# EL ECO DE LA IRDUSTRIA

PERIÓDICO PROFESIONAL

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

Fundador y Director: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

#### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

						Ptas.		Ptas.
Barcelona.	Interior				semestr	e 5'50	un añ	09
	Provincia.					5'50		9
Provincias y	Portugal.					7'50	,	12'50
Ultramar y	Extranjero					10	>	15
Número	suelto 75 cé	nts	s	-N	úmero a	trasad	o 1 pta	
					inado.			

#### OBSERVACIONES

Se admiten anuncios á precios reducidos según el número de inserciones Comunicados á precios convencionales. Insértense ó no, no se devuelven los originales.

Insértense ó no, no se devuelven los originales. Toda la correspondencia y pagos al Director D. Wifredo Paulet — Barcelona.

DIRECCION Y ADMINISTRACIÓN: Calle Consejo de Ciento, 613

Todo anuncio ó suscripción que no se avise con un mes de anticipo antes de finir el contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior.

### NOTAS MENSUALES

Demostración de las fuerzas industriales de Sabadell

Bajo este epígrafe publica nuestro apreciado colega *La Comarca del Vallés* una estadística industrial que por el estudio razonado y por el interés que tiene para la ciudad de Sabadell lo reproducimos íntegro.

El citado escrito dice así:

«Fa ja més de un any que ve parlantse de la forta crisis industrial de tots los estaments de Catalunya; aixó ha fet sugerirme la idea de donar á conéixer á la majoría dels habitants de nostra ciutat, las forsas industrials de la mateixa, forsas que de segur molts no coneixen. Es precis donar á coneixer la gran acumulació de esforsos individuals que representa el capital invertit en maquinaria y demés elements que intervenen en la industria de la nostra ciutat. Demostran clarament lo que som y ahont podém arrivar si aquestos esforsos individuals no trovan entremitj de son esprit progresiu elements que per sa morositat inutilisan sos esforsos. Doném, donchs, el crit de alarma á las classes directoras de Sabadell, á fi de que fassin tot lo que d'ells depengui, perque la industria local uo decaigui, tenint com té elements de sobras per anar tant amunt com puga haver arrivat la població industrial més important de Europa.

Compta Sabadell ab púas per llana car-

dada, 70,000; púas empleadas á la filatura de llana pentinada. 50,000, púas empleadas per la filatura de cotó, 20.000.

Las materias que necessitan aquestas máquinas estant en moviment durant tot l'any, son las següents:

Llana pura per la carda, 1.200,000 kilos; llana pura empleada á la filatura de estam, 1.500,000; borras empleadas y altres materias per carda, 1.600,000

No coneixém prou á fondo la industria cotonera per poguer fixar la cantitat de materia que gastan las 20,000 púas empleadas, pero suposém que no baixan de 500,000 kilos anuals.

Els talers empleats en la industria llanera son 1,800; els empleats en la industria cotonera son aproximadament uns 900.

El número de metros que durant l'any produheixen els 1,800 talers de llana es de 2 milions, entre tots los articles produhits.

No coneixent á fondo la industria cotonera, com ja hem dit, no podém ab exactitut donar el número de metros que 's fabrican, pero sense pecar de lleugers ve podém assegurar que la producció es de 4 milions de metros anuals.

Donats aquestos datos que cuasi puch garantir, y tenint en compte el gran número de industrias ausiliars de las ja indicadas, podrá formarse una idea de la gran forsa industrial de nostra ciutat.

