

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII — TOMO XXV.

Domingo 26 de Diciembre de 1886

NÚM. 326.

Artes  
Historia Natural  
Cultivo  
Arquitectura  
Oficios  
Pedagogía  
Industria  
Ganadería

### REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA  
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Física  
Agricultura  
Higiene  
Geografía  
Mecánica  
Matemáticas  
Química  
Astronomía

Se publica todos los domingos

Las pieles y su curtido.—IV.~  
A las operaciones principales del curtido que liemos dado á conocer á nuestros lectores en los anteriores artículos dedicados á este asunto, tenemos que añadir otras que pudiéramos llamar de perfeccionamiento ó conclusión del curtido.

La principal de que habremos de ocuparnos es la del *zurrado de las pieles*, que tiene por objeto el dar al cuero mayor densidad estrechando sus poros por medio del martilleo.

Las diferentes operaciones que comprende el zurrado de las pieles **no son** las mismas para todos los cueros. Para el destinado á suelas se procede haciendo desprender de las pieles el tanino que llevan adherido cuando se las saca de los noques, y poniéndolas á secar en un sitio umbrío. Cuando están oreadas, casi secas, se extienden en una piedra plana y lisa, y allí se golpean con un martillo ó con un mazo de madera. En las grandes curtidurías se usan para el martilleo de las pieles grandes martillos de báscula, movidos por agua ó por el vapor; empleándose también desde hace unos veinte años máquinas de batir el cuero.

La zurra del cuero de obra, especialmente el destinado á la zapatería

y á la talabartería, es algo más complicada que la zurra del cuero para suela.

Llábase *dolaje* (raspado ó acepillado) de la piel, la operación que tiene por objeto la eliminación de las fibras, los nudos y "costras inútiles que hacen rugosa la superficie de la piel, y dar á la misma un espesor uniforme y la flexibilidad necesaria para los diferentes usos á que haya de aplicarse. El dolaje se ejecuta con una *cuchilla de revés*, con la cual se trabaja la piel, colocada en un caballete con el pelo hacia abajo. Para zurrar los cueros de cabra, carnero y cabrito, destinados á la confección de guantes, carteras, etc., se extiende la piel que ha de dolarse en una losa de mármol pulimentado, y todas las partes rugosas y salientes se eliminan con la cuchilla, haciéndola correr de plano y describiendo sobre la piel una línea algo arqueada.

Cuando el igualado de la piel ha de avanzar hasta el punto de quitarla varias capas que la hacen demasiado gruesa, entonces la operación se llama *quiosado*, y se verifica atando la piel á un bastidor á fin de que no esté apretada más que por un cabo, cogiéndola por el otro el obrero para trabajarla. La parte tendida se apla-

na con la *quiosa*, que es un disco de acero ó de hierro acerado, de unos 18 á 20 centímetros de diámetro, y que está provista en su centro de un agujero concéntrico con la circunferencia del disco, y guarnecido de cuero para que la mano del obrero pueda pasar por él sin dañarse. Con la parte convexa de esta herramienta se quitan todos los sobrantes del cuero por la cara de la carne. A fin de marcar mejor las partes que deben quitarse, y para que la quiosa trabaje mejor el cuero, se cubre éste previamente de greda ó de yeso por el lado de la carne.

La *repeladura* que es otra de las operaciones que comprende la del zurrado, y para comprender su objeto hay que tener en cuenta que, por efecto de la desecación, se pegan poco unas á otras las fibras de la piel, y la flor ó grano del cuero se queda aplastado, liso y desigual. Para realzar la flor y dar á la piel un aspecto uniforme y agradable á la Vista es para lo que se verifica la *repeladura*. La herramienta que se emplea para llevarla á efecto se llama *margarita* ó *pulidora* y no es más que un pedazo de madera fuerte de unos 30 centímetros de largo y 10 á 12 de ancho, con la cara superior plana y la infe-

rior convexa longitudinalmente, de forma que la parte más gruesa se encuentre en el medio. La cara inferior está provista de estrías transversales y paralelas, cuyas aristas ó salientes se afilan de vez en cuando con una lima. La *margarita* se sujeta á la mano del obrero por una brida de cuero que lleva en su parte superior en la misma disposición que los cepillos que se usan para limpiar los caballos.

El cuero que ha de someterse á la operación de la repeladura se coloca en una tabla, á uno de cuyos bordes se sujeta con unos corchetes de hierro, en esta disposición se pliega la porción de la piel que debe repelarse y se pasa sobre el pliegue la margarita de derecha á izquierda de la piel.

Cuando se trata de cueros destinados al cardaje y al landraje, no se necesita que tengan flor, antes al contrario, deben ser lisas, por cuya razón se mojan después del dolaje, se afinan luego con una cuchilla y después se pulen por ambos lados y repetidas veces con la piedra pómez, operación que recibe el nombre de *apomazado*.

Los cueros que después de la repeladura han de recibir mayor brillo, se someten á otro tratamiento, tal sucede con los que han de teñirse. Colócanse en una mesa con el lado de la flor vuelto hacia arriba y se frota con una pulidora guarnecida de cuero, como la margarita antes descrita. La pulidora empleada á este efecto, tiene mucha semejanza con la herramienta que se emplea en la repeladura, si bien en lugar de las estrías de su parte inferior, está cubierta con una plancha de corcho muy pulimentada. El corcho no solo da brillo á la flor, sino que además da á la piel un aspecto aterciopelado. Cuando la piel ha de recibir aún mayor pulimento, como sucede con el cuero amarillo destinado á las obras de talabartería, se aplanan y afinan con la piedra pómez sobre una mesa ó con el *capillo* después de repelado y pulido con el corcho. El útil á que se da el nombre de *capillo* es una plancha cuadrangular de hierro, cuya superficie inferior está estriada en el sentido de su longitud y que tiene un mango de madera para agarrarla.

El cuero se somete después por el lado de la flor á la acción de otro instrumento, que consiste en un rodillo de vidrio de unos 30 centímetros de largo y lo de diámetro, y que en lo antiguo era una bola de vidrio, también provista de un mango, con cuya herramienta se alisa el cuero en

caballete. Para fingir en el cuero el *cbagtin*, se le hace sufrir cierta compresión con cilindros con la superficie llena de asperezas que producen pequeñas cavidades en la piel.

El *estirado* del cuero es otra de las operaciones á que se someten las pieles á la terminación del curtido, y tiene por objeto el hacer desaparecer los pliegues, las arrugas y otras desigualdades que toman origen en la desecación. El estirado se efectúa mojando la piel y estirándola sobre una mesa y con el auxilio de una herramienta que se llama el *estirador*, hoja embotada, armada de un mango, y que se coloca perpendicularmente sobre el cuero extendido en la mesa. El estirador es de hierro ó de latón para los cueros gruesos, provisto de dientes embótalos para los más fuertes, haciéndose de cuerno cuando se trata de cueros delgados.

La última operación de las que constituyen la del zurrado, es el *engrasado*, que es lo que presta al cuero la suavidad. Empleábase antiguamente para engrasar el cuero el aceite de pescado ó una mezcla de éste y de sebo; pero ahora se emplea lo que se llama el *desgrase*, que no es otra cosa que aceite de pescado alterado que ha servido en la gamucería y que se ha extraído de las pieles curtidas por medio de una solución de carbonato de potasio; pudiendo citar el siguiente desgrase que ha resultado ser de buena calidad.

Sustancia grasa . . . . .	64,58
Potasa y sales . . . . .	18,75
Agua . . . . .	16,67
	100,00

El engrasado debe hacerse cuando las pieles están húmedas y cuando están completamente curtidas.

En el cuero destinado á la fabricación del calzado, es costumbre teñir de negro la faz de la carne, para lo cual se frota ésta con tariino fresco húmedo y una solución de acetato de hierro, á la cual se ha añadido un poco de sulfato de cobre; se extiende con una esponja ó cepillo; en seguida se estira, se repela, engrasa y estira con el corcho y luego se frota con una pasta compuesta de aceite de pescado, sebo, negro de humo, cera amarilla, jabón y sulfato de hierro. Este negro llena los poros y protege el cuero contra la acción del betún. Por último, cúbrese el cuero con una mezcla de sebo y gelatina, se alisa con un pedazo de vidrio convexo y se da una segunda capa de solución de gelatina. Para dar mayor flexibilidad al cuero, se suele usar un aceite compuesto de éter y aceite de pescado.

En otro último artículo terminaremos cuanto á los cueros nos proponíamos dar á conocer á nuestros lectores, con la descripción de algunos procedimientos empleados en la fabricación de ciertos cueros especiales.

—MI—

#### Perfume japonés.

Extracto de rosas triple. . .	JO
— de <i>vetiver</i> . . . . .	10
— de <i>pacliuly</i> . . . . .	10
— de cedro. . . . .	10
— de sándalo. . . . .	10
— de verbena. . . . .	5

**El platinado.**—El galvanismo se empleaba hasta ahora en cobrizar, dorar, platear y niquelar toda suerte de metales, pero no se podía lograr el medio de extender sobre un cuerpo metálico una capa de platino como medio de conseguir á poca costa un objeto inoxidable, y lo que es más, inatacable por cualquier suerte de ácidos, aun los más enérgicos, ante los cuales, como es sabido, permanece insensiole dicho, metal.

Mucho se había ensayado para alcanzar la galvanización con el platino hasta que el inglés Sr. Bright anuncia su nuevo descubrimiento en las columnas de *La Revista eléctrica* de Londres, pero sin describirlo, pues según parece el sistema constituye un secreto para todo el mundo ménos para el inventor, que ha revestido de platino varias piezas que se le entregaron por vía de ensayo, las cuales, sometidas á la acción hirviente del ácido nítrico durante varias horas, no sufrían detrimento alguno en la superficie tersa y plateada del metal referido.

A la hora presente parece ser que está constituida en Inglaterra una sociedad explotadora del negocio, segura de grandes ganancias, dada la importancia del nuevo invento.

**Arbol de la leche.**—En Venezuela y diversas regiones de la América Ecuatorial se cria el árbol llamado por los indígenas *palo de leche* árbol *vaca* y *árbol de la leche*, clasificado con el nombre *Brosimum galactodendron*, de la familia de las *Artocárpeas*. El barón A. de Humboldt dió á conocer en Europa esta curiosa planta que le llamó la atención por sus notables cualidades. Las hojas del árbol son oblongas, alternas y de tamaño regular, formando un abundante follaje, flores numerosas, sin perfume, el tronco elevado, de 15 á 20 metros, como excepción de 30 metros, grueso, que se ramifica á los tres metros, y tiene la madera fuerte y fibrosa, propia para construcción; raíces abundantes, entrelazadas, ras-

terras y cundidoras. Requiere este árbol, cuya vida es de setenta años, terrenos profundos, sueltos y húmedos, y un clima cálido; convendría en España á las provincias de Murcia, Valencia j Andalucía, en las cuales podría intentarse su aclimatación.

Practicando incisiones en su corteza, descila por ellas un líquido muy blanco, viscoso, de sabor parecido al de la leche de vaca, si bien es más denso y ménos azucarado; la producción de este zumo es muy abundante, si se refrescan las entalladuras, bastando un ejemplar para atender á las necesidades de varias familias.

Las propiedades nutritivas de esta leche son reconocidas; es más densa que la de vacas, y expuesta á la acción del aire se coagula pronto, formando una especie de cuajo negruzco que contiene una materia grasa, que funde á los 50 grados y es parecida á la cera de abejas, sirviendo para la preparación de velas para el alumbrado. Por la fermentación se obtiene un líquido alcohólico de aspecto análogo al del aguardiente anisado. La leche vegetal puede tomarse sola, con café, con chocolate ó en las mismas preparaciones para que se usa la leche animal.

