

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXII.

Domingo 14 de Marzo de 1886

NUM. 285.

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

**Más sobre el nuevo sistema de molienda.**— La industria moderna progresa porque se ha puesto á su servicio, no solo las inteligencias de los que cooperan en su desarrollo material, porque estos siempre se encontraron en igual caso y nunca la hicieron prosperar gran cosa, como ahora sucede que en los últimos veinte años se la ha transformado radicalmente en beneficio de la bondad y economía de la producción: pues bien, repetimos, no es el hombre del taller ni los prácticos (que en los detalles suelen inventar notables modificaciones de procedimiento ó mecánicos) los que hacen innovación alguna esencial en el sistema, sino al contrario, éstos suelen ser la rémora de todo adelanto, por ventajoso que sea realmente, deteniendo muchas veces con su punible terquedad la evolución progresiva de la industria.

La ciencia industrial es otra cosa, ésta no se entretiene en detalles, y desde luego desentendiéndose de los antiguos moldes, se fija en lo que se trata de producir, examina las primeras materias, las analiza bajo todos los aspectos de las diversas partes ó elementos que entren en su composición, y en seguida establece un programa teórico que debe perseguirse

á fin de llegar al *desideratum* del asunto en cuestión; y luego viene la inventiva de los procedimientos químicos ó mecánicos á salvar inconvenientes y á vencer dificultades; y si en los primeros años se logra poco, al cabo del tiempo llega un día en que se triunfa sobre lo más esencial, para que el hecho sea práctico y se establezca venciendo rutinas y preocupaciones de todo género.

De aquí que convenga fomentar cuanto se pueda la enseñanza superior industrial en aquellas naciones que pretendan un primer puesto entre las más adelantadas del mundo.

Ahora bien: aplicando al asunto cuanto hemos dicho, los hombres de ciencia establecieron hace pocos años el programa racional que debía cumplirse para obtener una buena molienda, como vienen haciendo con todos los procedimientos industriales; por ejemplo, con los pequeños motores domésticos vinificación, fabricación de alcoholes, de curtidos, de productos químicos, de sustancias alimenticias, etc., etc., realizándose el cúmulo de maravillas que todos los días se registran en las columnas de esta REVISTA, y en su consecuencia, se han dicho: para producir harina con el trigo es necesario:

1.º Que el grano esté limpio de todo cuerpo extraño, como piedras, polvo, paja y otras semillas.

2.º Después es preciso quitarle toda materia extraña, también á la harina que contenga el grano, y por lo tanto, sería conveniente de todo punto quitar el germen y la epidermis que le cubre por perjudiciales ambas materias al buen aspecto de la harina, y sobre todo el primero, que además no es nada bueno para la panificación.

3.º En seguida debe quebrantarse el grano y separar cuanto antes el salvado de los grumos, sémolas y cabezuelas de donde debe obtenerse la harina pura sin producir remolidos que deshaga los salvados en perjuicio del producto que se desea lograr.

4.º Remoler definitivamente dichos grumos, sémolas ó cabezuelas y clasificar las harinas que se obtengan. Establecido el programa que debe cumplirse, lo primero es la limpia del grano, y en este punto no puede irse más allá, pues hay aparatos en grande y pequeña escala que verifican dicha operación á maravilla.

La segunda cláusula del programa no se ejecutaba más que en parte con las cepilladoras, que quitan bien la epidermis; pero el germen quedaba

siempre, por hallarse en el interior del grano, entre los dos lóbulos que le caracteriza, y de aquí que se esté discurriendo sin cesar en cumplir esta condicion que exige una buena molienda: el sistema austro-húngaro no ha resuelto el problema; pero el que nos ocupa parece que sí, toda vez que divide el grano por su hendidura, y deja al descubierto el gérmen, según muestras de esta labor que hemos tenido ocasion de ver en nuestras manos, en cuyo caso, al pasar los lóbulos á una cepilladora, desaparece el gérmen y la epidermis, quedando, pues, el grano dividido en dos partes, y sin materias extrañas que perjudiquen la buena calidad de la harina.

Después, bien por medio de cilindros ó por los molinos de nueva invencion, se procede á quebrantar el grano y separar en seguida los salvados enterizos: hecho esto, solo resta ir triturando las sémolas hasta que gradualmente, y con el menor gasto de fuerza y desarrollo de calor, se produzcan las harinas que se deseen. En este punto, la molienda austro-húngara nada deja que desear, pues se consiguen con ella las mejores harinas del mundo, y con reconocida economía cuando el procedimiento se aplica en grande escala.

En cambio la nueva molienda de los llamados *molinos racionales*, consiguen, según se dice, igual resultado aplicando el sistema á fabricaciones limitadas, tal como se encuentran establecidas en España, donde no existen ni con mucho esos grandes centros de produccion como en los Estados Unidos de América, donde hay fábricas de esta clase que muelen cantidades fabulosas de harina, de que no hay ejemplo ni con mucho entre nosotros. Pero aunque hemos visto muestras de labores y harinas del nuevo sistema que nos han satisfecho en absoluto, aunque en Francia se nos diga que funcionan con éxito creciente los citados molinos racionales, y aunque por los reclamos de la prensa, y por los premios alcanzados, se preconice el sistema, aconsejamos á los que nos consultan, que se esperen, pues el introductor del citado sistema en España, procediendo honrada y cuerdate, para dar al público todo género de garantías de la bondad del nuevo procedimiento de molienda, se propone hacer una instalacion de la misma en Barcelona, que la visitará quien quiera y donde se ensayarán las muestras de trigo que se remitan, devolviéndolas convertidas en harina; y así el público, por experiencia propia, podrá

convencerse de las condiciones favorables del nuevo procedimiento, que en principio tanto satisface al buen sentido.