¡Quants esforsos, cuantas iniciativas representan los números anteriores, y sobre tot quants sacrificis l' haver arrivat tant amunt! Tíngas en compte que la filatura representa un capital de 5 milions de pessetas. Els talers de llana 4 milions 200 mil pessetas y el capital invertit en talers de cotó 440 mil pessetas. Agreguin á aquestas cantitats el valor de las industrias auxiliars y el dels edificis y motors que contenen y fan funcionar la maquinaria la indicada anteriorment y veurán que 'l capital invertit es enorme, com ho demostra el cuadro següent;

Pot assegurarse que el capital empleat en las diversas industrias locals es com

segueix:

beguera.	
Capital inmóvil	Pessetas
Edificis motrius	8.000,000
liars	2.500,000
paració	5.000,000
Talers de llana	4.200,000 440,000
Capital anual invertit en mate- rias	
2.700,000 kilos llana á 5 pes-	
setas el kilo	13.500,000
1.600,000 kilos borra y demés materias á 2 pessetas kilo. Materias aplicadas á teixits	3.200,000
de cotó	2.000.000
etcétera	10 500,000
construcció, materials é	1 400 000
industrias especials 30,000 toneladas carbó á 40	1.400,000
ptas. promedi	1.200,000
	31,300,000

De manera que el capital total invertit en las diversas industrias locals es de 51 milions 440 mil pessetas.

Els obrers ocupats en totas las industrias que se explotan en nostra ciutat es de

12 á 14 mil.

Repetím quina responsabilitat més gran per las classes directoras de nostra ciutat si á causa de la seva morositat y sobre tot si per falta de seguritat en el ordre públich, no tant sols privessin com ja succeheix, de que vinguessin novas forsas industrials en la localitat, sino que arrivés el cas de que las forsas actuals desapareixessin.

Alerta donchs, classes directoras de Sabadell, si tots vostres esforsos van dirigits á mellorar las nostras condicions industrials y ho conseguiu, mereixeréu els aplausos de tots els habitants de la ciutat: del contrari, que Deu vos ho tinga en compte.

F. ARMENGOL Y ALTAYO, »

### CIRCULARES

C. FELIU & A. ROMA

PLAZA TETUÁN, 3

Barcelona 1.º de Julio de 1904 Sr. Director de El Eco de la Industria Pte. das

intr

una

y gi

na j

taja

H

les

pro

das

des

tru

cai

plo

Muy Sr. nuestro:

Tenemos el honor de poner en su conocimiento, que de comun acuerdo hemos disuelto la Sociedad que con caracter particular teníamos constituída, haciéndose cargo de la continuación del negocio así como de su activo y pasivo el socio

D. CARLOS FELÍU

según adjunta circular.

Al manifestar á V. nuestro agradecimiento por la confianza con que se ha servido honrarnos, nos permitimos esperar que seguirá otorgándola á nuestro sucesor

Somos de V. attos, s. s, q. b. s. m. C. FELIU & A. ROMA

CARLOS FELIU

PLAZA TETUÁN, 3

Barcelona 1.º de Julio de 1904 Sr. Director de El Eco de la Industria Pte.

Muy Sr. mio: Me complazco en comunicar á V. que habiéndose disuelto la Sociedad particular que tenía constituída con D. Antonio Roma, según circular que antecede, me he hecho cargo de la continuación de los negocios á que veníamos dedicándonos, así como del activo y pasivo de la disuelta Sociedad.

Al propio tiempo pongo en su conocimiento que ante el notario de esta Ciudad D. Carlos Soldevila, he conferido poderes á mi ex-socio D. Antonio Roma cuya firma va al pié

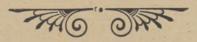
En la seguridad de merecer la confianza con que ha honrado hasta ahora á mis an tecesores quedo á su disposición, como su mas atento S. S. q. b. s. m.

