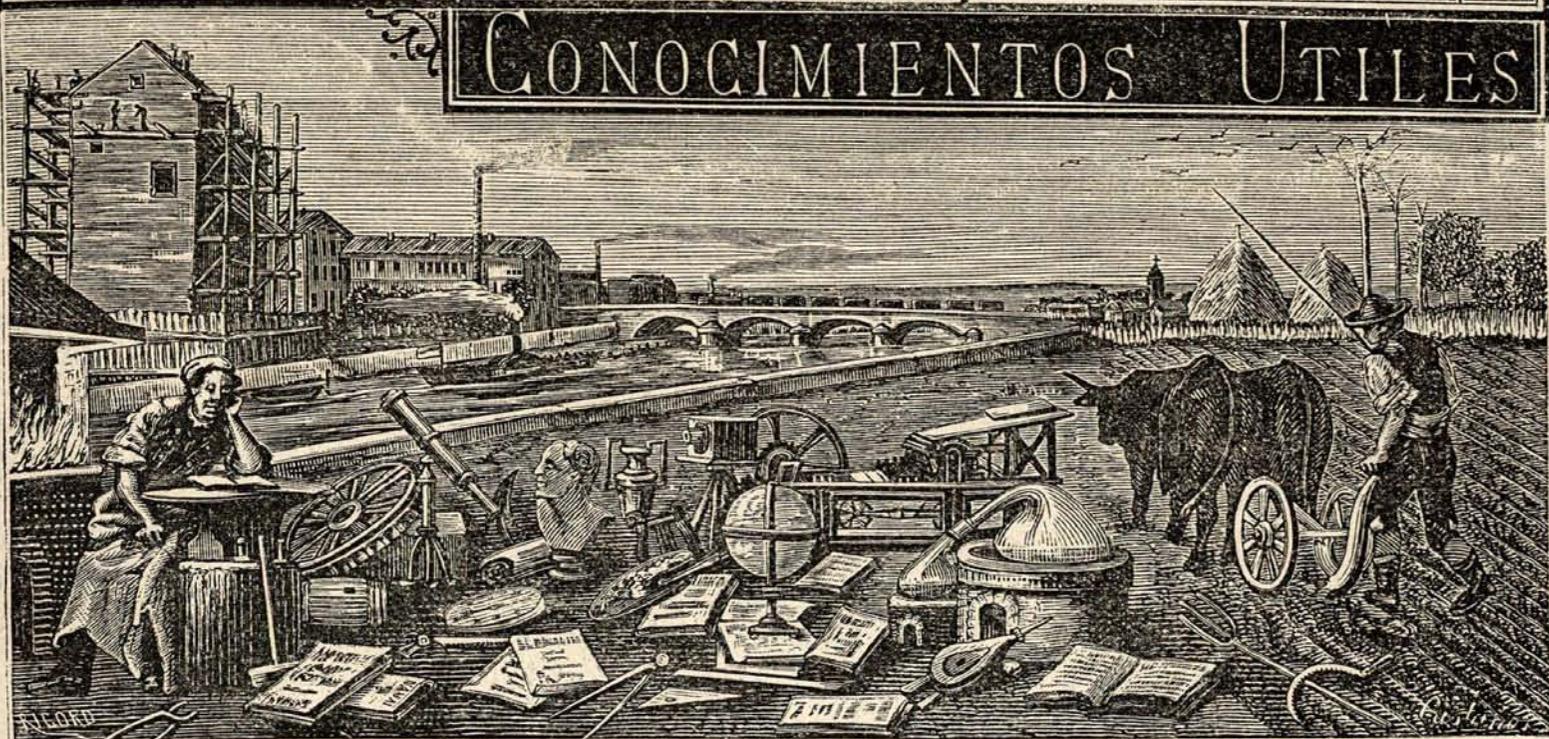


# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XVI.

Domingo 24 de Agosto de 1884

NÚM. 204.

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

Física  
Agricultura  
Higiene  
Geografía  
Mecánica  
Matemáticas  
Química  
Astronomía

**El país de la farsa.**—Es verdaderamente desconsolador el relato que hace M. Vulpian, ponente de la Comisión del premio Breant de la Academia de Ciencias de París.

Como verán nuestros lectores, de los 240 aspirantes al premio de 100.000 francos sobre un remedio eficaz contra el cólera, 230 pertenecen á españoles.

Entre ellos se encuentra también el del ácido hiponítrico, comisionado por el Gobierno español y precedido de aquellos descomunales bombos de *La Correspondencia de España*.

Si fuera posible saber los nombres de los aspirantes y las cosas que dicen, salvo honrosas excepciones, qué buen rato podría pasarse, si es que el asunto por las deplorables consecuencias que se deducen, permitiera hacer comentarios de cierto género.

Dice así el informe de la Academia francesa:

«La Comisión encargada de informar sobre las numerosas comunicaciones relativas al cólera, dirigidas á la Academia, ha comenzado inmediatamente su trabajo: ha examinado un primer paquete conteniendo doscientas cuarenta cartas, que en su mayor parte, ó sean doscientas treinta, proceden de España; las otras, nada

más que diez, proceden de los demás países, Italia, Alemania, Rusia, América y Francia.

Muchas de estas cartas, treinta por lo ménos, hacen saber á la Academia que los que las escriben poseen remedios secretos é infalibles, remedios transmitidos en una familia de padres á hijos, ó descubiertos de tal ó cual manera: la Academia ha prescindido por completo de las comunicaciones en este sentido. En otras cartas, muy numerosas, la Comisión no ha encontrado más que la indicación de modos de tratamiento semejantes ó análogos á los que ya se han puesto en práctica en todas las epidemias de cólera; por ejemplo, infusiones calientes de manzanilla ó de té, adicionadas ó no con aguardiente ó ron, el subnitrito de bismuto, preparaciones de ópio ó de morfina en inyecciones subcutáneas, fricciones secas ó con alcohol, esencia de trementina, etc.

Muchas veces es el agua fría ó el vino los que se aconsejan; se recomiendan también otros tratamientos que tienen por agentes principales los vomitivos, sobre todo el aceite de olivas, hasta el efecto emético, y los purgantes (en muchas cartas la medicina *Le Roy*.) Pero la medicación

evacuante gastro-intestinal ha sido ya juzgada.

Los medios excitantes, externos ó internos, se recomiendan en algunas cartas; por ejemplo, la mostaza. Otras personas aconsejan como excitantes, y al mismo tiempo como antisépticos, el azufre, el ácido sulfúrico, el petróleo, la esencia de trementina, la bencina, el ajo dentro y fuera. También se encuentran mencionados como agentes anticoléricos, el hidrato de cloral, el éter sulfúrico, el sulfuro de carbono, la estricnina, etcétera.

Es inútil referir un cierto número de otros remedios propuestos que parecen completamente fuera de razón; pero hay otros que se inspiran en datos científicos: así, algunos creen en la eficacia de la pilocarpina en inyecciones hipodérmicas.

La acción sudorífica de esta sustancia produciría una derivación sobre el intestino. Se han hecho ensayos en este sentido, pero no han producido resultados, á causa de la torpeza de la circulación de los coléricos.

Otros consideran como preferibles el arsénico, el cobre, el ácido fénico, el ácido salicílico y los vapores del ácido hiponítrico.

Se recomiendan también las inyecciones intravenosas de agua pura, ó adicionadas de cloruro de calcio ó de otras sales. Estos diferentes medios se han experimentado ya.

Las inyecciones intravenosas, ó sencillamente cutáneas, de agua pura ó conteniendo en disolución sales inofensivas, han producido resultados de naturaleza tal, que estimulan á nuevos ensayos.

El ácido fénico y el ácido salicílico se han empleado también; y como el cólera parece una enfermedad producida por microbios particulares, estos medicamentos, como todos los que tengan acción antiséptica y parasiticida, se impondrán al médico para los tratamientos del cólera.

En resumen: remedios secretos, ó medios sin ningún valor, ó agentes terapéuticos ya ensayados, es lo que contiene el paquete entregado á la inspección de Vulpian, por lo cual la Comisión tiene el sentimiento de declarar que no ha encontrado en toda la correspondencia ninguna indicación verdaderamente útil."

**La cocaína.**—El doctor Aschenbrandt ha estudiado recientemente en Baviera los efectos del *clorhidrato de cocaína* para evitar la fatiga de algunos soldados que se ocupaban en las grandes maniobras militares verificadas en aquel reino.

Todo el mundo conoce los efectos de las bebidas alcohólicas en la economía cuando se siente extenuación de fuerzas en las grandes marchas ó á causa de extraordinarios trabajos que rinden al hombre, según su naturaleza, y también es sabido que, con el vino ó el aguardiente aplicado en tales casos, sólo se consigue estimular el sistema nervioso por breves instantes, pero sin reponer en poco ni en mucho sus abatidas fuerzas. En cambio, con el *clorhidrato de cocaína* basta un centígramo de este producto, administrado en una taza de café, para que se sienta como alimentado dicho sistema nervioso, prosiguiendo el individuo su esforzada tarea sin sentir hambre ni sed, pero dispuesto á alimentarse con el mejor apetito en seguida que se lo permita un próximo descanso, y sin contratiempo alguno en sus sentidos, como ocurre casi siempre con los vinos y aguardientes.

**Aceite de pepitas de uva.**—En Italia se usan las pepitas de uva para extraer aceite, el cual sirve para el alumbrado. Estas materias contienen un 18 por 100 de su peso de aceite.

Las de uva blanca contienen menos. El color es amarillo dorado. Pierde el 2 por 100 en la clarificación. La industria vinícola podrá sacar de esto gran partido.

