por Watt a esta última unidad, resulta que la fuerza que tiene un caballo es, en números redondos, de 75 *kilogrametros*.

Al aplicar Watt esta unidad de medida a las máquinas de vapor, la llamó *caballo de vapor*, en inglés *Horse Power*, unidad que hoy se aplica a toda clase de motores, y en cuyo último nombre tiene su origen, tomando sus iniciales, la abreviatura HP., con que se expresa la potencia que una máquina puede alcanzar.

### Las materias colorantes y la industria de tejidos

El problema planteado por la falta de escasez de productos para tinter y blanquear, estampación y apresto de los tejidos, va tomando proporciones alarmantes.

A ese problema que planteó la guerra no se le prestó desde su primer momento la atención y estudio que merecía; se le dejó que se manifestase y se desenvolviere libremente, sin encauzarlo, ni dominarlo; y los abusos que se han

cometido y se cometen, han llevado las cosas a un punto tal de gravedad, que constituye una seria preocupación para los fabricantes que elaboran sus tejidos o que los destinan para el blanqueo o el tinte.

Al extremo a que se ha llegado, la falta de materias colorantes ha dejado de ser un problema esencialmente industrial para convertirse en asunto de interés general.

No son tan sólo los intereses del fabricante los que resultan lesionados; el público sale perjudicado por los altos precios que han alcanzado algunos tejidos de gran consumo y además hay la amenaza de la falta de trabajo, el paro de miles de obreros, la miseria de innúmeras familias.

Mientras los algodones se han cotizado a precios relativamente bajos, los industriales han podido, en ciertos tejidos, soportar los aumentos que se les han exigido en los precios de los tintes y acabados de los hilos o las piezas. Pero con la persistente alza que desde las últimas semanas se observa en los precios del algodón, ¿como se podrá trabajar?

El alza se impondrá en todos aquellos artículos que hasta hoy no han variado los precios. ¿La aceptará el comercio? ¿Qué duda tiene que al comercio no le quedará más remedio que aceptar el alza, pero, como consecuencia de ello, reducirá sus compras a lo más preciso, a lo indispensable? Y mientras no venga la normalización de la demanda, ¿qué harán los industriales? No les queda otro camino que reducir la producción y, como consecuencia, quedar muchos obreros sin trabajo.

Es inconcebible lo que ha pasado desde que, a consecuencia de la guerra, se presentaron dificultades para la importación de materias colorantes, procedentes en su mayoría de Alemania.

Desde el momento en que se notó por los tenedores de productos químicos que faltaban ciertas materias y que los industriales pagaban por ellas los precios que se les exigían, la escasez se dejó sentir con una persistencia abrumadora y surgieron una serie de hechos que constituyen un verdadero escándalo.

Salvo excepciones, dejaron de cumplirse los compromisos de entrega de materias colorantes, aun aquellos que se habían concertado pagando el comprador el doble del valor natural de la mercancía.



Pronto no se encontró materias colorantes en ninguna parte. Pero una nube de individuos, ajenos muchos de ellos, hasta entonces, a ese negocio, se dedicaron a visitar a los industriales ofreciéndoles materias cuya procedencia se negaban en absoluto a manifestar, y que pretendían, no el doble, ni el triple del valor del producto que ofrecían, sino diez, quince, veinte veces más que su valor real, y, naturalmente, en negocios de esa naturaleza, recibir el importe al entregar la mercancía.

Los tenedores de aquellos materiales se avergonzaban de la magnitud de su desaprensión comercial, y se valían y se valen de hombres de ninguna o poca responsabilidad en su oficio. El hecho de negar el nombre el poseedor es la confesión implícita de la ilecitud, de la falta de equidad de la operación que en la sombra ejecutaban.

Y aun que parezca increíble, en ese ambiente clandestino se ha comerciado, así se comercia, y así se hacen muchos negocios de compra-venta de materias colorantes.

Los industriales tintoreros, según nuestra pobre opinión, entendieron mal sus intereses, pues en su propio interés estaba defender los del fabricante, que al fin es el que ha pagado hasta hoy las diferencias.

Los industriales de tintes, blanqueos, estampados y aprestos tienen una asociación de defensa fuerte y bien organizada, y podían con poco esfuerzo, más que querer, destruir, hacer ineficaces esos contubernios y confabulaciones, y desenmascarar a quienes de medios tan poco escrupulosos se han valido para obtener exagerados beneficios.

