

REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XVII.

Domingo 14 de Diciembre de 1884

NÚM. 220.

Artes
Historia Natural
Cultivo
Arquitectura
Oficios
Pedagogía
Industria
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Física
Agricultura
Higiene
Geografía
Mecánica
Matemáticas
Química
Astronomía

Se publica todos los domingos

Arroz japonés de riegos intermitentes.—El distinguido ingeniero de montes, D. Andrés Llaudará, noticioso de que en Italia se estaban haciendo experimentos para la aclimatación de una variedad de arroz de origen japonés, que crece y se desarrolla con riegos intermitentes, como los que se dan en los demás cultivos, ha llevado á cabo varios ensayos en España de la misma variedad de arroz, que aclimatada en nuestro país, puede contribuir grandemente á la prosperidad de nuestra agricultura, evitando al mismo tiempo las fatales consecuencias que para la salud pública tiene el cultivo del arroz, tal como hoy se verifica.

El expresado Sr. Llaudará expuso en el Congreso de Roma, el año anterior, los resultados de sus experimentos, los cuales daremos á conocer á nuestros lectores en la siguiente forma:

Quizás sea útil recordar que bajo el punto de vista agrícola, las especies y variedades del arroz se pueden clasificar en dos grupos: 1.º Especies y variedades que permanecen constantemente sumergidas en el agua durante todo el período de la vegetación. 2.º Especies que reciben el agua periódicamente, ya sea direc-

tamente por la lluvia en los climas tropicales húmedos, ya sea artificialmente por riegos más ó menos frecuentes, cuando la cantidad de aguas pluviales no basta para la vegetación.

La mayor parte de las variedades que se conocen se cultivan para la producción del grano, y las demás para la obtención de forrajes.

Las especies que se cultivan para la obtención del grano, son principalmente las siguientes: *Oryza sativa*, *O. montana*, *O. japónica*, *O. glutinosa* y *O. matica*. La especie *O. latifolia* ó *perennis*, es oriental y se cultiva ordinariamente como planta forrajera en América, de donde se la cree originaria, y en Australia, donde se ha importado su cultivo.

Las variedades conocidas bajo la denominación comun de arroz de montaña (*Oriza montana* Lour), procede de Cochinchina, y su cultivo se ha extendido de tiempo inmemorial por toda la cadena del Himalaya, por las montañas de China y Japon, la Cochinchina, las islas de Ceilan, Java, Sumatra y Filipinas, y se ha importado en algunas regiones tropicales de Africa y América.

El Sr. Llaudará supo en Febrero de 1880, por las Revistas agrícolas italianas, que la Dirección general de

agricultura de Roma habia hecho practicar ensayos de aclimatación de algunas variedades de arroz de origen japonés, que sólo necesitan riegos intermitentes. La Memoria de M. G. Gordiano, presidente del comité agrícola, sobre los ensayos practicados en Mistreta (Sicilia), probó el éxito completo que se habia obtenido, pues las variedades ensayadas llegaron á madurar perfectamente sin exigir más cuidados que los riegos ordinarios.

Convencido el Sr. Llaudará de que estos experimentos tenían una importancia excepcional para nuestra patria, se dirigió á M. Gorehano, pidiéndole el envío de algunos granos para ensayar su cultivo en España y ampliar instrucciones, súplica á la que M. Gordiano correspondió galantemente, mandando algunas muestras de las variedades de arroz ensayadas en Italia, y algunas de las que él mismo habia cosechado en Mistreta. Estas muestras fueron distribuidas entre el Instituto agrícola de San Isidro de Barcelona, la Sociedad de Agricultura de Valencia, la Sociedad Económica de Murcia, y algunos propietarios de arrozales situados en el delta del Ebro.

En el momento de la distribución de las semillas, decía el Sr. Llaudará,

supe por casualidad, que en la costa occidental de Portugal se cultivaba una variedad de arroz de montaña bajo el nombre de arroz de la *Carolina* y arroz de *Sequeiro*; y me dirigí á mi sabio amigo el Sr. Ferreira Lapa, director y profesor de la Escuela general de agricultura de Lisboa, para pedirle semillas, que tuvo la bondad de mandarme inmediatamente. Entregué estas semillas á un amigo mio, propietario de Tortosa, cerca de la embocadura del Ebro, á la Sociedad de Ciencias físicas y naturales de Málaga, á la Sociedad económica de Sevilla, y una pequeña cantidad al ilustre Nadault de Buffon, director de los trabajos de saneamiento de los pantanos de Lebrija, cerca de Sevilla, cuya muerte casi inmediata, fué una pérdida irreparable para la hidrología agrícola.

Las semillas procedentes del Japon, que se repartieron entre algunos de los socios del Instituto agrícola de Barcelona, no dieron resultado por haber perdido ya sus propiedades germinadoras. El marqués de Camps ensayó las semillas procedentes de Italia con un éxito completo, y puede reasumirse del modo siguiente el resultado de las experiencias.

Se sembraron los 144 granos que contenía una espiga, y se obtuvieron 216 espigas. La altura de la planta, comprendida la espiga, era de 1m25; la longitud máxima de las espigas 0m24 con 222 granos; longitud media, 0m19 con 122 granos, y la más pequeña media 0m14 con 90 granos. El número medio de granos por espiga era de 144, que multiplicados por 216, dan 31.104, ó sea el 21,60 por 100. El peso total de las espigas era de 40,25 gramos.

Las semillas ensayadas por el marqués de Camps habian estado cuarenta y ocho horas sumergidas en agua saturada con sal comun. La siembra se hizo á primeros de Mayo; ocho dias despues habian nacido las plantas: hasta mediados de Junio se regaron una vez cada semana, y dos ó tres veces durante los meses calorosos; la recolección se hizo en Octubre. Las tierras en que se practicaron estos ensayos están situadas en Salt, cerca de Gerona.

Las pruebas practicadas en Tortosa, cerca del delta del Ebro, por M. Ortega, tuvieron tambien un éxito completo. Los granos, procedentes de Italia, se sembraron el 20 de Mayo para evitar la perniciosa influencia de los frios tardíos: las plantas aparecieron el 1.º de Junio; la floración se desarrolló el 25 de Agosto, y el grano estaba completamente formado en 20 de Setiembre.

Las variedades de arroz de *Sequeiro*, de Portugal, no dieron resultado, bajo el punto de vista de la producción del arroz, pues las espigas se secaron ántes de formarse el grano; pero la planta continuó creciendo vigorosamente y ofreció las mejores condiciones como forraje.

En Valencia se hicieron los ensayo en la estacion agronómica. Se aseguró la vida de las plantas con el empleo de una pequeña cantidad de guano del Perú, y los cuidados que se le prestaron se redujeron tan sólo á tener el terreno libre de hierbas. Durante la primavera y el verano sólo se regaron cada ocho dias, y algunas veces más de tarde en tarde, y se obtuvieron plantas muy vigorosas que daban granos en abundancia. Cada grano dió por término medio doce espigas, siendo la altura media de las plantas de 0m80. La variedad mucí-goma precoz llegó á madurez perfecta á últimos de Agosto, y la segunda variedad de mucí-goma no maduró completamente hasta últimos de Setiembre. El peso medio de estas espigas fué de ocho gramos.

En Murcia los ensayos no dieron resultado por la mala calidad de los granos.

En Málaga y Sevilla se repartieron demasiado tarde las muestras de arroz *Sequeiro*, y se dejaron los ensayos para el año siguiente.

Segun una nota del Comendador Miraglia, director de la agricultura en Roma, se pueden formular del modo siguiente las conclusiones de los ensayos hechos en Vercelli por el sabio agrónomo M. Malignami.

1.º Las variedades exóticas de arroz que ha hecho ensayar el Ministerio de Agricultura, son todas más productivas que las que se cultivan ordinariamente en Italia.

2.º El arroz de la China no tiene propiedades económicas recomendables.

3.º Las variedades japonesas se producen bien en las localidades en que el agua es limitada, y merecen recomendarse sus propiedades económicas y su resistencia á las intemperies, sin contar con que producen al mismo tiempo un excelente forraje.

Las experiencias de aclimatación de las variedades de arroz de riegos intermitentes, datan, en España, del primer tercio de este siglo. En varias ocasiones se han hecho en Sevilla, Málaga, Córdoba, Murcia, Valencia y Cataluña, con semillas procedentes primero de las islas Filipinas, y despues de Puerto-Rico, dando siempre magníficos resultados.

La aclimatación de estas variedades

implica para España dos cuestiones de la mayor importancia; la de salubridad y el empleo económico de las aguas para poder aumentar la extensión de regadío. La poca abundancia de las lluvias, y la falta de agua en nuestros rios durante el verano, hace que sea muy difícil cambiar el agua de los arrozales ni tan siquiera para evitar que se desprendan las emanaciones palúdicas que tanto perjudican á la salud pública, y esas aguas estancadas, en las que abundan las materias orgánicas en descomposición, sometidas al sol ardiente del verano, son la causa de infinidad de víctimas entre los moradores de las regiones en que se cultiva el arroz.