**Pavimento de madera.**—En la mayor parte de las grandes calles del centro de París se está renovando el pavimento, reemplazando los antiguos adoquines con tarugos de madera. El Ayuntamiento de la villa ha celebrado un contrato con varias compañías, á cuyo cargo corre la instalación y conservación del pavimento; los empleados municipales cuidan tan sólo del barrido y del riego de las expresadas calles.

La compañía que ha realizado el afirmado de la Avenida de los Campos Elíseos recibe, á partir de la época de la terminación de los trabajos, una anualidad de 4,85 francos por metro cuadrado. El interés y la amortización del capital invertido en la instalación entra en la cifra anterior por 2,25 francos; y el gasto anual de conservación, por 2,60 francos. La destrucción del empedrado antiguo no se comprende entre los gastos llamados de *primer establecimiento*.

El contrato referente á los boulevares exteriores y otras calles centrales, reúnen las operaciones de transformación del pavimento y de su sosten durante diez y ocho años, para una extensión de 73.000 metros cuadrados próximamente. El precio anual de sostenimiento y conservación se halla separado en este contrato de los gastos de instalación; estos se han fijado en 2,42 francos anuales por metro cuadrado, lo cual excede en 0,77 al tipo asignado en el contrato para la Avenida de los Campos Elíseos, porque en cambio la compañía tiene á su cargo la demolición de los antiguos solados y pavimentos, reservándose á favor del municipio los materiales del antiguo empedrado, debiendo la compañía transportar los adoquines y losas de acera á los almacenes de la ciudad. El tipo anual de conservación se ha fijado en 2,95 francos, justificado por la gran circulación de vehículos en las calles á que el contrato se refiere.

**Instrucciones contra el cólera morbo.**—El doctor A. de Grand Boulogne fué uno de los médicos que más se distinguieron en el conocimiento y en la curación del cólera morbo. Habiendo solicitado del Gobierno imperial pasar á Marsella á ponerse al frente de un hospital de aquella ciudad, cuando la epi-

demia estaba haciendo allí los mayores estragos, el doctor obtuvo dicha autorización, y correspondió tan brillantemente á la confianza de la autoridad, que desde el 15 de Julio hasta el 15 de Setiembre de 1865, recibió 941 coléricos en dicho hospital, sin que de ellos sucumbiera *ni uno sólo*.

Este sorprendente y extraordinario resultado del tratamiento del doctor A. de Grand Boulogne llamó mucho la atención en Francia, cuyo gobierno agració á su autor con la cruz de la Legión de Honor, ordenando además que se publicase tres veces seguidas el dicho tratamiento en los periódicos de Medicina de la capital.

Creemos un deber de humanidad reproducirlo en los momentos presentes.

**SÍNTOMAS PRECURSORES DEL CÓLERA, Y MEDIO CIERTO DE CONOCERLOS Y COMBATIRLOS.**—“Testigo de catorce epidemias de cólera, me propongo decir sucintamente todo lo que importa saber acerca de las señales precursoras de esta terrible enfermedad.

Sus causas é íntima naturaleza son totalmente desconocidas, ignorándose asimismo el modo de curarla, si descuidando los primeros signos que la anuncian, se le deja tiempo para desarrollarse con el conjunto característico de sus horrorosos síntomas.

Empero si no es dado á la ciencia humana salvar á un colérico cuyas extremidades están ya frías y amoratadas, viscosa la piel, la voz apagada é insensible el pulso, nada es más fácil que curar á un enfermo de esta clase, si se practican á tiempo los remedios. La vida, pues, depende de la oportunidad de éstos, hasta el punto de que en la *primera hora* del ataque la curación es segura, pero en la cuarta la muerte es casi cierta.

La mayor parte de las veces, los médicos de los hospitales y casas de socorro tienen que curar coléricos *de la cuarta hora*, lo cual explica el espantoso número de defunciones.

El mejor servicio que se puede hacer á una población amenazada del cólera, no es tanto el multiplicar los socorros, como dar á conocer á cada individuo la manera de curarse á sí propio. Esto es precisamente lo que nos proponemos enseñar con esta breve instrucción.

Los casos fulminantes son muy poco frecuentes. De veinte, los diez y nueve empiezan con una diarrea. En saber distinguir si ésta es ó no colérica estriba la línea de conducta que hay que seguir en tiempo de epidemia, época en que se ha de ob-

servar con atención el más insignificante flujo de vientre.

Cuando las evacuaciones son amarillas, verdes ú oscuras, más ó ménos ligadas ó consistentes, es una diarrea mucosa ó biliosa que no ofrece peligro, bastando para detenerla beber agua de arroz con goma, ó medio vaso de agua azucarada con algunas gotas de láudano.

Si, por el contrario, las deposiciones fueren acuosas, parecidas á café con leche muy claro, á cocimiento de arroz con cuajarones ó sin ellos, á agua de fregar, ó bien á té revuelto con unas cuantas gotas de leche, en este caso, sea cual fuere el estado general de la persona, y aunque no experimente dolor ni debilidad, se halla bajo el influjo de la epidemia, esto es, *tiene el cólera.....* ¿Qué se debe hacer? Nada es más fácil, repito, que impedir el desarrollo de la enfermedad.

Para conseguirlo, se prepara inmediatamente una abundante infusión de menta sazónada con pimienta, y se bebe, cada cuarto de hora, media taza muy caliente y convenientemente azucarada, añadiéndole dos cucharadas regulares de ron ó coñac viejo, y veinte gotas de extracto de canela. En seguida, si el enfermo se siente con fuerzas para ello, deberá pasearse aprisa, procurando con un ejercicio violento llamar el sudor; pero si estuviese débil y abatido, se acostará, administrándosele una ayuda compuesta de medio vaso de agua fresca y una cucharadita de éter sulfúrico. Se abrigará bien como para sudar, y seguirá tomando cada cuarto de hora la citada infusión hasta que las deposiciones hayan desaparecido; resultando que, en la mayoría de los casos, se consigue en ménos de tres horas.

Caso de que esta bebida produjere al enfermo un principio de embriaguez, no hay que alarmarse por ello, ántes al contrario, pues indica que el paciente está fuera de peligro.

Si le sobrevinieren vómitos, se deja la infusión y se le da á beber, cada cuarto de hora, una copita de coñac viejo. Si el enfermo tuviere sed, tomará buchadas de agua de Seltz ó bien pedacitos de hielo, que dejará derretir en la boca.

Los vómitos exigen, además, la aplicación de anchos sinapismos en el estómago y el vientre, no quitándolos hasta que la piel empieza á rojear y el enfermo á sentir un vivo escozor.

Con el uso de estos medicamentos, por demás sencillos y que están al alcance de todo el mundo, se com-

baten fácilmente los primeros síntomas de la enfermedad.

En cuanto á los fenómenos característicos del período álgido, no es fácil exponer en pocas palabras un buen plan curativo, en razón á que los casos varían y las medicinas también. Sin embargo, se pueden, poco más ó ménos, obtener con seguridad felices resultados por medio de bebidas ó infusiones aromáticas alcoholizadas, ayudas de agua fresca con bastante éter sulfúrico, fricciones con bayeta bien enjuta, ó bien con extracto de alcanfor, de espliego, etc., y empleando el calor artificial; en una palabra, valiéndose de cuanto pueda reanimar la circulación de la sangre y castigar el sistema nervioso.

Tan pronto como el enfermo entre en convalecencia, se procurará darle algún alimento, empezando por caldos muy descargados, continuando con sopa, pudiendo dársele á las veinticuatro horas alimentos más sustanciosos, cuidando, empero, de no sobrecargarle el estómago.

Mientras durare la epidemia, en nada deberá alterarse el régimen de vida á que esté uno habituado, con tal que no se oponga á una buena higiene. Es evidente que ha de evitarse más que nunca toda clase de excesos. La fruta puede comerse, pero con moderación. Los hombres harán bien en tomar, después de la comida, una copita de licor, y las mujeres una infusión de menta por la noche, precedida de ocho gotas de éter en un terron de azúcar.—*Doctor A. de Grand Boulogne.*»

París 30 de Setiembre de 1865.

Hé aquí ahora las instrucciones del servicio medical del Ministerio del Interior sobre las precauciones que deben tomarse durante la existencia de la epidemia; estas instrucciones van firmadas por el Dr. Danet:

«No atacando *nunca* el cólera súbitamente, por más que se os diga en contrario, y anunciándose *siempre* con algunos días de antelación por la aparición de síntomas fáciles de combatir por los medios más sencillos, hemos creído que sería útil dar á los señores empleados los avisos siguientes:

1.º Se tomará por mañana y tarde una copa de vino ordinario, en el que se pondrán en infusión, por espacio de algunas horas, 30 gramos de *cuasia amara* (palo de Surinan) por cada litro: la infusión se hará en vino frío.

2.º No alterar en nada su régimen habitual, pero sí abstenerse de helados y de bebidas heladas, cerveza, etc.

3.º Las mejores bebidas son el café diluido en agua y sazónado con unas gotas de aguardiente, y la limonada.

4.º No velar; abstenerse de toda bebida ó medicamento irritante, panaceas anticoléricas, té con ron, etc., que causan inflamaciones graves á los que las toman para no caer enfermos.

5.º Si se siente uno indispuerto, teniendo entorpecidas las vías digestivas, la cabeza pesada; si se experimentan dolores en los miembros, etcétera, recurrir á una ligera purga salina: catorce gramos de sulfato de sosa en una taza de infusión de manzanilla fina.

6.º Si se tiene diarrea, cortarla inmediatamente tomando una lavativa, en la que se echarán seis gotas de láudano, mezclando además una cucharadita de almidon. Observar una dieta rigurosa, llevar el vientre cubierto con una franela, y procurar sudar en la cama.