¿Por qué no se ha hecho nada por quienes debían cortar esos abusos? El fabricante ha ido pagando pacientemente las continuas alzas de tintes, blanqueos y aprestos, y ante esa pasividad, hemos oído el siguiente raciocinio: ¿Qué me importa a mí pagar un material 20 ó 30 veces más de su valor, si el fabricante me paga el precio que yo le exijo?

Esa mentalidad puede llevarnos a un conflicto. Las materias colorantes que escasean faltarán. Hoy no puede decirse que falten, todo es cuestión de precio; pero no hay duda que, siguiendo como se sigue, faltarán, pues las existencias relativamente son pocas.

Con una no escasa dosis de buena voluntad y espíritu patriótico ¿no hubiera podido importarse mayor número y cantidad de productos colorantes que los hasta el día importados? Antes de entrar en la guerra Italia, cuyo camino de Alemania estaba libre, ¿se importó cuanto buenamente se podía? ¿Por qué cuando los gobiernos aliados prohibieron todo comercio de las

naciones neutrales con Austria y Alemania había tantas y tantas toneladas de mercancías en el puerto de Génova? ¿Es que estaban en aquel puerto italiano, como pretenden algunos, a fin de que aquí se dejase sentir con más fuerza la escasez, y por lo tanto se pudiesen obtener precios más altos de los materiales aquí existentes y de los que tuviesen que recibir? Es que había intereses particulares que se oponían a que aquellos materiales no viniesen a España?

Estamos abocados a un conflicto. Si no se rectifican orientaciones, los productos colorantes faltarán en Barcelona, y buena parte de su importante fabricación algodonera se verá obligada a suspender o reducir sus trabajos. La ruina de los industriales, la miseria de los obreros, el malestar general y, dado nuestro modo de ser, la protesta airada.

Hay que buscar la manera de que esos productos no falten, de que se tengan los que se necesiten y a precios que no sean usurarios. Los que obtienen hoy traspasan el límite de lo exagerado, llegan a lo imposible.

Al punto a que han llegado las cosas, esa cuestión ya no es una cuestión de carácter económico, que interesa más o menos a determinados industriales; por la gravedad a que se ha llegado es una cuestión de interés general, de interés nacional.

Si los poderes públicos estuviesen capacitados para abordar resueltamente ese problema, habría la esperanza de que el conflicto que se presiente abortara; pero, ¿lo están?

F. MARTÍ BECH.

## TEORÍA DE TEIXITS

### Vores

(Acabament)

Altra disposició per a voraviu és representada en la figura 24. Una malla *F* penja del filferro *C* i passa pel malló d'una malla vertical com en la montura anterior, passant després per sota els fils de plana *B* i unint-se per l'altre extrem al llistó superior del lliç *D*. En son centre té un malló per on passa el fil de volta *A*.

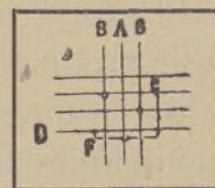


Fig. 24

Les «bagues bojes tenen l'inconvenient de gastar-se sovint i al posar-se el pinta pla queden fluïxes, per lo qual alguna vegada s'enreden entre mig de la calada.

Diferents mecanismes s'han inventat per a substituir les mitges malles, un dels quals és representat en



les figures 25 i 26. En aquest, una cadena sens fi, des de l'arbre dels excèntrics, mou una serie de rodes dentades situades en el travesser porta-fils; en cada un dels eixes de dues d'aquestes rodes hi ha un rodets A,