Carlos Feliu

D. Antonio Roma, apoderado, firmará:

Carlos Feliu

p. p. Antonio Roma



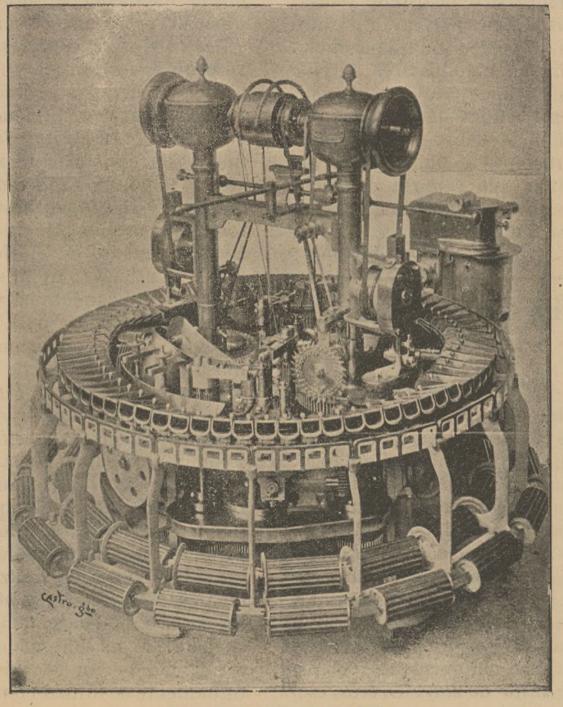
## COSTRUCCIONES EXTRANJERAS

### Nueva Carda sistema Ingles

Como primeros constructores de las Cardas de este sistema, los ingleses desde su introducción en la fabricación, han tenido una larga experiencia en su construcción y grande oportunidad para ver cada semana practicamente y oir de industriales de la comarca las reales ó supuestas desventajas de las cardas para lana.

Esta Carda manifiesta un gran paso en el camino de la perfección y cambios y novedades mas grandes que se han conocido en estas máquinas desde muchos años. Comprende alteraciones cuya necesidad ha sido prevista por algun tiempo anunciándose se habia inventado el método práctico de llevarlas á cabo, obteniéndose además de otras pequeñas modificaciones, cumplidos elogios de los hombres prácticos.

Ante todo la mas remarcable novedad está en la combinación de pequeños discos



CARDA PARA LANA

Es lo cierto que muchos viejos industriales tienen tendencia á volver á los antiguos procedimientos y algunas casas establecidas desde largo tiempo, á menudo sienten desconfianza cuando la energía del constructor no es util ó provechosa; pero la carda arriba mencionada, es un buen ejemplo que debe citarse. los cuales en to las las máquinas antiguas estaban colocados alrededor de la base de las columnas. El resultado de tal combinación era, que cuando fuese necesario quitar los discos lo cual sucede con frecuencia al tener que cambiar una clase de lana por otra los soportes y transmisiones de encima de la máquina tenian que ser mo-

vidos y de este modo el trabajo de quitarlos y reemplazarlos duraba cerca de dos horas.

Con el nuevo sistema los discos pueden ser quitados en 5 ½ minutos (según ensayos realizados delante de varios cardadores en Bradford) pudiendo ser quitados y reemplazados en un cuarto de hora.

No se beneficia solamente por las piezas que han de moverse en el caso citado, sino que resulta mayor facilidad para todos los cambios.

En fin la carda que hoy presentamos no es una novedad en la construcción puesto que antiguamente se construían y usaban en distintos paises, pero la importancia estriba, en la perfección que á dicha máquina han introducido los Sres Taylor y C.ª de Leeds.

Si la casa constructora de estas máquinas nos facilita más detalles entraremos en las consideraciones debidas sobre las ventajas positivas que reporta el nuevo sistema de mecanismo aplicado á la antigua carda para lanas.

J. LUMENA

### LÍQUENES TINTORIALES

por J. Más Guindal.

(Conclusión)

Indudablemte, uno de los géneros más importantes es el Rocella, perteneciente á la misma familia de que venimos hablando; en nuestro país existen especies de este género, cuyo talo es cartilaginoso-coriáceo casi calizo y estoposo al interior. Una de de las especies más conocidas es la Rocella tinctoria, DC., cuyo talo es colgante cuando el liquen ha llegado á su fase adulta, largo, coriáceo, casi filiforme, poco ramificado, etcétera. Vive sobre rocas de amcostas y se conocen vulgarmente con los nombres de Orchilla de mar, Orcela, etc. La orcheilla de mar es una especie muy extendida; se encuentras en Canarias, Senegal, India, América del Norte, Cchile, Francia, Inglatera, etc. Con esta especie se preparan el tornasol de Canarias y Cabo Verde. Otras especies hay del mismo género que viven casi en los mismos sitios, como la R. fuciformus, Ach., que produce la orchilla de Madera y Madagascar; la R. phycopsis, que da la orchilla de Mogador;

la *R flacida*, la de Cchile y Valparaíso, la *R. Montagni*, la de la Reunión; habita en las costas la India, Java, etcétera, así como las orientales de Africa.