**Brillantina para lustrar el pelo y la barba.**

Glicerina pura.	100 gramos-
Alcohol	30 —
Espíritu de jazmín ú otra esencia.	Cantidad suficiente.

**El oxígeno sólido.**—Los periódicos extranjeros anuncian que después de vencidas las dificultades que hubo para liquidar el oxígeno, se ha conseguido solidificarlo sin más que hacer el vacío sobre dicho componente del aire en estado líquido, y la rápida evaporación que se produce hace descender la temperatura del mismo, que se solidifica tomando el aspecto de la nieve, pero á una temperatura de 200 GRADOS BAJO CERO.

Tan bajas temperaturas abren nuevos derroteros para la ciencia que aspira á conocer el cero absoluto en la temperatura y á estudiar la influencia de aquéllas en los diversos cuerpos orgánicos é inorgánicos que hasta ahora no habían podido someterse á tan extraordinarias influencias.

**Ascensión aerostática.**—El director del Observatorio aerostático de Pithiviers ha efectuado con el globo de su propiedad, el *Nacional*, una ascensión muy interesante.

Salió de Boulogne-sur-mer á las siete de la noche, y el globo, des-

pues de mil incidentes y de la rotura de algunos aparatos, fué arrastrado por la corriente aérea hacia las costas de Noruega, donde le recogió un vapor que salió de Yarmouth en auxilio suyo.

Durante el espacio de veinticuatro horas, el *Nacional* recorrió el mar del Norte en toda su parte ancha, y se efectuaron numerosas observaciones meteorológicas que ofrecen interés y serán pronto publicadas.

**Vinagrillo virginal.**

Vinagre blanco.	(	T
Benjuí en polvo.	;	P^tes iguales.

Se pone en maceracion el benjuí en el vinagre durante ocho dias y luego se filtra.

Se echan algunas gotas en agua y se vuelve lechosa, con cuyo líquido se frota la cara y las manos.

**Emulsión Scott.** — Conocido es de todo el mundo este específico por la gran propaganda que de él hace la empresa norte-americana que ha tomado á su cargo la explotación del mismo, y era "extraño seguramenté que hasta ahora nadie se ocupase de analizar tal producto de la industria farmacéutica.

A este propósito, parece ser que un periódico extranjero da la siguiente fórmula de la composición de dicho específico:

Aceite puro de hígado de bacalao.	35,5	partea.
Id. de glicerina	18,5	—
Id. de hipofosfito de cal.	3,1	—
Id. de agua con esencia de cafiáfistula	2,9	—

Cuyo nombre es el de un árbol grande y frondoso que crece en las Indias, produciendo un fruto que consiste en una vaina larga, la cual encierra cierto número de simientes aromáticas, siendo esta esencia la que modifica, sin duda alguna, el mal sabor del aceite de hígado de bacalao.

Por fin, parece ser que en el analisis verificado no se señalaron indicios de morfina, glucosa, jabón, goma y otras sustancias de que el vulgo se hace eco respondiendo á los émulos de Scott, que hacen cuanto pueden por desacreditar su específico.

Sin embargo, esta noticia no debe inspirar absoluta confianza, pues sabido es que la empresa especuladora de aquel específico no omite medio ni sacrificio alguno en beneficio de la extraordinaria propaganda que viene haciendo de su negocio.

**Industria de la resinacion.**—Se llama resinacion la operación que tiene por objeto extraer los productos

resinosos contenidos en las coníferas\* especialmente en el pino marítimo, que es la especie en la que por lo general se verifica la resinacion, pues por más que se han hecho ensayos con otras variedades, no ha sido en gran escala, como tiene lugar con el pino marítimo.

De pocos años á esta parte, ha adquirido entre nosotros un notable desarrollo la industria resinera, sobre todo en la provincia de Segovia; pero no ha adquirido ni con mucho la importancia que en el extranjero, especialmente en Francia.

Los pinos no se someten á la resinacion hasta que no tienen lo menos veinticinco años, y el procedimiento empleado para extraer la resina es el siguiente:

Después de un ligero descortezamiento que tiene por objeto el quitar las irregularidades de la corteza, y que se hace con el hacha y con unos raspadores curvos y planos, se procede á practicar la *entalladura* que es una incisión rectancular que penetra hasta la albura, y tiene de 12 á 15 centímetros de ancho por 35 á 50 de alto. El prime\* año se hace al pié del árbol, y refrescando semanalmente la herida va aumentando su altura hasta que á los cinco años llega á i", 50 próximamente, dándosele entonces el nombre de *cara*. La resina que fluye de esta herida se recoge en pequeñas vasijas ó en hoyos practicados en el suelo, y cuando la *cara* alcanza 4 metros de altura, se abandona y se abre otra en distinto sitio del tronco. Generalmente se empieza labrando una sola cara, y cada cuatro ó cinco años se da principio á otra nueva, hasta tener cuatro, ó sea una á cada lado del tronco; después se van abriendo otras entre las anteriores, llegando á un total de ocho caras, y desde los treinta y dos á cuarenta años de aprovechamiento se abren todavía otras nuevas caras entre las anteriores, pudiendo continuar de esta manera durante cincuenta ó sesenta años, sobre todo si los pinos no se han empezado á resinar demasiado jóvenes y las incisiones se han hecho con inteligencia. Puede, por lo tanto, llevarse hasta los setenta ú ochenta años sin detrimento, y cuando llega á ese tiempo la resinacion, suele practicarse ésta *a muerte ó pino perdido* á cuyo fin se practican entalladuras en toda la superficie del tronco del pino en donde no se hayan practicado antes, elevándolas sin precaución de ningún género; pero semejante práctica concluye con la más vigorosa vegetación, por más que se presenten ejemplos de pinos que soportan inci-

siones simultáneas desde dos hasta quince años.

La recolección de las resinas se hace de la siguiente manera: cuando los recipientes ó depósitos están llenos, lo que sucede en verano cada quince ó veinte días, un obrero provisto de una pala y un cubo, va de árbol en árbol recogiendo la miera que contienen; y que se aprovecha mejor cuando en vez de hoyos practicados al pié del árbol para recoger la resina, se usan vasijas, de las que con el auxilio de una espátula se recoge sin desperdicios.

Se da el nombre de *grumos* ó *arcanso*, á la goma ó resina que queda adherida al árbol, y que solidificándose luego, se desprende con un instrumento de hierro á propósito. Cuando los árboles están inclinados, la goma cae en tierra y entonces se denominan *tierras*, porque está mezclada con tierra, hojas y otras materias.

Una hectárea que comprenda unos 200 árboles produce al año, término medio, 420 kilo ramos de resina y 180 de grumos, calculándose el producto líquido, de lucidos los gastos de resina y en las condiciones que hemos indicado, en 100 pesetas anuales por hectárea.

**Amalgama para soldar.** — Para soldar objetos que no resistan la acción de una temperatura elevada, se emplea una aleación que se adhiere fuertemente al metal, vidrio, porcelana, etc., y que es blanda á una temperatura poco alta.

Para la disolución de sulfato de cobre se precipita por medio de una lámina de zinc cobre pulverulento, el cual se mezcla en un mortero de porcelana con ácido sulfúrico, cuya densidad sea 1,85. Se emplean de 20 á 36 partes de cobre, según sea la dureza que se quiere obtener, y á la mezcla referida se añaden 70 partes de mercurio, mezclándolo bien y lavándolo con agua caliente para eliminar todo el ácido sulfúrico sobrante. Cuando se enfria este preparado, se endurece mucho hasta el grado de rayar el plomo.

Para usarse se pulveriza y se calienta hasta que se ponga blando como la cera, en cuyo estado se aplica donde convenga, y al enfriarse se adhiere y endurece tenazmente.

**Los microorganismos del reino vegetal** — N. L. Marchand los divide en dos grandes grupos, que son:

I. *Pteridios amorfos.*

II. *Pteridios figurados.*

Los primeros grupo son materias

semilíquidas organizables; glerinas, linfas, blastemas, zimetas, mielinas, sarcodas, protoplasmas, materias de vida, etc. Mezclas en proporciones variables según la edad y las condiciones externas, de sustancias hialinas fundamentales y de granitos finos, primeras tentativas de figuración, que se hallan compuestas de la materia primera por selección y concreción de algunos de sus principios.

Estos granitos son las *globulinas* de Turpin, los *microzymas* de Bechamp, los *corpúsculos* brillantes de Pasteur, los *lencitos* de los botánicos, etc., en una palabra, los *gérmenes* de toda organización.

Pueden dividirse, según la habitación, en

*Oozos*, que son los fitozoógenos de los océanos.

*Glerinas*, que son los fitozoógenos de las aguas dulces, de las aguas minerales, de las aguas destiladas y otros líquidos de las boticas, etc.

*Mixoamibas*, que son los fitozoógenos de las tierras emergidas.

*Glerinas* del aire y de las nubes y nieblas, que aunque no se conocen, deben existir, puesto que el aire se halla lleno de microbios.

El segundo grupo, ó sean *Protozitos figurados*, son glóbulos ó vesículas esféricas, ovoideas, más ó menos alargadas ó de forma cilíndrica ó de bastoncitos. Según el gasto que hayan hecho de la glerina inicial, pueden quedar aislados ó agrupados. En este caso avanzando la multiplicación forman masas que irregularmente se extienden en todas direcciones, ó se juntan en una sola para constituir los *Leptomitos* ó *Leptotrix*, si los anillos son cilindros regulares; *Torulas* si los anillos son moniliformes, y por fin cadenas y rosarios.

Estas formas iniciales en su desarrollo, llegan al fin á dos tipos: Hongos y Algas. De aquí la división en dos clases: 1.º Protoorganismos figurados Hongos ó *Schizomycetes*; y 2.º Protoorganismos figurados Algas ó *Schizofycetes*.

A.—SCHIZOMYCETES. Se dividen en los grupos siguientes:

*Sacaromyces*. Globulosos más ó menos esféricas ú ovoideos, que se reproducen por yemas, enquistamiento ó esporulación. Tales son los géneros *Mycoderma*, *Sacharomyces* y *Carpozyma*.

*Oidieos*. Filamentosos, tubulados, ramificados ó no, regulares ó no, que se dividen por escisiparidad y dando, en el momento del enquistamiento ó esporulación los esporos que, según las circunstancias, pueden formar rosarios en toda su longitud (*Torula*), ó sólo en su extremidad (*Oidium*).

Los géneros son *Hygococis*, *Moulinia*, *Leptomitus*, *Letopthrix*, *Trichopylon*, *Achorion*, *Microspora*, *Botrytis*, *Oidium*, *Aspergillus*, *Penicillium*.

B. — SCHIZOFYCETES. Se dividen en

*Baterieas*\*. Células más ó menos esféricas, á veces cilíndricas, que nacen de la glerina. Los géneros son: *Ascococcus*, *Micrococcus*, *Monas*, *Rhabdomonas*, *Ophidomonas*, *Spiromonas*, *Bacterium*, *Merismopedia*, *Clathrocystis*.

*Baccileos*. Células alargadas ó que se estiran en filamentos, más ó menos ásperos, ú ondulados, regulares ó moniliformes. Los géneros son: *Mycoderma*, *Myconostoc*, *Leuconostoc*, *Hygrococis*, *Leptomitus* (sulfuraría), *Streptotrix*, *Beggiatoa* (sulfuraría), *Crenothrix* (sulfuraría), *Lepiothrix*, *Bacillus*, *Spirobcete*, *Vibrio*, *Spirillum*, *Tonda*.