De consiguiente, esperen un poco más los que desean sustituir los viejos molinos de piedras con algo nuevo que pueda satisfacer los adelantos prodigiosos de la molienda austro-húngara, contra cuya competencia es ya imposible luchar por medio de los antiguos molinos.

G. GIRONI.

**Conservacion de las maderas.**—El *Moniteur des produits chimique* indica un procedimiento de conservacion de las maderas que tiene la gran ventaja de no comunicarlas mal olor ni alterar el color, y ser poco costoso.

Las maderas se sumergen en una solucion de sulfato ferroso, se desecan en seguida, y después se introducen en un baño caliente de silicato de sosa. Forma el silicato con el óxido de hierro un compuesto completamente insoluble que impregna las capas exteriores de la madera.

El silicato de hierro que impregna toda la masa impide que entre en putrefaccion el leño y presente su conservacion durante mucho tiempo.

Este procedimiento se emplea hace años en Alemania y ha dado buen resultado en una fábrica en los alrededores de París.

**Cemento impermeable al agua.**—El ingeniero M. Rolier ha comunicado á la Asociacion de Ingenieros de Gante el procedimiento que emplea para juzgar si un cemento es impermeable al agua.

Hace uso de un tubo recto de vidrio, de 1<sup>m</sup>,60 de largo y próximamente 0<sup>m</sup>,01 de diámetro, y cierra una de sus extremidades con una capa de cemento de 0<sup>m</sup>,01 de espesor. Cuando el cemento ha agarrado, sumerge en agua la extremidad obturada del tubo y somete la capa del cemento á la presion de una columna de agua de determinada altura, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> metros, por ejemplo.

El desnivel sufrido en veinticuatro horas, da la medida del grado de permeabilidad del cemento.

Por mucho que sea el cuidado con que se haya hecho la preparacion, el cemento no se adhiere siempre de un modo absoluto á las paredes del tubo; en este caso, un cemento, aunque sea de buena calidad, deja pasar una cantidad de agua bastante para dar lugar á una depresion sensible de la columna de agua contenida en el tubo. Para obviar este inconveniente,

es indispensable ejecutar múltiples experiencias con un mismo cemento.

**Libros de arcilla.**—En las excavaciones que se están practicando en Ninive, se han descubierto unos libros constituidos por tablas de arcilla cocida, de forma oblonga, en las cuales hay grabada una escritura en caracteres muy pequeños. En cada tableta, la primera línea reproduce el escrito de la última de la precedente, y de este modo no hay numeracion correlativa para ordenarlas. Cada libro lleva un número de órden correspondiente al lugar que ocuparia en los estantes de la biblioteca. Algunos tratan de los dioses asirios, descripciones de cuadrúpedos, aves, plantas, piedras y reseñas de viajes y excursiones.

**La sala de diseccion de la Facultad de Medicina de Madrid.**—En el número anterior insertamos la descripcion de la sala de Entomología de la Facultad de Ciencias, tomada del *Anuario científico* de los Sres. Buen y Castello; hoy vamos á ocuparnos de la sala de diseccion de la Facultad de Medicina, y al hacerlo, tememos ser orgullosos á causa de ser, sin disputa alguna, la mejor de todas las facultades.

Un extenso espacio rectangular de 51,12 metros de longitud por 8,8 de anchura y unos 7 de altura próximamente, son las dimensiones de esta sala, desinada á hacer la diseccion de cadáveres; dos anchas puertas dan entrada á los alumnos, otras dos situadas en la parte media de la sala y enfrente la una de la otra, destinadas una á sacar los cadáveres del depósito, que por medio de un patio se comunica, y otra que es la principal, que mira á la calle de Santa Isabel, para dar paso á los cadáveres procedentes del Hospital Provincial, y salida á los carros que conducen los restos al cementerio del Este para su enterramiento.

En los costados existen dos espaciosos departamentos, uno para el director de trabajos anatómicos señor Santana, y otro para los señores ayudantes, existiendo en ambos, mesas de mármol y armarios con suficiente número de instrumentos adecuados para esta clase de trabajos.

Los lados de la sala se encuentran ocupados por una serie de mesas de mármol blanco, colocadas paralelamente y en número de treinta, ó sean quince á cada lado, con rejillas de madera para los piés y fuentes con sus pilas empotradas en la pared entre mesa y mesa, numeradas para el buen órden de los alumnos. Además exist-

ten dos grandes fuentes con suficiente cantidad de agua para riego y lavado de la sala.