Dentro de la misma familia nos encontramos el género Usnea, cuya especie Garbata, frecuente en casi todos los bosques de la Península, es conocida vulgarmente con los nombres de barba de capuchino y barba de árbol, aludiendo indudablemente á la forma ramificada de su tallo; se la encuentra sobre los abetos y también sobre los cráneos; de aquí el nombre que se la dió usnea del cráneo humano, usándose en la medicina antigua contra varias afecciones, además de ser tintóreas como U. hirta y otras especies del mismo género propias de Europa.

Llegamos de este modo á la familia de los Cládoniáceos, líquenes cuyo tallo está cubierto de escamitas foliáceas, presentando sus apotecios pedicelados; sírvele de tipo el género Cladoma, cuyas especies, pixitada y coccifera, se usaron como tintóreas, lo mismo que la Cl. raugiferina, Hoff, frecuente en el Norte de Europa, donde su utiliza como alimento de los herbívoros, utilizándola á veces el hombre como alimenticia y para la producción de alcogol. Es frecuente en casi toda la Península.

En la familia de los Parmeliáceos, cuyo tallo foliáceo es aplastado ó laciniaro, tenemos el género Parmelia, abundante en España y con numerosas especies; una de ellas, la P. saxatilis, que nosotros hemos recogido, es de tallo blanquecino ceniciento siendo de las que se colorean de amarillo primero y luego de rojo mediante la potasa. En Suecia se utiliza para colorear de pardo las telas, empleándose para el mismo uso en Escocia, donde también se encuentra: contiene ácido crisofánico, como otras especies del mismo género. An tiguamente se utilizó como medicinal y se la conocía con el nombre demusgo del cráneo humano, pagándose á precios muy altos cuando se recogía el que se formaba en los cráneos húmedos abandonados al aire. Este genero es abundante en especies tintóreas, sirviendo para teñir de pardo, entre otras, la P. stigia physodes, omphalodes, couspersa, olivacea, centrífuga, acetabulum, etc., casi todas ellas frecuentes en nuestro país, sobre todo la P. pa.

rieting en la rocas quen sofán regio para es em la P. casi to de ar nuest cia pro ñir de Har

rias,
sea el
tre su
dustr
ó mer
frecue
la oro
Otr
citada

termi

scrob

ente e

rata de las dica l color de los por e

mos a

Se

con con con mezo tacto 100 pmás más de cido faccida actual los de cina, húme viole ment

es ma

y tra

rietina ó Phycia papietina, abundantísima en las cortezas de los árboles, muros y rocas, se la conoce con el nombre de liquen de las murallas, contiene ácido crisofánico y se utiliza como tintórea en las regiones boreales de Europa, donde sirve para teñir de amarillo la lana; en Noruega es empleada como tintórea otra especie, la P. Candelaría, frecuente también en casi toda España, usándose para colorear de amarillo la cera, el azafrán, etc. En nuestro país es frecuente también la Phycia pulverulenta. Nyl., utilizada para teñir de amarillo ó violeta.

la

n

10

n-

r-

y

te

1-

a

se

10

e-

le

n

0

0

e

ıl

Hay una especie en esta familia frecuente en Europa, América, Argelia, Canarias, etc., que es la Sticta pulmonacea, ó sea el conocido liquen pulmonar, que entre sus varias aplicaciones médicas é industriales, se utiliza para teñir de pardo, ó menos rojo, con la Umbilicana pustulata, frecuente en España, con la que se obtiene la orchilla de Noruega.