Además se hallan sin clasificar los *Lymstossis*, *Crypta*, *Byolysis*, *Ios*, *EuiophycuSyetc.*

Nuevo desincrustante.—Hágase hervir:

Cuernos ó residuos de huesos de cualquier animal. . . . .	30,00 kilogramos.
Id. de liquen islandés. . . . .	3,75 —
Id. de sosa cáustica . . . . .	3,75 —

añadiéndose después 68 litros de aceite claro de creosota.

Este líquido se emplea vertiéndolo en las calderas de vapor, donde depositándose en el fondo, recibe las sales de las aguas, evitando se adhieran á las chapas de hierro, formando las incrustaciones que tan fatales son á estos aparatos.

La invención es debida al Sr. Meitolf, de la que ha obtenido privilegio en las principales naciones de Europa.

Cálculo curioso. — Un ingeniero ha calculado que con la hulla extraída durante los últimos treinta años en los criaderos de Francia é Inglaterra, se podía haber construido una pared de 1,80 metros de altura y otro tanto de espesor, que circunvalara el globo terráqueo.

Esta es una de las pruebas más fehacientes de la actividad que en nuestra época el comercio y la industria han alcanzado.

Los pavos y los cerdos contra la langosta.—Un rico labrador de la Mancha, que libró el año pasado parte de sus cosechas de los estragos de la plaga de langosta, valiéndose de una piara de cerdos durante el invierno y de las aves de corral, cuando el insecto se presentó en es-

tado de mosquito, en la previsión de que esta primavera pueda llegar á su propiedad algún cordón de insectos procedentes de ñncas colindantes que tienen canuto, ha mandado criar 200 pavos que en pocas horas harán verdaderos estragos en el ejército invasor.

El cerdo y el pavo son los dos animales que con mejor resultado se emplean para matar langosta.

**Industria lechera.**—La elaboración de queso y manteca constituye en Francia una de las más pingües industrias, y los quesoj de Gruyere y de Rochefort son los más estimados entre los de procedencia francesa; La producción anual de queso de Gruyere no baja de 25 millones de kilogramos y de circo millones la de Rochefort. La de manteca se calcula en 60 millones de kilogramos, cuya cuarta parte se consume solo en París.

La exportación de ambos artículos viene aumentando en notable proporción. En 1869 exportó Francia queso por valor de 16 millones de francos y mantecas frescas y saladas por 72 millones. En 1885 la exportación ha subido ja á 19 y 104 millones respectivamente.

Si en España tuviéramos más sentido práctico y menos apego á la rutina, la fabricación de queso y la de manteca podrían constituir un venero de riqueza no despreciable en muchas provincias.

**La Escuela de Artes y Oficios de San Sebastian.**—Hemos tenido ocasión de visitar recientemente la Escuela de Artes y Oficios de San Sebastian, cuya fama, según los elogios que de aquel centro de enseñanza viene haciendo la prensa de toda España, corresponde sin duda alguna á cuanto se ha dicho sobre esta Escuela.

Es indudable que el citado establecimiento constituye un verdadero modelo de cuantas funcionan hoy en las principales poblaciones de la Península, y no es ciertamente por el material ni por los locales de que dispone, ni tampoco por lo numeroso de sus profesores, pues cada uno ha de desempeñar dos clases, sino por la fé que tienen aquellos dignos catedráticos en la obra redentora de ilustrar á la clase obrera, que casi en masa acude á las modestas cátedras de aquella noble institución, que tanto honra á la capital de Guipúzcoa.

Da pena recorrer aquellas salas de dibujo y cátedras, incapaces de contener tanto alumno y sin el material suficiente, y ver, sin embargo, cómo

se afanan profesores y discípulos engolfándose unos y otros en cultivar tan provechosas enseñanzas.

En el nuevo plan del gobierno se crean siete escuelas de distrito, cuyos solos nombres indican que en su mayor parte han alcanzado aquel privilegio á causa del compadrazgo de tal ó cual personaje político, y por ello San Sebastian, que no ha tenido padrino en esta ocasión y que ha hecho con bien pocos recursos el mayor esfuerzo por conseguir una escuela provincial modelo, mereciendo una protección oficial decidida para recompensar tanto sacrificio de autoridades y profesores, se ve desatendida, en tanto que se van á crear establecimientos de este género en algún punto donde no hay industria; pero así son las cosas de nuestro país.

Volviendo á la Escuela que acabamos de visitar, allí vimos divididas las clases por ser pequeños los locales, numerosos los alumnos y muchas las asignaturas que se estudian.

El número de alumnos matriculados en el último curso fueron 463 varones y 111 señoritas, que constituyen un total de 574, distribuyéndose en las enseñanzas siguientes:

PRIMERA LECCIÓN.—*Artes industriales y de construcción.*

*Primer curso.*—Elementos de Aritmética práctica.—Principios de Dibujo lineal.

*Segundo curso.*—Elementos de Álgebra y Geometría prácticas.—Dibujo profesional (primer curso).

*Tercer curso.*—Elementos de Mecánica, Física y Química aplicadas.—Dibujo profesional (segundo curso).

Después de estos tres cursos de enseñanza general, se divide esta sección en otras dos secciones especiales: una de capataces y otra de maquinistas, en esta forma:

*Capataces*—Geometría descriptiva y construcciones.—Dibujo de proyectos.

*Maquinistas.*—Mecánica industrial y Máquinas de vapor.—Dibujo de proyectos.

SEGUNDA SECCIÓN.—*Bellas artes.*

*Primer curso.*—Elementos de Aritmética práctica.—Dibujo de figura (primer curso) ó Dibujo de adorno (primer curso).

*Segundo curso.*—Elementos de Geometría práctica.—Dibujo de figura (segundo curso) ó Dibujo de adorno (segundo curso).

*Tercer curso.*—Dibujo de figura ó paisaje.—Dibujo de adorno (tercer curso).

*Cuarto curso.*—Copia del yeso, en figura.—Copia del yeso, en adorno.

*Curso especial.*—Modelado, vaciado y talla.

TERCERA SECCIÓN.—*Comercio.*

*Primer curso.*—Elementos de Aritmética práctica.—Geografía estadística.—Francés.

*Segundo curso.*—Teneduría de libros.—Economía política y Derecho mercantil.

*Tercer curso.*—Prácticas de contabilidad.—Inglés.

SECCIÓN DE ALUMNAS.

*Primer año.*—Dibujo de figura ó adorno.—Primer curso.

*Segundo año.*—Dibujo de figura ó adorno.—Segundo curso.

*Tercer año.*—Dibujo de figura ó adorno.—Tercer curso.

*Cuarto año.*—Dibujo de adorno ó figura (copia del yeso).

Ante este plan de estudios, y teniendo en cuenta que son tan solo 11 profesores los que le realizan desde las cinco de la tarde á las nueve y media de la noche, huelgan los comentarios.

Reciba, pues, nuestra más cumplida enhorabuena el municipio de San Sebastian, fundador de esta Escuela, su digno director D. Nicolás Bustinduy, y los no menos distinguidos comprofesores que le ayudan en tan gloriosa empresa; debiendo añadir en conclusión, que del examen de reglamentos impresos para certificaciones, matrículas, expedientes de alumnos, biblioteca, estanterías, museo de física, mecánica y química, cátedras, modelos de yeso, estampas, mesas y cuanto constituye el material de aquella Escuela, salimos gratamente impresionados, felicitando á su claustro, que no debe cejar en la nobilísima tarea que se ha impuesto de vencer dificultades y buscar recursos hasta conseguir nuevos elementos para continuar sus nobles propósitos, en vista de que la juventud continúa con creciente asistencia recompensando tan loables esfuerzos, único premio que alcanzan aquellos dignos profesores después de tantos desvelos como representa la creación del establecimiento que motiva estas líneas.

G. GIRONI.

Secta idólatra. — Dastur Yamar-chi, el pontífice de los adoradores del fuego, ha llegado á Viena para asistir al Congreso convocado por los orientalistas.

La secta de los adoradores del fuego es la de los *parsis*, nación poderosísima en la antigüedad, pero que hoy solo cuenta un centenar de miles de creyentes. Sin embargo, esta raza, muy inteligente, es preponde-

rante en la India y se afana por intimar con Europa.

Dastur Yamaschi es el intérprete de las Sagradas Escrituras y el que enseña el dogma á los sacerdotes encargados del culto.

Los quesos.—España puede ser un país excelente para la producción de quesos, pues hay regiones como las del Cantábrico sobre todas, en que se obtienen leches de inmejorable calidad; la cuestión está reducida á que las personas ilustradas, hijas de dichas localidades, se inspiren en las consideraciones que vamos á exponer, y desde luego se pongan manos á la obra, como suele decirse, y por sí mismas intervengan las manipulaciones necesarias para fabricar quesos, industria abandonada hoy á las gentes más rústicas, groseras é ignorantes de cada pueblo.

El mejor queso en sus diversas clases, es el más blando; y para conseguirle, es preciso no quitar á la leche la manteca que saca de la ubre del animal.

La única materia que se conoce para fabricar quesos es la buena leche de vacas ó de ovejas, debiéndose renunciar á ningún otro componente, como creen las gentes vulgares, pues si al queso de Roquefort se añade á su masa miga de pan en escasas proporciones, es para que fermente y dé al queso su sabor picante que tanto estiman los gastronómos.

El procedimiento único para fabricar queso, es el ordinario conocido de todo el mundo, y si hay calidades diferentes, no tiene la culpa el sistema ni indica que ios haya distintos, sino que en unas partes emplean mejor leche que en otras, son más ó menos limpios, procuran hacer con más oportunidad las manipulaciones, se preocupan ó no de la buena forma exterior del producto, y por fin, disponen de almacenes mejor ó peor acondicionados para que dicho producto reaccione y se haga en cuevas como las de Roquefort que son típicas para el caso.

Así, pues, repetimos, estudien las clases medias que viven en nuestros pueblos de mo itaña ó donde abundan los pastos, y es seguro que la fabricación de quesos en la Pinínsula puede igualarse, cuando no supere, á la de otros países que no debieran aventajarnos en esta industria.

Encalado de frutales.—Para resguardar la corteza de los árboles de la acción de las heladas primaverales y destruir los insectos, larvas, orugas ó parásitos, que en ella se alojen, se

cubre con una lechada de cal, espesada con cola de pescado, y conteniendo un poco de flor de azufre. Se aplica por medio de una brocha á manera de pintura sobre la corteza de los árboles frutales, de modo que penetre por las grietas y hendiduras, practicándose esta operación en el invierno y en la primavera. Si se quiere disimular la pintura se añade un poco de hollín á la preparación, para que resulte de color oscuro y semejante al de la corteza.

El pozo más profundo.—El pozo artesiano más profundo del mundo es el que actualmente se está abriendo en Pesth con el fin de surtir de agua caliente los baños públicos y otros establecimientos. Se ha alcanzado ya una profundidad de 951 metros y da el pozo 800 metros cúbicos de agua por día, á una temperatura de 70° centígrados.

Ultimamente, la municipalidad de Pesth ha votado una fuerte subvención para que pueda profundizarse aún más, no solo con objeto de obtener mayor volumen de agua, sino también para conseguir que la temperatura de ésta llegue á alcanzar 80° centígrados.

Adulteración de la cera.—La colofonia sirve para adulterar lacera virgen, sin que pierda su apariencia de tal y sus caracteres externos, lo cual dificulta el fácil reconocimiento del fraude. Este se evidencia por el siguiente medio: Se tratan dos gramos de cera amarilla con 20 gramos de alcohol de 90° y se hace hervir en un crisol durante dos minutos, se deja enfriar y se filtra. El líquido se evapora hasta sequedad al baño de maría, y el residuo se calienta al baño de arena, añadiéndole uno ó dos gramos de ácido crisámico, que se obtiene tratando el aloes con el ácido nítrico. Si la cera era pura, en la cápsula solo se observa una coloración violeta poco intensa ó parda; si contenía colofonia, la coloración es de color violeta fuerte y verdoso, que aumenta al enfriarse el residuo de la cápsula ó crisol.