En el centro hay unos cubos de maceración de bastante capacidad para arrojar las vísceras y demás partes inútiles que no son necesarias en la preparación. El suelo es de piedra, con una inclinación conveniente en su parte media para que corran las aguas, y con suficiente alcantarillado para darlas salida. Las paredes, en su tercio medio, son de azulejos y lo restante blanqueado de yeso, con grandes ventanas, que dan unas á la calle de Santa Isabel y otras al patio de toxicología, clínicas, etc.

Gran número de cañerías reparten con profusión el agua de Lozoya por toda la sala, que sin ella no podría tener la limpieza que tiene, que unido al número de ventanas y puertas, y por lo tanto á la aireación que allí tiene lugar, la dan unas cualidades higiénicas que otra ninguna disfruta: condiciones éstas que hacen que los alumnos puedan ejecutar sus trabajos con comodidad y sin ningún género de repugnancia, siendo de lamentar no puedan completarlos con personas que les guíasen estos trabajos, pues á pesar del buen personal que existe como el de un director, varios ayudantes y mozos de servicio, los alumnos no perciben las suficientes lecciones prácticas que les serían convenientes para dar mayor esplendor á sus trabajos que el que por sí solos é intuitivamente puedan desarrollar.

En estas condiciones se encuentra la sala de disección en San Carlos, dispuesta á recibir cuantas visitas se la hagan, en la seguridad de que éstas han de quedar satisfechas y nada molestadas por espectáculos repugnantes, ni olor alguno, á no ser en ciertos días que descabelladamente *desinfectan* con los nunca bien ponderados ácido fénico é hipoclorito; desinfección hecha en horas que los alumnos se encuentran trabajando, y que indudablemente es un gran medio para hacer que los más asíduos y afanosos en la disección, abandonen ésta y precipitadamente salgan á respirar una atmósfera de los componentes del aire.

Terminamos esta pequeña descripción, no por ser molestos, sino por falta de tiempo, rogando á nuestros lectores no den juicio crítico á estas líneas, escritas en la misma sala de disección, á causa de no tener preparación, donde mejor que la pluma, pudiéramos manejar un escalpelo ó bisturí.

Marzo, 6, 86.

R. P. E.

**Un eje monstruo.**—En los talleres de Wilhelmshafen se acaba de forjar un eje de extraordinarias dimensiones, como quizá habrá pocos en el mundo: tiene 13 metros de longitud; 4 decímetros de diámetro y pesa 15 toneladas métricas.

Los talleres aludidos poseen magníficos martillos de vapor, construidos con arreglo á los últimos adelantos industriales por la Märkische, Maschinenbau, Anstalt (Alemania).

Este monstruo de la mecánica se destina como eje de recambio para la hélice de la corbeta *Freya*, y para forjarle cómodamente fué preciso derribar un muro lateral del taller donde fué confeccionado.

**Preparativos para la prueba de las calderas de vapor.**—El periódico francés *Boletín de la Asociación de propietarios de aparatos de vapor*, publica la siguiente reseña de los preparativos necesarios para llevar á efecto las pruebas de las calderas:

«Sucede con frecuencia que, cuando hay que hacer la prueba de una caldera, no está dispuesto todo lo necesario, en evitación de lo cual, conviene tener presente las prevenciones que vamos á consignar.

1.<sup>a</sup> Deberá estarse provisto de una bomba de prueba, con la tubería necesaria para su instalación.

2.<sup>a</sup> Hay que sacar previamente de la caldera la bola hueca del flotador, que pudiera romperse por virtud de la presión de prueba.

3.<sup>a</sup> Hay que mantener sobre su asiento la válvula del silbato de alarma, ejerciendo al efecto una tracción sobre la varilla por medio de un tornillo de mano y cuñas de madera metidas á fuerza entre las quijadas del tornillo y la caja del silbato.

4.<sup>a</sup> Si una junta ó un grifo pierden algo, hay que reemplazarlos por una junta llena, hecha con el mayor cuidado.

5.<sup>a</sup> Atacar sólidamente las válvulas por medio de cuñas metidas á la fuerza, por cima de las palancas, en la mortaja de su guía.

6.<sup>a</sup> Si las placas de timbre están en buen estado y conservan el número de la presión en kilogramos, pueden servir para una nueva prueba. En caso contrario, es decir, si las placas no pueden servir ó si el número está en atmósferas, deben tenerse preparadas nuevas placas, á fin de que no haya más que punzonarlas después de la prueba.

7.<sup>a</sup> Si la parte de fábrica en que se encuentra alojada la caldera no está quebrantada, deben limpiarse los canales ó conductos de humos de

manera que permitan al ingeniero encargado de la prueba el circular fácilmente durante la operación.

8.<sup>a</sup> y última. Llenar la caldera de agua, teniendo cuidado de colocar en la parte más alta un grifo, que permita asegurarse de que no queda ningún aire en la caldera que pueda impedir que la presión se eleve hasta donde debe llegar.

Además, antes de hacer la prueba oficial, debe hacerse otra, en la que no se haga subir más la presión que á lo que marque el timbre, á fin de no someter á la caldera á la fatiga de dos pruebas completas consecutivas, asegurándose, sin embargo, de que no hay ningún escape.

En fin, es preciso tener cuidado de actuar muy suavemente con la bomba, cuando la presión se va elevando, para evitar sacudidas que pudieran alterar la estabilidad de las juntas.