Estamos convencidos de que todo ataque de cólera desaparecerá ante estos medios sencillos; y si no, recurrir al médico sin dilacion.»

**Raíz de costo.**—Es poco conocida en Europa, pero en la China es objeto de un comercio muy activo, puesto que su exportación de Kashmir, donde se produce, se evalúa en 50 millones de pesetas. Las raíces se arrancan cuando empieza á descender el jugo del vegetal, y después se dejan secar al sol.

En Oriente goza este producto de gran fama como medicina, no siendo más que un estimulante vulgar. La China emplea también dicho producto como incienso, bajo el nombre de *pac-bak*, en todas sus ceremonias civiles y religiosas, dado el olor particular que exhala sólo al calentarse. El nombre latino de la planta en cuestión, es el de *aplotaxis auriculata*.

**La leche con hielo.**—Muchas personas acostumbran á absorber una buena dosis de leche en la que han hecho fundir un trozo de hielo. Este líquido, bebido á una temperatura de 3 á 4 grados, es generalmente nocivo, sobre todo para los estómagos delicados. La leche es indudablemente un alimento que en tiempo de calor tiene virtudes inapreciables, pero siempre es más conveniente no servirse de ella sino á la temperatura ordinaria ó enfriada en un recipiente que haya permanecido algunas horas en agua helada ó en sitio fresco.

**Aperitivos.**—Las sustancias amargas que entran en la composición de

los aperitivos entonan la parte fibrosa del organismo animal, particularmente del aparato digestivo. Aun que no es único el principio á que deben el sabor amargo, las sustancias aperitivas que lo tienen, sin embargo, por sus efectos pueden agruparse en las clases de tónicos, excitantes, sedativos, purgantes y acres. Entre los amargos tónicos se comprende la genciana y el lúpulo; son excitantes el romero, la menta, la manzanilla; entre los sedativos se incluyen varias papaveráceas y las achicorias; son purgantes el ruibarbo, el aloes, la brionia y la coloquintida; es acre la estricnina.

El bitter se obtiene por la infusión de varios principios amargos en alcohol ó vino blanco, adicionado de azúcar; y añadiéndole quina posee propiedades antifebrífugas.

**El cloruro mercúrico como anti-séptico.**—Al leer la «Instrucción popular relativa á los preceptos que deben observarse en épocas de epidemia colérica,» dada por la Real Academia de Medicina de Barcelona á petición del excelentísimo Ayuntamiento, nos ha llamado en gran manera la atención que se recomiende, entre otras fórmulas, para la desinfección de los materiales (vómitos y diarrea), que vayan evacuando los enfermos, la siguiente fórmula:

Sublimado corrosivo. . . . .	10	gramos.
Cloruro de rosanilina. . . . .	0,50	—
Agua. . . . .	1000	—

Esta mistura debe emplearse en la proporción de una cuarta parte sobre los materiales evacuados, de modo que por cada litro de éstos se emplearán 250 gramos de la antedicha mistura microbicida, en donde habrá unos 2 gramos 50 de sublimado corrosivo.

Nada objetaríamos sobre la fórmula presentada por la Academia, si no debiera andar en manos de personas inexpertas, como es de suponer, toda vez que se ha consignado en una *Instrucción popular* repartida con profusión por nuestro Ayuntamiento; pero tratándose de un producto que á la dosis de 0,05 gramos puede originar perturbaciones lamentables, y cuya fuerza antiséptica es bastante conocida, creemos que la dosis es demasiado elevada, y que no debia nuestro primer cuerpo médico de Barcelona incluirlo en una *Instrucción popular*, ó á lo ménos reducirla á los más justos límites.

De los notables experimentos de Jalan de la Croix se desprende, que cuando las condiciones son más desfavorables, el sublimado corrosivo en la proporción de 1 á 2525 esteriliza

completamente los gérmenes de las bacterias desarrolladas espontáneamente en el zumo de carne cruda. Y en vista de estos datos, Vallin, á quien la ciencia es deudora de importantes servicios sobre los desinfectantes, dice, que la dosis señalada por Jalan de la Croix es la que debe considerarse como necesaria para desinfectar con seguridad un líquido sospechoso; pero para tenerla mayor, puede adoptarse el Licor de Van Swieten (1 por 100), cuyo uso es tan conocido y eficaz.

A estas observaciones deben añadirse las de Miquel, consignadas en el Anuario del Observatorio de Montsouris, de este año, en el cual se consigna, que 0,070 de sublimado corrosivo es bastante para oponerse á la putrefacción de 1 litro de caldo de buy neutralizado, y que bastan soluciones de  $\frac{1}{10.000}$  (una diezmilésima) para atacar los gérmenes y destruir los organismos más resistentes, asegurando que una solución de 100 gramos de sublimado corrosivo en 1.000 litros de agua, supera á la desinfección del calor seco, para hacer desaparecer todo organismo creciente, adulto ó en estado de germen, que puedan contener las ropas usadas por los enfermos atacados de afecciones epidémicas.—C. L.

**Aprovechamiento del riego.**—Sabido es que el agua vertida al pié de una planta en un hoyo que rodee su tronco desperdicia mucho líquido, tanto por la gran evaporación que facilita el contacto con el aire, como por la cantidad enorme del que se extiende más allá de donde subsisten las raíces; aparte de esto, también se sabe que, aun cuando la corteza de los árboles es antipútrida, la acción corrosiva del agua y el choque á su caída debilita esta parte de la planta, desamparando al vegetal de tan útil envoltura, tanto para su resistencia, como para las buenas funciones de todo su organismo.

Por estas razones se viene pensando hace mucho tiempo en los medios de economizar el líquido fertilizador de que viven las plantas, y hé aquí un medio que tiene en práctica desde 1878, con gran éxito, el señor Cusmano, para regar á poca costa un gran número de árboles frutales de la colonia agrícola de Caltagirone (Italia).

Al efecto, enterró al pié de cada árbol una especie de ánfora con un cuello largo que sobresale algun tanto del terreno: en el fondo de estos vasos existe un pequeño agujero, por donde poco á poco se filtra el agua

que se vierte en cada ánfora. De este modo, el riego se aprovecha perfectamente, absorbiendo las raíces hasta la última gota de su precioso alimento.

Para un árbol ordinario se emplean ánforas cuya cabida sea de unos 25 litros de agua, poco más ó ménos, construidas de barro cocido como los tiestos, y con un espesor medio de 25 á 30 centímetros.

En España se ha ensayado este sistema muchas veces con el mejor éxito, y es extraño que, escaseando tanto el agua en la mayor parte de nuestro territorio, no se propague más tan útil invención.

**Foto-calcos al petróleo.**—Los dibujantes y arquitectos se proporcionan con frecuencia papel de calcar, haciéndolo traslúcido con bencina. Cuando los dibujos que se han de calcar ofrecen algunas dificultades, se les reproduce en foto-calcos después de haberlos empapado en esencia de petróleo ántes de colocarlos en los chasis prensas. La esencia se evapora y no deja huella en el papel de ningún género.

**Microbio de la fiebre intermitente.**—M. Laveran, médico mayor y jefe del hospital de Gros-Paillon, en París, ha dirigido una erudita Memoria al Consejo superior de Sanidad, detallando el descubrimiento del microbio de la fiebre intermitente, el cual, visible con un microscopio que aumente 350 diámetros, afecta sucesivamente tres formas diversas. La de un arco, en cuya superficie aparecen circulitos blanquecinos apenas visibles; una membrana también casi imperceptible en los dos extremos del microbio, al igual que la cuerda de un arco en sus dos extremidades. La segunda forma es redonda, y los circulitos blancos aparecen en su dorso, pero afectando la forma de un segundo círculo encerrado por el primero. En su tercera forma desaparecen las membranas y accesorios del microbio, y en tal aspecto se confunde con los glóbulos de la sangre.

**¡Desinfectar á los desinfectantes!**—Por extraña que parezca á nuestros lectores esta medida adoptada en la frontera, no sabemos por quién, es lo cierto que la casa comercial francesa que surte de productos químicos á varios comerciantes de drogas de España, se ha dirigido á una de nuestras Corporaciones científicas, impetrando su auxilio sobre el hecho siguiente:

Hace muchos días que dicha casa

tiene detenidas en la frontera varias cajas con ácido fénico, timol y otros desinfectantes, á causa de que se les hace sufrir cuarentena; y lo más extraño es que se les desinfecta!

Ahora sí que puede decirse: á la justicia la llevan presa. Desinfectar al ácido fénico, que para algunos pasa como el gran desinfectante; al timol, el más aristocrático de los desinfectantes; al cloruro de cal, el tradicional y más antiguo de los agentes de este grupo; al cloruro mercúrico, uno de los primeros y más eficaces microbicidas. ¿Y con qué se les desinfecta? Probablemente con el ácido hiponítrico, que una vulgar creencia ha hecho que se adopte en España, cuando en todas partes se halla proscrito por los graves inconvenientes que su uso presenta.

Y á propósito del ácido hiponítrico, ¿se ganó los 100.000 francos en la Academia de Ciencias de París? ¿Hizo algo en Marsella? *La Correspondencia de España*, despues de aquellos colosales bombos, no nos ha dicho nada todavía del resultado de la comision que anunció *urbis et orbe*, para espantar sin duda á los *microbios*.

**Produccion de combustibles minerales.**—De una estadística francesa tomamos los siguientes datos, relativos á la produccion de combustibles minerales de diferentes países, con los precios á que por término medio se han vendido en los respectivos mercados.

HULLAS.

