

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXIII.

Domingo 9 de Mayo de 1886

NÚM. 293

ARTES  
Historia Natural  
Cultivo  
Arquitectura  
Oficios  
Pedagogía  
Industria  
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA  
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Se publica todos los domingos

FISICA  
Agricultura  
Higiene  
Geografía  
Mecánica  
Matemáticas  
Química  
Astronomía

**Gusanos de seda salvajes.**—Las pérdidas considerables experimentales de algunos años á esta parte en la producción de la seda por el gusano de la morera (*Serica Mori*) por consecuencia de las terribles enfermedades que han sobrevenido á los mismos, han llamado la atención de los sericultores de diversos países sobre ciertos gusanos de seda que llamaremos salvajes y susceptibles de educarse ó cultivarse al aire libre en los países más templados de Europa.

Las enfermedades que han atacado al gusano de seda han sido estudiadas y descritas por M. L. Pasteur, y han dado motivo á una interesante memoria escrita por M. Maurice Girard, y publicada en el Boletín de la Asociación de Aclimatación de Francia en 1871. Estas enfermedades, de las cuales dos, á las que llaman los franceses *pébrine* y *flacherie*, son á la vez hereditarias y contagiosas, y tienen por principal origen la excesiva aglomeración de gusanos en los lugares destinados á su cria, la falta de aire ó exceso de calor en los mismos y la falta de aseo por efecto de las deyecciones de los gusanos.

Cuando los gusanos de seda salvajes se crían en las mismas condiciones que los otros, están sujetos á las mis-

mas enfermedades; mientras que criados al aire libre sobre los árboles se encuentran en condiciones higiénicas tan favorables, que los ponen al abrigo de dichas enfermedades.

Hasta ahora no se han cultivado en Europa en serio, más que tres especies de sericígenos salvajes: el *Antheraea Yama-mai* del Japon; el *Antheraea Pernyi*, y el *Attacus cythia*, todos originarios de la China.

En cuanto á la calidad de la seda de diversas especies de sericígenos salvajes, tales como los *Pernyi*, *Roylei*, *Yama-mai* y *Polyphemus*, puede rivalizar con la obtenida del *Serica Mori*.

El *Antheraea Yama-mai*, gusano de seda del roble, se cultiva en grande escala en el Japon á causa de su belleza y buena calidad de la seda, y fué introducido en Europa en 1861 por M. Guerin-Meneville. Después se ha abandonado casi su cria, reemplazándole con el *Antheraea Pernyi*, procedente de la China, pero que se cree haya podido ser importado también del Japon. Lo que más ha desanimado á los criadores de esta especie de gusanos ha sido que su nacimiento tiene lugar, por lo general, ántes del desarrollo de los brotes del roble; y además, que las mariposas rehusan aparearse en cautividad. Sin

embargo, se cree no han de ser de difícil remedio esos grandes inconvenientes: á cuyo fin se ha recomendado el empleo de pequeñas plantas de roble puestas en tiestos, á fin de educar en ellos á los pequeños gusanos, desde su nacimiento hasta la venida y desarrollo del brote en los árboles grandes; pudiendo evitarse también el nacimiento prematuro, colocando los huevos durante todo el invierno en un saco de muselina que se colgará al aire libre en un sitio expuesto al Norte, donde no reciba nunca los rayos del sol. Tan luego como los brotes del roble estén suficientemente desarrollados, se someterán los huevos á una temperatura suave y húmeda, á fin de hacerles nacer tan rápidamente como sea posible.

Si, á pesar de las indicadas precauciones, no tiene lugar el nacimiento ántes que se desarrollen los brotes, se hace preciso entonces acudir al empleo de otras hojas. A este propósito podemos indicar, que el año de 1885 se han hecho unas experiencias con gusanos *Yama-mai*, los cuales se han acomodado perfectamente en las hojas del *carpe* y del *espino*, habiendo quien asegura haber criado el gusano solo en el espino hasta la formación del capullo.



En cuanto á la otra dificultad, la de obtener el apareado de las mariposas, basta que se coloquen las cajas de nacimiento al aire libre, ó mejor aún, suspendidas en las ramas de los árboles en las cámaras: las mariposas de *Yama-mai* se juntan difícilmente. Los huevos del *Yama-mai* se conservan todo el invierno para que no tenga lugar el nacimiento hasta la primavera, lo mismo que pasa con el *Bombyx* de la morera, por más que en realidad hay una notable diferencia; pues en el *Bombyx* de la morera no se forma la larva hasta que es sometido el huevo al calor, mientras que los huevos fecundados del *Yama-mai* contienen una larva que se forma tres semanas después de la postura, cuya larva, de un todo desarrollada ya en el mes de Agosto ó en el de Setiembre, permanece en el huevo hasta el mes de Marzo ó Abril; es decir, que el *Bombyx* de la morera inverna en el estado de huevo, y el *Yama-mai* en el estado de larva.

El *Antheraea Pernyi* es también procedente de la China, y se alimenta de las hojas del roble, esta es una gran especie de capullo grande y cerrado que puede ser cultivada en toda Europa, y cuya reproducción es sumamente fácil. Cuando las mariposas están bien formadas, se unen ó aparean siempre al aire libre ó en un local cualquiera. En España se ha hecho ya su aclimatación en grande escala.

La educación al aire libre de esta especie dura de seis á ocho semanas, y algunas veces más, según la temperatura. El *Pernyi* se ha criado en los ciruelos; pero en los robles es donde se desarrolla mejor. Hay quien asegura haber visto á uno de estos gusanos dejar en su segunda generación el roble, cuyas hojas se habían endurecido por consecuencia de un excesivo calor, y seguir viviendo sobre los zarzales espinosos ó espinos blancos que se crían cerca de los robles; otros se encontraron sobre los manzanos, en los que adquirieron un enorme tamaño.

Muchas son las especies que tendríamos que consignar aquí para dar á conocer á nuestros lectores todas las que se han descubierto, susceptibles de ser cultivadas ó criadas al aire libre y con distinta hoja que la de la morera; diremos solo, para no extendernos en demasía, que además de los que pueden criarse con la hoja del roble, del manzano ó del ciruelo, las hay que se crían en un gran número de árboles y arbustos, tales como el *Terminalia tomentosa*, *Ziziphus jujuba*, *Lagerstræanican Indi-*

*ca*, *Ficus*, *Benamina*, *Carissia*, *Enidia*, etcétera.

Terminaremos estos ligeros apuntes sobre los gusanos de seda salvajes, consignando que el Boletín de la Sociedad Nacional de Aclimatación de Francia, relaciona en uno de sus últimos números las especies estudiadas por Mr. Alfred Wailly, y que son: asiáticas 39, de Africa 21; además de las magníficas especies de Madagascar que se pueden criar en muchos árboles, especialmente sobre el guayabo y el sáuce de Babilonia ó lloron. El R. P. Camboné ha encontrado capullos de la misma especie sobre el naranjo, el badamio y otros. En la costa Oeste se han encontrado también sobre los paletuvios y otros árboles que crecen á orillas del mar.

Las especies salvajes de Europa que relaciona M. Wailly son seis, y se alimentan de las hojas de los melocotoneros, almendros, perales, manzanos, ciruelos, olmos, fresno, etc.; y las de América alcanzan al número de 21, alimentándose de las hojas de diferentes árboles, semejantes á los que hemos dicho sirven en Europa para la cria del gusano salvaje, y á los que debemos añadir el cerezo silvestre, el quercus, pino, plátano, liquidambar y otros muchos.

#### Cosmético para el bigote.

Manteca. . . . .	500	gramos.
Cera blanca. . . . .	250	—
Esencia de bergamota. . . . .	28	—
— de canela. . . . .	1	—
— de tomillo. . . . .	1	—

Se funden la cera y la manteca á calor suave, removiéndola mezcla; se separa del fuego, se agregan las esencias y se echa en molde cilíndrico.

Para el cosmético negro se agrega negro de humo ó negro de marfil desleído previamente en un poco de aceite.

#### Destilación por medio del vapor.

—En Italia se anuncian por todas partes unos nuevos aparatos para la destilación racional de cualquier clase de líquidos fermentados.

Consta el sistema de tres recipientes de cobre altos y cilíndricos colocados sobre un banco, zócalo ó carro para trasportar el aparato de caserío en caserío, á fin de verificar la destilación en cada punto á la vista del dueño de los caldos.

Estos recipientes llevan sus tapas muy bien ajustadas, con prensas de tornillo, que se articulan al borde superior de los mismos, y para que el cierre sea hermético, se coloca en el

ajuste una corona de goma vulcanizada con tela metálica entremedias, lo que la dará mucha consistencia. La maniobra de levantar dichas tapas es sencillísima mediante una grúa colocada junto á los recipientes, cuyo brazo alcanza á todas ellas.

Cada recipiente va provisto de dos llaves de paso á triple efecto: una sirve para introducir en ellos el vapor del generador, y la otra para dar salida al espíritu alcohólico.

La caldera de vapor es de hogar interior, tubular y con todos los requisitos de seguridad y economía que hoy exigen estos aparatos. Dicho generador ó caldera se coloca junto á los citados recipientes.

El autor de estos aparatos, Sr. Charbonnet, preconiza su nuevo sistema atribuyéndole las ventajas que se expresan á continuación:

1.<sup>a</sup> Mucha regularidad en los productos obtenidos y siempre con gran prontitud.

2.<sup>a</sup> Descargue instantáneo de las vinazas destiladas.

3.<sup>a</sup> Economía de combustible sobre los demás sistemas conocidos.