Además de la salubridad, hemos dicho que habia la cuestion del empleo económico del agua. En los arrozales se necesita, segun las experiencias practicadas en 1864 por el mismo Sr. Llaudará, 2,45 litros de agua por segundo y por hectárea; y como que la que exigiria el riego periódico no es más que de un litro, se podría regar una vez y media más terreno que actualmente, asunto de importancia muy capital para toda España, y muy especialmente para el reino de Valencia, en que las aguas escasean bastante, pues durante el verano llueve muy pocas veces, y áun estas con carácter torrencial.

Escala de dureza de los minerales.

- 1 Talco. Le raya la uña.
- 2 Yeso. Idem.
- 3 Espato de Islandia. Le raya la navaja
- 4 Espato fluor. Idem.
- 5 Fosforita. Idem.
- 6 Feldespato (ortosa). Raya al vidrio.
- 7 Cuarzo (cristal roca) Idem.
- 8 Topacio. Idem.
- 9 Corindon (zafiro). Idem.
- 10 Diamante. Raya á todos los cuerpos.

El nuevo acorazado italiano.— Con el nombre del *Rugiero de Lauria*, acaba de botar al agua el reino de Italia un buque acorazado, que con otros cuatro que ya posee del mismo género, constituyen los cinco buques más poderosos que surcan los mares. Su máquina tiene una fuerza capaz de 10.000 caballos, que mueven dos hélices, determinando una marcha de 17 á 18 millas por hora. Los inmensos almacenes de carbon permiten un recorrido á este buque de 4.500 millas seguidas sin necesitar renovacion alguna de esta provision. Monta cuatro cañones de 100 toneladas, que hasta ahora sólo se destinaban por su enorme peso, á la defensa de costas; lleva dos colisas á popa y á proa, 26 ametralladoras y varios cañones de

10 á 15 toneladas, que harán de este monstruo marino á modo de un castillo infernal, susceptible de vomitar hierro en inmensas proporciones por todas partes.

Está construido con arreglo á los últimos adelantos, y su coste ha sido de 19 millones de pesetas. Italia tiene varios acorazados más en construcción y en proyecto, de manera que en breves años alcanzará el título de nación marítima de primer orden detrás de Inglaterra y Francia, lo que molestará grandemente á estas dos potencias tanto más, cuanto que Italia no tiene extensas colonias que defender. El acorazado que para nuestro país se está construyendo en Francia, ha de igualar, si no supera, al *Rugiero de Lauria*, bajo todos conceptos.

Tiempo requerido para la digestión estomacal.—E. Jessen ha hecho algunos experimentos sobre este objeto.

El estómago de las personas sometidas á estos ensayos estaba vacío por medio de una bomba y se introducían cien gramos de carne cruda ó cocida mezclados con trescientos centímetros cúbicos de agua. El experimento se consideraba como terminado cuando las partículas conducidas por la bomba estomacal no tenían fibras musculares. Los resultados fueron los siguientes:

Buey crudo y finamente cortado.	2 horas.
Buey medio cocido.	2 1/2 —
Buey cocido completamente.	3 —
Buey apenas asado.	3 —
Buey completamente asado.	4 —
Carnero crudo.	2 —
Tenera cruda.	2 1/2 —
Cerdo crudo.	3 —

La digestión de la leche fué examinada de la misma manera. La cantidad de leche fué medida de tal modo, que contenía por ciento tanto de ázoe como cien gramos de buey.

602 centímetros cúbicos de leche de vaca cruda	3 1/2 horas.
602 centímetros cúbicos de leche de vaca cocida.	4 —
602 centímetros cúbicos de leche de vaca ágría.	3 —
675 centímetros cúbicos de leche de vaca desnatada.	3 1/2 —
656 centímetros cúbicos de leche de cabra cruda.	3 1/2 —

Acodo.—Se emplea el medio de multiplicación de las plantas por medio del acodo, especialmente en las delicadas y raras, porque casi siempre se da con facilidad, usando el sistema más adecuado al vegetal.

El acodo simple consiste en hincar en el terreno una rama baja y flexible de la planta que se quiera propa-

gar, deshojada en la parte media, que se coloca en tierra cubierta por una capa de cinco á ocho centímetros, y sujeta con una estaca en forma de gancho ó escarpia para que no salga de la tierra, y el extremo de la rama se deja fuera, enderezándola cuanto lo consienta su flexibilidad. La parte enterrada desarrolla raíces, y cuando esto suceda, se separa del árbol originario, y se tiene un nuevo individuo en disposición de ser transplantado donde convenga.

El acodo por incisión se practica como el anterior, cortando un poco la rama en la parte que debe enterrarse, por debajo de un nudo ó botón, con lo cual se facilita la producción de raíces; se emplea principalmente para los claveles.

El acodo por estrangulación consiste en la misma operación indicada, sólo que en vez del corte se hace una ligadura, con hilo ó alambre, junto á una yema.

El acodo por circuncisión, se practica quitando un anillo de la corteza en el paraje en que se pretende la emisión de raíces, y esta parte se entierra como en el acodo simple.

En toda clase de acodos se debe mantener húmeda la tierra y no separarlos de una vez de la planta madre, sino que se ha de cortar poco á poco, á fin de acostumbrar á la nueva planta á que se nutra por sí propia, y cuando esto suceda, entónces se separa completamente del tronco ó tallo que le dió origen.

Las farmacias militares.—Todos los farmacéuticos de España han protestado contra el establecimiento de estas farmacias, que vienen á perturbar hondamente el ejercicio de esta profesión, y perjudicar intereses sagrados, adquiridos al amparo de nuestras leyes.

Como en el suministro del *pan militar* ocurre, que no sólo los militares se proveen á *precio de coste de las medicinas*, sino los amigos de aquellos á quienes se presta la *chapa*, ó cosa parecida, para adquirir á *ménos precio* que los demás ciudadanos los medicamentos.

De aquí resulta que los farmacéuticos, que tras larga y penosa carrera han hecho un desembolso para establecer su botica con arreglo á las leyes, tendrán que cerrarla en las poblaciones donde se instalan las farmacias militares, y dedicarse á otra cosa, por obra y gracia del general Salamanca.

Pero lo más notable del caso es, que el periódico *La Correspondencia de España*—buzón de todas las malas

causas—se ha empeñado en probar que se consigue una gran economía, y que se realiza un verdadero milagro, dando los medicamentos á un precio muy inferior que en las boticas legales. Y sin embargo, cualquiera que pare mientes en el asunto, advertirá que sucede todo lo contrario, es decir, que en vez de economía, hay un gasto superior, y que los medicamentos resultan mucho más caros. Lo que ocurre es, que la Nación, esto es, el contribuyente, es el encargado de pagar estas economías y estos milagros. En efecto, el contribuyente paga al farmacéutico militar encargado de la botica, que tiene un buen sueldo; el contribuyente paga los dependientes; el contribuyente paga la casa y los gastos; el contribuyente adelanta el dinero necesario, y por fin, el contribuyente paga la contribución industrial que estos establecimientos dejan de pagar al Estado.

Así se comprende cómo se dan por 75 céntimos unas píldoras de quinina que en un establecimiento legal cuestan dos pesetas. El resto, y algo más, lo paga el contribuyente, y decimos algo más, porque cualquier farmacéutico no tendría inconveniente en dar á *ménos* de 75 céntimos, y aún de valde, este y todos los medicamentos que necesite un número fijo de individuos, abonándole un sueldo y sufragando los gastos como en las farmacias militares.

Esto es lo que hacen los farmacéuticos de los pueblos, que por una cantidad fija de dos mil ó tres mil pesetas, surten *de valde* los medicamentos á todo el pueblo, con la diferencia de que no perjudican á nadie, pagan la contribución y los gastos, y desde luégo, con una economía mucho mayor, comparada con la de las farmacias militares.

Resulta, pues, analizado el negocio, que no hay ninguna economía, ni se hace ningún milagro, sino gastos para el contribuyente, abusos y ataques á los sagrados derechos de los farmacéuticos.

La crisis de la goma elástica.—Es tal la alarma producida entre los fabricantes de objetos de esta materia ante la idea de que el Brasil no pueda exportar en grado creciente aquel producto por la escasez que empieza á notarse de los árboles que la originan, que despues de meditaciones deliberaciones, parece ser que han elevado al mismo emperador del vasto territorio brasileño una instancia, suplicándole que su gobierno dicte órdenes eficaces que impida el

mal tratamiento empleado por sus súbditos para recolectar tan preciosa materia, que tiende á destruir el árbol especial que la segrega. La importancia del asunto en cuestion, se apoya en los cuarenta millones de pesetas que le valió al Brasil este producto natural en el año anterior.