PAISES PRODUCTORES.	PRODUCCION en toneladas.	Precios medios. — Ptas. Cts.
Francia .....	19 361.564	12,74
Inglaterra 130.326 167		
Escocia... 18.549.009	149.020.901	10,55
Irlanda... 136.125		
Prusia.....	46.953.000	5,42
Sajonia.....	3.901.500	7,83
Baviera.....	529.000	10,12
Alsacia Lorena .....	435.300	9,19
Varios (Liquitos).....	1.651.900	4,03
Imperio Aleman.....	53.470.700	5,63
Bélgica.....	16.866.698	10,02
Austria.....	13.584.540	6,16
Hungría.....	1.636.027	10,67
Croacia-Eslavonia. ...	5.492	5,63
Italia.....	131.318	9,80
Suecia .....	204.765	»
Rusia .....	3.927.353	»
Grecia.....	7.509	»
España .....	694.031	12,45
Portugal y Azores.....	12.387	24,62
Pensilvania.....	36.534.800	»
Estados- Unidos. . . . .	60.705.500	»
Japon.....	395.850	25,42
Australia (Victoria) ..	1.373	»
— (Nueva Gales del Sur)	1.607.132	14,92
Nueva Zelandia.....	166.000	»
<b>Total general...</b>	<b>320.488.671</b>	

Vemos, por el precedente cuadro  
TOMO XVI.

estadístico, que España supera en produccion carbonífera á Baviera, Alsacia-Lorena, Suecia, el Japon y á Italia, produciéndolo más barato que Francia, Portugal, el Japon y Nueva Zelandia, resultado que nos coloca en bastante buen lugar como productores de carbon, y por consiguiente, como nacion industrial, toda vez que producimos mayor cantidad que Italia y más barato que Francia, no llevándonos una considerable ventaja, en cuanto al precio medio del mercado, ni Inglaterra, ni Baviera, Bélgica y Hungría.

Unida, pues, la produccion de carbon en nuestro país segun la precedente estadística con la produccion de hierros, cobre, mercurio y otros metales, veríamos que este país sólo necesita buenas vías de comunicacion, tranquilidad y aplicacion para constituir una nacion industrial importante y no temer la competencia de otras muchas; debiendo advertir que los precios medios que contiene el cuadro comparativo que antecede, se consideran al pié de mina y con relacion á la tonelada métrica, lo cual hace resaltar aún más lo mucho que hay que recargar en España el precio de produccion con gastos de transporte, pues sabido es que lo ménos que cuesta entre nosotros el carbon de piedra en los puntos de más consumo, es á 30 ó 33 pesetas la tonelada, y aún á 50 pesetas en muchas poblaciones que hacen todavía un consumo de consideracion.

**Grabado eléctrico.**—Se dice que acaba de inventarse en Lóndres un nuevo procedimiento de grabar por medio de la electricidad.

El autor de esta gran novedad cree conservar mejor el secreto de su ingenio no pidiendo privilegio. El caso es, que los grabados que exhibe el inventor Sr. Hermann Lauton, hechos por medio de la electricidad, son inmejorables, profundizando cuanto se desee en el material y con la mayor limpieza; pero lo más notable está en la rapidez y facilidad con que se maneja este tan maravilloso como desconocido mecanismo, ó aparato, pues no se sabe nada acerca de lo que puede ser tal prodigio.

**El pró y el contra del tabaco.**—Son curiosas las ventajas é inconvenientes que proporciona el tabaco.

**Ventajas.**—Proporcionar al hombre goces nuevos y exquisitos; favorecer el movimiento peristáltico del intestino; crear nuevas industrias y enriquecer á muchos pueblos; vivificar, si bien de un modo fugaz, la

inteligencia; detener la urgencia de la alimentacion; calmar el eretismo convulsivo de casi todos los hombres civilizados; moderar los dolores físicos y morales y ahogar el fastidio.

**Inconvenientes.**—Disminuir la sensibilidad general y tambien las fuentes más saludables del placer; comunicar á la generacion una irritabilidad narcótica contraria al progreso y á la moralidad; viciar el aire aún para los que no fuman; alejar al hombre de la mujer; producir, en ciertos casos, envenenamientos graves; disminuir la cantidad de trabajo en un pueblo; aumentar con un gasto notable y diario el presupuesto del pobre; adormecer el organismo y abreviar la vida; arrastrar fácilmente á la ociosidad y á la embriaguez; retardar y alterar el desarrollo de los adolescentes; predisponer á la tísisis y al asma; irritar los órganos respiratorios; deprimir la voluntad y el pensamiento; perturbar los órganos digestivos; debilitar el organismo y sobre todo los músculos.

**Ferro-carriles portátiles.**—El uso de ferro-carriles portátiles toma gran incremento para diversas explotaciones, construyéndose de hierro y acero. La casa francesa Decanolléainé, dedicada á la fabricacion de todos los aparatos y medios para plantear esta clase de ferro-carriles, posee en las orillas del Sena tres extensos talleres que ocupan 80.000 metros cuadrados, y dan trabajo á 700 operarios, disponiendo de 310 máquinas para los diversos trabajos. Mensualmente pueden construirse 150 kilómetros de rails y 300 wagoes. Para las obras del canal de Panamá ha construido 2.750 wagoes, y debe satisfacer otro pedido de 1.600. Tambien se construyen puentes trasportables, sistema Eifel, de 20 á 300 metros de longitud.

**La ronquera de los oradores y cantantes.**—El Sr. Corson aconseja para curarla, colocar en la boca un trocito de bórax de 15 á 20 centigramos, y hacer uso la víspera de 15 centigramos de nitrato de potasa en un vaso de agua azucarada ó una infusion de 3 gramos de jaborandi, y poco ántes de ponerse á hablar hacer un gargarismo con 200 gramos de cocimiento de cebada, 5 á 10 de alumbre y 10 de miel rosada.

**La colquicina cristalizada,** por A. Houdé, farmacéutico.—La colquicina, principio activo del cólquico de otoño, es poco usada en medicina á pesar del aprecio de que gozan la

mayor parte de las preparaciones farmacéuticas de esta planta reputada de antigotosa.

La que nos suministra el comercio actualmente, se presenta siempre al estado amorfo, bajo la forma pulverulenta ó siruposa. No constituye por nada una especie química, y su actividad es tan variable como poco definida.

Conocer exactamente la naturaleza de este principio activo es el problema que me propuse estudiar desde que me he puesto en camino de prepararle cristalizado.

*Historia.*—Numerosos químicos se han ocupado de esta cuestión.

Pelletier y Caventou fueron los primeros que aislaron el principio activo del cólquico, pero le consideraron idéntico á la veratrina.

Geiger y Hesse aislaron de esta planta una sustancia cristalizada, pero que difiere de mi producto por muchas de sus propiedades químicas. Por lo demás, su procedimiento, que consiste en emplear el alcohol acidulado con ácido sulfúrico para la preparación del extracto, no parece aplicable en razón de la grande alteración que experimenta la colquicina en contacto de los ácidos minerales.

Más tarde, M. Oberlin, habiendo examinado la cuestión, dedujo, que no se había llegado nunca á obtener la colquicina cristalizada, ni aun por el procedimiento de Geiger y Hesse; pero él llegó á aislar de la amorfa una sustancia verde que cristalizaba con facilidad, á la que designó con el nombre de *Colquiceina*. Estas deducciones han sido doblemente confirmadas por los trabajos más recientes de Ludwig y Hubler.

En vista de estos diferentes y contradictorios resultados, emprendí este estudio y he llegado á preparar la colquicina cristalizada.

*Preparación.*—Hé aquí en qué consiste mi procedimiento. Se apuran por lexicación 35 kilogramos de simiente de cólquico, reducidos á polvo fino, por 100 kilogramos de alcohol de 96°. Reunidos los líquidos y filtrados, se destilan con el fin de retirar la totalidad del alcohol. El extracto obtenido se agita en muchas veces con su volumen de solución tártrica al vigésimo; ésta separa las materias grasas y resinosas, mientras que la colquicina queda en la solución ácida. Se decanta esta última, filtra y agita con un exceso de cloroformo que sustrae el principio activo del líquido ácido sin previa adición de álcali, y por evaporación se obtienen cristales impregnados aún de materia colorante. Se les redissuelve

en frío en una mezcla de partes iguales de cloroformo, alcohol y bencina; por evaporación espontánea se deposita la colquicina cristalizada, que se purifica por muchos tratamientos semejantes. Este método permite retirar de las semillas de cólquico una cantidad de principio inmediato que no es inferior á 3 gramos por kilogramo; los bulbos de ella contienen una proporción menor de alcaloide cristalizabile, porque 1.000 gramos solo me dieron 0,40 centigramos.

*Propiedades.*—La colquicina cristalizada se presenta bajo la forma de prismas agrupados en mamelones incoloros. Su sabor es muy amargo; azulea débilmente el papel de tornasol enrojecido; no es soluble en agua, glicerina y éter, pero sí en todas proporciones en alcohol, cloroformo y bencina.

Es hidratada y contiene 17 por 100 de agua de hidratación. En este estado funde á 93°. Si se la priva de este agua, su punto de fusión se modifica hasta elevarse á 163°. A la temperatura de 210° el líquido oleoso adquiere coloración ligeramente pálida.

La colquicina cristalizada arde sin residuo y contiene nitrógeno; se combina con ciertos ácidos orgánicos, mientras que se descompone en contacto de los más enérgicos y de los minerales.

La solución de este principio no ejerce acción alguna sobre el líquido cupro-potásico de Fehling; pero después de una ebullición prolongada en presencia del ácido sulfúrico diluido, le reduce inmediatamente.

Este último carácter, unido á la propiedad de formar sales, aproxima mi colquicina á la solanina; como ésta, constituirá un álcali glucosídeo. ¿Qué diferencia presenta con la colquicina de Oberlin? ¿Esta, no será un principio secundario derivado de aquélla? Es lo que me propongo comprobar perseverando en el estudio de esta cuestión.