Otras especies pudiéramos añadir á las citadas, pero sólo nos limitaremos, para terminar nuestra enumeración, á la Stícta scrobiculata, Urceolaria, Villarsii, Peltigela camina y varias especies del género Variolaria, como la orcina, communis, lactea, corallina, dealbata, etc

Tal es el cuadro de líquenes tintoriales digno de tenerse en cuenta, puesto que se trata de una de las frases de aplicación de las criptógamas, á cuyo estudio se dedica hoy preferente atención. Dos materias colorantes de importancia se obtienen hoy de los líquenes, la Orchilla y el Tornasol, por el procedimiento que brevemente va. mos á exponer empezando por la orchilla.

Se maceran los líquenes, contundidos con orina en igual cantidad, dejando la mezcla por espacio de varios días en contacto, é incorporándola al final por cada 100 partes de líquenes 5 de cal apagada más una pequeña cantidad de alumbre y ácido arsenioso; la orina entra en putrefacción, forma carbonato amónico, que actuando sobre los ácidos de los líquenes los descompone, transformándolos en orcina, que mediante el amoníaco el aire húmedo pasa á orceina, materia colorante violeta, de bello aspecto y que es el elemento importante de la orchilla, que no es más que el producto anterior desecado y transfer nado por completo. La púrpura francesa no es otre cosa que una variedad de orchilla, y el tornasol viene á prepararse de un modo análogo á la orchilla, añadiendo además una pequeña cantidad de carbonato potásico y abandonado la fermentación hasta que al final aparezca el color azul del tornasol. Este tornasol, llamado en panes, nada tiene que ver con el tornasol en trapos, procedente del zumo de un Euforbiácea.—El Heraldo de la Industria.

### NOTHS UHRIHS

Empleo de la glicerina para impedir que la lana se altere por el calor

Cuando se expone la lana dentro de una estufa á una corriente de aire seco calentado cerca de 110 grados, abandona facilmente toda su humedad sin alterarse. Bajo este principio se ha basado la prueba de acondicionamiento. Si se lleva la fibra á una temperatura notablemente superior, á 130 grados por ejemplo, empieza á ponerse amarilla y á perder su resistencia y bajo la acción de un calor mas elevado, manifiesta una alteración aun mas pronunciada.

Vease pues, una esperiencia que ha dado interesantes resultados por ofrecer los medios de preservar dentro ciertos limites á la lana de los efectos destructores del calor.

Un fabricante de cautchuc se quejaba por no poder obtener tejidos de lana que pudieran soportar una temperatura de 130 á 140 grados durante dieciseis horas seguidas.

Todos los tejidos que había sometido á tal prueba quedaban resentidos y eran destruidos al menor esfuerzo.

Se empezaron ensayos aunque sin gran esperanza de éxito probando muestras de lanas hilados de todas clases (Australia, Francia, Buenos Aires, Montivídeo, Turquía etc). pero partiendo de la base de que la sequedad era la causa principal de la debilidad de la fibra, se busco la manera de impregnar lafibra de una materia que retrasara la marcha de la humedad ó reemplazarla en su acción preservativa.

Para hacer un ensayo, se impregnó una cantidad de lana con una solución de glicerina pura al 10 por 100. Dicha solución se calentó á 40 grados para que permitiera la completa imbibición y se puso la lana así preparada á secarse al aire libre. Entonces pudo calcularse que la cantidad retenida por la lana era de un 13 por 100 de su peso de glicerina auhidra.

Expuesta una cantidad de lana preparada y otra cantidad sin preparación, á los efectos del calor, pudo comprobarse que la lana sin preparación fué completamente quemada, en tanto que la que contenia el baño de glicerina habia resistido perfectamente —Le Jacquard.

\* \*

### EL VERDADERO INVENTOR DE LA MÁQUINA DE COSER

Por el año 1825, Thimonier que era sastre en Amplepuis Rhóne, buscaba con ardor poner en práctica la máquina de coser. El logró su pretensión y en 1830 tomó patente de invención por un aparato aproposito para hacer costuras llamadas «de cadeneta». En 1831 estaba al frente de un taller instalado en la calle de Sevres (en París) donde disponían de un material de 80 máquinas. Un dia de sedición los obreros destruyeron estas máquinas en que veian competidores peligrosos.