Españoles notables.—**COSA** (Juan de la), piloto, que acompañó á Colon «n sus viajes, y ya de edad avanzada, quiso seguir, en 1509, á Alonso de Ojeda, y á Francisco Pizarro á Cartagena de Indias, donde el primero fué sorprendido por multitud de indios, acudió en su socorro con algunos compañeros y logró salvarle, pero cayó acribillado de heridas, y pereció con todos los suyos, menos uno: **Carta**

**marítima** de los descubrimientos de Colon.

**COSTA** (Pedro), escultor catalán, individuo de mérito de la Academia de San Fernando, murió en 1761: **Estatuas de San Juan Bautista, San Miguel y la Caridad; Retal/lo tnayer** en las comendadoras de Santiago; **Retablo y Estatuas** en las iglesias de Mercenarias en Manresa y Vich; **Felipe V**, en Cervera; **Virgen de la Piedad**, en Tarragona.

**COTA** (Rodrigo), poeta del siglo xv, natural de Toledo: **Calixto y Melibea; Coplas de Mingo Revulgo; Comedias**.

**COVARRUBIAS** (Antonio), jurisconsulto y helenista, canónigo de Toledo y director de un colegio en esta ciudad, asistió al concilio de Trento: nació en 1524 y murió en 1602.

**COVARRUBIAS** (Diego), célebre juriconsulto y teólogo, oidor en la Cnancillería de Granada y arzobispo de Santo Domingo en América, asistió, como enviado, al Concilio de Trento, donde tuvo el encargo de extender el decreto de reforma: nació en Toledo en 1512 y murió, siendo presidente del Supremo Consejo de Estado, en 1577.

**COVARRUBIAS** (Juan), canónigo de Sevilla y obispo de Agrijento, en Sicilia, murió en 1608: **De la verdadera y falsa profecía; Emblemas morales; Pé\* radojas cristianas contra las falsas opiniones del mundo; Origen y principio de las letras**.

**COVARRUBIAS** (Marcos), distinguido bordador de **imagería**, maestro de la catedral de Toledo, donde hiao obras de mucho mérito, y trabajó, en 1514, en el **Ornamento** del cardenal Cisneros, que es de lo más rico que, en su género, posee aquella iglesia.

**COVARRUBIA** (Sebastian), capellán de Felipe III y consultor del Santo Oficio, publicó el **Tesoro de la lengua castellana ó española**, primer diccionario, que se conoce, de nuestro idioma.

**CREUS** (Santiago), arzobispo de Tarragona, individuo de la Regencia absolutista, formada en la Seo de Urgel á la entrada de Angulema en España en 1823.

**CRÓKER Y PAVÍA** (Enrique), alférez de navio en 1838, teniente en 1844, capitán de fragata en 1849, **J** capitán de navio en 1855 cuando se le confió el mando de la **Triunfo**, para llevar á cabo una expedición al Pacífico, en cuyas latitudes permaneció durante tres años; capitán del puerto de Manila en 1860, y de Barcelona en 1867; brigadier en 1868, y comandante general del apostadero de Filipinas, y más tarde del de Cartagena; contraalmirante en 1870, habiendo desempeñado los al-

tos puestos de ministro del Tribunal del Almirantazgo en 1873 y del Consejo Supremo de la Armada en 1876, y capitán general del departamento de Ferrol en 1877; estuvo condecorado, por sus méritos y servicios, con las grandes cruces de Isabel la Católica, de San Hermenegildo y del Mérito Naval, y fué uno de los jefes de la Armada nacional que más activamente ha gestionado para la instalación de aparatos semafóricos en diversos puntos del litoral de la Península: nació en San Fernando (Cádiz) en 1818 y murió en Madrid en 1880.

CROs (José), platero y académico de mérito de la de Santa Bárbara de Valencia en el siglo xviii: *Adán y Eva arrojados del paraíso*, bajo relieve

CRUZ (Alonso de la), franciscano, escritor del siglo xvi: *Discurso evangélico; Camino de la salvación*.

CRUZ (Diego de la), escultor, nacido en 1496: *Retablo* de la Cartuja de Miraflores.

CRUZ (Eugenio de la), lego Jerónimo, platero, hizo varias obras en bronce para el Escorial, en tiempo de Felipe IV.

CRUZ (Francisco de la), dominico granadino, teólogo, obispo de Santa María en Tierra Firme, murió en 1664: *Conocimiento de Dios; Doctrina cristiana; Compendio de Teología; Curso de artes; Manifiesta obligación del vasallo*.

CRUZ (Jerónimo de la), monje Jerónimo y profesor de Moral en Madrid á principios del siglo xviii: *Job evangélico; Defensa de los estatutos y noblezas españolas*.

CRUZ (José de la), general, ministro de la Guerra bajo la presidencia de Cea Bermúdez, é individuo suplente del Consejo de Regencia en el testamento de Fernando VII.

CRUZ (Juan de la), dominico, historiador y predicador del siglo xvi: *Crónica de la orden de predicadores; Sermones; Historia eclesiástica*, llamada *Tripartita*, traducción,

í CRUZ (Juan de la), pintor del siglo xviii: Seis primeros Cuadros del lienzo de pared en el claustro del convento de San Francisco el Grande de Madrid, y los dos últimos relativos á la vida del santo.

CRUZ (Juan de la), pintor, conocido por *Pantoja*; estudió en Roma, recibiendo una pensión de Felipe II; nació en 1545 y murió en 1592: *Concepción; Jesucristo en la columna; San Lorenzo; Retrato* de Felipe III á caballo; algunos *Techos* del Escorial.

CRUZ (Juan de la), iluminador y miniaturista de principios del siglo xviii, elogiado por Quevedo como *retratista y dibujante*.

CRUZ (Maniel de la), pintor de la escuela de Madrid, nació en 1750 y murió en 1792: *Vida de San Francisco; Vista de la Feria de Madrid*.

CRUZ (Miguel de la), pintor raadrileño del siglo xviii, á quien Carlos I de Inglaterra habia encargado copiar de todos los originales que poseía Felipe IV.

CRUZ (San Juan de la), escritor místico, fundador de la orden de Carmelitas Descalzos, nació en 1542 y murió en 1591: *Cántico espiritual entre el alma y Cristo su esposo; Llama de amor viva; Noche oscura del alma; Subida del monte Carmelo*.

CRUZ (Santos de la), pintor, compañero de Pedro Berruguete, con quien pintó varias historias del retablo mayor de la catedral de Avila, y otros cuadros.

CRUZ CANO (Antonio), geógrafo gaditano, nacido en 1735 y muerto en 1794: *Mapa de la América Meridional*.

CRUZ CANO (Juan de la), grabador de láminas, discípulo de la Academia de San Fernando, pensionado por Fernando VI; murió en 1790: *Mapa de la América Meridional; Cartas geográficas; Colección de estampas*, que representan los trajes de todas las provincias de España.

CRUZ CANO (Ramón de la), célebre poeta dramático, autor de *Sánetes*, en que se retratan fielmente las costumbres de los habitantes de los barrios bajos de Madrid, nació en 1731 y murió en 1795: *La casa de Tócame Roque; La plaza Mayor; El Rastro por la mañana; La pradera de San Isidro; El sarao; El reverso del sarao; La devoción engañosa; Las tertulias de Madrid; El muñuelo; Manolo; Xara; El marido sofocado; Gutibambas y Muzibarrenas; Las superfluidades ¡La presumida burlada; Quien habla mal de la pera, aquél se la lleva; Las dos viuditas; La víspera de San Pedro; Los volatines; Las fastidiosas; La oposición á cortejo; El mal casado; Las botellas del olvido; El hospital de la moda; La viuda hipócrita y avarienta; El petrimetre; El espejo de la moda; La fiesta de pólvora; Los majos vencidos; El divorcio feliz; El licenciado Farfulla; Eldía de Noche-Buena; La Florentina*; y otras ochenta y siete obras, que componen el teatro cómico de este autor.

CRUZ VASCONCÉLLOS (Felipe de la), monje basilio, teólogo y procurador general de su orden en el siglo xviii: *Tesoro de la Iglesia y Norte de confesores; Tratado de discursos y principios; Del interés del dinero*.

CUADRA (Sebastián de la), paje de Grimaldi, protegido de Patino, y

ministro de Estado de Felipe V.

CUBAS (Pedro Carrasco), actor español del género cómico, que marchó á Montevideo cuando los franceses invadieron la Península, y no volvió hasta la conclusión de la guerra; fué citado en Valencia, en 1815, á comparecer ante el tribunal de la Inquisición, por haber representado las comedias *El Diablo predicador* y *El ángel pastor San Pascual*, y el sobresalto que recibió le ocasionó una grave enfermedad, quedando con una convulsión nerviosa, que le duró toda su vida, aunque no le privó de presentarse en la escena hasta 1843, en que tuvo que retirarse.

CUBERO (Pedro), sacerdote, misionero en Oriente, el primero que dio la vuelta al mundo de Occidente á Oriente, nació en 1645: *Breve relación* de su viaje.

CUBILLO DE ARAGÓN (Alvaro), poeta dramático granadino, contemporáneo de Lope de Vega, escribió más de 25 comedias, siendo las mejores: *La perfecta casada; El amor como ha de ser; Las muñecas de Marcela*.

CUESTA (Juan de la), pintor en vidrio del siglo xvi: *Vidrieras* de la catedral de Toledo; *Capilla mozárabe*.

CUEVA (Beltran de la), duque de Alburquerque, mayordomo del rey Enrique IV, y amante favorecido de la reina Isabel, con quien, al parecer, tuvo una hija, llamada *la Beltraneja*, contra cuyos derechos al trono peleó, quizá para desvanecer las sospechas de que era su padre; murió en 1492.

CUEVA (Juan de la), fecundo poeta, violento enemigo de los que querían modelar el drama moderno por el de los antiguos, y el primero que dividió las comedias en tres jornadas; nació en 1530 y murió en 1603: *Los siete infantes de Lara; La muerte de Ajax de Telamón; La muerte de Virginia y Apio Claudio; El príncipe tirano*; tragedias: *Conquista de Bética*, poema; *La Bairacomomaquia*, poema burlesco; *Amores de Marte y Venus; Epístola satírica; Arte poética; Coro febeo de romances historiales; Comedias; Poesías líricas*, etc., etc., etc.

CUEVAS, pintor del siglo xvi: *Monumento y Sacristía* de la catedral de Huesca.

Ciudades más antiguas.—Las once ciudades más antiguas del mundo son: Argos, Atenas y Tebas, en Grecia; Cádiz y Sagunto, en España; Cumas, Siracusa, Locres, Crotona y Roma, en Italia, y Marsella en Francia.

La más moderna de estas pobla-

ciones tiene veinticuatro siglos. La más antigua treinta y siete.

**Contratación de valores.**—El valor de los efectos públicos negociados en la Bolsa de Madrid durante el mes de Noviembre último, asciende á **321.792.475** pesetas.

De este total corresponden al **4 por 100 interior 254.766.500**; al exterior, **15 727.000**; al amortizable, **11.736.500**.

La deuda de la isla de Cuba figura por **37864.975** pesetas.

Las cédulas y obligaciones del Banco Hipotecario por **1.665.500** pesetas.

El resto se subdivide en acciones de carreteras y deuda del personal.