4.<sup>a</sup> Ningun peligro de explosión, cualquiera que sea el descuido en que incurra el encargado de hacer funcionar el aparato.

5.<sup>a</sup> Distribución automática del agua necesaria para la condensación y demás funciones del mismo.

6.<sup>a</sup> Excelente calidad de los alcoholes obtenidos, en gusto y concentración, que puede ser de muchos grados aún al destilar las vinazas de primera vez y con una limpieza tan exigente como pueda desearse.

7.<sup>a</sup> Se obtiene con tales aparatos el máximo de alcohol contenido en cualquier clase de líquido fermentado, evitándose la producción de fleamas, que en este caso resultan separadas por completo de su parte alcohólica.

8.<sup>a</sup> No exige regularización especial de la entrada del vapor para satisfacer una salida conveniente del alcohol producido, como pudiera creerse comparando el sistema con los demás conocidos, en que tanto molesta equilibrar la salida del espíritu. Por el contrario, aquí puede abrirse cuanto se quiera é impunemente esta salida del alcohol sin dificultades para su producción y bondad. Destilación completa de las vinazas y cómoda y fácil extracción del crémor tártaro.

9.<sup>a</sup> Poco gasto de agua fría para alimentar el condensador y el generador de vapor.

Y 10.<sup>a</sup> Mucha solidez en la construcción y fácil manejo de todos los



aparatos, al alcance siempre del obrero más vulgar.

**El canal de Panamá.**—D. Fernando de Lesseps ha dado cuenta á la Academia de Ciencias de París, del resultado de su viaje á Panamá y del estado de los trabajos del canal, de cuya reseña creemos curiosas las siguientes noticias.

Hace seis años el terreno por donde hay trazado el canal, no podia recorrerse sin ir precedido de trabajadores que con sus hachas abrieran paso á través de los montes y salvando los accidentes del terreno; hoy puede seguirse el trayecto sin más dificultad que las desigualdades del terreno. Desde Colon á Panamá hay gran número de valles con pequeñas ciudades, pueblos, aldeas y caseríos, habitados por tribus más ó menos numerosas, y existen dos hospitales, con quinientas camas, aunque el mayor número ocupado hasta la fecha ha sido de trescientas, número que no es excesivo teniendo en cuenta los rigores del clima y la perniciosa influencia de los terrenos pantanosos que tanto perjudican las condiciones higiénicas de aquella region. El sitio más inaccesible y que mayores obstáculos opone á la apertura del canal es el denominado la Culebra, donde hay que destruir unos 400.000 metros cúbicos de roca granítica muy dura y compacta; á este fin se emplean sustancias explosivas de gran energía, especialmente la mezcla de una parte de dinamita y dos de pólvora gruesa.

Los trabajos se realizan simultáneamente en varios puntos, ocupando un considerable número de obreros y usando máquinas que representan por lo ménos el trabajo de 500.000 hombres; para las reparaciones, en especial de las dragas, y construcción de herramientas, aparatos y útiles de toda clase, funcionan unos grandes talleres de fundición, comparables con los de Creusot.

**Acorazados de goma elástica.**—Entre la multitud de originalidades que se leen todos los días registrando la prensa extranjera, se destaca, sin duda alguna, esta última noticia, bien extraña ciertamente.

Por iniciativa del capitán de navío Sr. Fitzgerald, se está forrando con una gruesa capa de goma elástica el acorazado *Resistencia*, uno de los más viejos con que cuenta la flota inglesa, á fin de ensayar los efectos que causen los proyectiles lanzados sobre estos grandes barcos preparados de tal modo.

Primero se empezará disparando

sobre el acorazado con cañones de poco calibre, forzando poco á poco la carga hasta ver cuál es el límite de seguridad que ofrece esta importante modificación en los buques de combate.

**Colodion iodoformado contra las neuralgias.**—La proporción de iodoformo que se mezcla al colodion, puede variar en los límites siguientes: 1 para 15, 1 á 3 por 100, 10 y 25 por 100.

La eficacia de esta mezcla es tanto mayor cuanto la capa es más espesa. Es necesario embadurnar el sitio doloroso hasta que el espesor de la capa de colodion sea de 1 á 2 milímetros. Se aplica la primera capa con un pincel, y cuando empieza á espesarse, se aplica una segunda, y así sucesivamente hasta obtener el espesor que se desea.

**Fotografías en cerámica.**—El procedimiento Duplessy sirve para la aplicación de la fotografía á las artes cerámicas, y consiste en las siguientes operaciones:

Se cubre un cristal bien limpio con la preparacion:

Nitrato de urano. . . . .	3 á 4 gramos.
Bicromato amónico. . . . .	2 á 3 —
Citrato de hierro. . . . .	1 —
Glucosa. . . . .	12 —
Almidon de arroz. . . . .	2 —
Agua destilada. . . . .	100 —

Obtenida haciendo primero un engrudo claro y homogéneo con el almidon y el agua, al cual se añade la glucosa y luego las demás sustancias.

Después de seco el cristal, preparado como se ha dicho, se expone á la acción de la luz durante treinta á sesenta segundos, se deja sedimentar y se desarrolla la imagen por medio de una brocha con polvo vitrificable, compuesto del modo siguiente:

Se toma una disolucion saturada de nitrato plúmbico, á la cual se mezcla igual cantidad de disolucion de borato de sosa, también saturada, precipitándose el borato de óxido de plomo, que después de bien lavado y seco al aire libre constituye un polvo blanco finísimo. A éste se añade una cantidad igual de esmalte de estaño, y la mezcla se une en la proporción de  $\frac{2}{3}$  á los colores vitrificables que se emplean en el desarrollo de la prueba, y una vez desarrollada, antes de trasportarla al objeto que se quiera decorar, se recubre de la siguiente solución:

Eter sulfúrico. . . . .	60 gramos.
Alcohol de 40°. . . . .	40 —
Algodon pólvora. . . . .	0,25 —
Acido clorhídrico. . . . .	4 á 5 gotas.

Se sumerge la prueba en un baño

de agua, y se desprende fácilmente del cristal, quedando en disposición de trasportarse sobre el objeto de cerámica. La operación termina dando á la prueba una capa de bórax líquido, y dejándole secar antes de pasar el objeto á la mufla.

**Depilatorio de Boudet.**

Cal viva en polvo. . . . .	10 gramos.
Sulfuro ó sulfhidrato de sosa. . . . .	3 —
Almidon. . . . .	10 —

Mézclense estas sustancias, y el polvo resultante se emplea diluyéndole en agua y aplicando la masa en los sitios que se quiera hacer caer el vello ó el pelo. El efecto se produce en pocos minutos. Lávese bien después con agua.

**Nueva materia para curtir.**—El inspector general de la colonia australiana de los ingleses, da cuenta de una nueva corteza vegetal que contiene gran cantidad de tanino, y que abunda extraordinariamente al Mediodía de aquella importante isla. Se trata de la planta conocida con el nombre de madreselva, la cual adquiere allí un gran desarrollo, proporcionando una corteza que desecada al aire libre contiene un 17,16 por 100 de tanino. Este dato indica que el nuevo producto puede facilitar más materia curtiente que la corteza de la *acacia pyeantha* de aquella misma region.

**Pintura para tubos de laton y cobre.**—La mejor pintura que se hace para pintar tubos de laton y cobre, de instrumentos ópticos y otros semejantes, dándoles un color negro opaco, se prepara de negro de humo y sisa de dorar bien mezclados, añadiendo después trementina en la siguiente proporción: cuatro onzas de negro de humo, una de sisa de dorar y veinticuatro gotas de trementina. Con esta preparacion se pueden pintar no solamente los tubos de laton y cobre, sino también otros objetos de dichos materiales para conservarlos libres de toda oxidacion.

**Un nuevo descubrimiento americano.**—En las islas del archipiélago de Fernando Noronha, perteneciente al Brasil, y que son conocidas de los geógrafos bajo los nombres de Rato, Rasa y Meio, se ha descubierto unos extensos yacimientos de fosfatos de gran riqueza para la agricultura y la industria, toda vez que por los ensayos valorativos de este mineral, resulta que su tonelada puede llegar á valer entre 50 y 75 pesetas,



Se calcula asimismo como dato cierto, que en las tres islas referidas se reunirán sobre 1.300.000 toneladas, que vendiéndolas á 50 pesetas una, suman 65.000.000 de pesetas. Ante tal perspectiva, se ha constituido ya en Nueva York la sociedad correspondiente, que sin demora comenzará la explotación del negocio.

**El aerifiltro.**—M. Maillié, ingeniero, describe en el *Genie civil* un nuevo aparato muy sencillo que ha recibido el nombre de *aerifiltro*.

Se compone de un filtro propiamente dicho de porcelana, en el cual el agua llega sin presión; se halla colocado en un vaso de vidrio muy grueso, que le sirve de cubierta protectora y recoge el agua del filtro. Cierta cantidad de aire comprimido moderadamente llega al agua y se disuelve en el líquido purificado.

**Epizootia.**—La fiebre aftosa es una enfermedad general, eruptiva, contagiosa, caracterizada por pequeñas ampollas ó aftas que aparecen en la boca, ubres y entre las pezuñas del ganado vacuno, ovino, cabrío y de cerda, rara vez al caballar, y también puede contagiarse al perro y al hombre, por medio del virus de las pústulas que contiene el elemento contagioso.