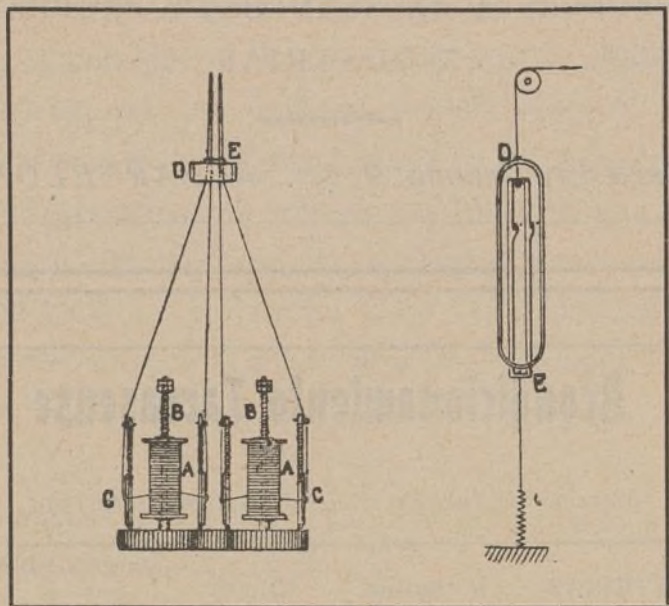


Fig. 25

Fig. 26

als que's dona tensió per medi d'unes molles B. Cada rodets conté dos fils torts a dos o més caps.

A l'entorn de cada rodets giren dues espigues C, que, fixes a ses corresponents rodes dentades, donen una volta completa cada dues passades. Cada espiga té un ullet corrediç, qual tensió es gradúa per medi d'una molleta espiral. Per cada ullet passa un dels fils del corresponent rodets, els quals van a passar per son respectiu trau de l'aparell D E. Aquest es compòn de la peça fixa D i de la movable E. Aquesta té moviment vertical que li comunica un cordill des d'un extrem de l'arbre de les cigonyes. La peça E té dos caixals, cada

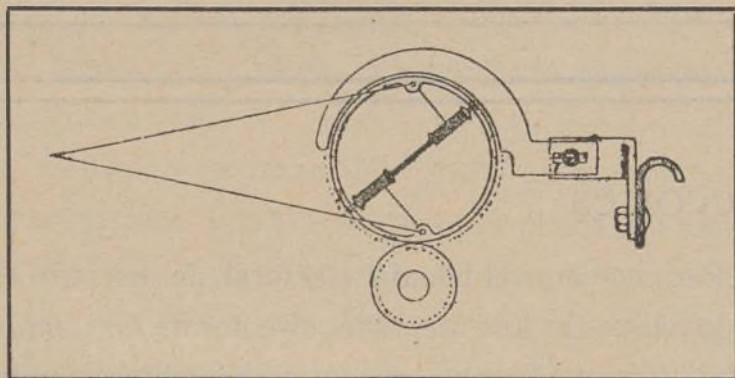


Fig. 27

un dels quals, a cada passada, fa pujar el fil que s'hi arramba.

El rodament de les espigues C produeix la volta en els dos fils de cada rodets, i, al mateix temps, fa que aquests alternin a l'ésser alçats pels corresponents caixals de la peça E.

En la màquina de tòrcer deu donar-se molt poca torsió a dits fils, puix bastant es torcen amb les voltes que donen teixint. Ademés, deu combinar-se la direcció de la torsió amb el sentit en que volten les espigues, a fi de que aquells no's destorcin.

El plegat dels rodets és preferible que sigui creuat, perquè, d'aquesta manera, encara que's trenqui un cap, no s'embolica.

La figura 27 representa un altre aparell per a voraviu. Des de l'arbre cigonya un pinyó mou un cercle

d'un número de dents igual al doble de les d'aquell, de manera que aquest dona una volta completa cada dues passades. En l'interior de dit cercle hi ha dos rodets. De cada rodets surten dos fils torts en direcció contrària l'un de l'altre, a fi de que en l'operació de teixir no se'n destorci cap. Cada fil, segons el sentit de sa torsió, passa per son corresponent ullet dels que a cada costat té el cercle.

La vora obtinguda per medi de qualsevol dels aparells que acabem de descriure es molt més forta que la produïda mitjançant les «bagues bojes».

En teixits destinats a la confecció, el voraviu no té altre objecte que evitar que la vora es desfili des de que surt del teler fins a la venda; mes si el genre deu usar-se sencer i ésser molt rebregat, com per exemple, les tovalloles turques, el voraviu deu tenir més resistència, i, a aquest efecte, es fa teixir doble tela a les vores; en les falses es dobleguen endins amb dues teles i s'hi fa un repunt.

G. OLLER I ESTEFA

## Patente concedida

Bajo el número 61197 le ha sido concedida a nuestro querido director, D. Wifredo Paulet de Miralles, una patente de invención por 20 años, por un Procedimiento y su correspondiente aparato para hacer insumergibles los buques que por cualquier siniestro sufran vías de agua por las cuales deben zozobrar.