**La exposición de París.**—El plan preparatorio comunicado á la prensa de París para la Exposición que ha de verificarse en aquella capital el año de **1889**, es el siguiente:

Al límite del Campo de Marte, dando frente al Trocadero, estará la torre Eiffel, que será como la puerta monumental de la Exposición. La torre estará completamente aislada.

A la izquierda de la torre se construirá un inmenso palacio, que llegará hasta la avenida Suffren, destinado á las celias artes. En él se comprenderán las esculturas y pinturas de toda clase que concurren.

A la derecha, llegando hasta la avenida de la Baurdonnais, estará el palacio de artes liberales, es decir, arquitectura, arte industrial, arte decorativo, en una palabra, el arte aplicado á nuestras necesidades.

Continuando este último palacio, á lo largo de la avenida de la Bourdonnais, estará la sección francesa, industrial y comercial, cuya entrada será por la avenida de Rapp.

Frente al palacio francés estará el palacio extranjero, es decir, las secciones extranjeras.

Por último, al final del Campo de Marte estará el palacio de las máquinas, que será el más hermoso de la exposición.

Tendrá **450** metros de largo, **150** de anchura, dando frente al Trocadero, con una entrada monumental.

En el centro de este palacio habrá jardines, cascadas, juegos de agua, etc.

Los jardines del Trocadero servirán para exposición de horticultura.

La dirección de los trabajos se halla á cargo de los arquitectos M M , Formigné y Dutert.

—MI—

**Prolongación de vida.**—Preocupación constante desde los tiempos más remotos ha sido el descubrimien-

to de un medio de prolongar la vida, siendo algunos estudios hechos de buena fé y otros tan solo farsas y charlatanismo para explotar á los incautos y crédulos. En tiempo de los egipcios, de los griegos y de los romanos, dominaron sistemas diversos que se suponía conducían á este resultado, recomendándose sudoríficos y eméticos como los más eficaces. En la Edad Media, en que la superstición y el fanatismo llegaron á su apogeo, las ideas más absurdas eran acogidas con veneración, y así los horóscopos, las prácticas nigrománticas, panaceas, amuletos, talismanes y elixires de larga vida eran prodigados con profusión, así como los alquimistas dedicaban sus afanes al descubrimiento de la piedra filosofal y del elixir de la vida. Paracelso pretendía haber descubierto este famoso elixir, pero lo desacreditó muriendo á la edad de cincuenta años. La base de este elixir era el éter sulfúrico y preparados mercuriales.

Leonardo Thurneysser, astrónomo, médico, pintor, bibliófilo, etc., adquirió gran renombre como sortijero y vaticinador de horóscopos, prediciendo sucesos futuros y alargando á voluntad la existencia, suponiendo que cada individuo estaba sometido á la influencia de un acto que ejercía en él acción benéfica ó nefasta, indicando á sus adeptos los medios de evitar la fatalidad por medio de conjuros, y acrecentar la suerte y bienestar. Esta teoría y práctica le condujo á adquirir una gran fortuna, de modo que si sus creyentes no lo consiguieron, él sí obtuvo beneficio real y positivo de sus doctrinas.

Marcilius Ficinus, recomendaba á las personas prudentes que cada siete años consultaran un astrólogo á fin de poder conjurar los peligros que les amenazaran en el porvenir; opinión que se fundaba en que el planeta Saturno ejecutaba su revolución en aquel período de siete años, y era fatal para la humanidad.

Los astrólogos suponían íntima relación entre los planetas y los metales, y de aquí la preparación de amuletos y talismanes de larga vida, hechos de metales en formas caprichosas y cabalísticas que con gran veneración recibía el vulgo.

En época más reciente, Cagliostro restableció estas concepciones erróneas con prácticas misteriosas y ridiculas que muchos impostores explotaron á costa de la credulidad.

Cornaro emprendió otro camino, puesto que sus consejos eran solo seguir reglas higiénicas, con exclusión de toda clase de excesos, establecien-

do así un sistema racional de prolongar la vida.

En la época de Luis XIII de Francia, estuvo en boga el sangrarse con frecuencia, y así aquel soberano en los diez últimos meses de su vida se hizo sangrar cuarenta y siete veces. Luego vino la reacción contraria y predominó el método de trasfusión de sangre de personas robustas.

El té de larga vida del conde de Saint-Germain, era un compuesto de madera de sándalo, de hinojo y de hojas de sen.

José Balsamo, conde de Cagliostro hizo gran fortuna al principio de la revolución francesa con su charlatanismo, lo cual no impidió que muriera en una prisión en 1795.

El elixir del cardenal de Rohan tuvo gran aceptación en Europa, siendo un medicamento estomacal y estimulante que acrecentaba las sensaciones vitales.

La secta filosófica y mística del Dr. Fludd, usaba medicamentos de acción sobre el sistema nervioso que retrasaban en su opinión la senectud.

La razón y el buen sentido atribuyen á la observación de una buena higiene, moderación en todos los actos, ejercicio moderado, alimentación prudente y evitar la acción de influencias morbosas, influencia eficaz para conservar la salud, preferibles siempre al uso de elixires y panaceas secretos que explotan los charlatanes para hacer su negocio.

**Intercomunicación en los trenes de viajeros.**—Los crímenes que se registran diariamente en las líneas férreas de Europa, ha preocupado á los hombres notables de todos los países, menos á los de España, que por lo visto nada les importa el peligro aislamiento en que nos transportamos las gentes, de noche y en esos largos trayectos, donde se puede asaltar un tren al salir de una estación, asesinar á cualquier viajero impunemente, robarle y descender en la inmediata parada antes de detenerse el tren y sin dejar huella alguna que pueda orientar á la justicia para descubrir el criminal.

Y no solo es inconveniente por tal motivo el aislamiento de coche á coche, sino que para la intervención en marcha, auxilio á los viajeros que sufran un accidente y otras causas, sería de suma importancia la intercomunicación en todo el tren, desde el furgón de cabeza hasta el de cola.

Movido por esta idea de interés tan capital nuestro compatriota el distinguido Ingeniero D, Pedro Ribera, que estuvo al servicio de la an-

tigua compañía del ferro-carril de Santander, hace cerca de dos años publicó una luminosa memoria entregando al público su proyecto de *coches balcones*, dispuestos de modo que formado el tren se podía recorrer en toda su longitud por un costado, de manera que sin atravesar el interior de los coches se conseguía establecer la intercomunicación de todos ellos para satisfacer todos los servicios de vigilancia, auxilios, intervención, etcétera.

Pues bien, aquella idea, al año justo, se ha presentado realizada en la última exposición de Buda Pesth por el ingeniero del material y tracción Sr. D. E. Polenceau, y el nuevo coche-balcon se encuentra recomendando con éxito creciente las líneas del Estado Austro-Húngaro, donde no pueden ya temerse los crímenes de que á diario nos dan cuenta los periódicos extranjeros acaecidos en los demás ferro-carriles, aun de España misma.

Sin embargo, la idea del Sr. Polenceau está echada á perder con relación á la de nuestro compatriota, pues si bien cada coche es de balcón lateral, la intercomunicación de vehículo á vehículo es por el interior de los departamentos, lo cual es inconveniente en extremo por la gran incomodidad que se ocasiona á los viajeros al atravesar sus estancias para acudir á las de sus vecinos.

Así, pues, felicitamos al Sr. Ribera por su iniciativa en asunto de tanta importancia, iniciativa que, por lo visto, hasta el presente, al menos, nadie ha sabido mejorar.

**Maderas imitadas.** — Para imitar el nogal se pinta la madera con un tinte preparado con los siguientes ingredientes, que se dejan hervir durante quince minutos:

Polvo fino de tierra de Cassel. . . . .	30 gramos.
Potasa americana. . . . .	20 centigramos.
Agua. . . . .	1000 gramos.

El roble viejo se imita pintando la madera con

Tierra de siena . . . . .	30 gramos
Tierra de siena calcinada. . . . .	30 —
Potasa . . . . .	20 centigramos.
Agua. . . . .	1000 gramos.

El color del ébano se obtiene tiñendo la madera con un líquido formado por

Extracto de campeche. . . . .	30 gramos.
Agua hirviendo. . . . .	2000 —
Cromato de potasa. . . . .	4 —

con el cual toma un color violeta que en breve pasa á negro intenso.

También una disolución de piro-

lignito de tierra da á la madera un color negro.

Efectos del café.—Cuenta él *Medical and Surgical Reporter*, que una joven de veintidós años, que contrajo la costumbre de comer café molido, del que llegó á consumir media libra diaria, se puso al cabo de algunos meses de un color pálido cetrino y tan nerviosa, que no podía llevar la mano á la boca para comer sin que otra persona se la sujetase. Su estómago se alteró por completo, su carácter se hizo áspero y bilioso, y á pesar de que habia dejado en absoluto el vicio, padece de insomnio y está casi paralítica.

—\*•>—

Análisis cuantitativa de algunas ligas metálicas.—Nú?\*, 18 —*Oro, platino, estaño, antimonio y otros metales.* — Cuando en una liga se reúnen metales insolubles en ácido nítrico, como el oro y el platino, con otros, que se oxidan y tampoco se disuelven, como el estaño y antimonio, se separan por medio del gas cloro.

i gramo de la liga, reducida á pedazos pequeños, limaduras ó á polvo, se coloca cuidadosamente en un tubo de bola, doblado en ángulo recto por uno de sus brazos. La aleación debe caer toda en la bola, y si alguna parte quedara en las ramas, se limpia con las barbas de una pluma. Para proceder c^n exactitud, conviene pesar primero el tubo de bola, vacío; colocar después próximamente i gramo de aleación en la bola, limpiar los brazos del tubo interiormente, como se ha dicho, y pesar de nuevo para conocer por diferencia la cantidad que se somete á la análisis. Por el tubo se hace pasar una corriente de gas cloro, que se seca al salir del matraz, de donde se desprende, primero en un frasco lavador que contiene ácido sulfúrico, y después atravesando fragmentos de cloruro cálcico contenidos en un tubo recto, ó en uno en forma de U. Después que el cloro ha desalojado al aire, se calienta la bola con precaución y á un calor suave con la llama de la lámpara de doble corriente, ó con un mechero de gas, y poco á poco, los cloruros de los metales volátiles van pasando por el brazo encorvado del tubo de bola, á un frasco ó á un matraz que contiene agua destilada, ó una disolución de ácido tártrico en agua si la liga contiene antimonio. El gas excedente sale por un tubo i largo que sirve de chimenea, colocado en el tapón del frasco ó del matraz, ó se conduce á otro frasco con agua, y de este sale á la atmósfera

como Rose prescribe.—El oro, el platino, la plata, el cobre, el plomo, el níquel y el cobalto, quedan en la bola en estado de cloruros, que llamaremos fijos.—El estaño, el antimonio, el arsénico, el mercurio y el bismuto forman cloruros volátiles, y pasan á disolverse en el agua del frasco ó matraz, que sirve de condensador. El cloruro de hierro queda en parte entre los fijos, otra porción pasa con los volátiles, y el resto se condensa en el brazo curvo del tubo, del cual se lí puede hacer pasar al condensador, calentando la porción de tubo en que se haya depositado con una lámpara de espíritu de vino. Los cloruros de zinc y de cadmio quedan entre los cloruros fijos si no se eleva demasiado la temperatura, lo cual no es necesario ni conveniente.

Quando cese el desprendimiento de los cloruros volátiles, se retira la lámpara de doble corriente, y se deja enfriar el tubo completamente, tomando las precauciones conocidas para evitar una absorción del líquido del condensador. Después se corta con una lima el tubo cerca de la bola, y esta con el brazo que penetraba en el frasco ó matraz, se lava interiormente sumergiéndole en el líquido del condensador, y después con agua.