*Reacciones.*—Los ácidos minerales concentrados ó diluidos disuelven la colquicina cristalizada colorándola en amarillo; el nítrico la comunica coloración violácea no persistente. La potasa y sosa la precipitan de sus soluciones, mientras que el amoniaco no ejerce reacción. Con el tanino da un precipitado blanco soluble en caliente. Por el bicloruro de platino se forma un precipitado amarillo anaranjado; el ioduro doble de mercurio y potasio le da amarillo marrón, y el agua iodada pardo de kermes.

*Efectos fisiológicos.*—Segun las ex-

periencias preliminares del Dr. Laborde, resulta que la actividad de la colquicina no se manifiesta sino en dosis relativamente elevadas; bajo este punto de vista, entra en la categoría de los principios inmediatos que se dosifican por centigramos, no por miligramos. Así, para dos conejos de Indias del peso medio de 450 gramos, la dosis fisiológica es la de 2 á 3 centigramos, y la tóxica mortal (á la hora próximamente) de 6 centigramos. Un estado de colapso con estupor sin anestesia es el principal efecto general de su acción. Las funciones del corazón y los fenómenos respiratorios mecánicos se modifican notablemente bajo su influencia.

Segun Hubler, la colquicina no es venenoso más que para los carnívoros, y en dosis tóxica para éstos, parece inofensiva para los herbívoros.

Por otra parte, el profesor Schroff, de Viena, pretende que la energía de los bulbos es superior á la de las semillas. Este aserto es erróneo y no debe sorprendernos, porque se sirvió de una colquicina extraída de semillas de que se había separado la materia oleosa, en la cual se halla precisamente la mayor parte de la misma.

Después de lo que precede se ha visto que los bulbos de cólquico contienen próximamente siete veces menos del principio activo cristalizabile que las semillas. Me creo con derecho para afirmar que éstas son mucho más enérgicas que los bulbos.

(*Journ. de Pharm. et Chim.*)

**Tinta invisible.**—Bajo este nombre, el Sr. Widemann da la siguiente fórmula, con la que se prepara una tinta sin color alguno, bastando después mojar el papel sobre el que se escribió, sencillamente con agua clara, para que se manifiesten los caracteres trazados de antemano. Hé aquí la fórmula:

Agua amoniacal..	20 partes.
Agua clara..	10) —
Aceite de lino..	1 parte.

De modo que para ver lo escrito, basta sumergir el papel en agua, y á los pocos momentos aparece cuanto se ejecutó con la pluma; y después, si se deja secar el papel, vuelve á ser invisible el dibujo. Para escribir con esta tinta, debe agitarse ántes, á fin de que el aceite de lino se mezcle bien.

**Las galletas bajo el punto de vista higiénico.**—A quien ha llamado las galletas el *pan de los ricos*; en algunos puntos de América las designan los niños con el nombre de *pan*

de gloria, y todos recordarán la célebre frase de aquella princesita, que oyendo cómo se quejaba el pueblo de falta de pan, preguntaba á su excelso padre:

—¿Por qué no comen bizcocho?

Sin duda que las galletas y los bizcochos entran en la categoría de los alimentos sanos y agradables, sobre todo si para su elaboracion se tienen en cuenta las reglas que aconseja la higiene como preferibles, á fin de que sean beneficiosos dichos productos para la salud.

Ciertamente que la fermentacion que sufre la harina en la preparacion del pan, favorece la digestibilidad de este precioso alimento, pero tambien no es ménos cierto que si son puros los materiales (azúcar, manteca, leche, etc.) que se emplean en la confeccion de galletas, bizcochos y pastas de todo género, en las cuales modernamente parece como que los fabricantes han agotado sus ingeniosos recursos, á juzgar por la variedad infinita de formas y mezclas; si son puras, decimos, estas sustancias, aumentan las cualidades nutritivas de dichos agradables preparados.

Las reglas indispensables para que tengan condiciones higiénicas son (además de la circunstancia indicada), que las mezclas se hagan perfectamente, y que la cocci6n se verifique con todo cuidado en hornos á propósito.

Por esta causa creemos de mucha importancia las grandes fábricas, donde la elaboracion obedece á reglas fijas, á períodos marcados, y en donde se dispone de todos los materiales indispensables para que las manipulaciones industriales sean con arreglo á los consejos de la ciencia.

La fabricacion en gran escala tiene además la ventaja de que, siendo el consumo mayor, la renovacion de productos en el mercado es tambien proporcional, y esto ofrece muchas garantías de frescura en los preparados, condicion de primordial interés para que sean buenos.

Es preciso no olvidar que el empujamiento es fácil; por esta causa se usan siempre las cajas de hoja de lata para el transporte de las galletas, conviniendo mucho se conserven lejos de parajes húmedos. Esta es otra de las razones que nos obligan á aconsejar se usen bizcochos y pastas de las fábricas nacionales respectivas. La importacion de estas sustancias preparadas en el extranjero, hace que no siempre tengan las condiciones apetecibles por las razones indicadas.

Esto en lo que respecta á las generalidades relacionadas con la fabricacion. En lo que se refiere á su uso en la alimentacion, todos saben cuánto se han generalizado las galletas en nuestros dias. Una noble competencia ha abaratado singularmente los precios, y en todas partes se ven las galletas y bizcochos, usándose como postres, despues de las comidas, tomándose con el té ó el café en los desayunos, auxiliando el régimen de los convalecientes, y hasta utilizándose para llevar en su seno sustancias medicamentosas para los niños, entre quienes tiene decididos partidarios.

No hay pequeñuelo que no alargue sus manecitas al ver un bizcocho ó galleta, y por esta causa es fuerza que no se les dé ninguno que no reuna las condiciones expresadas anteriormente, y que son un sucedáneo muy esencial de sus comidas y meriendas.

En este último caso son útiles las galletas, pues necesitando el niño alimento frecuente durante los intervalos de las comidas, no les convienen materiales indigestos ó que puedan producir perturbaciones del aparato digestivo.

Las galletas mejores, en general, para los niños, son aquellas que no tienen más que harina y azúcar, con exclusion de pastas de almendra y otras sustancias muy sabrosas, pero ménos digestivas para ellos. La sencillez de la organizacion infantil exige sencillez en cuantas cosas se relacionan con el niño.

En cambio, las personas mayores pueden perfectamente hacer uso de las restantes, sabrosísimos productos que, como dijimos, enriquecen diariamente la industria de este artículo.

**Comision al Dr. Mendoza.**—Con satisfaccion hemos sabido que este distinguido micrógrafo ha sido comisionado por el Gobierno español para hacer estudios micro-biológicos en Marsella, París, etc. Al fin, despues de dar tanto en la herradura, dió el Sr. Ministro de la Gobernacion en el clavo.

Ahora, lo que nos parece es, que los anteriores comisionados van á ponerse en berlina, pues tenemos la seguridad de que el Sr. Mendoza hará mucho de provecho, y escribirá una Memoria á su vuelta de la expedicion, mientras que otros caballeros, favorecidos con comisiones por el Gobierno, ni publicarán Memoria ninguna, ni sabremos nunca qué hacen de estas comisiones científicas que anualmente suelen alcanzar en los ve-

ranos, cuando apuntan los calores.

Creemos que el Sr. Mendoza hará un buen papel al lado de los sabios extranjeros, y que si todos los comisionados que manda nuestro Gobierno fueran como él, no se tendria idea tan triste allende los Pirineos, como se tiene de España, juzgando por los representantes científicos que generalmente se envian.

**Corcho artificial.**—Este producto se fabrica con 18 partes en volúmen, ó 6<sup>k</sup>,03 de corcho en polvo, y de una cola hirviendo, formada de un volúmen, ó 3 kilos de almidon, y 25 kilos de agua hirviendo. La composicion reciente se moldea y se le da las formas que se quiera, y despues se lleva inmediatamente á un secadero á la temperatura de 100°. La desecacion es larga y dura dos dias para un grueso de dos milímetros.

**Las torres chinas.**—En aquel populoso país abundan los monumentos religiosos como en ningun otro de los que constituyen la parte habitada de la tierra.

Entre las abigarradas agrupaciones de edificios religiosos se destacan unas torres de varios pisos, en número de seis á diez, de forma ochavada, y disminuyendo de uno en otro hasta concluir en un tejadillo con su remate adornado con cadenas y globos del peor gusto. Cada piso tiene su corredor, y además un cobertizo volado vuelto hácia arriba, y en cada ángulo una campanita de cobre que, agitada por el aire, produce ruidos extraños que los chinos suponen muy útiles para evocar los espíritus á quienes dedican estos monumentos bajo el nombre genérico de *Taas*. Por otra parte, las cadenas que adornan los remates están formadas por anillos metálicos de diversos diámetros, los cuales, con el viento, producen ruidosas sinfonías acompañadas de las campanas, que, repetimos, satisfacen muy mucho el fanatismo de aquel desgraciado pueblo. En el interior subsiste siempre una escalera que comunica con todos los pisos de tan grotescos edificios, que revelan por la superposicion de estancias la de las esferas celestes, donde, segun la religion de Confucio, viven unos encima de otros, los espíritus divinos de su falsa doctrina.