La erupción va precedida de un movimiento febril de intensidad variable, según la preponderancia del mal y la edad de los animales. Al principio de la epidemia y en animales jóvenes, la fiebre se comprueba fácilmente; están tristes, inapetentes, no ruman, la boca está seca, caliente y pastosa, tienen escalofríos, la circulación y la respiración se aceleran y la temperatura del cuerpo aumenta; cuando la epizootia es más antigua, cuando es benigna, ó si los animales son adultos, la fiebre es poco pronunciada y pasa desapercibida. En general, solo después de varios días de enfermedad y cuando la erupción está avanzada, es cuando se suele observar que el animal está enfermo, por la salivación abundante que desprende, por cierta rigidez en la marcha, por pataleos frecuentes y á veces cojera de una ó más extremidades. Entonces, si se reconoce al animal en las mucosas internas de los labios, en la parte interior de las mejillas y en las superficies laterales de la lengua y del paladar, se observan vesículas que se transforman en llaguitas redondas ó elípticas, de bordes más ó menos regulares, con fondo granular y rojizo. La masticación y deglución se hace muy dolorosamente, y á veces la erupción es tan intensa en la lengua, que

la epidermis se desprende á pedazos, y la boca está llena de baba espesa y viscosa, á veces sanguinolenta y fétida. La erupción de las ubres aparece en granitos del tamaño de un cañon, particularmente en los pezones, que se transforman en pústulas redondas ú ovals de color amarillento, que oscurece, formando una costra, que si se arranca deja al descubierto una llaga rojiza y que sangra. La erupción en la región de las pezuñas se anuncia por una hinchazón ó infarto que puede ser poco pronunciado y reducido á la corona, ó bien extenderse desde ésta hasta la caña, cuya parte inflamada está caliente, y á veces segrega un humor espeso y amarillento. La pezuña con frecuencia se despega en una extensión variable, debajo el rodete, sobre todo hacia el talón.

Los primeros síntomas de la enfermedad aparecen desde el segundo al octavo día después de contagiado el animal, más pronto en verano que en invierno, y en los jóvenes que en los viejos. Cuando termina la erupción mejora el animal, desaparece la fiebre, y las úlceras van cicatrizándose, recobrando aquél el apetito y la facultad de rumiar y bebiendo con avidez, siendo raro que la enfermedad afecte más de quince días al paciente, aunque si se complica con desprendimientos de las pezuñas, con formación de accesos subcutáneos é intramusculares, puede prolongarse por tres ó cuatro meses. La mortalidad es mayor en animales jóvenes que en adultos.

Esta enfermedad es contagiosa, no solo por acción directa del virus, sino también por la leche, de modo que las crías que maman reses enfermas contraen el mal, así como los ganados que habitan establos en unión de otros enfermos, ó en que haya sus excrementos, ó que usen aparejos que sirvieran para animales que sufrieron la enfermedad y no fueren desinfectados con todo esmero. Generalmente esta enfermedad no suele repetirse en un individuo, y en caso de reincidencia es en forma benigna.

El tratamiento curativo se encamina á favorecer la evolución de la enfermedad y atenuar la gravedad, evitando sufrimientos á la res, á la cual debe dejarse en reposo y aislarla de los animales sanos. Se cauterizan las llaguitas de la boca, mojándolas con un pincel empapado en una disolución de 10 gramos de ácido fénico en 100 gramos de agua, ó tocando las úlceras con una varita de cristal mojada en agua que contenga una pequeña cantidad de ácido clorhídrico; cuando

las aftas invadan toda la boca, debe lavarse dos veces al día con un trapo empapado en

Acido fénico.. . . . 5 gramos.  
Vinagre. . . . . 1 litro.

Miel de abeja.— Cantidad suficiente para que tenga consistencia pegajosa.

Las extremidades hinchadas y doloridas de la res se mojan con

Sulfato de cobre. . . . . 500 gramos.  
Sulfato de zinc. . . . . 300 —  
Alumbre. . . . . 300 —  
Vinagre fuerte. . . . . 2 litros.  
Agua. . . . . 5 —

Si se desprende pezuña, se saca la parte córnea desprendida valiéndose de una buena cuchilla y se aplica sobre la carne viva una estopa impregnada en tintura de áloes ó en esencia de trementina, ó simplemente en aguardiente; también es muy conveniente la aplicación de un apósito de trementina de Venecia y yema de huevo, y mejor aún de unguento de trementina de Venecia y alquitran de pino en partes iguales, extendido y renovado sobre las partes que quedaron sin materia córnea; puede también usarse el iodoformo. Las ubres se untan con pomada ó aceite alcanforado, y mejor aún con unguento populeon; y si hay abscesos grandes, se sajan para que supuren, tratándolos luego con glicerina para que se cicatricen. A veces se evita la supuración por medio de yoduro potásico que los hace resolver. Como reglas higiénicas, mucha limpieza, agua fresca y abundante, pasto tierno de alfalfa, trébol, etc., trigo y cebada cocido en agua, y bebida de agua cremorizada, ó con bicarbonato de sosa ó sulfato de igual base. Además conviene mucho dar á los animales enfermos dos prolongados baños en agua corriente, cada día, pero de modo que el agua no suba del menudillo.

Las cuadras y aparejos infectados se lavan con disolución de ácido fénico, y en el suelo se echa cal, ó hipoclorito de cal (vulgarmente llamado cloruro de cal), y la leche y la carne de los animales atacados de la enfermedad no debe entregarse al consumo.

#### Procedimientos para broncear.—

Para broncear y dar color al cobre y sus aleaciones, se emplea una disolución de cloruro de platino que abandona una capa muy delgada de platino sobre el metal y broncea la superficie; obteniéndose un tinte de acero ó un color gris, cuyo matiz depende del estado de la superficie del objeto que se trata de broncear. Si está de antemano bruñido, toma un color



azul ó gris de acero, que varía según la duración de la acción química, la concentración y la temperatura de la disolución.

Se prepara una disolución diluida de cloruro de platino, de manera que cinco litros de líquido contengan un gramo de platino metálico. Se tiene también una disolución más concentrada y á una temperatura de 43° centígrados. Se sujetan los objetos que hay que broncear á un alambre de cobre y se les sumerge algunos segundos en una disolución caliente de tartrato que contenga 30 gramos de esta sal por cinco litros de agua. Al salir de este baño, se lavan dos ó tres veces en agua comun y otra en agua destilada, en cuyo estado se llevan á la disolución de cloruro de platino, se agita y se observa con cuidado la marcha de la operación.

Cuando se ha obtenido un cambio muy notable de color, se llevan los objetos á la disolución concentrada y caliente, de cloruro de platino y se agita siempre hasta haber obtenido el color que se desea; y entonces se lavan dos ó tres veces y se secan en serrín de madera.

Si se quiere broncear ó colorar parcialmente los objetos de cobre por medio del cloruro de platino, es preciso dorarlos totalmente y despues quitar con el bruñido el barniz ó el oro en las porciones que se quieran broncear.

Para el bronceado de las figuras de yeso se descompone una disolución de jabon por medio de otra de sulfato de cobre soluble en la esencia de trementina y los aceites grasos, y sirve para el bronceado antiguo.

Para el bronceado de las medallas de cobre, se emplean:

Verdete ó cardenillo. . . 2 partes.  
Sal amoniaco. . . . . 1 —

Se disuelve en el vinagre, se hace hervir y se filtra diluyéndolo en agua hasta que dé un precipitado blanco y tenga sabor metálico. Entonces se vierte el líquido hirviendo sobre las medallas limpias, y colocadas en un vaso, se mantiene el líquido hirviendo hasta el bronceado completo.

La limpia de los bronceados dorados se hace quitando primeramente las manchas de cera ó grasa, con ayuda de una pequeña cantidad de sosa cáustica disuelta en el agua, lavando dichas manchas con esta disolución caliente. Se dejan secar las partes así limpias, despues se pasa sobre el dorado un pincel humedecido en 30 gramos de ácido nítrico y 4 gramos de sulfato de alúmina mezclados con 125 de agua pura; y en seguida se

hacen secar los objetos, exponiéndolos á un fuego moderado.

**Empleo del cloruro de zinc en la fabricación del papel.**—La industria de fabricación del papel adquiere cada dia nuevas aplicaciones.

La *Sociedad de Artes* de Lóndres, da cuenta de una nueva aplicación mezclando la pasta de papel con una solución concentrada de cloruro de zinc. Resulta así un papel de una tenacidad considerable, pudiendo servir para la fabricación de cajas, peines, cartones resistentes, cueros, etc.

**Mástic para empastar la dentadura.**—Son muchas las recetas que se preconizan con tal objeto, unas mejores que otras, y entre ellas encontramos la siguiente, de que se hacen eco los periódicos profesionales por sus buenos resultados.

Consiste en la union íntima de 13 partes de cal cáustica con 12 de ácido fosfórico anhidro, obtenido por medio de la combustion del fósforo en aire seco.

Esta mezcla ha de hacerse con toda rapidez y en el momento preciso de verificar el empaste, á cuyo efecto el operador deberá tener bien limpio el hueco de la muela, y sobre todo muy seco, valiéndose para ello del algodón en rama.

**Imitación de la concha.**—Con el cuerno se imita muy bien la concha, sin más que emplear el siguiente procedimiento, según asegura un periódico italiano, de donde tomamos la noticia: se hace una pasta compuesta de dos partes de cal, una de litargirio y un poco de lejía de sosa, y con esta mezcla se frota el objeto de arte que quiera dársele el aspecto de la concha. La acción del referido compuesto consiste en atacar el azufre que contiene el cuerpo, formando sulfuro de plomo, que ocasiona ciertas manchas negras, las cuales contrastan con el color claro de dicho material, imitando perfectamente la concha.