Modo de averiguar si al jabon se le ha mezclado almidon.—El jabon blando del comercio suele sofisticarse con almidon de patatas, lo cual puede conocerse fácilmente de la manera siguiente:

Por medio del calor se hacen disolver 10 gramos de jabon en alcohol á 85 ó 90°. Si el jabon es puro permanecerá perfectamente clara la solucion; pero si tiene almidon se formará un precipitado insoluble en el fondo de la vasija. Este residuo se puede recoger decantándolo sobre un papel de filtrar alquitranado, secándolo en seguida á una baja temperatura; el color del precipitado será verdoso y su forma pulverulenta; y hervido con agua formará una pasta que reaccionará notablemente sobre la iodina.

El exámen con el microscopio, cuando se trate de una pequeña cantidad, aunque sea solo de un grano de jabon, es tambien de bastante utilidad; pero siempre ofrece más seguridad el ensayo de una mayor cantidad.

La adición al jabon de una pequeña porcion de almidon no puede considerarse como una sofisticacion, siendo algunas veces de utilidad, como por ejemplo, cuando se ha de emplear en la preparacion de las lanas ó de las sedas.

Algunas veces ocurre que entre los fabricantes de tejidos y los de jabon, se estipula en sus contratos las cantidades de ácidos grasos, alcohol, almidon ó resina que debe contener el jabon, haciéndose constar que un buen jabon para el batanado de los paños y otros empleos análogos, no debe contener ménos de 40 por 100 de ácidos grasos, ni más de 5 por 100 de resina y de 6 por 100 de almidon.

Nueva mezcla narcótica.—El señor Byrd, ha hecho notar que los sujetos anestesiados con el bromuro de etilo, presentan los signos de una congestion muy marcada en la cara, mientras que en los que están sumidos en la anestesia clorofórmica, la cara es de una palidez muy conocida. Esto es lo que determinó el médico americano, intentar la asociacion de estos dos agentes anestésicos. Ensayó mezclas en diferentes proporciones y aca-

bó por decidirse á favor de la siguiente:

Bromuro de etilo.	1 parte.
Cloroformo.	3 —
Alcohol.	4 —

Hé aquí cómo procede B rd para este género de anestesia. Desde el principio deja al paciente aspirar el contenido del inhalador lleno solamente de aire, para acostumbrarlo á las inhalaciones. Vierte en seguida en el aparato una dracma (4 gramos aproximadamente) de la mezcla. Al cabo de cinco minutos el paciente está sumido en una anestesia profunda. Entónces se le hace respirar aire puro, sin perjuicio de hacerle de nuevo aspirar vapores anestésicos, si se considera necesario. En 78 enfermos adormecidos de esta manera, solamente 2 tuvieron vómitos, y aun uno de ellos habia comido abundantemente media hora ántes de empezar las inhalaciones. Una sola vez manifestáronse accidentes graves, á consecuencia de una distraccion de uno de los asistentes. Bastaba poner baja la cabeza del enfermo para dar fin á dichos accidentes. Esta manera de anestesiar tiene aún otra ventaja, y es que al cesar el sueño artificial, restablécense los enfermos en pocos minutos, de manera que cuando se trata de personas que siguen un tratamiento extenso en un hospital, pueden inmediatamente y sin peligro volver á su domicilio.

Cueros de Rusia.—Después de preparar las pieles como para el curtido ordinario, se ponen á macerar durante cuarenta y ocho horas en un baño hecho con harina de centeno (un kilogramo por cada cien pieles) diluida en agua y fermentada con levadura. Se lavan en agua corriente y se sumergen durante dos semanas, en un cocimiento de hojas de sáuce, y después de secas, se las impregna por el lado interno con un aceite empireumático, obtenido por la destilacion de la corteza del abedul, la cual da el olor que caracteriza esta clase de pieles, é impide además que las dañen los insectos.

Un ejemplo de paciencia y de habilidad.—Una correspondencia austriaca da cuenta de un reloj hecho por un jóven penado residente en la penitenciaría de Karlaus, Bohemia, que constituye una obra prodigiosa por cuanto que la ha realizado con paja, hilo, dos agujas y un pedazo de papel para la esfera. La cuerda dura seis horas, y el diámetro del reloj es de ocho centímetros.

En las cárceles se han realizado sin duda algunas verdaderas maravi-

llas de paciencia y de habilidad, sobre todo para disponer las evasiones; pero ninguna llegó á lo que esta obra, por lo difícil que es en sí, comparada con todas las conocidas.

El petróleo para limpiar las incrustaciones de las calderas de vapor.—El periódico francés *La Locomotive*, aconseja el empleo del petróleo impuro para quitar las incrustaciones calizas de las calderas de vapor. Para esto se echa petróleo en la caldera al mismo tiempo que agua fria para limpiar la caldera; sobrenada en el agua, é infiltrándose entre la costra y la caldera, impregna las incrustaciones y fácilmente se separan despues.

Es menester hacer la operacion despues que esté fria la caldera.

Tratamiento de la difteria por la papaina.—Los doctores Kohts y Asch confirman los trabajos de Rossbach, sobre el empleo de la papaina (papotina de los Alemanes) en el tratamiento de la difteria. Han observado que las membranas diftéricas de la garganta y de las fosas nasales, cuando son accesibles á un tratamiento local, se reblandecen, y se disuelve en una solucion de papaina á 5 por 100. Para esto, las membranas deben tocarse muy cuidadosamente, cada media hora á lo ménos, desapareciendo tan rápidamente cuando la papaina es empleada con frecuencia. Si el empleo de esta sustancia es interrumpido algunas horas, á la noche, por ejemplo, se forman nuevas membranas en las partes de la mucosa, que de ellas se habian desembarazado.

Las membranas diftéricas de la tráquea se disuelven igualmente por la papaina, y al cabo de dos ó tres horas, son desprendidas y arrojadas de la cánula en los sujetos traqueotomizados; pero todas las formas de la enfermedad no son, afortunadamente, influidas por este agente terapéutico; que no tiene accion sobre las formas infiltradas de difteria.

La papaina no tiene ninguna influencia perjudicial en los órganos, especialmente sobre la mucosa de la garganta, de la tráquea, de los bronquios, del estómago, ó á lo ménos los autores no lo habian observado. Sin embargo, todos concluyen que la papaina no es un medicamento específico de la difteria, pero que su empleo puede, al principio del mal, detener la extension de las falsas membranas y contribuir así á disminuir la cifra de la mortalidad.

La luz eléctrica respecto á la higiene.—Esta clase de alumbrado no

vicia la atmósfera ni desprende calor, comparado con la iluminación de gas, ventajas que son muy importantes bajo el punto de vista higiénico. La idea de luz implicaba la de combustión, y por tanto, desprendimiento de calor y fenómenos químicos; la combinación de materias carburadas con oxígeno del aire era el fenómeno inherente á los sistemas de iluminación usuales, realizándose en perjuicio de

las condiciones vitales de la atmósfera, de la cual se eliminaba parte de oxígeno y se adicionaba ácido carbónico principalmente. M. Crompton ha verificado experiencias con las diversas sustancias que más generalmente se usan para el alumbrado, refiriéndose á una intensidad luminosa de doce bujías, alumbrando durante una hora, y ha obtenido los siguientes datos:

do constituyen un verdadero caos; y se comprende, puesto que cuando un mandarín recibe el encargo de comprar armas, no busca lo mejor, sino lo más barato, que sin embargo, lo hace pagar á buen precio á su país; de modo, que en los arsenales del imperio se reúnen los desechos de Europa, mezclándose en horrible confusión desde la antigua artesana hasta las últimas notabilidades en carabinas de repetición inglesas y de Norte-América.

	Oxígeno absorbido. — Litros.	Aire viciado. — Litros.	Acido carbónico desprendido — Litros	Calorias desarrolladas.
Gas de carbon de piedra.....	93,4	462,2	56,9	491
Gas ordinario.....	98,1	490,5	90,3	703
Aceite de ballena.....	134,5	672,5	94,3	587
Aceite de parafina.....	492,8	964,0	127,4	911
Esencia de trementina.....	188,3	941,5	135,0	824
Bujías de esperma.....	244,3	1071,5	163,3	888
Bujías de cera.....	238,1	1190,5	167,0	965
Bujías de estearina.....	249,7	1248,5	176,9	943
Velas de sebo.....	339,7	1698,5	247,1	1276
Lámparas incandescentes.....	0	0	0	35

Estas cifras demuestran la necesidad de ventilación, puesto que, por ejemplo, un mechero de gas ordinario vicia 490 litros de aire por hora, y colocado en una habitación de dimensiones regulares, cinco metros de largo, tres de ancho y dos con siete decímetros de altura, que da un volumen de cuarenta metros cúbicos de aire, resultará que dicho mechero en ochenta horas absorberá todo el oxígeno de la habitación. Además, la combustión incompleta origina el desprendimiento de humo, de hollín y de gases que vician el aire respirable. Los mecheros de gas producen emanaciones sulfurosas y vapor acuoso que deterioran los papeles y muebles de las habitaciones, además del calor desarrollado que también lo facilita. La luz eléctrica está libre de tales inconvenientes, y es, por lo tanto, muy ventajosa bajo el punto de vista higiénico de no viciar la atmósfera.