Las principales mejoras introducidas en las máquinas de coser, son debidas á Walter Hunt (patente en 1834) y después Elias Howe (1846). Estos dos americanos reemplazaron la aguja con gancho de Thimonier, por una aguja teniendo un ojo cerca de la punta y añadieron una lanzadera permitiendo así la costura con dos hilos, que fué el gran progreso de esta industria.

Mas tarde otros perfeccionamientos fueron obtenidos por Welher y Wilson (1850) por Singer (1854) por Caillebaut, Baker, y Growe (1855).

Luego no se ha cesado de mejorar la máquina de coser, permitiendole hacer además de la costura, los trabajos más dificiles como ojales, bordados, etc. y aplicaciones para coser toda clase de materiales de los más finos á los más gruesos. En una palabra se ha procurado aumentar sus aplicaciones, solídez y en disminuir los precios. —Journal de la Bonneterie Francaise.

Por la traducción
CARLOS FELÍU

# Bibliografía

# Grand Dictionnaire des Liages Por Franz Donat

Con este título acaba de publicarse una obra de suma utilidad para aquellos que se dedican á la confección de tejidos labrados, como así también para los prácticos que dében elaborarlos.

La obra á que nos referimos aparece en tres idiomas: alemán, francés é inglés.

Su autor, Sr. Donat, ha tenido la galantería de remitirnos de Reichemberg, en Bohême, los 20 primeros cuadernos, que estudiados detenidámente demuestran que la obra indicada es de gran valía para las personas aquellas que deben confeccionar muestras, las cuales pueden ampararse á las numerosas fórmulas que se dan en dicha obra, suprimiendo tiempo y cálculo.

La numerosa combinación de muestras en lizos, que publica su autor en un curso de hilos y pasadas, y otros varios, hace que el teórico pueda ejecutar sin dificultad alguna numerosos dibujos, cubriendo así la necesidad de presentar al mercado la novedad que el mismo exije, así en dibujos modernos como en los distintos ligamentos que se demuestran en tan importante obra.

El Sr. Franz Donat ha publicado en su libro la nomenclatura del tejido. Las numerosas combinaciones de todos los ligados en lizos, han sido perfectamente ideadas, siendo también muy acertadas cuantas disposiciones ha ejecutado, tanto en la parte teórica como en la práctica.

Demuestran sus combinaciones un tecnicismo textil, suficiente á las necesidades de tan importante industria, realzando el mérito de su labor las distintas y elegantes composiciones estudiadas por efectos de trama y á un sólo color, combinándolas después por efectos de urdimbre, extendiéndose por medio de demostracio capri o zarse

La
cuade
tros á
conjui
jos, ha
leben
quien
ganci
traba

Nos
crític
petir
Liage
en te
á dec
adela
zudo
Sr. F
tra a
impo
cierra

Es las fu estad autor zas que el eq procurigua duce

Es fuer: sus e

versar ellas; llama cian l dada Algeb y fru Dupoi y los mente efecto traciones gráficas, en las inagotables y caprichosas producciones que pueden trazarse dentro un mismo picado.

una

que

la-

rác-

e en

ga-

erg,

nos,

ues-

va-

ben

eden

que

mpo

tras

un

rios,

a di-

cu-

r al

kije,

dis-

en

n su

nu-

1ga-

dea-

uan-

en

tec-

ida-

zan-

s y

por

om-

dim-

mos.

3.

La obra que nos ocupa consta de 30 cuadernos de tamaño 36 por 48 centímetros á 10 páginas cada uno formando un conjunto de 300 hojas con 9,015 dibujos, habiendo sido editado por M. T. Hartleben's Verlag de Wiene, en Liepzig, quien ha sabído presentarla con la elegancia que acostumbran usar en estos trabajos los editores extranjeros.