El más célebre de estos monumentos fué el de *Nang-King*, más conocido por el nombre de *torre de porcelana*. Alcanzaba aquella maravilla la enorme altura de 60 metros, es decir, que era tres veces más elevada que cualquiera de las más altas casas

de Madrid, tenía nueve pisos, su base octogonal medía 12 metros, y sus muros, en la base, llegaban á 3 metros de espesor. Exteriormente la cubrían grandes baldosas de rica porcelana, esmaltada tan primorosamente como saben hacerlo los chinos; asimismo, los tejadillos eran también de porcelana, y adornado todo con mascarones y atributos religiosos, constituiría un imponente y deslumbrador edificio que fué deslucido después, según afirmaciones respetables de los misioneros cristianos, por incuria de los tiempos, desde hace tres ó cuatro siglos que se construyó hasta nuestros días, en que una revolución espantosa destruyó tan célebre monumento, cuando los tai-pings se revelaron contra la dinastía reinante y tomaron á sangre y fuego la ciudad inmediata de Nankin, capital que era del Mediodía del celeste Imperio. Pero aún quedan muchas en el país perpetuando las extravagancias artísticas y religiosas de los chinos.

**El laboratorio micrográfico de San Juan de Dios.**—La visita al laboratorio de San Juan de Dios nos ha proporcionado la ocasión de ver las bellísimas preparaciones ejecutadas por el Sr. Mendoza, de los restos de la enferma que falleció pocos días há en la sala de distinguidas del Hospital general, y cuya enfermedad guardaba alguna analogía en su forma clínica con el cólera nostras.

El análisis micrográfico ha dado resultados negativos en lo que se refiere á la existencia del *vibrio virgulæ* de Koch, hallándose solamente *bacterium termo*, *lineola* y *diplococcus*.

Además del análisis microquímico, se han practicado inoculaciones en el mono. Del resultado de estos trabajos experimentales, procuraremos tener al corriente á nuestros lectores.

Y á propósito del análisis: ¿de qué murió la desdichada traperera Simona Basanta?

¿Sabe algo de esto el laboratorio químico municipal?

¿O todavía no están bien macerados los trozos de tubo intestinal?

(*El Diario médico-farmacéutico*)

**El té y el café en las comidas.**—El Dr. Dobel, en una excelente obra que sobre la alimentación ha publicado, consigna preceptos higiénicos sobre las horas del día más convenientes para tomar el té y el café.

En primer lugar censura dicho profesor la costumbre que se tiene por las clases más elevadas de la sociedad, de comer tarde y tomar por la noche

té ó café: estos desórdenes en la alimentación dan lugar á la dispepsia.

Aconseja que debe tomarse el té ó el café tres horas ántes de la comida, y tres horas después del almuerzo, si éste ha sido abundante; y si se quiere tomar té ó café después de comer, debe ser inmediatamente después, como si fuera el último postre, para que así constituya parte de la misma comida, y participe del mismo proceso digestivo.

Recomienda que cuatro horas después de comer, ó bien al ir á acostarse, es muy conveniente beber un vaso de agua, que limpia el estómago de los últimos alimentos digeridos, produce un sueño reparador y hace que la boca tenga buen gusto y esté la lengua limpia al despertar por la mañana.

**Embreado de la madera.**—Las obras de madera que deban sufrir la acción de la humedad, como por ejemplo, las cercas, empalizadas, puertas, ventanas, postes telegráficos, traviesas de ferro-carril, etc., deben embrearse para que resistan mejor los efectos de la humedad y cambios de temperatura. La operación se practica de dos modos: haciendo hervir durante unos minutos los maderos bien secos, dentro de grandes calderas con el alquitran, ó bien pintando la madera con alquitran hirviendo, extendiéndolo con una brocha, de modo que penetre bien por las grietas y juntas de la madera, dándole tres manos, para cuyas tres capas se necesita un tercio de litro de brea, por metro cuadrado de superficie de madera, si ya estaba embreada, ó si se hace la operación por vez primera, se requiere medio litro próximamente. El primer medio es más perfecto y se emplea con preferencia siempre que las dimensiones y formas de la madera lo consienta verificar fácilmente.

**Bebidas propuestas al Consejo de Higiene de París para los niños de las escuelas durante el cólera.**—*Tisana propuesta por MM. Malterne y Gendron:*

Genciana en pedazos.. 200 gramos.  
Hojas de yerbabuena.. 200 —  
Agua hirviendo. . . 100 litros.

Después de veinte minutos de infusión, cuélese y añádase:

Glicirricina. . . . . 30 gramos.  
Acido cítrico. . . . . 50 —

*Tisana propuesta por M. Adrian:*

Extracto de cuasia  
amarga. . . . . 0,1 granos.  
Esencia de menta. . . 10 gotas.  
Acido cítrico. . . . . 50 gramos.  
Glicirricina. . . . . 50 —  
Azúcar . . . . . 30 —  
Agua hirviendo. . . . 100 litros.

Dos gramos de esta mezcla se echan en un litro de agua para beber.

**Condiciones de un buen calzado.**—El calzado está destinado á poner al pié al abrigo de la humedad y de las violencias exteriores. Debe unir la solidez á la ligereza; no debe ser corto; ni puntiagudo, ni los tacones demasiado altos.

Cuando es estrecho determina juanetes, callos, ojos de gallo, etc.; corto y puntiagudo, deforma los dedos, introduciendo las uñas en la carne.

**Para limpiar los cueros.**—Las pieles manchadas se desechan en algunas industrias, sin embargo de que pueden limpiarse fácilmente frotando la piel ó cuero con jabón, y se deja en el agua jabonosa durante dos horas, bañándole luego en una solución de sosa y agua caliente con jabón amarillo. No debe lavarse con agua clara, porque el cuero se hace muy rígido al secarse. Se frota el cuero con un guante ó un pedazo de piel, y se deja secar, manteniéndole bien tirante para que no adquiera arrugas.

**Barniz incombustible.**—Para preservar los objetos y maderas del fuego, aconseja el periódico americano *Gardener's Monthly* la composición siguiente:

Vidrio en polvo. . . . 20 partes.  
Porcelana en polvo. . . 20 —  
Piedra pulverizada. . . 20 —  
Cal. . . . . 10 —  
Silicato de sosa. . . . 30 —

Se mezclan con estas sustancias, interponiéndolas con agua en cantidad suficiente para obtener un barniz de consistencia apropiada.

Es de gran utilidad para los teatros, circos y todos los sitios en que haya temor de incendios. Todas las maderas, telones y objetos combustibles deben cubrirse con este barniz incombustible.

**Relacion de oxidabilidad del hierro fundido, el acero y el hierro dulce.**—Hace unos cuarenta años que M. Robert Mallet, de Dublin, se ocupó ante la *Asociación Británica para el fomento de las ciencias*, del importante asunto á que se refiere el epígrafe de este artículo; posteriormente se han hecho notables estudios sobre el mismo particular, por los ingenieros ingleses Thilipps y Parquer; y no hace muchos meses ha vuelto á ponerse la cuestión sobre el tapete por M. Gruner, el cual la ha tratado en un sentido más general, y persiguiendo como principal

objeto de sus investigaciones la demostración de si el agua acidulada obra ó no de la misma manera sobre diferentes clases de hierro, que el aire húmedo, ó el agua del mar.

Yo he sometido, dice M. Gruner, á una série de prolijos ensayos veintiocho placas pulimentadas de acero y de fundición, más ó menos puros ó impuros, más ó menos dulces ó ágrios, á todas se les ha dado un decímetro cuadrado de superficie, y para someterlas simultáneamente á las mismas reacciones, se las ha fijado en bastidor de madera en forma de paralelepípedo dotado de un sólido mango.

Las placas se suspendieron por sus cuatro ángulos á 15 milímetros de distancia la una de la otra, estando dispuestas de modo que pudieran ser sumergidas todas simultáneamente en una artesa llena de agua acidulada, con 0,5 por 100 de ácido sulfúrico concentrado, ó de agua de mar, y pudiendo también exponerlas á la acción del aire húmedo en una terraza abierta á todos los vientos.

Las primeras experiencias se hicieron el invierno de 1883, en una fábrica de Saint-Montant, cerca de Beauvoir; otras en la primavera y en el otoño del mismo año en París, y la mayor parte de ellas en el estío siguiente, á orillas del mar en Viller-ville (Normandía); pero todas con las mismas placas y con el mismo aparato.

Los ensayos al aire húmedo no pudieron prolongarse bastante tiempo para comprobar si el grado de carburación de los aceros y el temple influían ó no sobre la intensidad de la oxidación; pero se pudieron adquirir los siguientes datos:

Durante veinte días pierden los aceros, término medio, 3 ó 4 gramos por placa, es decir, por cada 0,02 m<sup>2</sup> de superficie, con la particularidad de que los dos lados de la placa se habían corroido igualmente. Los aceros cromados se oxidan más, y los aceros tunstenedos menos que los aceros simplemente carburados.

Las placas de fundición, aún las fundiciones manganesadas, se oxidan menos que los aceros y que los hierros dulces, y entre ellas, la fundición blanca especular menos que las fundiciones grises. La pérdida es próximamente la mitad de la experimentada por los aceros.

El agua de mar ataca al hierro, disolviéndolo como el agua acidulada, pero en condiciones muy diferentes; advirtiéndose al poco tiempo, en la artesa en que se halla el baño, algo de cloruro de hierro.

Por el contrario de lo que sucede con el aire húmedo, el agua del mar ataca más activamente las fundiciones que los aceros, y sobre todo la fundición blanca especular. En nueve días no perdieron en la experiencia por cada 0,02 m<sup>2</sup> de superficie, más que 1 ó 2 gramos, según su naturaleza, mientras que la fundición blanca manganesada perdió, en iguales condiciones y superficie, 7 gramos; la fundición Saint-Montant para Bessemer 3 gr, 50, y la fundición fosforada 5 gramos.

Los aceros templados son menos atacados por la oxidación que los aceros recocidos; los aceros dulces menos que los aceros manganesados ó cromados, y los aceros tunstenedos menos que los aceros ordinarios de análoga carburación.