Fabricación del bicromato de potasa.—El gran uso que se hace de esta sal, ha hecho pensar en procedimientos más económicos para su fabricación. M. Roemer ha dado el siguiente: se funden, juntamente 100 partes de mineral de cromo, 150 de cal, 40 de potasa y 30 de sosa. Se lixivia la masa despues de fria con agua, y el líquido resultante, que contiene cromato de potasa y cromato de sosa, se trata con ácido sulfúrico ó clorhídrico en la proporción conveniente, para formar bicromato de potasa y sulfato de sosa. Por evaporación cristaliza el bicromato de potasa. Un equivalente de cromato

néutro de potasa, más un equivalente de cromato néutro de sosa (que es la composición del líquido), exigen un equivalente de ácido sulfúrico monohidratado, y dan un equivalente de bicromato de potasa, otro de sulfato de sosa y dos de agua.

La situación del imperio chino.—Para los que no conozcan aquel país más que por poseer sobre 300 ó 400 millones de habitantes hábiles, sufridos y diestros hasta la exageración, les parecerá increíble que con 15 ó 20.000 europeos se les venza y se les someta á las mayores humillaciones. Pero nada más fácil de comprender esta especie de paradoja, que se reproduce constantemente en toda ocasión que se presenta.

Desde luégo, el Gobierno chino vive en plena fantasía; hay muchos mandarines que no conocen ni el país en que viven, y creen, por ejemplo, que pueden poner en estado de guerra 10 millones de hombres, cuando en realidad no cuentan más que con 400.000 hombres para todo el territorio chino, segun estadísticas serias hechas allí por los ministros acreditados y cónsules extranjeros, incluyendo en aquella cifra los 160.000 tártaros, tropas escogidas con que cuenta el Celeste imperio, y de las cuales 60.000 hombres guardan á Pekin. Su escuadra, que creían invencible, es muy reducida, y seguramente se anulará en la presente campaña. El desbarajuste más completo subsiste allí en punto á pertrechos de guerra; los modelos de armas son infinitos, y las fornituras, cartuchos y demás atavíos del solda-

do constituyen un verdadero caos; y se comprende, puesto que cuando un mandarín recibe el encargo de comprar armas, no busca lo mejor, sino lo más barato, que sin embargo, lo hace pagar á buen precio á su país; de modo, que en los arsenales del imperio se reúnen los desechos de Europa, mezclándose en horrible confusión desde la antigua artesana hasta las últimas notabilidades en carabinas de repetición inglesas y de Norte-América.

Hé aquí los sueldos de las tropas regulares por categorías: Los vireyes, especie de generales superiores, cobran 7.000 pesetas al mes; los generales de división, 3.250; los coroneles, 1.625; los comandantes, 975; los capitanes, 650, y los soldados 20 tan sólo, que, sin embargo, en aquel país donde tanto valor tiene el dinero, resulta un haber exorbitante.

Las tropas regulares están retribuidas por el Gobierno, y las irregulares, que acuden cuando hay guerra, afiliándose á tal ó cual bandera de este ó del otro color, viven por su cuenta, cometiendo mil exacciones contra los pueblos donde llegan. El uso del opio está prohibido en aquel ejército, pero la clase de tropa abusa de este narcótico cuanto puede, embruteciéndose de la manera más triste que puede imaginarse, y entre tanto los generales se enriquecen maravillosamente en el manejo de la llamada administración militar, explotando á sus subordinados de todas las maneras que les sugiere su mucho ingenio, que suele ser notabilísimo en semejantes asuntos.

Estado sanitario de la infancia durante el mes de Noviembre.—Segun se desprende de los datos recogidos en los centros hospitalarios y clínicas privadas de los redactores y colaboradores del Hospital de Niños, las enfermedades que han afectado á la infancia durante el mes de Noviembre han sido: las anginas catarrales, anginas diftéricas, catarros laríngeos y bronquiales. Se han registrado frecuentes casos de escarlatina y sarampion. La difteria ha hecho algunas víctimas y se advierten exacerbaciones en los individuos afectos de lesiones nerviosas.

Ferro-carriles aéreos.—Los de esta clase que hay en Nueva-York trasportaron, durante el año de 1883, 100.000.000 de pasajeros, que satisficieron por sus billetes la cantidad de 7.000.000 de duros. El primer ferro-carril aéreo se construyó en el año 1872; y los viajeros conducidos

desde la inauguracion han sido 444.000.000, que han dado un producto de 32.000.000 de duros.

Ensayo de un mineral de zinc.—Se disuelve el mineral pulverizado en ácido nítrico, calentando un poco; se diluye en agua; se filtra; se precipita por el amoniaco en exceso hasta redissolver el óxido de zinc; se filtra nuevamente y se precipita por el hidrógeno sulfurado ó por el sulfuro amónico. El precipitado blanco de sulfuro de zinc se recoge sobre un filtro, se lava, se seca y despues se calienta fuertemente en contacto del aire, y el óxido de zinc resultante se pesa y se deduce la cantidad de zinc.

La exposicion forestal de Edimburgo.—Este certámen, destinado á una especialidad del trabajo humano, se halla muy concurrido, lleno de casas de labranza, de objetos labrados de madera, trabajos de cestería, muebles en general, objetos de goma en todas sus clases, máquinas de serrar y agrícolas, herramientas para labrar la tierra y la madera, resinas, cera vegetal, y otra porcion de objetos propios del cultivo y aprovechamiento forestal.

Entre las naciones que han contribuido más principalmente á dar realce á esta exposicion, figuran:

Francia, Dinamarca, Suecia y Noruega, Venezuela, Chile, Japon, India, Canadá, Borneo, Guayana inglesa, Estados Unidos, Nueva Zelanda, Siam y Zanzibar.

Higiene del mes de Diciembre.—Los crueles descensos de temperatura que se advierten en estos dias, y la frecuencia con que ocurren defunciones á causa de las pneumías y otros afectos del aparato respiratorio, exigen grandes precauciones, muy principalmente para las personas débiles y enfermizas. Para ellas, la alimentacion debe ser reparadora, tomando alguna cantidad de vino en las comidas, y alguna infusion de té ó café, no muy cargada, despues de estas.

La práctica de taparse la boca á la salida los sitios que, como teatros, reuniones, etc., tienen una temperatura elevada, es muy buena, por más que sea censurada por algunas personas, no sabemos en virtud de qué causa.

Compréndese fácilmente que el aire frio tiene cómodo acceso de la boca á los pulmones, donde la sangre adquiere una temperatura igual á la del ambiente, y por lo tanto que un pañuelo templará en cierto modo el aire, y evitará sobre todo que se

respire por la boca, precaucion indispensable que constituye una gran regla de higiene. Verdad es que tal precaucion es inútil si al mismo tiempo no se cuida de que la traspíracion cutánea no se interrumpa bruscamente, debiendo ser el abrigo todo lo ceñido al cuerpo que se pueda.

Los cuellos de pieles los creemos perjudiciales, por el exceso de calor que dan á la garganta, originando no pocas anginas. Estas afecciones y los catarros de diversas vías son muy frecuentes en este mes.

La regla general de preservacion higiénica debe ser: evitar la inclemencia del tiempo con medios de calefaccion y alimentacion, y hacer de modo que el cuerpo se habitue á ella, abrigándole siempre. Por eso las personas que toman duchas en toda época del año, tienen mucho adelantado para no sentirse aquejadas de todos los accidentes propios de la estacion. Sin embargo, esta práctica no debe adoptarse sin que el médico no la reglamente de un modo sensato, muy principalmente en los niños.

T. L.

Indicacion romana.—Se refiere á un ciclo de quince años, puramente convencional, referente al modo de cobrar los tributos los emperadores romanos, del cual era el tercero el que comenzó la Era Cristiana. Y así para hallar el número correspondiente del ciclo en un año dado, se le sumarán tres unidades, y dividida la suma por quince, su residuo será el número de que se trata, y si no hay residuo, la indicacion será 15.

Multiplicando 28 por 19 y por 15 que representan los ciclos solar, lunar, é indicacion romana, resulta 7.980, que es lo que se llama período Juliano, que comenzó 4.714 años ántes de Jesucristo, y en el primer año de dicho período Juliano, los tres ciclos eran iguales á uno. Este período sirve para determinar las eras.

Reacciones químicas por vía seca.