Las mencionadas prevenciones tienen desde luego una aplicación más inmediata en el extranjero, donde establecida la inspección de las máquinas de vapor por el gobierno, que la hace obligatoria, se miran estas cosas con el interés que se merecen. Sin embargo, creemos ha de ser útil á nuestros lectores el conocimiento de lo que en otras partes se hace respecto á tan importante particular; tanto por si á alguno se le ofrece ocasión de probar algún generador de vapor, cuanto para que se vaya comprendiendo por todos la necesidad en que estamos de que se legisle sobre tan interesante particular, sometido hoy á la arbitrariedad más completa, si es que no abandonado de un todo, hasta el punto de que la mayor parte de las calderas de vapor se adquieran en el extranjero por medio de agentes más ó menos escrupulosos, á los que nadie se cuida de exigir la prueba del generador ni los documentos de haberla llevado á efecto.

**Pintura á la cerveza.**—Esta clase de pintura se usa bastante por los decoradores para imitar el roble, la caoba, el palosanto, y otras clases de maderas finas; para ello se extienden sobre la madera que deba pintarse dos ó tres capas sucesivas de buen color al aceite, del tinte ó tono de la madera que se pretenda imitar; cuando esté perfectamente seco, se vuelve á pintar con el color molido y diluido en agua y cerveza, revistiéndolo luego con barniz al alcohol. Para imitar la madera de roble, las primeras capas de color se dan con cera y albayalde mezclado en proporción conveniente, y luego se imita el ve-

teado con tierra siena y tierra de Cassel bien molido, deshecho en agua, y luego diluido con cerveza. Las otras clases de madera se representan con los colores á propósito para obtener el tinte característico de las verdaderas, y practicando además las referidas operaciones.

**La nitrocola.**—Los Sres. Lelarge y Amiaux han obtenido privilegio de invencion para un nuevo explosivo que, segun afirman, es de más fácil preparacion y economía que la nitroglicerina, sin dejar por esto de ser tan poderoso como ésta.

Para preparar la nitrocola se hace macerar la cola fuerte en agua fria hasta el máximun de hidratacion; entonces se funde á un calor suave y se filtra despues de adicionada de cantidad suficiente de ácido nítrico para que no se fije la materia por enfriamiento. En este caso se trata por una mezcla de ácido nítrico y sulfúrico, como se hace para la glicerina al convertirla en nitroglicerina.

El producto lavado con gran cantidad de agua para separar el exceso de ácido, se emplea lo mismo que la nitroglicerina.

**El rey de los metales.**—Desde que se inició en California la produccion del oro en grande escala, viene disminuyendo sensiblemente el codiciado elemento del reino mineral, segun lo demuestran recientes estadísticas.

AÑOS.	Produccion anual en libras esterlinas por año.
Desde 1851 á 1855.	27.550.000
— 1856 á 1860.	28.750.000
— 1861 á 1865.	25.800.000
— 1866 á 1870.	26.750.000
— 1871 á 1875.	23.800.000
— 1876 á 1880.	23.700.000
En 1881.	20.500.000
— 1882.	19.250.000
— 1883.	17.500.000
— 1884.	16.000.000

Tal descenso, y dada la mayor circulacion de numerario á causa del aumento creciente de los mercados europeos, son causas que justifican la gran estima del oro, tanto más cuanto que se acentúan las tendencias, á fin de declarar al metal en cuestion como el único para la fabricacion de moneda.

**Conservacion de las uvas.**—La manera más sencilla y económica de conservarlas, es cubrirlas con arcilla blanca desleida en agua, la cual al se-

carse forma una capa sólida que impide la accion dañosa del aire y de la humedad.

**Bacalao rojo.**—Creemos prestar un servicio higiénico llamando la atencion sobre lo perjudicial á la salud que es el consumo del llamado bacalao rojo, cuya venta ha sido prohibida en Francia. Esta última circunstancia podria originar que la importacion se hiciere en nuestro país: dicho bacalao presenta una coloracion anormal que varía desde el rosa pálido al encarnado y naranja vivos, principiando generalmente por las partes más próximas á la cabeza y espina dorsal. Cuanto más acentuada es la coloracion, invade más profundamente el tejido muscular, que pierde su consistencia normal, formando una masa blanda y esponjosa que se muele fácilmente entre los dedos. Este bacalao, usado como comestible, puede producir envenenamientos.

**Piedra de afilar, artificial.**—Segun el periódico *Guide scientifique*, se prepara una buena piedra de afilar de este modo:

Se toma gelatina de buena calidad y se funde á un suave calor mezclada con un peso de agua igual al suyo, operando en un sitio oscuro. Despues se añade 1 1/2 por 100 de bicromato de potasa previamente disuelto en la suficiente cantidad de agua. En seguida se toma nueve veces próximamente que el peso de la gelatina, de polvo de esmeril muy fino, ó de pedernal bien pulverizado, y se mezcla íntimamente con la solucion de gelatina.

Por fin se moldea la pasta resultante segun la forma que se la quiera dar, procurando ejercer una presion enérgica para consolidar la masa, y por último se deja secar por su exposicion al sol.