**Destrucción del alacran cebollero.**—Este insecto denominado también *grillo grillotalpa*, hace mucho daño en los jardines con sus trabajos subterráneos, por los que corta todas las raicillas de las plantas, causando la muerte de muchas de ellas cuando abunda demasiado.

Hé aquí una receta para su exterminio: disuélvase en un litro de agua 50 gramos de jabon, poniéndolo en una botella que se lleva consigo al jardín donde abunde el insecto en

cuestión; allí se buscan los surcos que traza el referido animalito, á cuyo fin se encuentra el agujero por donde entra el insecto á verificar su perniciosa tarea, y en el mismo se vierte una cucharada del líquido citado, y sin más, á los dos minutos se verá salir al grillotalpa y caer como asfixiado á corta distancia.

Si se quiere aplicar el remedio con toda generalidad, debe rociarse todo el jardín con el agua de jabon citada.

El referido animal es en su tamaño y forma parecido al grillo comun que chilla en nuestros campos, y que recogen los muchachos por tal motivo, diferenciándose como circunstancias más salientes en dos particularidades exteriores, á saber: la del color entre amarillento y sonrosado más ó ménos oscuro de todo su cuerpo, y además en el par de patas anteriores constituyendo á modo de paletas planas, cortantes y dentadas, con las que verifica sus destructores trabajos de zapa. No es venenoso y puede cogerse con la mano impunemente.

**Uso del ácido sulfúrico.**—Según los últimos experimentos practicados por M. Pasteur, el agua que contiene el dos por ciento de ácido sulfúrico concentrado, tiene la propiedad de destruir las bacterias y además es el mejor desinfectante que se puede usar para lavar los pisos de los establos, patios, etc. El ácido sulfúrico bien diluido es un valioso remedio astringente y refrescante; se usa para acidular ciertas decocciones é infusiones. Una parte de ácido bien diluido en nueve de agua, se usa mucho como refresco medicinal. De diez á veinticuatro gotas de ácido sulfúrico bien diluido en agua, sirve para acidular los refrescos é infusiones que se toman como remedio, teniendo cuidado de no tomarlo inmediatamente despues de la leche. El ácido sulfúrico alcoholizado es excelente para calmar los dolores biliosos de estómago. Se prepara añadiendo á una parte de ácido sulfúrico concentrado, tres de alcohol, y como materia colorante cuatro partes de pétalos de adormidera roja. La limonada sulfúrica se prepara de una parte de ácido sulfúrico alcoholizado, 20 de jarabe de limon y 350 de agua.

**Estadística telegráfica.**—La extensión de las líneas telegráficas españolas era de 17.596 kilómetros, 674 metros la de las aéreas, 129 kilómetros la de los cables subterráneos y de 236 kilómetros la de los cables



submarinos, á fin del primer semestre de 1885. El número de estaciones abiertas al servicio público era el siguiente: del Estado, 537; de las empresas de ferro-carriles, 330; semaforicas, 6; municipales, 16; particulares, 1; telefónicas, 797; en total 1.684 estaciones, de las cuales 14 en establecimientos balnearios y la de San Ildefonso solo se hallan abiertas una temporada al año; en las de ferro-carriles no se incluyen las que no admiten telegramas particulares.

Durante el referido semestre, se construyeron 108 kilómetros de línea ó ramal, de Utrera á Marchena y de Murcia á Lorca, y se abrieron al servicio público 15 estaciones, de ellas siete pertenecientes al Estado, y las ocho restantes á compañías de ferro-carriles.

El número de despachos expedidos por las estaciones españolas fué de 1.608.091 correspondientes 1.215.326 á servicio interior y 362.765 al internacional; obteniéndose una recaudación de 2.526.060 pesetas, procedentes 1.901.995 del servicio interior y 624.065 del internacional. Durante el mismo período cursaron 242 despachos semaforicos.

Las conferencias oficiales entre autoridades duraron 229 horas 30 minutos, ó sea un total de 114.750 palabras, en el supuesto de que cada hora se transmiten 500 palabras.

**Jabon vegetal.**—Hay muchas plantas que se emplean para lavar ropa en vez de jabon, y tambien pueden emplearse para lavarse las manos.

Estas plantas son la saponaria oficial, la saponaria de Egipto, la corteza de panamá ó quillay (palo de jabon), las cuales contienen un principio llamado saponina, que forma mucha espuma con el agua. La hiel de toro y de otros animales sirve tambien para lavar y desengrasar.

La saponina se disuelve mucho en el agua y forma espuma como el agua de jabon, sirviendo como éste para el lavado. Tambien sirve para mantener en suspension en el agua, formando líquidos emulsivos, las resinas, alcanfor, aceite, y preparándose el coaltar saponificado con la corteza de quillay y la brea de hulla, que es un excelente antiséptico y desinfectante.

**Desecacion por medio del aire seco y frio.**—En Inglaterra se comenta mucho la nueva invencion de origen norte-americano para desecar toda clase de materias orgánicas por medio del aire frio, empleado sin más requisito que quitarle todo el vapor de agua que pueda contener.

Esta idea tan natural preocupa mucho la opinion pública, como lo demuestran los periódicos científicos y políticos del país, pues de su aplicacion en grande escala se esperan inmensas ventajas económicas para la industria y la vida moderna.

En efecto, todos saben que las maderas de construccion empleadas en la ebanistería y carretería ordinaria, y sobre todo de lujo, exigen una desecacion lenta en los almacenes que ha de durar muchos años y que no puede acelerarse por medio del calor, pues se abren, inutilizándose por completo. Esto exige el empleo de un capital muerto, por decirlo así, en maderas y en local para almacenarlas, siendo además un grave peligro de incendio semejante conservacion. Pues bien, todo ello se evita con la desecacion en frio que se propone, de modo que los fabricantes de instrumentos músicos de madera, por ejemplo, de clarinetes, guitarras, pianos, violines, flautas y oboes, no necesitan ya los grandes almacenes de maderas que á veces limitaban su produccion por no guardar anticipadamente toda la madera que exigia despues la demanda de tales instrumentos.

De igual modo en la conservacion de carnes y legumbres, se abren nuevos horizontes, pues sabido es cuánto importa desecar estos productos alimenticios si se ha de lograr aquel fin.

Es, pues, importante en extremo la solucion del problema de la desecacion rápida sin el auxilio del calorico para que no dañe las materias orgánicas sometidas á tan salvadora operacion, que si se consigue como se anuncia en la nebulosa Albion, la abundancia de carnes de América y Australia vendrán á remediar la crisis alimenticia que se sufre en Europa, y en los mares salvará tambien las tripulaciones de los barcos del escorbuto ocasionado por el empleo de las conservas saladas.

**Carbones australianos.**—Desde hace poco tiempo se importa en Europa, procedente de Australia, un carbon mineral, que es objeto de destilacion en varias fábricas de gas de España y Alemania. Es superior á los mejores de Escocia y que recuerda el célebre Boghead-Russell, cuya mina se agotó hace mucho tiempo. El cónsul de Bélgica en Barcelona señala, en un informe sobre el particular, la importancia de este producto, que es muy compacto y duro, y el principal puerto de su exportacion es Sydney.

**Alimentacion de las gallinas.**—Para que las gallinas pongan en abundancia á fines de invierno ó á principio de la primavera, conviene echarles cada mañana y por la tarde, una racion de maíz triturado, y remojado en agua hirviendo, y en el intermedio patatas cocidas y los restos de las cocinas, siempre un poco caliente, que les gusta más y les aprovecha mejor. A las aves de corral les apetece mucho picar una mata de repollo ó de col, que se pone colgada en el gallinero, el cual debe mantenerse siempre muy limpio, y con una capa en el suelo de arena fina, que se cuida de renovar con frecuencia, para que esté aseada.

**El cerebro de Gambetta.**—En la última sesion de la Sociedad de Antropología de París ha presentado Matías Duval el molde del cerebro de este distinguido hombre público.

El cerebro de Gambetta presenta la particularidad de que la tercera circunvolucion izquierda á que atribuia el ilustre Broca la funcion del lenguaje articulado, está muy desarrollada y presenta además una complicacion, la de subdivisiones que no se encuentran en los cerebros ordinarios. Fuera de esto, el cerebro no tiene más que un desarrollo medio, ora como peso, ora como complicacion de las circunvoluciones.

El estudio del cerebro de Gambetta viene á confirmar el juicio generalmente admitido de que este republicano era un gran orador, un ardiente patriota dotado de gran energía; pero que ni era hombre de ciencia, ni pensador, ni filósofo, ni economista.

El peso del cerebro de Gambetta era de 1.400 gramos aproximadamente, á pesar de que, segun Broca, el peso medio en el hombre de cuarenta años es de 1.410. El cerebro de Cuvier pesaba 1.829 gramos y el de Byron 1.807.

**Guerro de papel.**—Nada ha evolucionado más en estos últimos tiempos que las aplicaciones del papel y los medios de obtenerle, y se comprende, pues el papel es sin duda alguna el poderoso ariete que eleva el nivel de la civilizacion moderna en sus diversas manifestaciones materiales, bien portentosas ciertamente, y no decimos morales, porque ageno este periódico á la lucha de los principios políticos, filosóficos y religiosos, hay escuelas que abominan de la prensa, atribuyéndola todos los males que corroe las entrañas de los pueblos en la actualidad: no obs-



tante, bueno es que consignemos el hecho de que amigos y enemigos, de grado ó por fuerza, se aprovechan de ella, ya con el libro ó ya con el periódico, pagando su tributo á las fábricas de papel y contribuyendo las diversas escuelas de aquellas ideas á justificar la verdad de nuestro aserto.