1.º Se volatiliza por la accion del calor las combinaciones de amoniaco, de mercurio, algunas de arsénico (con olor aliáceo), el azufre y sus ácidos, el agua, etc.

2.º Coloran la punta exterior del soplete y la llama de alcohol, y mejor la de gas;

Violado: sales de potasa (excepto borato y fostato.)

Amarillo: sales de sosa.

Amarillo verdoso: sales de barita y ácido molíbdico.

Rojó de carmin: sales de estronciana y litina.

Amarillo rojizo: sales de cal.

Verde: óxido cúprico, ácido bórico y fosfórico libres.

Azul: arsénico, antimonio, plomo, cloruro de cobre.

3.º Humedeciendo con disolucion de nitrato de colbato y á la llama del soplete sobre el carbon, dan:

Vidrio azul: fosfatos, boratos y silicatos alcalinos.

Masa azul infusible: alúmina, ácido sílico y fosfatos térreos.

Masa verde: óxido de zinc, de estaño y antimonio.

Masa de color de rosa: magnesia.

4.º Con el bórax forman al fuego de oxidacion del soplete una perla de color:

Violado: óxidos de manganeso en c. y f. (1), y de níquel en c.

Azul: óxido cobaltoso en c. y f., y óxido cúprico en f.

Verde: óxido crómico en f.; y al fuego de reduccion los óxidos de hierro.

Rojó: óxidos de hierro en c.; y de níquel en f.; y al fuego de reduccion el óxido cúprico.

5.º Con sosa al fuego de reduccion sobre el carbon, dan:

Boton metálico: plata, estaño, cobre y oro.

Polevo gris infusible: níquel, cobalto, hierro, platino, iridio.

Boton metálico y baño: antimonio (baño y humos blancos); bismuto (baño amarillo pardo); plomo (baño amarillo).

Baño sin boton metálico: zinc (baño amarillo en c. y blanco en f.); cadmio (baño pardo).

La exposicion internacional de Nueva-Orleans.—Con el carácter de industrial y algodonera, acaba de inaugurarse este certámen en la hermosa ciudad que sobre el delta del caudaloso Mississipi bañan las aguas del gran golfo oceánico formado por la conjuncion central de las tres américas.

Las construcciones superan en grandezza y magnificencia á todo lo corrocido. El edificio principal mide 1.378 piés de longitud por 905 de ancho, dimensiones que no llegó á alcanzar ninguno de los locales destinados á las más célebres exposiciones europeas; todo está cubierto de cristales, y su disposicion es tal, que el observador dentro de él abraza, de un sólo golpe de vista, el conjunto de tan hermoso edificio.

En este palacio de la industria, aéreo y diáfano como ninguno, montado sobre columnatas admirables

(1) La letra c. quiere decir en caliente y f. en frio.

mente dispuestas para su mejor visualidad artística, se halla la maquinaria extendida en toda la longitud, pero comprendiendo la tercera parte de su ancho, ó sean 300 metros; en la inmensa galería destinada á dicha maquinaria puede observarse el prodigioso efecto de más de dos millas de árboles de trasmision armados de poleas y correas, moviendo multitud de máquinas de toda especie.

Para comprender la grandiosidad de este primer edificio, bastará que consignemos la existencia en él de otra galería destinada á conciertos, donde caben 11.000 espectadores, un pabellon para la orquesta, capaz de contener 600 músicos, y un órgano que por su extension habrá hecho las veces de concertista en el acto solemne de inaugurarse esta exposicion el día 1.º del actual.

Todavía se han construido otros cuatro edificios; uno llamado nacional, para exhibir los objetos del gobierno central y de los Estados que constituyen la gran federacion americana: otro para máquinas referentes á la industria algodonera; el cuarto, por demás notable, destinado á horticultura; y el último para exhibicion de objetos artísticos.

El parque que contiene estos edificios ostenta la vigorosa y magnífica vejetacion mejicana, estimulada con el auxilio de hábiles jardineros que han realizado verdaderas maravillas, toda vez que disponen de gran cantidad de agua y de un excelente suelo.

La exposicion estará abierta desde el 1.º del mes corriente hasta igual día de Junio del año próximo, de modo que durará seis meses, y segun noticias, ha de hallarse muy concurrida, pues el número de instalaciones no cabe ya en los locales dispuestos al efecto.

Inteligencia de los animales.—Estudiando atentamente la manera de ser de muchos animales, se observan rasgos muy notables de inteligencia, hasta el punto de que si el hombre es fecundo en medios de destruccion para hacer la guerra á los animales, éstos no son ménos ingeniosos en los recursos que emplean para escapar de sus enemigos, y algunos ejemplos bastarán suficientemente para probarlo.

El macho montés que se ve acosado por los cazadores, corre primeramente en zig-zag durante cierto trecho; despues se lanza de improviso á un lado por medio de un gran salto, y se oculta en una espesura; allí aguarda á que los perros hayan

pasado. Cuando algun peligro amenaza á su cria, la hembra la oculta cuidadosamente, y se hace perseguir en direccion distinta del asilo que le ha procurado, no volviendo al lado de ella sino despues de haber dado muchos rodeos.

Cuéntase que una liebre, perseguida durante largo tiempo, hizo levantar otra, y se puso en su lugar, fuera de todo peligro. Otras, acosadas de cerca por los cazadores, van á unirse á un rebaño de carneros para hacerles perder el rastro. Por último, estos animales no vuelven nunca á sus camas, sino despues de mil rodeos, y precipitándose siempre en ellas por medio de un gran salto, lo que evita ser descubiertos por los perros.

Se habia colocado un lazo entre la nieve para coger un oso blanco, del que querian apoderarse sin manchar su hermosa piel; el lazo consistia en un fuerte nudo corredizo, en medio del cual habian puesto un cebo. El oso cayó, efectivamente, en dicho lazo; pero al cabo de algunos esfuerzos pudo recobrar su perdida libertad. Se puso el lazo nuevamente, y el oso volvió á la carga; pero esta vez tomó sus precauciones, y separó hábilmente la cuerda ántes de tomar su presa. Finalmente, en una tercera cuerda se ocultó con mucho cuidado la cuerda debajo de la nieve, pero la prudencia del animal fué superior; escarbó ligeramente la nieve hasta descubrir la cuerda, despues la separó con la misma intencion que la vez precedente, y se apoderó del pedazo de carne como lo habia hecho con el anterior.

Se renunció, pues, en vista de esto, á vencer su desconfianza y admirable sagacidad.

Refiere un autor, que estando emboscado durante una cacería, cerca de un sitio donde habian colocado un lazo y esparcido varios trozos de carne, llegó una zorra, que se comió desde luego el primer pedazo, despues el segundo. Al tercero tomó algunas precauciones para acercarse, y se detuvo muy cerca del cuarto. Sin embargo, despues de algunos instantes de duda, cogió asimismo este pedazo; pero llegando cerca del último, sus temores aumentaron, lo miró repetidas veces, alargando y retirando la pata, y dudando mucho ántes de tomar una resolucion. En fin, la codicia pudo más que la prudencia, y se lanzó, dando un gran salto, sobre el trozo de carne, quedando hecha prisionera.

Cuando la zorra es perseguida con tenacidad, sucede con frecuencia que se finge muerta. Algunos cazadores que han llevado á estos animales du-

rante un corto tiempo en su morral; creyendo que estaban sin vida, han sido mordidos por ellos, en el momento que recobraban su libertad.

La ardilla gira siempre alrededor del árbol, á medida que el hombre se le muestra, de modo que el tronco se encuentra siempre entre ella y el cazador que la persigue.

Las cotorras construyen á la vez varios nidos, bastante próximos lo unos de los otros, á fin de ocultar mejor el que contiene la cria.

Cuando el mirlo está oculto en una selva y el cazador se aproxima á ella, se escabulle silenciosamente por entre las matas y no levanta el vuelo sino despues de haber interpuesto un trecho conveniente entre él y su perseguidor, partiendo de un sitio en el cual el cazador no se imagina que está.

No se muestran los animales ménos hábiles en sus combinaciones, cuando á su vez se hacen cazadores, ó tratan de procurarse el alimento. La astucia de la zorra es tan conocida respecto á este asunto, que se ha hecho proverbial. Las aves, los insectos, usan mil ardidés para atraer su presa.

Por un instinto notable, ataca el lobo á su presa abiertamente en los bosques, y se apodera de ella por sorpresa en las inmediaciones de los caseríos; por la misma causa el oso, lo mismo que la zorra, cuando cogen durante la noche un animal que no pueden comerse del todo, tienen el cuidado de ocultar ó enterrar el resto para cuando tienen hambre; y la ardilla, que reúne provisiones durante el verano, tiene el cuidado, en vez de encerrarlas en un mismo sitio, de colocarlas en depósitos diferentes.