**Las almejas.**—Designase con el nombre de almeja por los naturalistas un género de moluscos conchíferos, de la familia de las mitiláceas, creado por Linneo, que admitió en él las ostras, los anodontes, etc., y restringido por Lamarck, que hasta le ha segregado un grupo de especies á que da el nombre de *modiales*, aunque otros habian admitido estos séres.

La concha de las almejas, que es equivalva é irregular, se halla generalmente desprovista de dientes, siendo su ligamento marginal subinterior y muy largo. Esta concha suele presentarse nacarada en su interior; pero su capa externa, de mucho más grueso que el nácar, consta de fibras casi

perpendiculares en la superficie, que le dan así mayor dureza, y exteriormente presenta además una epidérmis córnea y pardusca, bajo la cual se dejan ver unos colores con frecuencia muy vivos, matizados de púrpura y violeta, ó formando várias fajas divergentes, á contar desde la parte más convexa.

El animal está contenido dentro de la concha, los lóbulos del manto son sencillos ó festoneados y reunidos por detrás en un solo punto como para constituir un sifon anal; la boca, que es bastante grande, se halla provista de dos pares de palpos labiales y triangulares; el pié es cenecio, cilindráceo y secreta una viscosidad que sirve para fijar su mansion; las branquias forman cuatro hojuelas casi iguales; el músculo aductor posterior es grande y redondeado, y el anterior mucho más pequeño, va acompañado de otros dos músculos longitudinales que contribuyen á los movimientos del pié.

Conócense un considerable número de almejas, cuyas especies se dividen en dos secciones particulares; pero creemos no deber ocuparnos aquí más que de la conocida comunmente en todo el mundo, que es la almeja comestible (*mytilus edulis*). Esta es muy comun en nuestras costas, su talla mediana y su concha blanca por dentro (á excepcion del limbo y la impresion muscular que son violáceos); se presenta exteriormente de color de violeta ó gris muy intenso.

En todos tiempos y lugares las almejas se han destinado para alimento del hombre, y se han comido ya crudas ó cocidas y sazonadas de diferentes maneras; pero este alimento en general bastante grato, suele producir accidentes muy graves, que en ciertas ocasiones han acarreado la muerte.

Los medios empleados contra la enfermedad producida por las almejas son muy sencillos, pues consisten en hacer vomitar al enfermo, y en seguida, despues de haberle dado una sangría general, administrarle en gran cantidad y de hora en hora una tisana refrescante y tres onzas de vinagre algo diluido en agua. De todos modos, es peligroso el prepararlas sin haberlas hecho sufrir previamente una gran limpia; siendo además prudente el echar en su condimento un poco de vinagre. Muchos recomiendan el bañar las almejas durante seis horas cuando ménos en agua dulce, renovada muchas veces á fin de quitarles sus propiedades perjudiciales á la economía, dando otros consejos

diametralmente opuestos. Dicen éstos, que cuando las almejas llegan á nuestras manos para formar parte de nuestro alimento, han estado privadas del agua durante veinticuatro ó treinta y seis, y hasta cuarenta y ocho horas, y que si en este estado se las pone en agua y se las deja permanecer en ella, es natural que se abran para introducirse el líquido, y entonces, como están cubiertas de fango y limo, es evidente que, cada bivalvo absorberá las inmundicias de que las conchas de sus vecinos estuviesen cubiertas. De aquí resulta que las almejas que han sido bañadas en el agua durante muchas horas están muy limpias exteriormente; pero en cambio están muy sucias por dentro, y han perdido casi por completo su agradable sabor á marisco. Lo más conveniente es limpiar con un trapo las almejas para quitarles todas las yerbas, fango y demás de que estén cubiertas, y despues echar agua en el barreño que las contenga y removerlas con un palo, operacion que tiene el doble objeto de acabar de limpiar las almejas é impedir el que se abran y absorban el agua sucia. Despues de repetida dos ó tres veces la operacion, se tiene cuidado de verter todo el agua y se dejan escurrir las almejas.

El peligro que para la salud ofrece el bivalvo de que nos venimos ocupando, proviene, segun algunos, de dos causas: ya de que sus conchas contienen una langosta ó cangrejo, ya de que por su prolongada estancia sobre el cobre de los buques, hayan adquirido propiedades malsanas. Para evitar las langostas ó cualquier otro animal que pudiera introducirse, lo mejor es no comer las almejas sino despues de la época de la freza ó desove, porque entonces es casi seguro que no contendrán este parásito dañino. Cuando se comen crudas como las ostras, es fácil observar si contienen el parásito, en cuyo caso, dicho se está que debe tirarse la almeja que lo contenga, y si están aderazadas y se comen con alguna aprension, es bueno tomar algunas gotas de éter sobre un pedazo de azúcar, para hacer desaparecer todo peligro. El éter sulfúrico hace desaparecer tambien los dolores de vientre que puedan ocasionar las almejas que hayan permanecido sobre las planchas de cobre de los barcos.

**Petróleo.**—Hace veintiseis años que fué descubierto el primer manantial de petróleo en Pensilvania. El primer año de explotacion se extrajeron 82.000 toneladas. En 1864,

la produccion ascendió á 2.716.182 toneladas, ó sean 4.785 por dia. En 1884, la produccion subió á 5.639.827 toneladas, ó sean 15.448 diarias.