Los cloruros fijos, contenidos en la bola, se tratan con unas gotas de ácido nítrico primero, y luego con agua para formar una disolución, de la que se separan los metales siguiendo las reglas apuntadas en los ejemplos anteriores. El cloruro de plata no se disuelve. Cuando, entre los fijos hay plomo y plata, los cloruros se funden y es muy difícil separarlos con agua: pero agregando un pedacito de zinc, se reducen á metales y se los disuelve después en ácido nítrico, para separarlos por los métodos explicados.

La misma marcha se sigue con los cloruros volátiles disueltos en agua.

Particularizando el método de separar los metales con cloro, nos fijaremos en una liga que contenga oro, cobre, plata y estaño. Los cloruros de oro, cobre y plata, quedarán en estado de cloruros fijos, en la bola, y el estaño, en el condensador, disuelto en agua. La bola, con los cloruros fijos, se echa en una cápsula de porcelana con un poco de ácido nítrico, para convertir la porción de cobre que se encuentra en estado de cloruro cuproso en cloruro cúprico; después se echa agua, se calienta y se filtra para recoger el cloruro argéntico, que se seca y se pesa como queda

explicado en ejemplos anteriores. En la disolución se precipita el oro con cloruro ferroso, y el líquido filtrado se evapora á sequedad con 2 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal, se *calcina perfectamente* el residuo para descomponer la sal férrica, se disuelve el residuo en 200 centímetros cúbicos de agua y 20 de ácido nítrico normal, y se somete á la electrólisis para determinar el cobre.

Por el líquido del condensador se hace pasar una corriente de hidrógeno sulfurado, para precipitar todo el estaño en estado de sulfuro, que lavado y seco, se transforma, calcinándole al aire en ácido estánnico.

**NUM. 19.**—*Mezcla de óxido rojo de mercurio (Hg; O), mínimo (PbO, PéQ<sup>2</sup>), y de cinabrio (Hg, S).*—Se disuelve 1 gramo de la mezcla en una cápsula de porcelana al calor del baño de arena, en 12 centímetros cúbicos de agua y 12 de ácido nítrico normal. Se filtra, se lava el residuo de cinabrio y de ácido plúmbico, y se analiza como luego se dirá. El líquido filtrado, que contiene en disolución el óxido plúmbico perteneciente al minio, y además el óxido mercúrico, se mezcla primero con 2 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal, se concentra después á un calor suave y se filtra para recoger el sulfato plúmbico, que se lava, se seca, y mezclado con las cenizas del filtro, que se quemará por separado, se calcina en un crisol de porcelana tarada. Del peso de este sulfato, se deduce el de óxido plúmbico del minio (1). La disolución, después de haber separado el plomo, no contiene más que el mercurio, que se determina por electrólisis en la forma descrita después de haberla mezclado con 6 centímetros cúbicos de ácido clorohídrico concentrado, 20 de sulfito amónico, y la cantidad de agua necesaria para formar un volumen de 150 á 200 centímetros cúbicos.

En el filtro, en que se recogieron el cinabrio y el ácido plúmbico, se echan 10 centímetros cúbicos de ácido nítrico normal, que se calienta previamente, y además 4 centímetros de una disolución de ácido oxálico (2), que reduce el ácido plúmbico á óxido con desprendimiento de ácido carbónico. Al través del filtro pasa este óxido disuelto en ácido nítrico, y se precipita en estado de sulfato como anteriormente se ha dicho, es decir, evaporando el líquido mezclado con % centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal, filtrando, etc.

(1) 100 de sulfato contienen 73,60 de óxido plúmbico (Pb, O).

(2) Wohler, *T\* d'Analyse Chimique*.

Del peso de este sulfato se deduce la cantidad de ácido plúmbico (1), que sumada con la de óxido del minio, dará el total de minio en la mezcla. El cinabrio que queda en el filtro, si está puro, se puede pesar después de haberlo secado á 100°, y si se hallare mezclado con otras sustancias, como sulfato de barita, ocre, etc., se disuelve en ácido cloro-hídrico con unos cristallitos de clorato potásico, y se somete la disolución, adicionada de sulfito amónico, á la electrólisis.

LUIS DE LA ESCOSURA MORROGH.

**Teatros de los Estados Unidos.**—Recientes datos estadísticos dan á conocer que en los Estados Unidos hay actualmente 3.249 teatros, de los cuales 241 se hallan situados en 25 ciudades cuya población es de más de 100,000 habitantes; 1-75° en 689 localidades con una población de 5 á 10.000 almas; y 1.255 en 1.229 poblaciones menores de 5.000 habitantes. En dichos teatros actúan más de 500 compañías, de las cuales 50 son de ópera ú opereta.

**Interés del dinero.**—Un banquero israelita ha hecho el siguiente curioso cálculo de interés capitalizado:

Una pieza de 5 céntimos, colocada á interés de 5 por 100 cuando Dios creó el sol, hubiese producido el día 1/ de Enero de 1883 la suma de millares de millares de pesetas 54 947.485 717.307.016.

Cinco céntimos colocados en casa de un judío hace mil ochocientos años asegurarían á los herederos del depositario un capital, á 5 por 100, de 1.962.410.204.189\*536 pesetas.

Si la tierra estuviere en venta, este rico fantástico podría comprarla á razón de 107.752 460.304 pesetas por metro cuadrado. Podría, en fin, rodear la tierra tres millones de veces con billetes de 1.000 pesetas.

Convertida en oro su fortuna, estos 5 céntimos representarían hoy 175 pilas tan grandes como la tierra.

#### Lápiz contra los sabañones.

Alcanfor . . . . .	2,50 gramos.
Iodo . . . . .	5 —
Aceite de olivas . . . . .	50 —
arafina . . . . .	45 —
Alcohol . . . . .	c. s

Disuélvase el alcanfor en el aceite de olivas y el iodo en la más pequeña cantidad posible de alcohol. Se añaden los líquidos mezclados á la parafina fundida y se vierte el todo en los moldes. Los lápices se introducen en seguida en estuches de ma-

(1) 100 de sulfato representan 81,6 de ácido plúmbico (Pb/r-j,

dera. Se les hace más ó menos consistentes haciendo variar la proporción del aceite de olivas.

**Diamante.**—Continúa en Londres el tallado del magnífico diamante encontrado el año de 1884 al Sur de Africa, y adquirido por una sociedad de joyeros de París y de Londres. Pesaba 457 quilates y su belleza es extraordinaria, resaltando más con su pulimento que ejecuta un hábil lapidario, que al terminar su tarea habrá quedado reducido á 230 quilates el peso de aquel mineral. Ocios famosos diamantes son: el *Koki-noor*, que pesa 106 quilates; el *Regente* de Francia, que pesa 136 3/4; el *Gran Mogol*, que pesa 279 quilates, aunque no está debidamente tallado; *La Estrella del Sur*, que pesa 125, etcétera.

**El banano.**—Esta planta pertenece á la familia de las musáceas, y tiene una masa carnosa de que se derivan el sistema aéreo y el radical, constituyendo una especie de tallo, que puede tener de tres á cinco metros de altura, á cuya extremidad hay el fruto. Este constituye un alimento sano y de sabor muy agradable; debe cogerse un poco antes de su madurez, cuando su piel, que es algo coriácea, comienza á pasar del color verde al amarillo; se come crudo, cocido en agua, asado y también frito. Las hojas de la planta sirven para cubrir chozas ó cabanas. Se cultiva en sitios frescos y húmedos, á orillas de los rios de los países cálidos y se propaga por retoños plantados en el terreno. Se ha ensayado su cultivo en Argelia. En España no es probable pueda lograrse, porque es planta que requiere mucho calor.

#### BIBLIOGRAFÍA.

ALMANAQUE PARA 1887.—La casa editorial de Barcelona de D. Juan y D. Antonio Basinos ha publicado un Almanaque, ilustrado con grabados, que dedica á los señores suscritores á *El Monitor de primera enseñanza* Revista que cuenta veintisiete años de existencia, y á cuantos en una ú otra forma propagan los productos de aquella casa, así en España como en Ultramar. Contiene poesías y artículos en prosa, debidos á la pluma de personas conocidas ventajosamente en la república de las letras.

PROGRESOS Y EXTRAVAGANCIAS, por D. M. Ossorio y Bernard.—El nombre de este autor, cuyas obras andan de mano en mano, no es seguramente desconocido para nuestros suscritores. Por eso nos limitamos á anunciar la que acaba de dar á luz, compuesta de ingeniosos é interesantes artículos, y que se vende al precio de dos pesetas.

#### A D V E R T E N C I A

**Esta administración ruega á los señores suscritores cuyos abonos terminan en fin de este mes, se sirvan remitir fondos para la renovación, á fin de que no sufran retraso en el recibo del número.**

CORRESPONDENCIA

FACULTATIVA.

*Lerma.*—V. B. y A.—En los barnices hay preparaciones secretas que son patrimonio de determinados fabricantes, y entre éstas figura la que V. desea conocer, por lo cual no hay más remedio que resignarse á comprarla donde la vendan.

*Santander.*—G\*. E.—Además del artículo sobre el ramio que V. cita, hemos publicado otros sobre el cultivo de dicha planta en los números 302, 305 y 308 de la REVISTA, y pensamos ocuparnos con mayor detención aún sobre tan importante particular.

ADMINISTRATIVA.

*San Carlos de la Rápita.*—A. C.—Recibida la libranza, renovada la suscripción y enviados los tomos de regalo.

*Cádiz.*—C. L. V.—Recibida la libranza, renovada la suscripción por un año y contestada su pregunta.

*Valmaseda.*—V. G.—Recibida la libranza y renovada la suscripción por un año.

*Monforte.*—R. M.—Remitido el tomo que pide.

*Santander.*—G. E.—Recibidos los sellos por saldo de cuenta.

*Navalperal.*—J. R.—Remitidos tres tomos de los cuatro que pide; el otro no está concluido.

*Barcelona.*—C. F.—Recibidos los sellos, renovada la suscripción por un año y enviados los tomos que pide.

*Bilbao.*—D. de A.—Recibida la libranza, renovada la suscripción por un año y mandados los tomos encuadernados.

*Elgueta.*—E. A.—Recibida la libranza, renovada la suscripción por un año y enviados cuatro tomos.

*Lerma.*—V. B. y A.—Recibida la libranza, renovada la suscripción, enviados los tomos, y en uno de los números próximos irá la contestación á su consulta.

*Santander.*—V. G. C.—Renovada la suscripción por seis meses y mandado el número que pide y el tomo.

*Zaragoza.*—C. G.—Tomada nota de la suscripción por el año corriente y enviado lo publicado.

*Zaragoza.*—J. J. L.—Renovada su suscripción por un año, mandados los tomos que, pide y recibido el valor.

*Jumilla.*—R. G.—Renovada la suscripción por el año 87, y los fondos se mandan en libranza, carta-orden ó medio hábil.

*Almendralejo.*—M. O. J.—Recibida la carta-orden, renovada la suscripción y mandados ocho tomos.

*Mondoneo.*—P. de A.—Recibida la libranza, renovada la suscripción y mandados los tomos de regalo.

*Ciudadela.*—A. C.—Renovada la suscripción por un año de D. F. O.

**PATENTES DE INVENCIÓN**

y marcas de fábrica y de comercio, asuntos comerciales y financieros, cumplimiento de exhortos, reclamaciones de ferro-carriles, empresas y sociedades. A. Dargallo, Infantas, 20, Madrid.

DICCIONARIO

**FRANCÉS - ESPAÑOL**

x

ESPAÑOL FRANCÉS

POR

D. FELIPE PICATOSTE

Se vende á 5 pesetas en la Administración, Doctor Fourquet, 7, Madrid.