La concesión de dicha Patente de invención, fué publicada en el Boletín Oficial del día 16 de Diciembre de 1915.

## Obituario

Nuestro querido amigo, D. Juan Balsach, de Sabadell, ha sufrido la dolorosa pérdida de su virtuosa esposa D.<sup>a</sup> Raimunda Sallés y Sanmartí. (E. P. D.)

Al Sr. Balsach, así como a sus hijos D. Antonio, D. Vicente y D. Alfonso, hacia quienes nos unen verdaderos lazos de amistad, les deseamos la mayor resignación y les acompañamos en el justo dolor que experimentan ante tan lamentable pérdida.

## OBRA NUEVA

“Del precio de coste en la hilatura de algodón”

POR EL INGENIERO INDUSTRIAL

**Alfredo Ramoneda Holder**

Precio 10 ptas. — De venta en nuestra Admón.



## Bibliografía

Nuestro apreciado amigo D. Amado Gozábez ha tenido la amabilidad de enviarnos un libro que se titula *De la Vida i del Treball* recopilación de los distintos trabajos que ha venido dando en la prensa de Sabadell.

Para no entrar en el fondo de lo mucho y bueno que encierra aquel estuche de flores, nos concretaremos en manifestar que su lectura es muy amena y refleja un verdadero amor filial como así también un gran estudio de todos los actos de la vida real y de la vida divina.

El Sr. Gozábez se ha esforzado en demostrar su clara inteligencia y por cierto que con su obra lo ha conseguido.

Damos las gracias a tan inspirado escritor por su atención.

## Patentes concedidas

60,794. Güell y C.<sup>a</sup> S. en C. Invención. «Tubos de canillas con asperezas en la superficie.» 7 Agosto 1915.

60,828. Robert Walter Scott. Invención. «Mecanismo cambiador de hilos para máquinas de tejer.» 21 Agosto 1915.

60,831. Robert Walter Scott Invención. «Mecanismo para tejer sobre las secciones trasladadas de una tela.» 24 Agosto 1915.

60,838. Miguel Arimón. Invención. «Producto industrial consistente en un devanador laminar de una sola pieza para hilos.» 19 Agosto 1915.

60,840. Viuda e Hijos de Gustavo Gnauck. Introducción. «Mecanismo para parar las máquinas circulares de géneros de punto cuando se rompe el hilo.» 20 Agosto de 1915.

60,850. José Camprubí Calvet y Salvador Martí y Sanz. Invención. «Dispositivo mecánico para evitar el salto o escape de las lanzaderas en los telares.» 30 Agosto 1915.

60,852. Robert Walter Scott. Invención. «Mecanismo para tejer sobre secciones trasladadas de una tela.» 31 Agosto 1915.

60,937. Angel Armengol y Luis Casas. Invención. «Sistema de construcción de tacos para telares.» 16 Septiembre 1915.

60,966. José Nadal. Invención. «Sistema de tacos de espada para telares consistente en el empleo de una armadura metálica colocada entre las tiras de cuero que forman el cuerpo del referido taco y denominados por lo tanto «tacos de cuero armado.» 17 Septiembre 1915.

61,011. Luis Algarra Lozano. Invención. «Mejoras introducidas en las máquinas de trenzar de dos círculos secantes.» 4 Octubre 1915.

61,032. José María Cardus. Introducción. «Fabricación de esteras, tapetes, visillos y otros tejidos decorativos llamados de Smirna.» 1.º Octubre 1915.

## JOSÉ PEDREROL

ABOGADO

ESPECIALISTA EN ASUNTOS DE PROPIEDAD

INDUSTRIAL

Plaza Urquinaona, 9, 1.º. .... BARCELONA

## Acondicionamiento Tarrasense

Movimiento durante el mes de Septiembre de 1915

MATERIAS	N.º bultos	KILOS	Bonificación máxima	Disminución máxima
Lana lavada. . .	5,502 bls.	563,079'60	10'712	10'544
» peinada . .	42,603 bo.	214,841'20	1'185	8'575
» regenerada .	2 bls.	666'90		4'343
Hilo estambre . .	676 cjs.	82,979'90	5'052	3'142
Algodón hilado .	2 rollos.	25'80		3'787
Hilo estambre en paquetes . . .		49,928'30	3'308	2'704
Puncha . . . .	52 balas.	6,369'30	0'337	1'183
Seda. . . . .				