**Los lagos asturianos.**—Un periódico local, ocupándose de las manifestaciones naturales que ofrece Asturias, reseña los tres lagos existentes en los altos de Camayor, concejo de Somiedo. Las aguas solo tienen un pequeño movimiento durante un corto período del invierno, agitacion que produce un rumor lúgubre y monótono. El mayor de estos lagos ocupa una extension de cuatro kilómetros cuadrados, y en algunos puntos se ha sondado una profundidad de 120 metros. El agua tiene mal sabor y olor, aspecto desagradable, y están á una temperatura muy baja, y cuantos la beben enferman, no obstante de que abundan en ella los patos, las gaviotas y truchas muy grandes. La formacion geognóstica es lavas y escorias de origen volcánico.

**Densidad de la tierra.**—Newton la calculó obteniendo la cifra de 5,5; los resultados posteriores obtenidos por la desviacion de la vertical, la velocidad de las oscilaciones del péndulo y por la balanza de torsion, convienen con el de Newton. Las observaciones del general Menabrea le han conducido á la cifra de 5,58, muy distante de la que dió Cavendish en 1798, que fué 5,48.

**Conductores eléctricos.**—Para dirigir las corrientes eléctricas, se emplean exclusivamente los metales, y al efecto hé aquí una lista de la potencia conductora de cada uno de los principales, expresada en números:

Plata. . . . .	1.000
Cobre. . . . .	999
Oro. . . . .	779
Zinc. . . . .	290
Paladio. . . . .	184
Platino. . . . .	180
Hierro. . . . .	168
Niquel. . . . .	131
Estaño. . . . .	123
Plomo. . . . .	83
Antimonio. . . . .	46
Bismuto. . . . .	12

Como se comprende á la simple inspeccion de este cuadro, es preciso emplear el cobre siempre que se desee conducir una corriente enérgica de electricidad, metal todavía bastante caro á pesar de la gran baja experimentada en estos últimos años para todos los minerales que le facilitan.

**Medio de proteger de la oxidacion al hierro fundido.**—Ha empezado á preconizarse el petróleo como un excelente medio de proteger la

fundicion de hierro contra la oxidacion. Para ello, se dice, debe limpiarse la superficie con agua acidulada, y se la deja secar sin quitar el ácido, completándose la limpia con una lima y una grata ó escobilla de alambre fino que usan los plateros y grabadores, para limpiar el fondo de los grabados. Cuando el metal está seco, se lava con petróleo bruto y se frota con la grata hasta que se seque el petróleo por completo, asegurándose por el periódico inglés de que tomamos este procedimiento, que la superficie del hierro fundido tratado de esta manera permanece por mucho tiempo completamente inalterable.

**Tinta para escribir.**

Palo campeche pulverizado. . . . .	1.000 gramos.
Azúcar cande. . . . .	125 —
Piedra alumbre. . . . .	125 —
Goma arábica. . . . .	125 —

Se pone á cocer á fuego lento á seis litros de agua, y se separa la espuma que se forma, hasta que queda reducido el volúmen á los dos tercios próximamente.

**Iris versicolor.**—Hice algunos años que los médicos vienen empleando en sus enfermos preparaciones del *iris versicolor* y de la resina de dicha planta con el nombre de *irisinum*, y en la actualidad, son tenidos como materiales farmacéuticos nuevos por algunos otros.

**HISTORIA**—El iris versicolor es planta de los Estados Unidos, de la familia de las irideas, conocida con los nombres de *espadaña azul*, *bandera azul*, *lirio variado* y *lirio de América*.

La mayoría de las plantas, ántes de ser conocidas sus propiedades curativas por la clase médica, lo son ántes por el vulgo, y de la que nos vamos á ocupar es debido á los indios, la cual tenian como uno de los más poderosos remedios caseros.

Refiere un viajero, que en las tribus de Georgia y Florida construian pantanos en casi todos los pueblos para el cultivo del *iris versicolor*. En tiempos de enfermedades epidémicas, los indios tomaban espontáneamente cocimiento del rizoma, considerándole suficiente para precaverse de la epidemia.

**DESCRIPCION DEL RIZOMA.**—La parte medicinal del *iris versicolor* es el rizoma, cuyos caracteres son los siguientes: se presenta comprimido; de superficie parda al exterior; con cicatrices; interiormente de color blanco rosáceo; de olor peculiar, que aumenta por la frotacion; de sabor desagradable y acre. Por la deseca-

cion y el trascurso del tiempo disminuyen sus propiedades médicas.

**Composicion.**—Las virtudes médicas del rizoma que nos ocupamos se atribuyen al mucílago, al aceite y á la resina que contiene. Al mucílago, son debidas las propiedades diuréticas cuando se administra en cocimiento. La resina es de un ligero color castaño y de sabor más pronunciado que el del rizoma, y se designa con el nombre de *iridina* ó *irisina*.

**Propiedades médicas.**—El *iris versicolor* es considerado útil en las afecciones hidrópicas, debido á un poder diurético, administrado en pequeñísimas dosis, pero es más especialmente recomendado como un catártico y emético. El Dr. Bigelow lo ha encontrado eficaz como purgante, aunque inconveniente por las náuseas penosas y postración que suele ocasionar.