DICCIONARIO POPULAR

DE LA

LENGUA CASTELLANA

POR D. FELIPE PICATOSTE.

Se vende á 5 pesetas en la Administración, Doctor Fourquet, 7, Madrid.

**EL CORREO DE LA MODA**

35 años de publicación,

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

Da patrones cortados con instrucciones para que cada suscritora pueda arreglarlos á su medida, y figurines iluminados de trajes y peinados

Se publica el 2, 10, 18 y 26 de cada mes

El más útil y más barato de cuantos se publican de su género.—Tiene cuatro ediciones.

PRECIOS DE SÜSCRICION

1.ª EDICION.—De lujo—48 números, 48 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones tamaño natural, 24 de dibujos y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 30 pesetas. - Seis meses, 15,50.—Tres meses, 8.—Un mes, 3.

Provincias: un año, 36 pesetas.—Seis meses, 18,50.—Tres meses, 9,50

2.ª EDICION. Económica.—43 números, 12 figurines, (2 patrones cortados, 16 pliegos de dibujo», 46 pliegos de patrones tamaño natural y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 15 pesetas.—Seis meses, 9,50.—Tres meses, 5.—Un mes, 2.

Provincias: un año, 21 pesetas.—Seis meses, 11,50.—Tres meses, 6.

3.ª EDICION.—Para Colegios. 48 números, 12 patrones cortados, 24 pliegos de dibujos para bordados y 12 de patrones.

Madrid: un año, 12 pesetas.—Seis meses, 6,50.—Tres meses, 3,50.—Un mes, 1,25.

Provincias: un año, 13 pesetas.—Seis meses, 7.—Tres meses, 4.

4.ª EDICION.—Para Modistas.—48 números, 24 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones de tamaño natural, 24 de dibujos; y 2 de figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 26 pesetas.—Seis meses, 13,50.—Tres meses, 7.—Un mes, 2,50.

Provincias: un año, 29 pesetas.—Seis meses, 15,50.—Tres meses, 8.

ADMINISTRACION: calle del Doctor Pourquet, 7, donde dirigirán los pedidos á nombre del Administrador.

**MIMU DE CORTE Y CONFECCION**

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESABEO HERNANDO DE PEREDA

Declarada de texto por la Dirección de Instrucción pública en 18 de Abril de 1882, según Real orden de 12 de Junio del mismo año, publicada en la Gaceta de dicho día

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESOTTELA DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNANAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

Se halla de venta en esta Administración, calle del Doctor Fourquet, número 7,

el precio de venta al público es de 10 pesetas.

**EL CORREO DE LA MODA**

EDICION I > E S A S T R E S

Director: Don Cesáreo Hernando de Pereda

Se publica mensualmente, constando cada número de ocho páginas en folio, un magnífico figurín iluminado en París, una plantilla que contiene dibujos de patrones de tamaño reducido al décimo, y un patrón cortado de tamaño natural.

PRECIOS DE SÜSCRICION

En Madrid: Un año, 13 ptas. 50 cents.

Provincias y Portugal: Un año, 15 ptas. Seis meses, 8 ptas. 50 cents.

Cuba y Puerto Rico: 5 pesos en oro.

Regalo.—A todo suscriptor de año que esté corriente en el pago, se le regalará La Moda oficial parisién, que consiste en dos grandes láminas iluminadaá, tamaño 45 cents, por 64, las que representan las últimas modas de París de las dos estaciones del año, y se reparten en Abril y Octubre—

Los suscritores de semestre sólo recibirán una.

ADMINISTRACION: Calle del Doctor Fourquet, 7, donde se dirigirán los pedidos á nombre del Administrador.

# BIBUOTECA

## ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR  
NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS & INDUSTRIALES  
RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por  
LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA HISTORIA, DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS  
Y EL CONSEJO DE PROMOCION PÚBLICA

### CATALOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

#### De Artes y Oficios

- Manual de Metalurgia*, tomos I y II, con grabados, por don Luis Barinaga, Ingeniero de Añinas.
- *del Fundidor de metales*, un tomo, con grabados, por I). Ernesto Bergue, Ingeniero.
- *del Albañil*, un tomo, con grabados, por D. Ricardo M. y Bausa, Arquitecto *declarado de utilidad para la instrucción popular*.
- *de Música*, un tomo, con grabados, por D. M. Tomás Ariño.
- *de Industrias químicas inorgánicas*, tomos I y II, con grabados por D. F. Balaguer y Ferrero.
- *del Conductor de máquinas tipográficas*, tomos I y II, con grabados, por Al. L. Monet.
- *de Litografía*, un tomo, por los señores D. Justo Zapater y Jareño y D. José García Alcaráz.
- *de Cerámica*, tomo I, con grabados, por D. Manuel Piñón, Director de la fábrica *La Alcludiana*.
- *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por v. Luciano Uonet.
- *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por don Manuel González y Martí.
- *de Fotolitografía y Fotograbado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
- *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Pijatoste.
- *del Maderero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Fia y Uaye, Ingeniero de Montes.
- *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por don Gabriel Bironi.
- *del Sastre*, tomos I y II, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.
- *de Corte y confección de vestidos de señora y ropallanca*, un tomo, con grabados, por el mismo autor.
- *del Cantero y Marmolista*, con grabados, por D. Antonio Sánchez Pérez.
- Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Girconi.

#### De Agricultura, Cultivo y Ganadería

- Manual de Cultivos agrícolas*, un tomo, por D. Eugenio Plá y Rave (*declarado de texto para las escuelas*).
- *de Cultivos de árboles frutales y de adorno*, un tomo, por el mismo autor.
- *de Árboles forestales*, un tomo, por el mismo.
- *de Sericultura*, un tomo, con grabados, por D. José Galante, Inspector Jefe de Telégrafos.
- *de Aguas y Riegos*, un tomo, por D. Rafael Laguna.
- *de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Álvarez Alvístur.
- *de podas e injertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramón Jordana y Morera.
- *de la cria de animales domésticos*, un t.º, por el mismo.

#### De conocimientos útiles

- Manual de Física popular*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña, Ingeniero Industrial y Catedrático.
- *de Mecánica aplicada. Los fluidos*, un tomo, por don Tomás Ariño.

Los tomos constan de **tinajas** 256 páginas si no tienen grabados, y sobre 240 si los llevan, en tamaño 8.º francés, papel especial, *higiénico para la vista*, encuadernados en rústica, con cubiertas al **romo**.

**Precios: 4 rs. tomo por suscripcion y 6 rs. los tomos sueltos en rústica**

— O » » » y 8 » » » en tela

IMPORTANTE. — A los Suscritores á las seis secciones de la BIBLIOTECA que están **corrientes** en sus pagos, se les sirve gratis la REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS UTILES, única **de su género** en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

Dirección y Administración, **Calle leí Doctor Fourquet, 7, Madrid**

*Manual de Etimología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.

- *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por D. Gumersindo Vicuña.
- *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Iosen.
- *de Derecho administrativo popular*, un tomo, por don I. Cañamaque.
- *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por don Gabriel de la Puerta, Catedrático.
- *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por don Tomás Ariño, Catedrático.
- *de Mineralogía*, un tomo, con grabados, por I). Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
- *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santesteban, Secretario de Legación.
- *de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
- *de Geología*, un tomo, por D. Juan J. Muñoz.
- *de Derecho Mercantil*, un tomo, por D. Eduardo Soler.
- *de Geometría popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sánchez Pérez.
- *de Telefonía*, un tomo, con grabados, por D. José Galante y ViHaranda.
- *de Botánica general*, un tomo, por D. Blas Lázaro é Ybiza.

*Aritmética popular*, un tomo, por D. Manuel Lorenzo Aleu.

*El Ferro-carril* 2 tomos., por D. Eusebio Page, Ingeniero.

*La Estética en la naturaleza, en la ciencia y en el arte*, un tomo, por D. Felipe Pijatoste.

*Diccionario popular de la Lengua Castellana*, 4 tomos, por el mismo.

— *Francés-Español y Español-Francés*, 4 tomos, por el mismo.

#### De Historia

- Guadalete y Covadonga*, páginas de la historia patria, un tomo, por D. Kusebio Martínez de Velasco.
- León y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragón*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jiménez de Cisneros*, un tomo, por el mismo.
- Comunidades, Germanías y Asonadas*, un t.º, por el mismo.
- Tradiciones Españolas- Valencia y su provincia*, tomo I, por D. Juan B. Perales.
- *Córdoba y su provincia*, un tomo, por D. Antonio Alcalde y Valladares.

#### De Religión

*Año Cristiano*, novísima versión del P. J. Croisset, Enero á Diciembre, 12 tomos, por D. Antonio Bravo y Tudela.

#### De Literatura

- Las Frases célebres*, un tomo, por D. Felipe Pijatoste.
- Novísimo Romancero español*, 3 tomos.
- El libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
- Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Buró.
- Las Regiones heladas*, un tomo, por D. José Moreno Fuentes y Lj. José Castaño Pose.
- Los Doce Alfonsos*, un tomo, por D. Ramón García Sánchez.

# INDICE DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL TOMO XXV

	<u>Págs.</u>		<u>Págs.</u>		<u>Págs.</u>
<b>A</b>		<b>C</b>		<b>E</b>	
Abuso de confianza	2	Caballo mejicano	16	Divina Comedia (La)	112
Accidente desgraciado	100	Café (Consumo de)	131	Doundakina (La)	61
Acción de la luz sobre los seres desprovistos del sentido de la vista	2	— (Efectos del)	149	Drogas (Desarreglos causados por algunas)	86
Aceite rancio (Purificación del)	17	— (Ensayo del)	31	<b>E</b>	
Aceró (Coloración del)	40	Cahuchú (El) y la gutapercha	57 y 69	Ebanistería (Nueva fase de la)	60
Acerolo (El)	64	Cálculo curioso	144	Ejercicio	107
Acetato de urano (El) como reactivo de la albúmina	131	Caldo en pastas	82	Electricistas (A los)	40
Ácido carbónico	35	Calendario del agricultor.—Octubre	8	Empresa gigantesca	49
Adelantos de Bruselas (Los)	40	— Noviembre	59	Emulsión Scott	143
Agua de la florida para teñir el cabello	118	— Diciembre	107	Enlucido para muros exteriores	78
— de varias ciudades	61	Canal de Panamá	121	Enseñanza primaria en las naciones de Europa (Los presupuestos de la)	75
Aguardiente (Los efectos del)	23	— de Suez	121	Erisipela (Tratamiento de la)	36
— anisado	121	Cartuchera	95	Escopoleina (La)	98
Aguas potables (Análisis breve de las)	4	Casas portátiles	119	Escritos (Alteración de los)	96
Alcohol (Rectificación del)	85	Cascas (Procedimiento nuevo para la destilación de las)	60	Escuela (La) de Artes y Oficios de San Sebastian	83 y 145
— y aguardiente anisado (Análisis de cuatro muestras de)	25	Caucho (Vulcanización del)	119	Escuelas de Agricultura para la mujer	61
Alcoholismo (Conclusiones de la Academia de Medicina de París sobre el)	47	Centenar	96	Esencia de rosa	6
Aleaciones fusibles fácilmente	37	Cera (Adulteración de la)	146	Esmalte	82
Alimentación	4	Cerezas (Preparación del licor de)	5	Espanoles notables (B)	27 y 37
Algas	133	Cerezo (El)	52	— (C) 52, 61, 76, 86, 98, 111, 122, 134 y 146	
Algodonero nuevo	78	Cerveza (Infusorio de la)	55	Estadística de los casos de hidrofobia tratados en el Instituto de Pasteur	4
Alumbrado eléctrico	50	Ciencia médica en España? (¿Cómo anda la)	40	— postal	120
Angina de pecho (Solución contra la)	34	Citropiroborato de bismuto	14	— telegráfica	132
Animal prehistórico	64	Ciudades más antiguas	147	Estalactitas y Estalagmitas	134
Antiséptico	71	Clichés fotográficos	7	Estrellas fugaces (Del origen ó procedencia de las)	50
Aparato fotográfico de campo	94	Cimómetro	47	Eucalipto (El)	81
Arbol de la leche	142	Clorozono (El) ó esencia de Boulogne	16	— (Utilidad del)	119
Arboles (Desarrollo de los)	131	Cloruro de calcio con el sulfato de sosa en las aguas minerales (Compatibilidad del)	35	Euliptol	46
Aristóteles y su escuela	6	Cola para pegar loza y piedra	120	Exposición (Proyectos de)	98
Ascensión aerostática	143	Colega rematado (Un)	24	— de París	148
Asfixia	85	Colegio de Holloway (El) para la enseñanza de la mujer	36	— militar	61
Avellanos	5	Colmenas (Un enemigo de las)	84	— universal (La) de París	41
Aves (Longevidad de las)	79	Concursos	137	Extracción de una bala del cañon de un fusil	109
Azúcar (El) como medicamento	26	Conductores eléctricos	98	<b>F</b>	
<b>B</b>		Correos (Casa de)	125	Fariracia (Reforma de la enseñanza de)	19
Banano (El)	150	Criminalidad (La) en Europa	136	— y Medicina (Las reformas en la enseñanza de)	3
Barniz de cahuchú	124	Cuadras (Pavimento de las)	78	Ferrocarriles	84
— de gutapercha	36	Cuestión concluida	49	— (Los) de vía estrecha	71
Barnices de jábón	85	<b>D</b>		Figueroa (Las señoritas de)	16
Berlín (Desarrollo urbano en)	123	Defunciones y nacimientos	66	Filoxera (Contra la)	40
Botellas y juntas (Cierre de)	71	Dentadura (Para empastar la)	23	Fluor (Aislamiento del)	14
Brillantina para lustrar el pelo y la barba	143	Desincrustante nuevo	144	Fósforos de madera	84
Bromo (Extracción del)	70	Deuda amortizable	134		
Bronce blanco (El)	16	Diamante	150		
		— artificial	50		
		Difteria	133		
		— (Contra la)	17		
		— (Disposiciones contra la)	88		