Peso total kilos 917,891'00

Operaciones: Numeración 20.—Desgrase 21.

Tarrasa 30 de Noviembre de 1915

El Director,

Francisco Pí de la Serra

## Recortes

Para celebrar el triunfo electoral de nuestro estimado amigo D. José Ventalló, director de *La Comarca del Vallés*, de Tarrasa, sus íntimos celebraron un banquete en el Hotel de España al que concurrió lo más distinguido de aquella ciudad.

Celebramos el éxito y nos unimos a las numerosas pruebas de afecto que ha recibido tan bondadoso amigo.

## SE OFRECE

Director para fábrica de hilados de algodón

MUY BUENAS REFERENCIAS

Informarán en nuestra Admón. :: Beatas, 1, bis. 1.º



Buen número de miembros de la Asociación de Peritos Industriales han visitado la Escuela Profesional de la Unión Industrial. Recibieron a los visitantes el presidente, Sr. Ollé, los profesores y algunos individuos de la junta. El Sr. Ollé dió a los asistentes toda clase de pormenores referentes al funcionamiento de las enseñanzas que sostiene aquella entidad; todas ellas basadas en métodos adaptados a los conocimientos que generalmente poseen los alumnos que a ella concurren, obteniéndose así excelentes resultados.

Los visitantes felicitaron al Sr. Ollé por la labor altamente instructiva que realiza la entidad por él presidida.

El cónsul general de Francia ha participado al Fomento del trabajo Nacional que:

«El señor alcalde de Lyon me ha enterado recientemente que el Municipio y la Cámara de Comercio de dicha ciudad ha acordado instituir en ella una feria de muestrarios, que tendrá lugar del 1.º al 15 de marzo de cada año, desde 1916.

Esta feria estará abierta no solamente a los compradores extranjeros, sino también a los fabricantes de los países aliados de Francia y de los países neutrales.

Parece que han dado excelentes resultados los ensayos que se están realizando en Andalucía del cultivo del algodón.

En Lora del Río, Huevar y Torrecullar se hicieron plantaciones, y la cosecha ha resultado abundante y de buena calidad. No es extraño esto, pues en la región sevillana y en otras de España se podrían desarrollar muchos cultivos nuevos que ocuparían tantas extensiones incultas de terreno. El tabaco sería seguramente una planta que se desarrollaría muy bien en Andalucía, si se autorizase el libre cultivo de dicha planta.

Próximamente se inaugurará en Melilla la Exposi-

ción permanente de productos nacionales que organizan los Centros Comerciales Hispano-Marroquíes. Se trabaja para que sea una manifestación del trabajo y productos propios de cada región de España. Habrá también un campo de experimentos agrícolas, maquinaria y herramientas para el cultivo de los campos, granos y frutos.

En Tarrasa se está construyendo un soberbio edificio destinado a acondicionamiento, cuyas fachadas miden 185 metros en su totalidad, ocupando una superficie de 3.600 metros cuadrados.

Los planos son obra del Arquitecto Sr. Moncunill

En el Gobierno civil se han recibido las siguientes instancias:

Una de la sociedad anónima Alumbrado de Poblaciones solicitando la concesión para establecer en Castellar del Vallés, y como ampliación de la red de distribución que en dicha localidad explota, una línea de transporte de energía eléctrica para suministro de la misma a varias fábricas.

Otra de la sociedad anónima Cooperativa Manresana de Energía Eléctrica, solicitando la autorización para modificar el trazado de las líneas derivadas de la general de Manresa a Balsareny.

El Sr. Giacomo di G. Rimini, de Milán (Via Pietro Calvi, 2), desea representar en Italia lanas de España.

Ha sido arrendado por los banqueros de Tarrasa Sres. Marcet y C.<sup>a</sup> el edificio fábrica de la «Sociedad de Electricidad» en dicha ciudad, que va a ser transformado en *Almacenes generales de depósito*, en los que verificarán operaciones propias de esta clase de instituciones, incluyendo la emisión de warrants y préstamos sobre mercancías.