Los médicos homeópatas usan la tintura en la cefalalgia con desarreglo gástrico. En la dispepsia con sensación quemante en la boca del estómago; vómito con diarrea; en los cólicos flatulentos ó biliosos. Produce excelentes resultados en casi todas las clases de vómitos, con ó sin dolor, y muy recomendados en el cólera asiático. El Dr. Pinilla ha obtenido resultados favorables en el tratamiento de un niño que padecía con frecuencia vómitos de materiales biliosos, acompañados de diarrea biliosa.

**Preparaciones farmacéuticas.**—Pocas son éstas que podemos consignar por recomendarse, se preparan con el rizoma fresco, pero esto no impide para que enumeremos las siguientes:

ALCOHOLATURO DE IRIS VERSICOLOR.  
Rizoma de iris versicolor fresco . . . . . 1 partes.  
Alcohol de 90º . . . . . 2 —

Redúzcase á pulpa fina el rizoma; añádase el alcohol, y téngase en maceración por espacio de ocho días; pásese el líquido por un lienzo, con expresión del residuo, y fíltrese. Dosis: de 2 á 5 decigramos.

Esta tintura se encuentra en todas las farmacias homeopáticas, y en Madrid en la del Doctor Somolinos.

#### IRIDINA Ó IRISINA.

Rizoma de iris versicolor . . . 120 partes.  
Alcohol de 90º . . . . . 720 —  
Agua destilada . . . . . 160 —

Pulverícese el rizoma, y trátase el polvo con el alcohol, en diferentes veces, hasta obtener todo lo soluble; reúnanse los líquidos alcohólicos, y destílense, para aprovechar el alcohol. Añádase sobre el residuo el agua destilada fría; agítase y déjese después en reposo durante veinticuatro horas; al cabo de las cuales de-

cántese el líquido, lávese el residuo con más agua, y deséquese, por último, á un calor moderado (25º á 35º).

Dosis.—La consignada en el *Novísimo formulario* de Grosser, traducido por los doctores Serret y Peña, que acaban de publicar, se consigna la de 0,2 gramo por dosis, en píldoras.

J. PIZÁ.

**Locomotora Ribera.**—Un antiguo y laborioso jete facultativo de la explotación de ferro-carriles portugueses y españoles, compatriota nuestro, viene estudiando un precioso tipo de locomotoras ténder de condiciones ventajosísimas, especialmente para las líneas muy accidentadas, como lo son casi todas las de la península, donde en la actualidad es preciso á cada rampa ó disminuir la carga ó emplear dos máquinas, lo que perjudica mucho al tráfico de las nuevas vías de comunicación.

Don Pedro Ribera presenta, después de muchas cavilaciones y de agotar todos los recursos de su reconocida experiencia, un modelo de locomotora simétrica, sin ténder, pues el acopio de agua y combustible gravita sobre la misma máquina, aumentando, por consiguiente, su potencia de arrastre, que marcha indistintamente en ambas direcciones, que utiliza el calor del combustible mucho mejor que las locomotoras ordinarias, capaz de realizar vigorosos esfuerzos en momentos dados, que puede circular por curvas de radio mínimo sin peligro, que no quema las cajas de fuego, que hace trabajar el vapor hasta el completo aprovechamiento de toda su fuerza expansiva, y que por fin libra al maquinista y fogonero de la fatal influencia de las chispas y humos, que hoy les dan en el rostro con grave daño de la salud.

La naturaleza de esta publicación nos impide entrar en detalles ni descripciones técnicas de este nuevo mecanismo, tal como lo hace el autor en un folleto publicado al efecto; pero para honra de España y satisfacción de nuestros lectores, debemos decir que el nuevo invento es de los llamados á producir grandes economías á las empresas de ferro-carriles, pudiendo abaratar los trasportes, que es lo más importante para el desarrollo de la industria nacional.

A las grandes empresas de ferro-carriles nacionales y á los talleres extranjeros, toca plantear tan noble adelanto, al que auguramos un buen porvenir si logra vencer las rutinas humanas, y lo que es peor, el orgullo, la soberbia, otras malas pasiones de

los hombres que tal vez puedan oponerse á esta mejora.

**Nuevos medios para pegar diferentes sustancias.**—**Cemento para pegar el ámbar.**—Disuélvase copal duro en el éter hasta la consistencia aceitosa, y cúbrase con este aparejo las superficies que quieren pegarse, después de haberlas previamente limpiado con el mayor cuidado. Para asegurar la adherencia de los dos objetos pegados, se lían éstos con unos hilos y se dejan unos días que se vaya secando el pegamento.

**Para pegar la madera al vidrio.**—Se hace un mástic caliente con gelatina y ácido acético en tales proporciones que la solución adquiriera una consistencia pastosa bastante á que se solidifique por enfriamiento. Esta preparación se emplea caliente, y tiene tal consistencia, que cuando se enfria es imposible despegar el vidrio de la madera sin romperlos.

**Para pegar el cuero y el cabuchú.**—La mejor cola para pegar el cuero con el cuero ó el cuero con el cabuchú, es la siguiente: sulfuro de carbono, 10 partes; esencia de trementina (aguarrás), 1; guttapercha, cantidad suficiente para obtener una masa blanda. Para servirse de esta cola, es preciso que las dos superficies que tratan de unirse estén perfectamente limpias de grasa y de rebabas. La grasa puede quitarse con papel *buvar* y un hierro caliente, y las rebabas con un rascador.