Nosotros, antes de terminar el juicio crítico que nos pide el autor, debemos repetir que la obra Grand Dictionnaire des Liages es uno de los mejores estudios que en tejidos conocemos, atreviéndonos casi á decir que en materia de lizos es la más adelantada y por su meritorio y concienzudo trabajo, nos complace felicitar al Sr. Franz Donat haciendo extensiva nuestra aprobación al Sr. Hartlebeng por la importancia editorial que la obra encierra.

W. PAULET.

### MECANICA

DEFINICIONES ELEMENTALES

Es objeto de esta ciencia el estudio de las fuerzas y también de los cuerpos en su estado de equilibrio y movimiento; otros autores la definen así: Conocidas las fuerzas que obran sobre un cuerpo determinar el equilibrio ó movimiento de éste y recíprocamente conocido un movimiento, averiguar la fuerza ó las fuerzas que lo producen (1).

Está en equilibrio un cuerpo cuando las fuerzas que obran sobre él neutralizan sus efectos, y en movimiento cuando impelido por alguna ó algunas fuerzas cambia ó se traslada de lugar.

La mecánica se divide en Racional y

Aplicada ó Industrial.

La mecánica Racional con más propiedad puede llamarse teórica, porque su objeto es investigar y estudiar los principios ó leyes de esta ciencia: la Aplicada. como lo dice la misma palabra, tiene por objeto el planteamiento en las máquinas y aparatos industriales de los principios que enseña la mecánica Racional.

Se divide también la mecánica al tratar de los cuerpos sólidos en Estática y Di-

námica.

Estática es la parte de esta ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos en su estado de equilibrio.

Dinámica es la otra parte que estudia los efectos y potencias de las fuerzas y movimientos en los cuerpos por aquellas producidos.

La sección de mecánica que trata y estudia los efectos de los cuerpos líquidos se divide en Hidrostática é Hidrodinámica.

Hidrostática es la que se ocupa de las leyes que presiden en el equilibrio de los cuerpos líquidos.

Hidrodinámica es la de sus movimientos,

acción y efectos.

El estudio teórico y experimental del movimiento y equilibrio de los cuerpos líquidos de que trata la Hidrotática é Hidrodinámica contituyen la Hidráulica, sección de mecánica que estudia las máquinas que llevan este nombre, porque aprovechan la fuerza de los líquidos en su corriente, obedeciendo á la ley de la gravedad ó de otra fuerza, en cualquier forma iniciada; y como más general y comprensivo, aún todas aquellas máquinas que se ponen en movimiento por la íuerza del agua.

Admósfera se llama al conjunto formado por la masa de aire; cuerpo fluido muy comprensible, invisible y transparente que invade el espacio envolviendo nuestro globo y los gases ó fluidos que por su escasa densidad surcan y permanecen en ella, del mismo modo que los cuerpos ligeros se mantienen á flote en el agua: se calcula que alcanza de 60 64 kilómetros, más allá de este límite existe, el enrarecimiento.

(Se continuará)

<sup>(1)</sup> Un reputado ingeniero autor de varias obras que versan sobre la materia, dice asi textualmente en una de ellas: «Durante muchos años la mecánic fué asi, pue le llamarse patrimonio exclusivo de las personas que conocian los cálculos de orden elevado: hoy puede ser abordada por cuantos posean las Matemáticas. Aritmética, Algebra y Geometria, merced á trabajos laboriosisimos y fructuosos que se deben principalmente á Poncelet; Dupoin y otros: bastan las nociones de aquellos estudios y los coeficientes encontrados para apreciar, practicamente las ventajas quo ofrecen las máquinas calcular sus efectos y comparar unas con otras.

### NOTAS DE LA REGION

(De nuestros corresponsales)

Nos escriben de Camprodón que por algunas personas importantes de aquella hermosa y pintoresca localidad y por un buen número de individuos pertenecientes á la colonia veraniega se está gestionando activamente para que muy pronto sea un hecho la construcción de una carretera que una directamente á dicha población con la nación francesa.