## Grasas y aceites para la industria y maquinaria

EMPAQUETADURAS, AMIANTOS Y CABOS DE ALGODÓN

Viuda de FEDERICO NOGUÉS

Fábrica en Hospitalet (Coll-Blanch)

Correspondencia

BALMES, 7

BARCELONA



Aumentan los precios de las lanas. En los mercados manchegos la demanda es grande para las naciones que toman parte en la actual guerra. Los precios de las clases blancas finas, oscilan entre 32 y 37 pesetas.

El Sr. Bergamín durante su estancia en ésta, efectuó una excursión a la ciudad de Sabadell acompañándole su hijo D. Tomás, el diputado a Cortes Sr. Barés Romero y el Sr. Muntadas.

Fué recibido en Sabadell por el Ayuntamiento en Corporación y el diputado a Cortes señor Turull, autoridades locales y comisiones de fabricantes, entidades económicas y numeroso público.

Pasó el Sr. Bergamín a la Casa Consistorial, recorriendo sus dependencias y desde allí trasladóse al local del Gremio de Fabricantes, donde fué recibido por la Junta en pleno y muchos fabricantes, cruzándose entre el Sr. Bergamín y el Presidente afectuosas frases.

También visitó el edificio de la Caja de Ahorros y la Escuela Industrial, donde le cumplimentó el Claustro de profesores.

Fué luego obsequiado con un banquete en una de las salas de la Escuela Industrial, asistiendo todas las personalidades más significadas de Sabadell, resultando la fiesta animadísima.

En el Camarín de la Virgen de Montserrat han contraído matrimonio la bella señorita María de las Mercedes Sitges Solernou, hija de nuestro muy estimado amigo D. Fernando, director de la fábrica que los Sres. Gallifa Vila y C.<sup>a</sup> tienen en San Juan de Vilatorrada (Manresa), y el inteligente ingeniero textil D. Francisco Llusá Marcet.

Damos la enhorabuena a la feliz pareja y sus distinguidas familias, deseándoles una larga y duradera luna de miel.

Por Real decreto ha sido nombrado director de la sección de gobierno de la futura Exposición de Industrias eléctricas don Juan Maluquer y Viladot, ex-diputado a Cortes.

# ÍNDICE

## De las materias contenidas en el Tomo IX

1914

**A** nuestros lectores, pág. 149.

**B**ibliografía, pág. 36, 54, 90, 122.

**C**onferencia de D. Alfonso Sala, pág. 1.

Circulares, pág. 10.

Croquis para tejidos, pág. 16, 35, 51, 67, 94, 152.

Construcciones del País, pág. 34, 75.

Calidad del agua en la Industria Textil (La), pág. 45.

Carta abierta, pág. 48.

Cosecha de algodón en Alepo (La), pág. 66.

Crit d'alerta, pág. 79.

Crisis de las hilaturas (La), pág. 105.

Como están en América, pág. 106.

Crisis obrera y la futura Exposición (La), pág. 150.

**D**esborrado por medio del vacío, de las cardas para algodón, pág. 17.

Diagonales producidos por la combinación de dos ligamentos, pág. 80.

Demanda de géneros en Smirna, pág. 99.

Disparo de los cilindros alimentadores de las continuas de torcer, pág. 138.

De mis apuntes, pág. 132.

**E**stampado de los tejidos de seda por la fotografía en colores, pág. 11, 98.

Enseñanza práctica de los ligamentos etc., pág. 26, 46.

Escuela de Artes y Oficios de Barcelona, pág. 48.

Ensimage Automático, pág. 60.

Estampado de los tejidos por sus dos caras en una misma operación (El), pág. 62.

Ensayo sobre la maquinaria de hilar llamada Bergadana o Maxerina, pág. 68, 76.

Exportación de fajas (La), pág. 85.

Escuela Industrial de Barcelona, pág. 117.

Exposición en la Escuela Industrial (La), pág. 127.

» de dibujo textil, pág. 134.

Escamasn de la lana (Las), pág. 153.

Estació sericícola de Murcia y la industria sedera española (La), pág. 154.

Exportación de lanas, pág. 158.

**F**allo del Jurado (Concurso al premio Deu), pág. 2.

Fabricación de Tejidos, pág. 8, 20, 131, 142.

Fabricación catalana, pág. 100.

Fibras animales, pág. 143.

**G**estiones interesantes, pág. 25.

Guia de hilo y aparato de descarga, pág. 61.

Grata visita, pág. 109.

Gremi de Fabricants (El), pág. 133.