Se deduce de lo que acabamos de exponer, que debe evitarse el empleo de las planchas manganesadas para el forro de los buques, debiéndose, además, tener presente, que según las experiencias de los constructores ingleses, la corrosión es más viva á lo largo de la línea de flotación que en la parte en que el metal está continuamente al aire, ó de continuo debajo del agua.

El agua acidulada, lo mismo que el agua del mar, disuelven más rápidamente las fundiciones grises que los aceros; pero no así la fundición blanca especular, siendo la fundición gris impura la que es más fuertemente atacada. Así es que, en el espacio de tres días, el agua acidulada al medio por ciento y renovada todas las mañanas, ha hecho perder:

A la fundición negra para Bessemer, conteniendo 3 á 4 por 100 de manganeso y de 1 á 2 por 100 de manganesos, 15 gr, 9.

A la fundición gris fosforada para cacharrería, 8 gr, 9.

A la fundición gris especular sólo 1 gr, 5.

A la fundición pura de madera, procedente de Ruelle, aun todavía menos, 0 gr, 8.

Los aceros dulces no pierden en las mismas circunstancias más que 0 gr, 1 á 0 gr, 4.

Los aceros dulces, simplemente carburados, 0 gr, 8 á 1 gr, 1.

El acero manganesado y ágrio recocido, 1 gr, 6 y el mismo acero templado, 4 gr, 1; es decir, mucho más que la fundición blanca especular y que la fundición pura al carbon vegetal.

También ha comprobado el mismo M. Gruner, que el agua acidulada, de igual manera que el agua de mar, atacan con mayor energía al

acero cromado y el acero puro, y más aún el acero tunstenedo; habiendo observado además, que, con relación al cromo, al manganeso y al tunsteno, la acción del agua acidulada es casi la misma que la del agua del mar, y que esa acción es completamente diversa con relación á las otras circunstancias de los aceros, fundiciones y hierro dulce observados, y sobre todo muy diferente á la acción del aire húmedo; concluyendo, por último, los apuntes á que nos referimos, con la afirmación deducida de las citadas experiencias, de que el agua acidulada, en su acción oxidante, no da luz alguna sobre la resistencia á la oxidación de las diferentes clases de hierro, cuando se someten á la acción del aire húmedo ó del agua de mar.

**Curación del eczema del cuero cabelludo.**— El *Edinburg medical journal*, recomienda el uso de la preparación siguiente para el eczema de la cabeza:

Acido salicílico. . . . . 60 centigramos.  
Tintura de benjuí. . . . . 20 gotas.  
Vaselina. . . . . 30 gramos.

Hágase pomada.

Se dan dos ó tres lociones en la cabeza con agua de jabón negro, y después se hacen aplicaciones diarias de la pomada.

Si es necesario se recurre á un tónico más desecante y fuerte, que es la pomada siguiente:

Acido salicílico. . . . . 1 gramo.  
Almidon. . . . . } de cada cosa 15 —  
Oxido de zinc. . . . . }  
Vaselina. . . . . 30 —

**Efectos del vino adulterado.**— Los frecuentes casos de enfermedades de la cabeza que ocurren en Madrid y otras poblaciones, son debidas á las bebidas alcohólicas, sensiblemente adulteradas, especialmente los vinos. Siendo éstos necesarios para reparar las fuerzas, especialmente del trabajador, se da la circunstancia de que si es engañado, siente la cabeza aturdida, si es que por una reyerta insignificante, la cosa no pasa á mayores.

Los vinos adulterados son causa de accidentes que ponen muchas veces en peligro la vida.

En Alemania, los excesos de bebidas causan la muerte de 40.000 individuos cada año. En Rusia, 10.000; en Bélgica, 4.000, y en Francia 15.000.

En el trascurso de ocho años, en América hubo 30.000 defunciones á consecuencia de la embriaguez.

**Nuevo manantial de cahuchú.**

—Una planta nueva comun en las Indias meridionales, perteneciente á la clase de las Apocíneas y llamada *Prumeria glandulifera*, cuyo jugo se emplea como medicamento por los Anamitas y los Cambodgianos, parece ser que sirve para obtener cahuchú. Los chinos la llaman *Tuchmig*, y se presentan en fragmentos negros, cuyas ramitas, al ser partidas, presentan en su interior una cantidad abundante de dicha sustancia. Esta planta se puede propagar por esquejes, y el Sr. Pierre, director del jardin botánico de Saigon, cree que puede ser objeto de una gran industria.

**Congreso internacional de higiene.**

—La quinta sesion del congreso de Higiene se celebrará en la Haya del 21 al 27 del corriente mes. La cuota son diez florines (unos noventa reales), y para inscribirse se dirigen las adhesiones al Dr. Van Overbeex de Meyer, profesor de higiene de Utruh. Las sesiones prometen ser importantes, y por desgracia para España, no asistirá ninguno de los miembros de la Sociedad Española de Higiene, segun noticias, ni persona que pueda representar dignamente nuestro país.

**Marcha del cólera.**—Decíamos en el número anterior que la terrible enfermedad habia decrecido en Tolon y Marsella, primeros focos en que apareció en la república vecina, y así es la verdad; pero los partes que se reciben diariamente, anuncian que se extiende y disemina por las poblaciones pequeñas, muy especialmente por los pueblecitos de la frontera, rayanos con los de España.

En los pueblos de Italia á donde se corrió desde Francia, no parece afortunadamente que hace progresos; y respecto de España, hasta ahora estamos libres, aunque bastante amenazados, si continúa diseminándose la epidemia por las poblaciones pequeñas, próximas á la frontera.

**Plateado.**—El sistema de Ebermayer da un plateado rápido, y es sencillo de ejecutar. Se comienza por preparar un precipitado finísimo de plata del siguiente modo: se disuelven

Acido nítrico. . . . . 60 gramos.  
Plata. . . . . 20 —  
y se añade:

Potasa cáustica sólida. . . . . 20 gramos.  
Agua destilada. . . . . 50 —  
cuya disolucion, despues de filtrada, se diluye con agua destilada hasta que señale 25°.

Los objetos que quieran platearse

se limpian esmeradamente con una disolucion de potasa en ácido clorhídrico débil, luego se secan con auxilio del calor artificial, y se les sumerge en la preparacion hecha segun se ha dicho, en la cual se dejan estar durante unos minutos. Se retiran los objetos, se les seca con serrin, y luego se les frota con blanco de España y una piel de gamuza.

**Dos descubrimientos.**—El telégrafo nos comunica desde París el descubrimiento del célebre químico M. Pasteur, sobre la preservacion de la rabia por medio de inoculaciones practicadas con el mejor éxito; y la resolucion del problema de la direccion de los globos.

Daremos más detalles, cuando vengan, acerca de estos verdaderos adelantos científicos.

**Arbol de Nueva Holanda.**—Se han importado de aquel país semillas de la especie *Grevillea robusta*, *Cunn*, magnífico árbol de Nueva Holanda, de la familia de las protáceas, que alcanza de 35 á 40 metros de altura, con tronco derecho, corteza lisa, hojas semejantes á las frondas de los helechos y flores de color amarillo de naranja, en forma de delgadas panojas parecidas á las de la *Banksia*.

Esta planta se podria cultivar de asiento al aire libre en nuestras provincias meridionales, donde las heladas no sean de temer, prosperando como en Argelia, donde se difunde con tanta profusion como el eucalipto, no sólo por su rápido crecimiento, sino tambien por su excelente madera. En los países templados, pero donde reinen heladas, puede cultivarse en los primeros años dentro de un invernáculo, en macetas, para llevar o á los jardines despues de pasado el invierno, como planta vistosa y de adorno.

**Ferro-carril ruso.**—En Rusia se proyecta un ferro-carril de extraordinaria longitud, que atravesará la Siberia; al efecto, partirá de Skaterinensburg, sobre las vertientes orientales del Urial, y desde allí, enlazando con la red europea, pasará por Tobolsk, capital de la Siberia Occidental; por Jenisei llegará á Irkutsk, concluyendo, en fin, por Nicolaieff; la ciudad más oriental de Siberia. Una derivacion de Jenisei unirá á Irkutsk y Kiachta, de la Siberia Oriental, con la China. Otra línea partirá de Astrakan, llegando por una bifurcacion á la India inglesa y al Asia Central.

Esta gran red de ferro-carriles comprenderá 3.000 leguas de longitud y

costará 6.000.000.000 de pesetas, aún empujando en su construccion al ejército y á las colonias penitenciarias de Siberia.

Las obras durarán veinte años, y, á lo que parece, la comision encargada por el emperador de estudiar el asunto está terminando los trabajos preparatorios para que principie inmediatamente su realizacion.

**Un desinfectante de buen olor.**

El cloro tiene un olor detestable; el ácido hiponítrico es altamente perjudicial al que lo aspira; el ácido fénico, asimismo, expide un hedor muy malo; y hasta el mismo vinagre, que tambien se recomienda en último grado como un desinfectante débil, no agrada en verdad á un olfato delicado.

En su consecuencia, hé aquí una preparacion que cualquiera puede hacer en su casa y que realmente sirve para limpiar bien una estancia, de los miasmas deletéreos que la impurifican.

Alcanfor. . . . .	20 gramos.
Alcohol. . . . .	50 —
Esencia de eucalipto. . . . .	1 —
Hipoclorito de cal. . . . .	50 —
Agua. . . . .	50 —

Esta mezcla debe hacerse lentamente en un frasco cualquiera y en frio. Constituye tambien dicha preparacion un insecticida antipútrido bastante eficaz.

Para administrarlo se vierte de vez en cuando cierta cantidad del líquido que resulta en un plato colocado en la estancia, produciendo el efecto que se desea, bajo un olor agradable y sano cual ningun otro.