Además, el papel sabemos todo el mundo que sustituye al acero en el bandaje de las ruedas que circulan sobre los ferro-carriles; con dicha materia se preparan puertas y ventanas para edificios; se sientan las grandes prensas de volante y hasta los martillos de más potencia con mayor ventaja que empleando la madera, y por este orden diariamente nos sorprenden nuevas noticias acerca de las múltiples aplicaciones de que es susceptible el papel, tan estrañas, que muchas veces rayan en lo inverosímil.

Ahora el invento consiste en el empleo del cloruro de zinc para la fabricacion de papel: este producto mineral, si se mezcla con la pasta preparada en la tina, se obtiene luego un papel tanto más resistente cuanto mayor sea la cantidad de aquél disuelto en la citada pasta, que puede ser cualquiera de las que se suelen emplear ordinariamente en esta industria.

No solo es aplicable el procedimiento al papel, sino á la cartulina y el carton para la fabricacion de cajas muy resistentes y aún de maletas y sombrereras, lográndose también imitar las estampaciones de cuero antiguas y modernas de un modo maravilloso, y sobre todo muy económico.

**Casas económicas.**—Se ha fundado en París una sociedad para construir casas de alquiler reducido, que al cabo de setenta y cinco años serán propiedad del Municipio de la Villa. Si se aprueba el proyecto de la Sociedad, ésta pretende emitir obligaciones ó bonos hipotecarios con el valor nominal de una peseta cada uno, hasta completar la suma de 250 millones de pesetas, que será garantizada por los terrenos y casas pertenecientes á la Sociedad, encargándose el *Credit Foncier* de la emision de los títulos. Estos serán reembolsables en sesenta y cinco años, por medio de sorteos, con la condicion de no reembolsarse ninguna obligacion á ménos de dos pesetas, obteniendo algunas considerable beneficio ó prima; y terminada la amortizacion en dicho plazo, se disolverá la sociedad y las casas pasarán á ser propiedad del municipio de París. Estas obliga-

ciones no producen interés, y solo son reembolsables con una mejora de 100 por 100, es decir, dos pesetas, y dan derecho á participacion en los premios de los sorteos trimestrales.

**La filoxera en Francia.**—El cónsul de España en Toulouse ha participado que el gobierno francés ha declarado oficialmente la existencia de la filoxera en los distritos siguientes:

- Ariege.—Foix y Pamiers.
- Aude.—Carcasona, Castelnaudary, Limoux y Narbona.
- Aveyron.—Rodes, Espalion, Millhau, Saint Affrique y Villefranche de Rourgue.
- Gers.—Auch, Condom, Lectaure, Lombey y Mirande.
- Lot.—Cahors, Figeac y Gourdon.
- Lot y Garona.—Ager, Marmade y Nerac, Villeneuve-sur-Lot.

Altos Pirineos.—Tarbes y Bagnés de Bigorre.

Pirineos Orientales.—Perpiñan, Ceret y Prades.

Tarn.—Albi, Castres, Gaillac y Lavaur.

Tarn y Garona.—Montauban, Moissac y Castelsarrasin.

Por lo que hace al departamento del Alto Garona, los distritos de Tolosa, Muret, Saint Gaudens y Villefranche están invadidos por la filoxera; habiéndose dispuesto que las vides y los sarmientos procedentes de los puntos infestados no puedan ser introducidas en ningun otro punto libre del contagio.

**Primeros ferro-carriles.**—La fecha de inauguracion del primer ferro-carril explotado en cada país, es el siguiente:

PAISES.	LÍNEA DE	Kilómetros.	Años.
Inglaterra. . . . .	Stockoton á Darlington. . . . .	71	1825
Estados-Unidos . . . . .	Munck á Chimck . . . . .	15	1827
Francia. . . . .	Saint-Etienne á Andrezieux. . . . .	18	1828
Austria. . . . .	Lointz á Butuveis. . . . .	30	1828
Bélgica. . . . .	Amberes á Malines. . . . .	20	1835
Baviera. . . . .	Nuremberg á Purth. . . . .	7	1836
Sajonia. . . . .	Leipzig á Dresde. . . . .	40	1837
Prusia . . . . .	Canuño Rtienan. . . . .	26	1838
Rusia . . . . .	Czarskse á Selo. . . . .	28	1838
Nápoles. . . . .	Nápoles á Castellmare. . . . .	42	1839
Holanda. . . . .	Amsterdam á Harlem. . . . .	83	1848
Cerdeña. . . . .	Turin á Génova. . . . .	80	1848
España. . . . .	Barcelona á Mataró. . . . .	29	1849
Dinamarca . . . . .	Copenhague á Roskilde. . . . .	32	1849
Suiza. . . . .	Bade á Zurich. . . . .	27	1849
Suecia. . . . .	Christiania al lago de Miosseu. . . . .	16	1852
Portugal. . . . .	Lisboa á Santaren. . . . .	20	1854

**Conservacion de la leche.**—El profesor A. M. Mayer ha hecho una série de experimentos sobre la conservacion de la leche, que quizás podrían hacerse extensivos á la de otras sustancias alimenticias, problema industrial importantísimo á cuyo estudio y resolucion se dedican con constancia y gran empeño muchas personas científicas.

M. Mayer observó que la leche á una temperatura de 45° c., se agriaba mucho más pronto que á la temperatura ordinaria de verano, ó sea unos 25 grados. Manteniendo la leche á una temperatura de 55 grados durante veinticuatro horas, se puede guardar mucho más tiempo sin que se ágrie, pero adquiere un sabor á quemado, lo que demuestra que se ha alterado algo la composicion.

Los experimentos más interesantes fueron los practicados con pequeñas cantidades de sustancias preservativas que se añadian á la leche, cuando ésta tenía una temperatura de 16° centí-

grados. Las tres sustancias empleadas fueron ácido bórico, cloruro sódico y ácido salicílico.

La leche mezclada con 2 partes de ácido bórico en diez mil, se volvió ágría á las treinta horas y se cuajó á las cuarenta y siete. Con 4 partes de ácido bórico se volvió ágría á las treinta y cinco horas, y se cuajó á las cuarenta y siete horas, como en el caso anterior. Con 6 partes de ácido bórico se volvió ágría á las cincuenta y seis horas y se cuajó las sesenta horas. Otra cantidad igual de leche mezclada con 2 partes de sal comun se volvió ágría á las veintiseis horas y se cuajó á las treinta horas; con 4 partes de sal se volvió ágría á las veintiseis horas y se cuajó á las veinticinco, y con 6 partes de sal se hizo ágría en las veintiseis horas y se cuajó á las treinta y cuatro. Con 2 partes de ácido salicílico en 10.000 de leche, ésta se volvió ágría en treinta y tres horas y se cuajó á las cincuenta y ocho horas; con 4 partes de ácido



salicílico se puso ágría á las cuarenta y siete horas y se coaguló á las cincuenta y ocho; con 4 partes de ácido salicílico se agrió á las cuarenta y siete horas y se cuajó á las ochenta y dos; con 6 partes de ácido salicílico se volvió ágría á 144 horas y no se coaguló en ocho días. 10.000 partes de la misma leche sin adición de ninguna otra materia, se volvieron ácidas á las veinticuatro horas y se coaguló á las veintiocho.

M. Mayer ha adoptado para conservar la leche el procedimiento de añadir á cada 10.000 partes de leche 8 partes de benzoato de sosa (6 4 partes de ácido bórico), y calentarla durante tres horas á la temperatura de 50° c., guardándola luego en vasijas cerradas herméticamente.

Si bien los citados experimentos demuestran que 6 partes de ácido salicílico mezcladas en 10.000 de leche mantienen á ésta durante cierto tiempo sin que se vuelva ágría, debe estudiarse los efectos é influencia que la adición de aquella sustancia podrá causar á los niños ó adultos que usen la leche como alimento.

**Indicio de muerte.**—El Dr. Lesenne ha manifestado en la Sociedad médica de Amiens, que es un medio seguro de comprobar que un individuo está muerto, el siguiente: picar con un alfiler la piel, y la pequeña herida que se produce aparece en un cadáver bajo la forma de un cráter abierto exactamente como si se hubiese picado un trozo de cuero, mientras que en un cuerpo vivo, suponiendo que la picadura no diese lugar á la salida de sangre (como podría ocurrir en alguna enfermedad) la herida se cierra inmediatamente sin dejar vestigio alguno aparente.

**Servicio telefónico.**—El día 1.º de Enero de 1885 dió principio este servicio en España, con la apertura en Madrid de 50 estaciones de abono, de las cuales 28 pertenecían á particulares y 22 á dependencias del Estado.

En 30 de Junio del referido año se hallaban abiertas al servicio público 797 estaciones telefónicas y 99 concedidas; pero no abiertas aún en dicho día; según á continuación se detalla.

En la red de Madrid, 213 en plena actividad y una no abierta: en Barcelona, 40, y en Valencia, una no abierta.

Particulares, con arreglo al decreto de 1882, abiertas al público, 517.

Particulares, con arreglo al decreto

de 11 de Agosto de 1884, abiertas, 62; no abiertas, 43.

Estaciones interurbanas, cinco de las primeras y 11 no abiertas.

Los productos obtenidos durante todo el semestre fueron 29.038 pesetas; de cuya suma corresponden, 25.808 á cuotas de abono, y el resto á diferentes servicios.