Grecia, pág. 139.

**H**istoria de la tintura, pag. 29.



Humidificación y la ventilación en los talleres de hilados y tejidos (La), pág. 126.

**I**nventos industriales, pág. 21, 37, 52, 63, 81, 114.  
 Industria Textil el primer semestre de 1914 (La), pág. 91.  
 Inauguración de una Escuela de Aereografía, pág. 98.  
 Identificación de las Fibras Textiles, pág. 109.  
 Iniciativas de la Asociación de Ganaderos, pág. 118.  
 Industrias Rusas, pág. 151.

**L**ibre Cambio, pág. 41, 57.  
 Ligamentos diagonales, pág. 92, 107.  
 Lialación de tejidos, pág. 95.  
 Los peligros de la Electricidad, pág. 129.  
 Las lanas y el conflicto Europeo, pág. 116, 137.  
 Ligamentos de efecto (Tripa o panal), pág. 157.

**M**otivos de composición, pág. 5, 115.  
 Máquina para batanar, pág. 43.  
 Mecanismo especial para hacer gasa, pág. 49.  
 Muestra semi-paten, de estambre, pág. 52.  
 Máquina de teñir madejas, pág. 58.  
 Mecanismo de paro para máquina de torcer, pág. 78.  
 Máquina para trenzar mechas textiles sin torsión, pág. 83.  
 Medios para la consecución de ligamentos, pág. 110.  
**N**uestras iniciativas, pág. 25.  
 Nota sobre los agentes para el desgrase de los géneros de lana, pág. 30.

**O**bituario, pág. 159.

**A**ctualidad (De), pág. 13.  
 Arte aplicado al tejido (El), pág. 66.  
 Algodón y su cultivo en Marruecos (El), pág. 89.  
**B**ibliografía, pág. 122, 136.  
**C**ongreso de la Prensa no diaria (El), pág. 9.  
 Conferencias, pág. 27, 37.  
 Croquis para tejidos, pág. 35, 53, 121.  
 Continua Platt privilegiada para la hilatura cardada de borras de algodón, lana y sus mezclas, pág. 59, 72.

**D**esgrase de piezas de lana, pág. 18.

**E**lectricidad en Tarrasa (La), pág. 23.  
 Els fils retorts, pág. 25.  
 Escuela de Artes y Oficios de Badalona (La), pág. 49, 80.  
 Ensayo sobre la máquina catalana de hilar algodón, llamada Bergadana o Maxerina, pág. 52, 81.  
 Estudiantes industriales de Villanueva (Los), pág. 59.  
 Exposición de Industrias Eléctricas (La), pág. 55.  
 Exposición general escolar, pág. 78.  
 Excéntricos de doble cuerpo, pág. 87.  
 Escuela Industrial de Tarrasa (La), pág. 97, 129.

**F**abricación de toallas, pág. 5.  
 » de tejidos, pág. 10, 22, 61.  
 Futura Exposición de Barcelona y el momento actual, pág. 44.  
 Fomento del Trabajo Nacional (Premio Deu), pág. 119.

**G**recia, pág. 41.

**H**acia la nacionalización de la industria de colorantes, pág. 36.

Hilo de papel para tejidos (El), pág. 86.

**I**ndustria catalana (La), pág. 17, 70, 85.

**P**ardesú chaviot con forro de estambre, pág. 9.  
 Patentes concedidas, pág. 10, 22, 36, 53, 85, 121, 134, 147, 161.

Protección de la Propiedad Industrial en la Exposición de Panamá (La), pág. 14.

Propiedad de las Marcas de fábrica y de Comercio en España (La), pág. 42.

Producción Nacional (La), pág. 73, 89.

Proyecto de Ley sobre contrato de trabajo, pág. 119, 144.

Propiedad Industrial, pág. 125.

Permiso para la exportación, pág. 156.

**R**ecortes, pág. 11, 23, 38, 54, 70, 86, 102, 122, 135, 147, 162.

Real orden sobre la Industria Textil, pág. 66.

Respuesta a una pregunta al orden del día, pág. 99.

Regeneración de la lana española (La), pág. 116.

**T**intado, blanqueo, apresto y estampado, pág. 3.

Tratamiento especial para la solidez y buenos resultados de los colores sulfurosos tanto en piezas como en madejas, pág. 15.