	Págs.		Págs.		Págs.
Fotografía (La) aplicada al catastro.	23	Líquido de varios colores.	12)	Pergamino (El).	136
— de la palabra.	71	— mercurial para amalgamar los zines de las pilas.	82	— artificial.	121
— en el ferro-carril.	94	Ljobelia Delessea (La).	60	Perla (La).	131
— submarina.	110	Locomotora para curvas.	27	Petróleo (Hogares de).	72
Fraguas volantes.	107	Lubrificante nuevo.	47	— (Motor de).	138
Franela (Medio de lavar la).	131	Lúpulo (El).	107	Piedra y enlucido luminoso.	17
Frutales (Encalado de).	146	Luz eléctrica (La) en Madrid.	61	— artificial (Nueva).	36
Fumigador de Hutchin.	6			Piedras (Las).	85
Fundación profunda.	78	M		Pieles (Las) y su curtido.	105, 117, 129 y 141
Fundir (Nuevos cubilotes para).	124	Madera (Duración de la).	95	Piezas de fundición (Descarbonización de).	77
G		Maderas imitadas.	149	Pintura (Poema didáctico, titulado La).	29, 42, 54, 78 y 101
Galenas argentinas (Ensayo de las).	130	Manchas (Tierra para quitar).	86	Pinturas.	110
Ganado vacuno.	34	— en la madera.	78	Planta acuática.	83
Gas (Nuevos focos de).	96	— solares.	60	Plantas (Traslación de las).	35
— natural (El).	109	Manteca (Fabricación de).	1	Platinado (El).	142
Glucosa (Reactivo auro-potásico para descubrir la).	106	Máquina nueva para escribir dos cartas á la vez.	47	Pluma. Lo que anda una escribiendo.	72
Granado (fia).	83	Máquinas (Engrasado de las).	64	Población del mundo.	96
Guttapercha (La) y el cahuchú	57 y 69	— de vapor (Las) en Francia.	13	Polea de transmisión de diámetro variable.	7
H		Margarina.	16	Pólvora progresiva.	64
Habitaciones en Madrid.	138	Mástic dentario.	61	Polvos dentífricos.	59
Harina Morton.	83	Material de construcción.	66	Poney (ftl).	37
Harinas (Adulteración de las).	40	Materias grasas nuevas.	82	Pozo (El) más profundo.	146
— (Fabricación de).	59	Meca (Laperegrinación á la).	130	Pozos negros (Limpieza de).	33
Heladas (Las) y la vida vegetal.	132	Mecanismo prodigioso (Un).	48	Precocidades musicales.	126
Hielo (Un palacio de).	49	Medicina (P <sup>^</sup> forma, de la Facultad de).	9	Problemas (Los tres grandes).	18
Hilos animales y vegetales.	66	— y Farmacia (Las reformas en la enseñanza de).	3	Pueblos (La unión de los).	108
Hierro (Pavimentos de).	34	Mier o-orgamsmos (Los) del reino vegetal.	144	Q	
— (Primitivo empleo del).	24	Miel artificial.	24	Quesos (Los).	146
Hipnotismo (El).	100	Mildiú (Destrucción del).	64	Quinina (La) del alquitrán.	47
Hogar doméstico (El).	48	Milina (La).	50	Pt	
Hoja de lata nikelada.	48	Miras geodésicas.	42	Rabia (La).	132
Hongos y setas (Valor nutritivo de algunas).	95	Momia (La) del Sr. Toda.	61	Rails (Precio de los).	98
Hormigueros (Para destruir los).	3	Momificación.	24	Railvore (El), destructor de los rails.	95
Hornillos portátiles para fundir metales (Dos nuevos).	109	Moldaje de bustos de personas vivas y reproducción en yeso de animales muertos.	132	Ramio (La fiesta del).	120
Huelgas.	86	Montes (Los) de Argelia.	5	Razas malditas (Las).	137
I		Monumento al general Grant.	108	Reloj extraordinario (Un).	50
Iluminación eléctrica.	120	Motor de gas.	61	Relojes (Alteración de los).	29
Importación vinícola.	100	— nuevo de aire caliente.	110	Resinacion (Industria de la).	143
Incendio.	119	Mundo vegetal (El).	26 y 74	Revestimiento impermeable.	7
Incendios en vías férreas.	61	N		Roble secular.	52
Industria lechera.	145	Nacimientos.	3	Rosales en el invierno (Floración de los).	25
Insecticida (El ricino como).	120	— y defunciones.	66	s	
Instrucción pública (La) en Pili-pinas.	120	Naranja en Málaga (El cultivo del).	21, 33 y 45	Sabañones (Lápiz contra los).	150
Interés del dinero.	150	Navegación de noche por el canal de Suez.	73	Sabores (Modificaciones en la percepción de).	36
Iodo (Extracción del).	70	Necrología.	124	Sal (La) para abono.	8
Italia (El progreso en).	95	Niágara (Aprovechamiento del).	98	Sangre (Modo de impedir la coagulación de la).	35
J		Niña (Una) de setenta y siete años.	35	Sarna (Tratamiento de la).	47
Jabón azul.	18	Noche (Duración de la).	88	Secta idólatra.	145
— para limpiar objetos metálicos.	112	O		Setas y hongos comestibles (Valor nutritivo de algunas).	95
Jambul (Las semillas de).	131	Obra de arte (Una).	122	Sidra (Alteración de la).	84
K		Orina (Análisis de los fosfatos en la).	74	Sinapismo (Preparación de un).	35
Kirsvaser ó Licor de cerezas (Preparación del).	5	— (Nuevo reactivo para descubrir el azúcar en la).	3	— esponja.	64
K. rotofono (El).	98	Orinas (El licor Fehling en el ensayo de las).	64	Siniestros marítimos.	136
L		Oxígeno (Preparación del).	23	Soldar (Amalgama para).	144
Lámparas de arco voltaico (Nuevo sistema de).	138	— sólido (El).	143	Soldadura para cristal, porcelana y metales.	26
— de petróleo (Precauciones con las).	107	P		Soluciones salinas saturadas para baños de calor.	59
Langosta (Los pavos y los cerdos contra la).	144	Pan (El origen del).	124	Sombreros (Reparación de).	9
Levadura (La) y su preparación.	25	Panacea universal (La sal como).	36	Succi.	124
Ligas metálicas (Análisis cuantitativa de algunas).	30, 41, 66, 77, 88, 100, 112, 125, 137 y 149	Papel consistente.	66	Sustancias arsenicadas.	88
		— de brillo esmaltado.	59	T	
		— transparente para fotografía.	49	Tabaco (La renta del).	118
		Parsis (Los).	74	— en España (Cultivo del).	133
		Pedal-motor Abrial.	59	— rapé (El).	93
		Perfume japonés.	142		

	<u>Págs.</u>
Taflete. . . . .	83
Teatro (El) en Madrid. . . . .	72
Teatros de los Estados Unidos. . . . .	150
Telas (Restitucion del color de las)	134
Telómetro Bozzi. . . . .	52
Temperaturas subterráneas. . . . .	39
Tiempo (Prevision del). . . . .	22
Tierra (La temperatura de la)	65
Tintas indelebles. . . . .	119
Tintes sobre los metales. . . . .	97
Tintura de quina para la cabeza y lociones en el pelo. . . . .	71
Tísis (El origen de la). . . . .	36
— laríngea (Tratamiento de la).	36
— tuberculosa (Píldoras contra la). . . . .	72
Toneles (Procedimiento para desinfectar los). . . . .	2
Tortugas (Alimentacion de las). . . . .	3
Transformacion directa del calor en electricidad. . . . .	16
Transmision telegráfica (Nuevo sistema de). . . . .	49
Trenes de viajeros (Intercomunicacion en los). . . . .	148
Tuberculosis. Inoculacion á un niño. . . . .	88

V

	<u>Págs.</u>
Valores (Contratacion de). . . . .	148
Vegigatorio líquido. . . . .	22
Ventilador de nueva invencion. . . . .	15
Vestido incombustible. . . . .	14
Vestidos higiénicos. . . . .	8
Vía férrea (Gran). . . . .	109
Vid (Restauracion de la). . . . .	98
Vida (Prolongacion de). . . . .	148
Vinagrillo virginal. . . . .	143
Vino (Consumo de). . . . .	127
— (Los efectos del). . . . .	23
— de albaricoques. . . . .	14
— enyesado. . . . .	75
Vinos (Enyesado de los). . . . .	94
Violetas de color rosa y amarillo.	22

Z

Zylonita (La). . . . .	66
------------------------	----

BIBLIOGRAFIA.

	<u>Págs.</u>
Almanaque para 1887, de la casa editorial de Barcelona, de D. Juan y D. Antonio Bastinos. . . . .	150
Cartilla sobre el régimen é higiénico del ganado, por D. Eustaquio Gonzalez y Márcos. . . . .	31
Dictámen prévio de la comision designada para el estudio de la evacuacion de inmundicias y saneamiento del subsuelo de Barcelona. . . . .	11
La mujer de su casa, por Augusto Jerez Perchet. . . . .	31
Memoria leida en la inauguracion del curso de 1886-87 en la Escuela de Adultos de la Propaganda Católica de Palencia, por el presbítero Don José Madrid Manso, director de la misma. . . . .	138
Progresos y extravagancias, por D. M. Ossorio y Bernard. . . . .	150