Es indudable que la proyectada vía de comunicación produciría pingues resultados á Camprodón en particular y á toda su comarca en general.

La miseria sigue acentuándose en Berga; ya no son sólo los telares á mano los que están inactivos, sino que la inacción reina entre los telares mecánicos.

Dícese que en una sola fábrica hay más de doscientos telares mecánicos parados.

También ha aflojado el trabajo en alguna fábrica de serrar maderas. La única de estas fábricas que no ha disminuido el trabajo es la de

los señores Hijos de Jaime Nicolau.

#### TARRASA

Vacante.—El «Boletin Oficial» publica el anuncio de la Subsecretería del ministerio de Instrucción pública sacando á concurso la plaza de profesor de construcciones de máquinas vacante en la Escuela de Industrias de esta ciudad dotada con el sueldo anual de 3,000 pesetas

Los aspirantes dirigirán sus instancias documentadas al ministro de Instrucción pública y Bellas Artes hasta el día 19 de Octubre pró-

ximo.

#### MANRESA

Crisis industrial.—La miseria se ceba implacablemente en los desdichados obreros de esta comarca. Siendo pocas, por lo visto las fábricas hoy paralizadas, próximamente quedarán cerradas las de hilados que D. Pedro Perera tiene establecidas en las Cortes (Callús) y en el sitio denominado Pont Vell, de esta ciudad, así como la de tejidos que el propio industrial posee en la carretera de Cardona. Tienen ocupación en las indicadas fábricas unos 500 obreros. No obstante se dice ; y ojalá sea cierto! que el trabajo se efectuará en las referidas fábricas, hasta nueva orden, por semanas alternativas. Las fábricas del señor Perera eran de las pocas que habían resistido la crisis industrial que venimos atravesando. El paro de las mismas es un síntoma revelador de que la carencia de trabajo en las comarcas del Cardoner y Alto Llobregat se prolongará indefinidamente, manteniendo la miseria en este país, víctima de la impericia de los Gobiernos y de los Municipios.

En los bajos de las Casas Consistoriales hállase expuesto un preciosísimo cartel anunciador de las fiestas que próximamente se celebrarán en la ciudad de Mataró.

También aparece en el mismo sitio el cartel anunciador de la clausura de la Exposición local de Tarrasa, señalada para el 24 y 25 de los codrientes.

Se nos comunica que los trabajos paralizados en las fábricas que D. Pedro Perera posee en Callús y en esta ciudad se reanudarán dentro unos días.

# RECORTES

El Instituto Agrícola ha remitido un telegrama al ministro de Agricultura en el cual le manifiesta que interesando la explotación de los saltos de agua tanto á la agricultura como á la industria y siendo necesario quitar todo género de trabas para facilitar su utilización y aprovechamiento, le ruega deje sin efecto la real orden de 8 de Julio, ó cuando menos suspenda su aplicación á fin de evitar graves perjuicios á cuantos tienen solicitudes presentadas y expedientes de tramitación.

\* \*

El distinguido fabricante de Tarrasa don José Freixa ha salido para el extranjero al objeto de acompañar á su hijo D. José á una de las más adelantadas Escuelas industriales para completar sus estudios.

\* \*

La importante casa constructora de telares mecánicos que los Sres Gusi, Balsach y C<sup>a</sup> tienen establecida en Sabadell, ha aplicado á sus construcciones importantes mejoras que detallaremo próimamente.

### BREERERERERERERE

# CAZORLA HERMANOS

CONTADOR S ELECTRICISTAS
INSTALACIONES-ESTUDIOS Y PRESUPUESTOS

Graciamat, 2, 1.°- BARCELONA

WWWWWWWWWWWWW

Ayuntamiento de Madrid

Barcelo Provinc Ultrama Núr

Too

N

LAE

Ali prime triosa Vei

encon tentiz á EL bién cu so

Consilence trar le y afe amigo

Fius energ que My Official conoccurraba

efecto