Telar mecánico y la fuerza motriz (El), pág. 21.

Tinte de la seda en el Japón, pág. 47.

Transformación parcial del telar, pág. 150.

**U**na idea (Exposición de Arte textil), pág. 13.

**V**isita Escolar, pág. 31.

## 1915

**L'**Aranya i la seva tela, pág. 18.  
 Las ventas en Francia, pág. 52.

**M**otivos de composición, pág. 6, 10, 91, 107.  
 Modernos procedimientos electrotécnicos para la preparación de los cloruros descolorantes (Los), pág. 7.  
 Mercado Algodonero (El), pág. 73.  
 Memoria (Ramón Batlle), pág. 99, 114, 127.  
 Manera de determinar la proporción de lana empleada en un tejido de lana y algodón, pág. 109.  
 Materias colorantes y la industria de tejidos (Las), p. 133.

**N**uestros fabricantes al gobierno, pág. 39.

Nueva máquina para picar cartones, pág. 131.

**O**bituario, pág. 14, 122, 135.

Origen de la abreviatura HP, pág. 133.

**P**royecto de Ley de zonas francas (El), pág. 1.  
 Procedimiento de preparación de fibras vegetales, pág. 13.  
 Patentes concedidas, pág. 14, 29, 45, 62, 93, 109, 122, 135, 136.

Población del mundo, pág. 21.

Porvenir de la industria (El), pág. 33.

Proyecto de ley regulando la jornada en la industria textil, pág. 102, 117.

Proyecto para hacer insumergibles a los buques, pág. 113, 125.

Próxima revisión arancelaria (La), pág. 120.

Porvenir de la industria (El), pág. 132.

**R**etazos comerciales, pág. 12.

Recortes, pág. 15, 36, 45, 62, 82, 94, 110, 123, 136.

**S**ituación favorable de nuestra producción, pág. 3.

Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País, pág. 4.



Sobre l'esmerilat dels xapons, pág. 29.

Segundo Congreso obrero del arte textil, pág. 34.

**T**ratamiento electrolítico del líquido de las máquinas de lavar o desuardar lana, pág. 20.

Terciopelos, pág. 23, 38, 58.

Transmisión mecánica por bandas de acero para husos de hilar y torcer, pág. 42.

Terciopelos de la Catedral de Avila (Los), pág. 76.

Teoría de teixits (Vores), pág. 92, 101, 115, 134.

Teoría, cálculo y trazado de los excéntricos, pág. 106, 118, 128.

**U**na idea, pág. 11.

Untaje de lana antes del cardado, 105

**V**isita importante, pág. 7.

» escolar, pág. 75.

**Z**ona neutral (La), pág. 43, 119.

### TALLER DE LIZOS

— Y —

Monturas de cuerpos, Hilos  
— del País y Extranjero —

FÁBRICA DE PEINES

PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

**J. Trias Blanchart**

Calle S. José, 30.

SABADELL

: : Teléfono 358 : :

GESTIÓN DE ASUNTOS ADMINISTRATIVOS

Altas, bajas y traspasos

: : de contribución : :

BARCELONA

Vila Vilá, 77, 2.º 2.ª

### Talleres de Maquinaria

:: :: y Fundición :: ::

Hijos de José Canela

Llacuna, 98. : Barcelona

Teléfono 8.086

Maquinaria para la industria textil.  
Aprestos, Tintorería y transmisiones de todas clases. Piezas de recambio, Engranajes.

Máquinas especiales para rayar y dividir los corrones de las máquinas de hilatura de algodón y estambre.

Pídase el catálogo

## Taller de construcción de Maquinaria — con Fundición propia —

Especialidad en telares mecánicos y maquinaria para la reparación, tanto para algodón como para yute y seda



**FERNANDO CARNÉ**

Máquinas Jacquard, de hierro, desde 200 a 800

agujas, con el movimiento del cilindro automático.—

Aplicación de los rodajes fresados en toda la maquinaria —Aplicación de los dados con cojinetes de bolas.

—Poleas de fricción; frenos rápidos, y juegos para aflojar el urdimbre cuando se para la lanzadera.

—Lengüetas reformadas en los juegos de cajones.

—Juegos de freno de regulador automático patentado, para suprimir los pesos y romanas del plegador de detrás.

PEDRO IV, 68 (Antes Carretera de Mataró)

BARCELONA