En la red de Madrid las conferencias entre los abonados fueron durante el semestre 64.532, y los despachos telefónicos expedidos por los mismos, 627.

Los gastos originados desde el 15 de Agosto de 1884 que empezaron los trabajos de instalación de la red hasta 30 de Junio de 1885, comprendiéndose en ellos los necesarios para continuar las instalaciones desde Julio en adelante, y las existencias de material sobrante, ascienden á 280.000 pesetas, de las que 185.502 corresponden al material; 35.850 á alquileres de edificios; 29.776 al personal del servicio, y el resto á mobiliario, trabajos de instalación y materiales accesorios.

**Los colores en la antigüedad.**—El color rojo era ántes el más distinguido, porque á los antiguos les parecía un rayo tomado del sol. Estaba consagrado al culto del rey de los astros y servía para pintar las imágenes de los dioses. El primer rey que usó manto de púrpura fué considerado como un sacrilego.

En Roma, los días de gran fiesta pintaban de rojo la estatua de Júpiter Capitolino. Antes de vestirse de púrpura, los jefes del pueblo se teñían el cuerpo de rojo. Cuando Camilo recibió los honores del triunfo, tuvo que pintarse del color de escarlata desde la cabeza hasta los piés.

Por el contrario, el color amarillo que estaba considerado como la regeneración de la luz, era el distintivo de las razas degradadas y serviles. Todo lo que usaban los esclavos estaba pintado de amarillo, y no hace todavía mucho tiempo que se obligaba á los judíos á que usaran un gorro amarillo como signo de su inferioridad.

**El primitivo teléfono.**—Según la relación de los exploradores ingleses, los negros de Doells emplean un sistema de comunicaciones sencillísimo y muy rápido para transmitir noticias importantes.

Usan un tambor de madera, cuyos sonidos se perciben á larga distancia. Los diferentes golpes que sobre él se dan indican ciertas frases usuales, y las comunicaciones hechas de este

modo obligan á su trasmisión, por parte de todos los individuos pertenecientes á la elevada categoría que están en el secreto de las frases.

De este modo una noticia de importancia se propaga con la mayor rapidez en todas direcciones.

**Caoba imitada.**—Para dar á la madera de color claro la apariencia de caoba, se la somete á las operaciones siguientes:

Frotar la madera con un pincel muy duro, ó con una muñeca de trapo empapada en ácido nítrico diluido en la mitad de su volumen de agua.

Pintarla luego con un líquido preparado con los ingredientes siguientes y filtrado:

Sangre de drago. . . . .	50 gramos
Bicarbonato de sosa. . . . .	15 —
Alcohol. . . . .	1 litro.

Darle encima una capa, por medio de un pincel, de la preparación

Goma laca. . . . .	50 gramos.
Carbonato de sosa. . . . .	8 —
Alcohol. . . . .	1 litro.

Después de seco se bruñe la madera con un trozo de piedra pómez, ó de madera de haya hervida en aceite de linaza.

**Catalepsia.**—En Kunewalv (Hungría), se ha presentado un caso curioso de catalepsia, que es objeto de estudio por parte de personas científicas. Una joven llamada Mariana Jugr, de veintidos años de edad, hace cinco semanas que está dormida, con una sola interrupción muy breve. Durante treinta días ha estado sin tomar alimento, y tan solo después de este tiempo se la ingiere leche por la nariz, mediante una sonda, pues tiene cerrada la boca espasmódicamente y no es posible abrirla. Este fenómeno ya lo presentó la joven hace unas quince semanas, pero tan solo duró unos días.

**El bacalao.**—La pesca del bacalao da origen á una industria muy importante, la de la producción del aceite de hígado de bacalao, considerado hoy como uno de los más importantes y valiosos productos farmacéuticos. Dicha pesca se hace principalmente en las costas de Noruega, de Escocia, de Terranova y de los Estados Unidos. En las costas de Noruega y Escocia se hace la pesca en grande escala en los meses de Febrero, Marzo y Abril. En los bancos de Finmarken y las islas de Loffocem en Noruega, suele durar hasta mediados de Mayo.

En las costas de Terranova co-



mienza la pesca á mediados de Julio y dura, por término medio, hasta mediados de Octubre. La estacion más propia en las costas septentrionales de los Estados Unidos principia en otoño y concluye en el invierno.

En todos los puntos indicados está organizada la pesca de una manera sistemática para obtener el codiciado aceite del bacalao fresco. Estos peces hacen generalmente sus nidos en los bancos y bajos, á donde se dirigen todas las mañanas las lanchas pescadoras. Una vez que se descarga en la playa el producto de la pesca de un día, se procede á la extraccion de los hígados frescos, que se limpian con el mayor cuidado, sometiéndolos despues á fuego lento en una caldera para que gradualmente se separe el aceite de la parte fibrosa. Este producto oleaginoso se filtra várias veces, para purificar el aceite separándolo de todas las impurezas que contiene, á fin de obtenerle bien purificado.

El de Noruega es el considerado como el mejor de todos por la actividad de sus efectos curativos y aún por su pureza, brillo y color ambarino. Superioridad debida, segun se cree, á las condiciones especiales del fondo de esas costas. El de Escocia es igual en color y pureza al de Noruega, pero es ménos brillante y sus efectos no son tan activos. El de Terranova, como el de las costas de los Estados Unidos, difieren de los primeros en el color, brillo y pureza, y aún en sus efectos, por ser ménos enérgicos, á causa de que contienen ménos hierro y fósforo.

El análisis químico y comparativo del aceite de hígado de bacalao, segun su procedencia, ha demostrado que el de Noruega contiene mucha mayor cantidad de hierro y fósforo, que son los más importantes reconstituyentes de la sangre, y cuya escasez ó falta en el sistema origina la debilidad y suele ser base de várias afecciones. El de Escocia contiene igual cantidad de fósforo en proporción con el de Noruega. El de Terranova es inferior á los dos anteriores en la cantidad de hierro y fósforo, pero es superior en proporción al de las costas del Norte de los Estados Unidos. Sin embargo, algunos fabricantes de este país han logrado neutralizar esa falta con la adición química de las sustancias indicadas, al prepararlo.

La producción del aceite de hígado de bacalao ha ido aumentando todos los años en proporción al consumo. Su rendimiento se puede decir que es suficiente para llenar las necesidades del mundo entero, no

existiendo, por consiguiente, razón alguna que justifique la adulteración, y se emplea en la medicina, no solo para combatir los destructores efectos de la tisis incipiente, sino también para reparar el vigor perdido, así como para curar todas las afecciones de los bronquios, garganta, pecho, aparato respiratorio, debilidad general, etc. Las emulsiones que se preparan con este aceite, en combinación con los hipofosfitos de cal y sosa, son excelentes para todas las afecciones que tienden á destruir el sistema.

La extracción del aceite es en el día la industria principal, siendo ya secundaria la del bacalao seco, que ántes era la más importante. De todos modos, ambas constituyen en la actualidad una industria muy importante, que pone anualmente en movimiento muchos millones y emplea miles de brazos.

#### El megafono en los buques.—

El megafono es un instrumento que aumenta la intensidad de los sonidos, es el telescopio del oido. Consta de cuatro tubos cónicos, siendo los dos de los extremos de ocho piés de largo y de y tres de diámetro en sus extremos más anchos; los más angostos terminan en boquillas pequeñas que se aplican al oido. Los tubos intermedios son de la misma forma, pero mucho más pequeños. Por medio de este instrumento se pueden poner al habla, á larga distancia, dos ó más buques que lo tengan. Sirve también para comunicarse con las costas en los días de niebla, y aún para conocer por el ruido, á gran distancia, las grandes corrientes y pasos peligrosos.

**Lluvia artificial.**—La ciencia moderna, siguiendo las huellas del sabio físico Franklin, de quien se dice que arrebató los rayos á las nubes, pretende resolver otro problema no ménos importante; el de hacer que llueva á gusto de todos, es decir, que llueva cuando los labradores ó los higienistas lo deseen.

Australia es donde ahora se agita esa cuestión, gracias á la paciencia del carácter inglés.

En aquellas apartadas regiones se ha inventado un aparato para hacer que la primer nube que pase sobre nuestras cabezas suelte el agua, y ya se ha remitido un diseño de aquél al gobierno británico.

Segun dice un periódico inglés, si con este aparato se obtienen los resultados que se esperan, se habrá realizado uno de los sueños dorados de

los agricultores, que es obtener el agua y evitar las sequías. La máquina tiene la forma de un globo que contiene una carga de dinamita. Este globo se lanza sobre la nube, que pasa por medio de un alambre, hace explosión en el centro de la nube y la lluvia se desprende inmediatamente.

#### Circular de sanidad á los gobernadores.—PARTE DISPOSITIVA.—

1.<sup>o</sup> Al recibir V. S. la presente circular, excitará con decidido empeño el celo de todos los funcionarios dependientes de su autoridad, á fin de que dediquen desde luego su preferente atención á todo cuanto se refiera al mantenimiento de la salud pública.

2.<sup>o</sup> En la prevision de que pueda reproducirse la epidemia cólica, ordenará V. S. se reúnan inmediatamente las Juntas de Beneficencia y Sanidad, provinciales y municipales, las que, con perfecto conocimiento de las condiciones higiénicas y sanitarias de sus respectivas localidades, deben adoptar cuantas disposiciones conceptúen convenientes, practicable y eficaces, atemperándose siempre á los preceptos generales de la Higiene, consultando á la Direccion del ramo cuando lo estimen necesario y dándole cuenta detallada de cuantas medidas adopten.