Un particular habia logrado domesticar una zorra, á la que dejaba en completa libertad durante el día, no tomando más precaucion que hacerla atar durante la noche. Pero habiendo comprendido el animal que podia fácilmente desprenderse de su collar, se le ocurrió desertar durante la noche para entregarse á su oficio de merodeadora. Tenía, sin embargo, el más escrupuloso cuidado de no hacer daño alguno ni en el corral de su amo ni en el de sus vecinos, sino solamente en los lejanos. No obstante esto, tuvo pronto un término; diversos crímenes atrajeron las sospechas sobre el culpable; se ejerció una exquisita vigilancia, y no se tardó en descubrir sus a maños.

Se ha observado á una zorra que, queriendo apoderarse de un gallo de Indias encaramado en un árbol, y á una altura donde ella no po-

dia alcanzar, se le ocurrió ponerse á dar vueltas con una extrema velocidad alrededor del tronco, á fin de causar vértigos á la presa que codiciaba. El gallo, en efecto, habiendo seguido con la vista el movimiento circular de su enemigo, no tardó en aturdirse, y fué á caer en la boca del astuto animal.

Agua de heno para los terneros.

— Los agricultores ingleses, que como es sabido, dedican especial preferencia á la economía rural, emplean un medio de sustituir la leche en las reses de cria con otra sustancia que las nutre y la toman con agrado. Algunos ganaderos dan á los caballos avena machacada, centeno, cebada y heno recortado, cuyo alimento se cuece en agua y se les da como alimento; resulta además un líquido que sirve para alimentar los animales de cria, observándose que á los terneros de tres meses se les podía suprimir la cantidad de la leche, supliendo la otra parte con el líquido expresado, y á los seis meses podían pasar sin mamar dándoles dicha agua de heno mezclada con igual cantidad de espuma de leche, con lo cual se nutren perfectamente y su salud no se resiente. Los bueyes tambien toman con agrado la infusion de heno, y así se obtiene gran ahorro de leche que se puede dedicar á la fabricacion de queso ó de manteca.

Cosméticos anti higiénicos.

— Segun análisis detenidos de algunos distinguidos químicos, existe en el comercio una pomada contra la alopecia, que contiene cantáridas y aceite de croton. No pocos depilatorios se componen de sulfuro de arsénico y litargirio, el de Boudet consta de un 33 por 100 de cal viva y sulfuro de sodio. La inmensa mayoría de los polvos de arroz contienen arsénico. La veloutine Viard tiene albayalde; las llamadas aguas de tocador contienen tambien sustancias perjudiciales ó tóxicas, aunque no en gran cantidad.

La *Leche anti-efélica de Caudés* es bastante inofensiva; solo contiene cinco gramos y dos centigramos de soliman por litro. El agua Roches no pasa de un 3,8 por 100 de piedra infernal; la de Castilla 1,6 de extracto de Saturno; el *Agua de lis* contiene calomelanos, y el autor sabrá por qué; el *Agua magnífica*, 9,78 de litargirio; la de Berenice, únicamente cinco. La tintura de Bafin, cincuenta gramos de nitrato de plata por litro; verdad es que la del Chatelet tiene 94,8. El

Agua florida contiene 28 gramos de litargirio (óxido de plomo).

Muchos jabones están coloreados con sesquióxido de plomo, bisulfuro de mercurio y varias materias putrescibles.

El frasco número uno del *Agua de Africa* para teñir los cabellos, contiene 3,100 por 100 de nitrato de plata, y el número dos, 7,60 de sulfuro de sodio; el número dos del *Melanogène* y el *Chromacone* encierran 7,3 gramos por 100 de nitrato de plata; cierta tintura *vegetal*, lleva en el número uno una disolucion de ácido pirogálico, y en el número dos el 12 y 88 por 100 respectivamente de nitrato de plata y álcali volátil, pudiendo aplicarse lo mismo, poco más, poco ménos, á las tinturas del *Monte Blanco*, *Babama*, *Egiptia*, etc. Cierta tintura para quitar las manchas de la piel se reduce á una fuerte solucion de *cianuro de potasio* (compuesto de ácido prúsico).

Como se ve, es indispensable tener mucho cuidado en la elección de cosméticos y mejunjes de que tanto gasto hace la moda.

Canales. — Entre los canales más notables há tiempo construidos, figura el Imperial de la China que tiene una longitud de 1.000 millas: tambien data de tiempo el canal de Languedoc, largo de 148 millas, con muchas represas y acueductos para la navegacion de buques de cien toneladas de registro. Actualmente, el mayor canal navegable es el del Norte de Holanda, concluido el año 1825, que tiene 122 piés de ancho en la superficie de las aguas, y 31 en el fondo, con una profundidad de 20 piés, recorriendo un trayecto de 51 millas de Amsterdam hasta Heider.

Produccion fácil de electricidad.

— Calientese una hoja de papel á un fuego fuerte; llévase á un sitio oscuro cogido de una punta y aproxímese el dedo índice doblado; y se observará una chispa acompañada de un pequeño chasquido.

Otro medio es el siguiente: tómense dos hojas de papel, colocando entre ambas una hoja de oro; despues de electrizarse por el fuego como se ha dicho ántes, se pasa la punta de un lapicero y se notará una señal luminosa de gran intensidad.

El temple de las pequeñas brocas de acero. — Sabido es de todos que cada objeto de acero se temple de distinto modo, segun su clase y el fin á que se destina, y por ello un tas, un martillo, una sierra, un escoplo,

una espada ó una lanza, se templan de diferente manera. Por ejemplo, las hojas de sierra se destemplan para afilarlas y triscarlas de nuevo, y luego, el método mejor para volverlas á templan, consiste en calentarlas y sumergirlas en aceite, y para evitar que se tuerzan, se sacan en seguida de este líquido y se colocan entre dos planchas de hierro humedecidas con agua.

Respecto á las brocas pequeñas, objeto de este suelto, se recomienda calentarlas al rojo, sumergiéndolas en seguida en azogue, resina ó una disolucion saturada de cianuro de potasio en agua.

Amputaciones múltiples. — La *Revue des Sciences medicales*, segun refiere el *New York medical journal*, y el *Medical News*, muchos casos de amputaciones múltiples muy notables. En un primer caso, el Dr. Tremaire amputó las dos manos y los dos piés de un hombre atacado de gangrena de ambas extremidades á consecuencia de una congelacion. El enfermo, tratado por el método de Guerin, curó perfectamente y vive aún.

Por otra parte, el Dr. Ashurt, pudo observar en su servicio una série de cuatro casos de curacion de amputacion doble. Trátase de traumatismos sobrevenidos á los empleados en ferrocarriles. Amputacion del antebrazo derecho y del muslo izquierdo del primero: del brazo y de la pierna izquierda del segundo, del antebrazo derecho y de la pierna izquierda del tercero: del pié derecho y de la pierna izquierda del cuarto. — Todos estos enfermos curaron afortunadamente.

Tratamiento de vides filoxeradas.

— Debajo de la corteza de las vides quedan gran número de huevos de la filoxera, que al llegar la estacion propia se desarrollan y dan lugar á gran número de insectos de la especie. Por esto conviene no descuidar el tratamiento de los viñedos invadidos, y durante el invierno se puede someter á las plantas al embadurnamiento con un preparado compuesto de los siguientes ingredientes, en las proporciones que se expresan:

Cal viva.	100 partes.
Naftalina.	30 —
Aceite denso.	30 —
Agua.	300 —

Se mezclan la naftalina y el aceite, luego la cal, préviamente humedecida, y finalmente se añade el agua, removiéndolo constantemente. Con esta materia se pintan las plantas, sin necesidad de descortezarlas, y los va-

pores que se desprenden bastan para destruir los gérmenes de la plaga. El coste de la operacion viene á resultar á 40 pesetas por cada cinco mil vides sometidas á este tratamiento.

Diamante del azúcar.—Un químico ilustre, el Sr. Moncier, ha obtenido de este sabroso producto, sin más que calcinarlo, un carbon más pesado que la antracita y el que procede del mismo diamante, pero con una dureza capaz de rayar el cristal: sin embargo, su cohesion es muy débil, pues basta restregarle contra la hendidura que produce sobre el vidrio, para que se desmorone fácilmente.

Se logra con este producto un nuevo cuerpo de gran resistencia, reduciéndole primeramente á polvo y mezclándole despues con una porcion determinada de alquitran bien seco: ambos ingredientes se introducen en un tubo de porcelana que, llevado al horno, se somete á la temperatura del rojo blanco.

Despues de enfriado el nuevo producto, resulta un carbon tan duro y coherente que raya el cuarzo de mayor resistencia lo mismo que si fuera diamante.

Esta facultad de rayar todos los cuerpos lo mismo que aquella piedra preciosa, es probable que motive al producto en cuestion algunas aplicaciones industriales, sobre todo si se logra obtener á bajo precio.