**La clausura de los cementerios.**

—Por Real órden del Ministerio de la Gobernacion, se ha ordenado al fin que se cierren y desaparezcan los cementerios de esta córte que se hallen dentro del perímetro del proyecto de ensanche, quedando únicamente de los antiguos, los que se hallen al otro lado del Manzanares, el de San Justo, San Isidro, San Lorenzo y Santa María.

Con este motivo, se actúan las obras para la construccion de la gran necrópolis en la carretera de Vicálvaro, que ha de reemplazar en Madrid á los antiguos cementerios, malos y contrarios á las nociones más vulgares de higiene.

Merece elogios esta disposicion reclamada hace tiempo por la salud pública de la capital de España.

Las dificultades que se decian por parte de las autoridades eclesiásticas, parece que han quedado zanjadas reconociendo los derechos de la Igle-

sia y de las sacramentales. Ahora falta salvar los derechos que el Ayuntamiento de Madrid ha de tener al nuevo cementerio, construido en terrenos propios y á su costa, es decir, á costa del vecindario de Madrid.

**CORRESPONDENCIA**

**FACULTATIVA.**

*Reinosa.*—L. de la M.—Un suscriptor que ha leído los datos que suministramos á V. sobre fabricación de alcohol de las mazorcas del maíz. nos pregunta si ha llevado V. á cabo la operación; si le ha producido buen resultado, y si tenemos inconveniente en decirle el nombre de V. para escribirle; y como nuestra correspondencia es secreta en cuanto á los nombres, esperamos de su bondad nos diga si podemos complacer al expresado suscriptor manifestándole el de V.

*Bilbao.*—L. B.—Como puede ver por las precedentes líneas, pedimos informes al suscriptor don L. de la M., y autorización para decir á V. su nombre.

A los suscritores D. L. L., de Granada; don A. L., de Segorbe, y D. L. J. M., de Vinaroz, que nos preguntan detalles y precios del aparato para guisar «Albion Lamp Company», de que nos ocupamos en nuestro número 202, no podemos darles otros datos que los publicados; pero con esta fecha escribimos á los Estados Unidos pidiéndolos, y cuando los recibamos los pondremos en su conocimiento.

Lo único que podemos anticiparles es, que una casa de Nueva York, que con truye esta clase de aparatos con suma perfección, dándoles el nombre de «Cocinas Rossmore», los hace de diferentes tipos, y que por uno de ellos, dotado de 6 hornillas de 7 pulgadas de diámetro, llevan en dicha ciudad 59 pesetas.

*Mestanza.*—N. U.—Hay muchos que dicen que se destruye la palomilla echando sobre los montones de grano ramas de saúco. Fuentedueña dice, que con sólo echar hojas de higuera sobre los granos, huye el gorgojo y se pega á las paredes, y se muere; conviniendo siempre barrer bien los graneros, regarlos con vinagre, y limpiar perfectamente todas las paredes y los techos ántes de encerrar los granos para destruir todos los insectos que puedan haber quedado del año anterior, principalmente el gorgojo, que es muy resistente, vive largo tiempo sin comer entorpecido por el frío, y se aviva con el calor.

Hace poco hemos leído en un periódico, que para evitar la acción dañina del gorgojo, la palomilla y otros insectos sobre los cereales, debe adoptarse la precaución de colocar en los graneros ó almacenes una ó varias vasijas de cristal de cuello ancho, destapadas y llenas de sulfuro de carbono, lo cual haría que se alejasen los insectos inmediatamente. Pero dicho remedio debe emplearse con cierta precaución porque puede ser dañino á las personas encargadas de los graneros, y á los obreros que en ellos trabajen. La cantidad que, según Girardin debe emplearse para que perezcan en ménos de dos horas todos los insectos, es de dos gramos de disolución de sulfuro de carbono por cada hectólitro de grano.

También se han ideado unos graneros móviles para evitar la acción de los insectos por medio del movimiento; pero esto no conviene á la cebada á causa de la merma que experimentaría.

**ADMINISTRATIVA.**

*Belmez.*—R. del G.—Se remite el número extraviado.

*Paterna de Rivera.*—J. R.—Recibido 1 peseta 50 céntimos para pago del tomo que se le remite.

*Alfaro.*—M. V.—Queda tomada nota de su nueva residencia.

*Moron.*—A. V.—Se remite el número extraviado.

*Medina Sidonia.*—L. L.—Tomada nota de 3 meses de suscripción, desde 1.º de Julio.—Se remiten los números publicados y tomo de regalo.

*Castellon.*—J. J.—Recibido 5 pesetas que le dejo abonadas en cuenta.

*Hellin.*—J. T.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Abril.—Se remite el número publicado.

*Zaragoza.*—M. M.—Recibido 10 pesetas para pago del año de suscripción que se le está sirviendo.

*Jerez de la Frontera.*—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Enero, para don C. N.—Se remiten los números publicados.

REVISTA POPULAR  
DE  
**CONOCIMIENTOS ÚTILES**  
PRECIOS DE SUSCRICION

En Madrid y Provincias: Un año, 40 rs.—Seis meses, 22.—Tres meses, 12.

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. al año.

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

*Regalo.*—Al suscriptor 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.

**LA MADRE Y EL NIÑO**  
REVISTA ILUSTRADA DE HIGIENE Y EDUCACION

fundada y dirigida por el

**DR. MANUEL TOLOSA LATOUR**

MÉDICO DEL HOSPITAL DEL NIÑO JESÚS, FUNDADOR DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIGIENE, ETC.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA PUBLICACION

En toda España: Un semestre, 4 pesetas.—Union Postal: Un año, 10 francos.—Portugal: Un año, 1.200 reis.—Ultramar: Un año, 3 pesos (oro).—Pago adelantado.—Se publica el 15 y 30 de cada mes.

REDACCION Y ADMINISTRACION: calle de Atocha, 96, 2.º derecha.

Los señores Suscritores de *El Correo de la Moda*, de la *Revista Popular de Conocimientos Útiles* y de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, que deseen suscribirse, la obtendrán con la rebaja del 25 por 100; lo que significa, que la pueden adquirir por un precio sumamente módico.

**DESTRUCCION DE LOS FOCOS FILOXÉRICOS**

salvando el viñedo, por las cepas americanas del nuestro Sr. D. Buenaventura de Castellet, premiado con el Gran Diploma de Honor y una medalla de plata en la Exposicion Internacional de Niza de este año, y con el escudo ó medalla de oro en la Exposicion general de Valencia (1883), etc., etc. Para pedidos é instrucciones, dirigirse con un franqueo á dicho señor en San Juan de Vilasar, cerca de Barcelona.

**MANUAL DE CORTE Y CONFECCION**

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

**D. CESÁREO HERNANDO DE PEREDA**

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA

DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

Declarada de texto

por la Direccion de Instruccion pública en 18 de Abril de 1882, según Real orden de 12 de Junio del mismo año, publicada en la *Gaceta* de dicho día

**Segunda edicion**

Corregida y aumentada con nociones de confeccion planchado y modelos de ultima novedad, bajo el título de *Lecciones de Corte de Vestidos para la Mujer*, etc.

Se halla de venta en esta Administracion, calle del Doctor Fourquet, número 7, al precio de 6 rs. en rustica y 8 en tela.

**DICCIONARIO POPULAR**

DE LA

**LENGUA CASTELLANA**

POR **DON FELIPE PICATOSTE**

Precio: 5 pesetas

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

78 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 grab., por don Luis Barinaga, Ingeniero de Minas.
- *del Fundidor de metales*, un tomo, con grabados, por D. Ernesto Bergue, 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 Alcaráz.
  - *de Cerámica*, tomo I, con grabados, por D. Manuel Piñon, Director de la fabrica *La Alcludiana*.
  - *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
  - *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por D. 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 Maaerero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero de Montes.
  - *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por D. 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 D. Cesáreo Hernando de Pereda.

*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 Sericicultura*, un tomo, con grabados, por don José Galante, Inspector, Jefe de Telégrafos.
  - *de Aguas y Riegos*, un t.º, por don Rafael Laguna.
  - *de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Alvarez Alvistur.
  - *de podas é injertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramón Jordana y Morera.
  - *de la cria de animales domésticos*, un tomo, por el mismo.

### De Conocimientos útiles.

*Manual de Física popular*, un tomo, con grab., por D. Gumersindo Vicuña, Ing. industrial y Catedrático

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.

IMPORTANTE.—A los Suscritores á las seis secciones de la BIBLIOTECA que están corrientes en sus pagos, se les sirve gratis la preciosa y utilísima 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

*Manual de Mecánica aplicada*. Los flúidos, un tomo, por D. Tomás Ariño.

- *de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
- *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña.
- *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch, Ingeniero.
- *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por D. F. Cañamaque.
- *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por D. Gabriel de la Puerta, Catedrático.
- *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por D. Tomás Ariño, Catedrático.
- *de Mineralogía*, un tomo, con grab., por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
- *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santistéban, Secretario de Legacion.
- *de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
- *de Geología*, con grabados, por D. Juan J. Muñoz.
- *de Derecho Mercantil*, un t., por D. Eduardo Soler.
- *Geometría Popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sanchez Perez.

*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, Germantas y Asonadas*, un tomo, por el mismo.
- Tradiciones Españolas. Valencia y su provincia*, tomo I, por don Juan B. Perales.
- — *Córdoba y su provincia*, un t.º, por D. Antonio Alcalde y Valladares.

### De Religion.

*Año cristiano*, novísima version del P. J. Croisset, Enero á Diciembre, por D. Antonio Bravo y Tudela.

### De Literatura.

- Las Frases Célebrés*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Novísimo Romancero español*, tres tomos.
- El Libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
- Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.