3.<sup>o</sup> Conviene también aprovechar los sentimientos nobles y generosos de todas las clases sociales, estimulándolas á que formen Juntas de socorros, las cuales, estudiando las necesidades de sus respectivos pueblos, auxilién concienzudamente á las autoridades, mejorando la higiene, allegando recursos, alentando á los abatidos, cuidando á los enfermos y prestando, en fin, su valioso concurso en aquella esfera á la que no puede llegar la acción del poder público, por grande que sea su solicitud.

4.<sup>o</sup> Cuidarán los alcaldes, auxiliados de las Juntas de Sanidad, de los subdelegados de Medicina y de Farmacia, de los facultativos y farmacéuticos é inspectores veterinarios, del estricto cumplimiento y la más rigurosa observancia de todas las disposiciones vigentes respecto á policía sanitaria é higiene de las poblaciones y viviendas.

5.<sup>o</sup> Será objeto de su diaria atención la limpieza de plazas, calles y demás sitios públicos, así como de los edificios destinados á hospitales, inclusas, hospicios, colegios, teatros, mercados mataderos y todos aquellos en los que, por su destino especial, exista aglomeración de gente. De igual manera excitarán las autoridades á todos los vecinos para que, por su propia conveniencia, cuiden de que sus habitaciones estén perfectamente limpias, no consintiendo depósitos de estiércol ni materias orgánicas en descomposición, ni ganados y aves de corral, etcétera, que deberán tenerse en cuadras, ó establos separados de las viviendas, y en las mejores condiciones de capacidad, aseo y ventilación.

6.<sup>o</sup> En el momento de presentarse la epidemia en punto cercano, los Ayuntamientos habilitarán locales á propósito fuera de la población, si ántes no lo hubieran hecho, para albergar los ganados de los vecinos que no dispongan de los medios necesarios para cumplir lo prevenido.

7.<sup>o</sup> Se ordenará sean quemados, á larga distancia de las poblaciones, todos los animales muertos, procurando además separar los enfermos en parajes perfecta-



mente acondicionados para evitar el contagio.

8.º Los alcaldes ordenarán desde luego la limpia de lavaderos, estanques, aljibes, arroyos, lagunas y pozos, así como la desecación de pantanos y aguas estancadas, y la desinfección constante de pozos negros, letrinas y alcantarillas. Serán también objeto de especial cuidado los edificios ó lugares donde la epidemia hizo víctimas en los años anteriores, los cuales deben ser desinfectados enérgicamente, para sanear los focos infecciosos.

9.º Las autoridades dispondrán la desinfección constante y conveniente, en el momento que aparezca la epidemia, de todas las fábricas de curtidos, almidón, esperma y demás establecimientos de este género situadas dentro de poblado, y muy especialmente los almacenes y depósitos de trapos, que deberán sacarse de las poblaciones, si, á juicio de las Juntas de Sanidad y facultativos, pueden ser nocivos para la salud pública.

10. La venta de artículos de consumo debe ser escrupulosamente vigilada y reconocidos éstos con la mayor defenición por los subdelegados de Medicina y Farmacia, los facultativos y veterinarios á quienes las autoridades hayan confiado tan importante y delicada misión, entregando á los tribunales, sin excusa ni pretexto alguno, á los vendedores que los expendan adulterados con materias nocivas para la salud pública.

11. Los gobernadores exigirán á todos los alcaldes que hagan examinar con la frecuencia que la necesidad requiera, las condiciones de las aguas destinadas al consumo del vecindario, á cuyo fin ordenarán el oportuno análisis químico y micrográfico, valiéndose de los médicos y farmacéuticos, y donde no hubiese laboratorio las harán recoger en botellas cuidadosamente lacradas, las cuales serán remitidas á la cabeza de partido, la capital ó punto más próximo en que puedan examinarse, cuidando de prohibir, por todos los medios coercitivos de que dispongan, el uso de las que resultasen en condiciones perjudiciales á la salud pública.

12. Cuidarán, asimismo, las autoridades de vigilar esmeradamente los cauces ó cañerías de las aguas potables, así como el estado de las fuentes y pozos donde no haya otro medio posible de abastecimiento, para evitar el que por descuido ó mal estado de las tuberías, se filtren ó pongan en contacto con gérmenes morbosos que puedan inficionarlas.

13. A fin de que no se interrumpa el libre tráfico, más necesario que nunca para combatir la paralización y miseria que generalmente ocasionan las epidemias, queda prohibido terminantemente el establecimiento de cordones y lazaretos interiores, así como de las cuarentenas terrestres, que solo permite la ley de Sanidad en sus arts. 57, 58 y 59 para la defensa de las fronteras.

14. Solo se consentirán las fumigaciones de los géneros contumaces, y de ninguna manera, y bajo ningún pretexto, las de las personas, á quienes únicamente podrá sujetarse, á la entrada de las poblaciones no infestadas, á una inspección facultativa, que solo podrá establecerse previo permiso de las Juntas de Sanidad respectivas. Ninguna persona será detenida, á no ser que presente síntomas claros y evidentes de enfermedad sospechosa, en cuyo caso será trasladada, á su elección, bien á los hospitales, si los hubiera preparados al efecto, ó bien á sus casas ó habitaciones que elijan; pero siempre y en todo caso con la condi-

ción precisa de sujetarse al aislamiento.

15. Las Diputaciones y Ayuntamientos formarán desde luego presupuestos extraordinarios, en los que deben incluir todos los gastos que pueda preverse ha de ocasionar la epidemia, y especialmente lo indispensable para establecer hospitales con todo el personal facultativo y utensilios necesarios, adquirir medicinas, botiquines y desinfectantes, y atender á servicios tan urgentes como conducción de cadáveres, su enterramiento, brigadas sanitarias y de desinfección, y todo cuanto deba tenerse en cuenta para el caso de que la enfermedad se presente.

16. Procederá V. S. inmediatamente, previo anuncio en el *Boletín oficial*, á la formación de un registro, en el que se inscribirán, dentro del plazo de veinte días, los médicos de toda la provincia que voluntariamente se presten á asistir á los coléricos, á cuyo efecto deben presentar su título original ó testimonio, del que se tomará nota, y expresarán claramente las condiciones de sus ofrecimientos, y si sus servicios han de ser gratuitos ó remunerados. Un registro igual se abrirá en la Dirección general de Beneficencia y Sanidad.

17. Las dietas y emolumentos que hayan de disfrutar los médicos á quienes las autoridades confien la asistencia de los enfermos, se fijarán de comun acuerdo entre las Diputaciones provinciales y los gobernadores, teniendo en cuenta las costumbres, necesidades y condiciones especiales de cada localidad, y se anunciarán al abrirse el registro á que se refiere el artículo anterior.

18. Cuando en una población sea insuficiente el número de médicos inscritos para la debida asistencia de los enfermos, el gobernador, y en su defecto la Dirección general de Sanidad, enviarán los que sean necesarios de los que figuren en los registros ya mencionados. Estos facultativos percibirán sus honorarios con arreglo á las dietas establecidas, sin perjuicio de las recompensas á que por su comportamiento se hagan acreedores con arreglo á los artículos 74, 75 y 76 de la ley de Sanidad y reglamento aprobado en 22 de Enero de 1862.

19. Las Diputaciones provinciales y Ayuntamientos procederán inmediatamente al establecimiento de hospitales de coléricos, con todos los elementos y condiciones exigidas por la ciencia, alejados y con el conveniente aislamiento de la población, á fin de que, si la epidemia reaparece, pueda ser combatida sin perder momento, con energía y medios suficientes.

20. A estos hospitales serán conducidos todos los atacados faltos de recursos, siempre con su consentimiento ó el de sus familias, y si se opusieran, se procurará asistirlos en su domicilio, facilitándoles la autoridad los elementos que necesiten para su curación.

21. Se permitirá únicamente el aislamiento local, en cuanto no dificulte la conveniente asistencia de los enfermos, y respecto á los tres ó cuatro primeros casos que se presenten en diversos puntos de la población; pero si, á pesar de haber desinfectado dichos focos, se desarrolla la epidemia y se pierde la esperanza de impedir que se propague, se prescindirá en absoluto de esta medida, para evitar los perjuicios que pudiera producir con relación á la mútua asistencia particular.

22. Todos los focos de infección serán combatidos inmediatamente por medio de enérgicas desinfecciones, en los términos que aconseja la instrucción de higiene ge-

neral de 13 de Junio de 1885. De este servicio se encargarán las brigadas que con tal objeto organizarán y tendrán preparadas todos los Ayuntamientos, á reserva de no abonarles haber alguno hasta que empiecen á prestar servicio.

23. La Dirección general de Beneficencia y Sanidad sacará á pública subasta, cuando lo considere conveniente, el suministro de los botiquines y desinfectantes necesarios para acudir en auxilio de los pueblos que de ellos carezcan, los cuales harán sus pedidos, por conducto de la Dirección, al rematante del suministro de estos productos, al que se satisfará su importe al recibirlos, con arreglo á los precios de unidad que resulten de la subasta, siendo además de cuenta de los peticionarios los gastos de transporte.

24. Los alcaldes podrán reclamar á la Dirección general de Beneficencia y Sanidad botiquines y desinfectantes, cuando en la localidad se estimen necesarios, abonándolos al rematante con arreglo á la tarifa de subasta que publicará la Dirección del ramo. A los pobres les serán suministrados gratuitamente por cuenta del Municipio.