Y á este propósito, he aquí la exclamacion final que hace el periódico italiano de donde tomamos esta noticia: «quizá llegue el dia en que un químico, haciendo experimentos con el terron de azúcar economizado en el café, descubra el arte de fabricar el diamante.»

Profundidad de algunas minas.

—La mina de carbon más profunda de Inglaterra es la *Rosebridge*, que tiene 2.418 piés de profundidad, ó sean, 737 metros; ha estado en explotacion durante bastantes años, dando una gran cantidad de carbon. La mina de hulla más profunda del universo es la *Poirier*, próxima á Charleroi (Bélgica), que alcanza 2.724 piés (830 metros) de profundidad. El carbon se extrae por medio de un cable plano de alambre de hierro de siete pulgadas de ancho y compuesto de ocho cordones, con un peso de nueve á diez toneladas. La extraccion es lenta y salen al exterior unas 260 toneladas diarias. Hay otra mina muy profunda cerca de Charleroi y es la *Sacre Madame*, en Dempreney, uno de cuyos pozos tiene 2.498 piés

(761,39 metros) de profundidad. El carbon sale del fondo del pozo á la superficie en 57 segundos.

Barniz para toneles de cerveza.

—El procedimiento de revestir el exterior de las cubas y toneles destinados á contener cerveza va en descenso, sustituyéndolo el de barnizar las paredes internas de los recipientes con un barniz especial, con preferencia el de Fernbach, que se elabora en la gran fábrica que tiene en Nancy (Francia). Este barniz no comunica sabor ni olor á la cerveza, y para su empleo debe observarse lo siguiente: tener la botella bien tapada hasta que deba usarse, y ántes de sacar el barniz agitar fuertemente la botella, extrayendo solo el que deba tener empleo inmediato, porque se evapora con suma rapidez; caso de ser espeso, se hace más flúido con la adiccion de alcohol de 95°, con el cual tambien se limpian los pinceles. Antes de barnizar los toneles y cubas se lavan perfectamente, tapando todas las grietas, y despues de bien seca se aplican sucesivamente tres capas de barniz, cuidando de que al dar una mano esté bien seca y dura la anterior. Si el barniz no se seca bien es prueba de que la madera no estaba seca, y en este caso, se calienta bien la madera con un soplete ó lámpara de alcohol. El hierro puede tambien barnizarse despues de bien limpio y sin óxido. Los álcalis alteran este barniz, impidiendo forme costra dura y adherente á la madera.

Un buen insecticida.—Casi todos los árboles vegetales en general, se ven atacados continuamente por multitud de insectos que el agricultor no sabe combatir si no recurre á ciertos libros, á veces costosos, y que casi siempre no entiende bien: además, sas obras de entomología señalan multitud de ingredientes distintos para cada clase de insectos, que el labrador no puede clasificar debidamente, á veces cometeria mil errores para reconocerlos, que apreciados despues, le harian retroceder, llenándole de confusiones, y por lo tanto, el sistema ni es práctico, ni conveniente siquiera el intentarlo, por los que no tienen nocion alguna de las ciencias naturales.

En su consecuencia, los verdaderos sabios, que buscan soluciones fáciles para los graves problemas del trabajo, que como éste, es de suma importancia por el mal inmenso que entraña para la produccion agrícola, han convenido en una fórmula bien

sencilla y de la cual tienen una idea nuestros lectores.

Por cada litro de agua añádase 30 gramos de petróleo y 25 de sal comun, y con éste líquido se riega bien la planta atacada, en aquella parte donde se manifieste la existencia del insecto. Otra receta consiste en mezclar 80 gramos de petróleo y 25 de jabon amarillo con 9 litros de agua.

Como se comprende fácilmente, ambas recetas son baratísimas, áun cuando sea preciso aplicarlas en gran escala para limpiar un huerto de cualquier plaga de insectos.

Preceptos de la ciencia.—*El invierno y los niños.*—Durante el invierno no deben olvidar las madres los siguientes consejos:

I. El frio tonifica los organismos robustos, pero estimula los débiles; por esta causa, si es conveniente que se acostumbren los niños á los lavatorios de agua fria en todo tiempo, tambien es prudente preservar á los muy pequeños de los cambios bruscos de temperatura.

II. Los niños de pecho deben tener resguardado el rostro de las corrientes de aire frio, con ligeros pañuelos, evitando los excesivos lazos y corbatas que oprimen su cuello, y los gorros pesados, que calientan mucho su cabeza.

III. Las mejores horas de sacar los niños á paseo son de doce á tres de la tarde.

IV. La ropa de los mayorcitos debe ser ligera y á la par de abrigo, dejándoles libres los movimientos.

V. La mejor calefaccion es el juego, que revela salud y vigor en los pequeñuelos.

VI. La temperatura de los dormitorios no excederá nunca mucho de la de los corredores y demás habitaciones.

VII. La cama no debe ser muy blanda, ni tener almohadas ni colchones de pluma. No debe calentarse, sobre todo la de los mayorcitos, á ménos que lo aconsejare el médico.

VIII. Se alejarán los braseros mal encendidos ó mal cubiertos del cuarto de los niños.

IX. Es prudente quitar el frio al agua, sobre todo para los predispuestos á catarros, trastornos que deben cuidarse pronto y bien.

X. La alimentacion debe ser durante el invierno parca y reconstituyente. El vigor de las fuerzas digestivas permite dar el aceite de hígado de bacalao, preciosa sustancia que tiene, sin embargo, precisas indicaciones.

DR. TOLOSA LATOUR.

Endurecimiento de los cimentos.
—De las experiencias hechas por el ingeniero francés Sr. Perrodil, acerca el endurecimiento de los cimentos, resulta que la carga de rotura aumenta con la cantidad de agua de hidratación, siendo, por tanto, mayor la resistencia en el agua que en el aire libre.

El cemento empleado para los ensayos, despues de privado de agua y de ácido carbónico, constaba de

Silice.	23,8
Granos de cuarzo.. . . .	1,3
Alúmina.	8,9
Peróxido de hierro.	2,0
Cal.	63,6
Magnesia.	0,4
	100,0

Las curas con papel de seda.—Un cirujano español, el Dr. Cortejarena, ha encomiado las curas hechas con papel de seda, habiendo conseguido excelentes resultados en todas las operaciones que ha practicado. Sin embargo, tiene sus especiales indicaciones, como lo revela un artículo publicado por el Dr. Aguilar y Lara, de Valencia, en el cual hallamos las siguientes reglas, que deben tenerse muy presentes:

- 1.º Esta cura sólo debe emplearse en las pequeñas soluciones de continuidad.
- 2.º En las grandes soluciones de continuidad, cuya supuración sea poco abundante.
- 3.º Cuando se trate de obtener una cicatrización inmediata.
- 4.º Nunca podrá usarse en las vastas superficies, ó cuando siendo pequeña la solución de continuidad, sea ésta asiento de exudaciones considerables.
- 5.º Una vez aplicado el apósito, no existe una regla absoluta para su renovación.
- 6.º Esta se hallará subordinada á la cantidad de líquidos exudados, ó á las complicaciones que pudieran sobrevenir.
- 7.º Por regla general, el apósito deberá renovarse siempre que se encuentren manchadas las hojas del papel seda.
- 8.º Deberá proscribirse esta cura en los casos de gangrena de hospital, puohemia, etc., y cuando las soluciones de continuidad sean irregulares y anfractuosas.

Fiestas movibles.—En el siglo actual, la determinación del día de Pascua se obtiene del siguiente modo:
Se divide el número del año por 19, y se llama *a* al residuo.

Se divide el número del año por 4, y se llama *b* al residuo.

Se divide el número del año por 7, y se llama *c* al residuo.

Se divide $(19 \times a + 23)$ por 30, y se llama *d* al residuo.

Se divide $(2 \times b + 4 \times c + 6 \times d + 4)$ por 7, y se llama *e* al residuo.

El día de Pascua será $22 + d + e$ de Marzo, ó el día $d + e - 9$ de Abril.

Aplicando estas reglas al corriente año de 1884, resulta:

$\frac{1884}{19}$	residuo <i>a</i> = 3
$\frac{1884}{7}$	residuo <i>b</i> = 0
$\frac{4}{1884}$	residuo <i>c</i> = 1
$\frac{7}{19 \times 3 + 23}$	residuo <i>d</i> = 20
$\frac{30}{2 \times 0 + 4 \times 1 + 6 \times 20 + 4}$	residuo <i>e</i> = 2

Luego el domingo de Pascua será $22 + 20 + 2$ de Marzo, ó sea 13 de Abril.

Para el siglo que viene, el 23 que se suma para encontrar el valor de *d* será 24; y el 4 que se suma al numerador para hallar *e*, será un 5. Lo demás igual.

Fijado el día de Pascua, con arreglo á él se determinan los de las fiestas movibles.