25. En las localidades en que la miseria aparezca, por efecto de la paralización de las faenas agrícolas, transacciones mercantiles y obras públicas, á consecuencia de reinar en ellas ó en las inmediatas la epidemia, los Ayuntamientos, de acuerdo con las Juntas de Beneficencia y las particulares de socorros, establecerán cocinas económicas, á cuyo sostenimiento se atenderá con los fondos procedentes de donativos particulares, y en su defecto, con los del presupuesto extraordinario de que queda hecho mérito.

26. Hasta pasados veinte días después de ocurrido el último caso de cólera, no cesará la ejecución de toda clase de medidas para evitar su propagación y desarrollo, pero se continuará sin descanso en la tarea de sanear y mejorar las condiciones higiénicas de la población.

27. Todos los médicos quedan obligados, bajo su más estrecha responsabilidad, á dar cuenta á los respectivos subdelegados de Medicina y alcaldes del primero y sucesivos casos de enfermedad sospechosa que ocurran en su clientela, á cuyo efecto enviarán parte diario en que, con toda claridad, precisión y exactitud, se consignen el número de atacados y fallecidos y cuantas observaciones relativas al asunto crean pertinentes.

28. Las autoridades, á su vez, prestarán toda clase de auxilios á los facultativos, para que sean debidamente atendidos y respetados en el ejercicio de su cargo, así como á los individuos de las Juntas de socorros, brigadas sanitarias y de desinfección, y á cuantas personas presten su generosa ayuda á misión tan humanitaria.

29. Los alcaldes darán partes diarios á los gobernadores, éstos á la Dirección general, de cuantas medidas y disposiciones adopten en beneficio de la salud pública.

30. Quedan derogadas cuantas prescripciones y medidas se opongan al más fiel y exacto cumplimiento de lo ordenado en la presente circular, que cuidarán los gobernadores se publique inmediatamente en los *Boletines oficiales*.

De real orden lo digo á V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 20 de Abril de 1886.—Gonzalez.—Señor Gobernador de la provincia de...



CORRESPONDENCIA

FACULTATIVA.

*Ontiñena.*—E. A.—A continuacion insertamos, tomadas de nuestra REVISTA, dos fórmulas para hacer tinta negra de escribir de clase superior. Sirva tambien de contestacion á los señores suscritores que nos tienen consultado sobre el mismo asunto.

LA REINA DE LAS TINTAS.

Piedra alumbre. . . . .	10
Extracto de campeche. . . . .	10
Sulfato de cobre. . . . .	3
Goma arábica. . . . .	3
Agua. . . . .	100

Se hierve, y despues se deja al aire por cierto tiempo, para que tome color negro.

TINTA NEGRA DE ESCRIBIR.

La mejor tinta para escribir, indudablemente, es la compuesta de:

Nuez de agallas quebrantadas. . . . .	150 gramos.
Sulfato de hierro (caparrosa). . . . .	100 —
Goma arábica. . . . .	200 —
Agua de lluvia ó de rio. . . . .	2 litros.

Se hace hervir la nuez de agallas durante tres horas con litro y medio de agua, reemplazando el agua que se evapora. Se retira del fuego y se deja doce horas, y despues se cuela.

Por otra parte, se disuelve la goma en un poco de agua tibia y se vierte la disolucion en el cocimiento de agallas. En el resto de agua se disuelve la caparrosa, y se mezcla tambien agitando el líquido con un palo. En seguida toma un color negro, que va siendo cada vez más intenso á medida que le da el aire y se agita. Cuando toma color bastante negro se embotella. Esta tinta resulta muy negra y puede mezclarse con más agua si se quiere rebajar.

Añadiendo un poco de carbonato de manganeso, resulta de un hermoso color negro con viso violado.

ADMINISTRATIVA.

*Monforte.*—L. de F.—Recibida la libranza, renovada la suscripcion por un año y mandados los tomos de regalo.

*Leon.*—F. P.—Recibidos los sellos en pago de mi envio último.

*Zaragoza.*—A. M.—Cambiadas las señas como indica su carta.

*Barcelona.*—G. P.—Tomada nota de una suscripcion por año, mandados los números y tomos que pide, excepto el número 25 que está agotado.

*Loja.*—Z. F. G.—Recibida la libranza y sellos, renovada la suscripcion y mandados los tomos de regalo.

*Vitoria.*—B. R.—Remitidos los tres tomos que pide á doña E. L. y anotados en la cuenta.

*Villarejo.*—E. de la F.—Recibida la libranza, tomada nota de una suscripcion desde 1.º de Mayo y mandados los números y tomos de regalo.

*Villacarriedo.*—R. R.—Recibida la libranza en pago de las tapas remitidas.

*Navalperal.*—Recibidos los sellos en pago de las tapas remitidas.

PATENTES DE INVENCION  
MARCAS DE FÁBRICA

(Baratura, actividad, formalidad)  
S. POMATA. Acuerdo, 6, MADRID

FÁBRICA-ESCUELA

DE

JABONEROS Y PERFUMISTAS

ENSEÑANZA PRÁCTICA DE ESTAS INDUSTRIAS

Jabon inglés, de goma ó encolado

Ofrecemos enseñanza práctica ó teórica de nuevos sistemas de fabricacion por los cuales se obtienen jabones mejores y más baratos que por ninguno de los conocidos. Condiciones especiales. Correspondencia al Director M. Llofriú, Gonzalo de Córdoba, 5, bajo, Chamberí, Madrid.

Depósito general: Cuesta de Santo Domingo, 18.

REVISTA POPULAR

DE

CONOCIMIENTOS UTILES

PRECIOS DE SUSCRICION

En Madrid y Provincias: Un año, 10 ptas.—Seis meses, 5,50.—Tre meses, 3.

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

Extranjero y Ultramar (países de la Union postal), 20 frs. a laño.

En los demás puntos de América, 30 francos al año.

Regalo.—Al suscritor por un año se le regalan 4 tomos, á elegir de los que haya publicados en la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada* (excepto de los *Diccionarios*), 2 al de 6 meses y uno al de trimestre.

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

DICCIONARIO POPULAR DE LA LENGUA CASTELLANA

por

D. FELIPE PICATOSTE

Precio 5 pesetas

Se vende en la Administracion, calle del Doctor Fourquet, 7, Madrid.

EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicacion

PERIÓDICO 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 SUSCRICION

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.—48 números, 12 figurines, 12 patrones cortados, 16 pliegos de dibujos, 16 pliegos de patrones tamaño natural y 2 figurines de peinados de señora.

Madrid: un año, 18 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 Fourquet, 7, donde dirigirán los pedidos á nombre del Administrador.



82 tomos publicados

# BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É 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 INSTRUCCION PÚBLICA

## CATÁLOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

### De Artes y Oficios

- Manual de Metalurgia*, tomos I y II, con grabados, por don Luis Barinaga, Ingeniero de Minas.
- *del Fundidor de metales*, un tomo, con grabados, por D. Ernesto Berque, Ingeniero.
  - *del Albañil*, un tomo, con grabados, por D. Ricardo M. y Bausá, Arquitecto (*declarado de utilidad para la instruccion popular*).
  - *de Música*, un tomo, con grabados, por D. M. Blazquez de Villacampa, compositor.
  - *de Industrias químicas inorgánicas*, tomos I y II, con grabados, por D. F. Balaguer y Primo.
  - *del Conductor de máquinas tipográficas*, tomos I y II, con grabados, por M. L. Monet.
  - *de Litografía*, un tomo, por los señores D. Justo Zapater y Jareño y D. José García Alaraz.
  - *de Cerámica*, tomo I, con grabados, por D. Manuel Piñon, Director de la fábrica *La Alcudiana*.
  - *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
  - *del Vidriero. Plomero y Hojalatero*, un tomo, por don Manuel Gonzalez 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 Picatoste.
  - *del Maderero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero de Montes.
  - *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por don Gabriel Gironi.
  - *del Sastre*, tomos I y II, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.
  - *de Corte y confeccion de vestidos de señora y ropa blanca*, un tomo, con grabados, por el mismo autor.
  - *del Cantero y Marmolista*, con grabados, por D. Antonio Sanchez Perez.

*Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi.

### 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 Fitolitografía*, 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 Alvarez Alvistur.
  - *de podas é ingertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.
  - *de la cría 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 flúidos*, un tomo, por don Tomás Ariño.

- Manual de Entomología*, 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 Bosch.
  - *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por don F. Canamaque.
  - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por don Gabriel de la Puerta, Catedrático.
  - *de Mecánica popular*, un tomo con grabados, por don Tomas Ariño, Catedrático.
  - *de Mineralogía*, un tomo, con grabados, por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
  - *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban, Secretario de Legacion.
  - *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. Sanchez Perez.
  - *de Telefonía*, un tomo, con grabados, por D. José Galante y Villaranda.

*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 Picatoste.

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

### De Historia

- Guadalete y Covadonga*, páginas de la historia patria, un tomo, por D. Eusebio Martinez de Velasco.
- Leon y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragon*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jimenez 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 Religion

*Año cristiano*, novísima version 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 Picatoste.
- 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 Duro.
- Las Regiones heladas*, un tomo, por D. José Moreno Fuentes y D. José Castaño Pose.
- Los Doce Alfonsos*, un tomo, por D. Ramon Garcia Sanchez.

Los tomos constan de unas 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 cromo.

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

— 6 » » » 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 aceptacion tiene, y publica la misma Empresa.

Direccion y Administracion, Calle del Doctor Fourquet, 7, Madrid