La septuagésima es nueve semanas ántes de la Pascua.

El miércoles de Ceniza es cuarenta y siete días ántes de la Pascua, ambos inclusivos.

La Ascension se celebra cuarenta días despues de Pascua, contando ambos.

Las letanías son los lunes, martes y miércoles ántes de la Ascension.

La fiesta de Pentecostés es cincuenta días despues de la Pascua, contando ambos días.

La Trinidad se celebra á los cincuenta y siete días despues de la Pascua, incluyendo ambos días.

El día de Corpus, corresponde sesenta días despues de la Pascua, sin contar el primer día.

El primer domingo de adviento sólo puede ocurrir desde el 27 de Noviembre al 3 de Diciembre, ambos inclusive, y por tanto es el domingo comprendido entre dichos días.

Las cuatro tómporas se fijan en las siguientes épocas: la primera, despues del primer domingo de Cuaresma; la segunda, despues del primer domingo de Pentecostés; la tercera, el miércoles siguiente á la Exaltación de la Santa Cruz, que se celebra el 14 de Setiembre, y la cuarta despues del tercer domingo de adviento; todas son los miércoles, viernes y sábados de las semanas correspondientes á las épocas expresadas.

Una planta electro-magnética.—Recientemente se ha descubierto en Nicaragua una extraña planta, que por las singulares propiedades electro-magnéticas que la distinguen, ha recibido el nombre de *Filotaria eléctrica*. Cuando se corta una de sus ramas, dice la *Reforma Agrícola* de Lisboa, experimenta la mano un violento estremecimiento, parecido al que produciría una bobina de Rumffort, y colocada una brújula á cinco ó seis metros, déjase sentir la influencia magnética de la planta sobre el instrumento. La intensidad de estos fenómenos, varía segun la hora en que se practica el experimento; por la noche, la acción es casi nula, llega á su máximun á las dos de la tarde, y aumenta notablemente los días de tempestad; si llueve, desaparece toda manifestación eléctrica y la planta se marchita.

Tratamiento médico del estrabismo de los niños.—Al principio del estrabismo convergente, mientras es *intermitente*, el Dr. Boucheron hace instilar *mañana y tarde* en los *dos ojos*, tres gotas del colirio siguiente:

Sulfato neutro de atropina. 5 centgr.
Agua destilada. 15 gramos

H. s. a.

Es preciso que las dos pupilas permanezcan dilatadas durante todo el curso del tratamiento.

Los ojos se corrigen si el tratamiento es *aplicado desde el principio*.

La curación resulta definitiva si el niño crece rápidamente, porque los músculos del ojo se desarrollan mientras están en equilibrio.

Más tarde, para la lectura, se emplean lentes de cristales convexos contra la hipermetropía, que es la causa primitiva del estrabismo.

Cemento de París para unir cascós y otros objetos.

Tómese de goma laca arábica. 5 partes.
Azúcar cande. 2 —
Albayalde en cantidad suficiente para dar color.

Se ha publicado el número 17 de l segundo año de su publicación de la *Revista La Madre y El Niño*, que dirige el Dr. Tolosa Latour, y contiene el siguiente interesante

SUMARIO.—Revista general, Juan Perez Zúñiga.—Higiene infantil Doctor Caradec.—Preceptos de la Ciencia, Dr Tolosa Latour.—Los niños y la Ciencia, por Olmedilla.—Horrible duda, por Luis Vidart.—Influencia que sobre la salud tienen el régimen escolar y los métodos de enseñanza actuales.—El secreto de la domadora, por Federico Degetau.—Una madre como hay muchas, Dr. Marin Perujo.—

Ecos teatrales, por Un Pradazo — Dichos hechos.

A todos los que sufren de epilepsia, calambres y enfermedades de los nervios, les recomendamos con insistencia el método tan universalmente conocido y casi milagroso del profesor Dr. Albert, París, 6, Place du Trône. Dirijanse todos los enfermos á él con «confianza» y muchos de ellos encontrarán la salud que desesperaban de nunca recobrar. Tratamiento de correspondencia, prévia comunicacion de la historia detallada de la enfermedad.

El profesor Dr. Albert no acepta honorarios hasta comprobar resultados verdaderos.

CORRESPONDENCIA

ADMINISTRATIVA.

Barcelona.—G. P.—Se remiten los doce tomos de regalo.

Ferrol.—S. M.—Recibidas 20 ptas. para pago de las dos suscripciones que avisa desde 1.º de Enero. Se remiten los ocho tomos de regalo.

Albacete.—J. B.—Recibido 43 ptas. que le dejo abonadas en cuenta.

Vendrell.—R. S.—Queda tomada nota de la suscripcion de D. A. T.

Envyin.—R. L. A.—Tomada nota de un año de suscripcion desde 1.º de Octubre. Se remiten los números publicados.

Armillas.—J. F. E.—Recibido 10 ptas. para el año de suscripcion que se le está sirviendo. Se remiten los cuatro tomos de regalo.

Chilches.—M. G.—Recibido 12 ptas. que le dejo abonadas en cuenta.

Málaga.—J. M. E.—Recibido 25 ptas. que le dejo abonadas en cuenta.

Huesca.—M. C.—Recibido por el administrador de *El Reformista*, la libranza de 14 ptas.

Sarriñena.—J. B.—Recibido el importe de dos años de suscripcion desde 1.º de Enero de 1884 á fin de Diciembre de 1885, para D. R. L. Se remiten los ocho tomos de regalo.

Íñas.—M. T. O.—Recibido el importe de la suscripcion desde 1.º de Diciembre á fin de Junio.

Línea de la Concepcion.—J. de los S.—Tomada nota de seis meses de suscripcion desde 1.º de Noviembre. Se remiten los dos tomos de regalo.

Castellon.—A. S.—Tomada nota de un año de suscripcion desde 1.º de Diciembre. Se remite el número publicado.

ANUNCIOS.

APARATO ELÉCTRICO GOLPEADOR

Lo sencillo de su manejo y lo sólido de su construccion, lo ponen al alcance de las personas ménos versadas en esta clase de aparatos, cuyos precios son los siguientes:

Aparato n.º 1, para líneas de 3 kilómetros: 7 duros.

Aparato n.º 2, para líneas de 6 kilómetros: 10 duros.

Cada aparato consta de dos receptores, dos trasmisores ó manipuladores y dos pilas. El alambre es aparte y vale 6 pesetas los 100 metros, con doble cubierta de gutta y algodón.

Para grandes trayectos puede utilizarse el alambre galvanizado que se encuentra en todas partes; pero en este caso son necesarios los aisladores de porcelana, que valen 10 pesetas la docena.

Dichos aparatos se remiten á gran velocidad perfectamente embalados y con la explicacion en español para su manejo á los señores que envíen su importe, con más cuatro pesetas por razon de portes, al Sr. Director de las Oficinas de Publicidad, calle Tallers, n.º 2, Barcelona, en libranza del Giro mútuo.



ENFERMEDADES SECRETAS

hallan curacion radical por mi método, basado en recientes descubrimientos científicos y en el éxito obtenido, en los casos más desesperados, sin resultar la menor turbacion en las funciones del organismo. Asimismo cura las enojosas consecuencias de los pecados de la juventud, neurosis é impotencias.

Discrecion garantizada.

Suplico el envío de una descripcion exacta de la enfermedad.

DR. BELLA.

PARIS.—6, Place de la Nation, 6

Individuo de muchas sociedades científicas.

MANUAL DE CORTE Y CONFECCION

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESÁREO HERNANDO DE PEREDA

Segunda edicion

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

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 dirijirán los pedidos á nombre del Administrador.

IMPORTANTE

PILEPSIA

PASMOS, ECLAMPسيا Y NEUROSIS

SE CURAN RADICALMENTE CON MI MÉTODO

Los honorarios

serán satisfechos despues de la cura completa

Tratamiento por correo

PROF. DR. ALBERT

Honrado por la Sociedad científica francesa con la Medalla de oro de primera clase, para mérito eminente.

PARIS.—6, Place du Trône, 6.

81 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 fábrica *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 Fotografado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
- *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Pícastoste.
- *del Maderero*, 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.
- *del Cantero y Marmolista*, con grabados, por don Antonio Sanchez Perez.
- Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi.
- De Agricultura, Cultivo y Ganaderia.**
- Manual de Cultivos agricolas*, 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 Álvarez Alvistur.
- *de podas é injertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon 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

- 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 Minerología*, un tomo, con grab., 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*, con grabados, por D. Juan J. Muñoz.
- *de Derecho Mercantil*, un t.º, por D. Eduardo Soler.
- *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 Pícastoste.

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 Martínez 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 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 Célebres*, un tomo, por D. Felipe Pícastoste.
- 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.
- Las Regiones Heladas*, por D. José Moreno Fuentes y don José Castaño Pose.

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 ÚTILES, única de su género en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

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