**Tapones de corcho impermeables.**—Para hacer impermeables á toda clase de líquidos los tapones de corcho, basta sumergirlos dos ó tres veces repetidas en una mezcla fundida de dos partes de cera blanca y una de sebo, secándolos después sobre una plancha de hierro al calor de un horno.

**Zona de los cereales.**—Estas plantas ocupan una zona muy dilatada en el mundo, y rara es la localidad en que no se encuentren representantes de esta numerosa agrupación agrícola. Por el Norte, en Europa, llega su cultivo hasta la Escandinavia, á los 65 á 70 grados de latitud, en la cual la vegetación se halla muy reducida, estando la arbórea reducida al abedul, y algunas especies de coníferas; esta línea va descendiendo hasta 60 grados, al Oeste de Siberia, 55º en el Este, 51º en Kamchatka y 50º en la América oriental. En los límites superiores expresados, tan solo maduran la cebada y la avena, pero las cosechas suelen ser mezquinas, y en

un quinquenio solamente suele obtenerse una buena cosecha. A medida que se desciende en latitud, se encuentra el centeno, si bien éste en la Escandinavia alcanza las mismas latitudes que la avena; domina el centeno en la zona templada fría, ó sea el Sur de Suecia y de Noruega, Dinamarca, países del Báltico, Norte de Alemania y parte de Siberia, en la cual ya comienza á verse el trigo, si bien el centeno predomina para alimentacion del hombre, la avena para pienso del ganado y la cebada para la fabricacion de cerveza.

Disminuyendo la latitud, en Inglaterra, centro de Francia, Alemania, Hungría y Cáucaso, se extiende mucho el cultivo del trigo, que llega á la mayor importancia en todo el litoral mediterráneo, España, Italia, Grecia, Austria, Arabia, Nubia, Egipto, Canarias, asociándose en varios de estos países el maíz y el arroz. En esta zona el centeno solo se cultiva en las mesetas elevadas y comarcas montañosas de clima frío y áspero. En la zona tórrida predomina el maíz y el arroz.

En el hemisferio meridional, se encuentra el trigo en las regiones templadas del Brasil, Chile, Nueva Holanda, Cabo de Buena Esperanza, y el centeno y la cebada en Nueva Gales de Sur, y en la isla de Van-Diemen.

Respecto á altitudes, en las mayores se halla el centeno y la cebada, y el trigo en las menores.

**La hojalata.**—Sabida es la composicion y preparacion de la hojalata; pero en pocas palabras vamos á exponer la manera de prepararla. Se toman hojas ó láminas de hierro que estén perfectamente limpias, para lo cual se las sumerge en ácido sulfúrico diluido; despues se las frota con arena fina, se las sumerge en un baño de sebo fundido, y despues en otro de estaño, tambien fundido, cubierto de sebo; al sacarla de este baño queda formada la hojalata; la capa de estaño que cubre al hierro forma con éste una verdadera aleacion, á su vez cubierta por el exceso de estaño puro; si se disuelve este estaño lavando la hojalata con un poco de ácido clorhídrico, adicionando unas gotas de nítrico, queda al descubierto la accion cristalizada formando aguas, constituyendo lo que se llama *moaré metálico*. Luego se somete á varias operaciones, como es el nikelado, etcétera, que ya nos hemos ocupado varias veces.

**Progresos del alumbrado eléctrico.**—Es difícil hacerse eco de la multitud de noticias que recibimos acerca del asunto.

En Alemania están en accion constantemente más de 600 dinamos y 20.000 focos eléctricos.

La Ciudad Eterna tiene establecido un servicio privado con 12.000 lámparas de incandescencia, repartidas en varias casas particulares.

En una recepcion de los Sres. Salisbury, celebrada recientemente en su palacio de Hatfield House, se iluminó brillantemente la suntuosa morada por medio de 900 lámparas Swan, de 20 bujías cada una. Los dinamos se movian mediante unas turbinas colocadas en el rio á una milla de distancia.

La Exposicion colonial que llevarán á cabo los ingleses en el presente año en South-Kensington, se alumbrará eléctricamente con lámparas incandescentes Swan.

Los grandes talleres de Colville é hijos en Motherwell (Inglaterra), se alumbran ya con 200 lámparas incandescentes y 32 de arco voltaico.

El almirantazgo inglés ha dispuesto que en todos los buques de la armada sin excepcion, se establezca el alumbrado eléctrico.

Los Sres. Hachette, libreros de París, alumbrarán definitivamente sus talleres de encuadernacion con luz eléctrica.

El país en que los progresos se hacen sensibles con más rapidez es en Suiza, donde gracias á la infinidad de saltos de agua que tanto abundan por todas partes, se establecen poderosos dinamos movidos con turbinas, marchando con mayor regularidad que si actuasen bajo la accion de cualquiera otra clase de motores, y produciendo numerosas y enérgicas corrientes eléctricas para alumbrar hasta los establecimientos de beneficencia, donde como en Lausanne, segun noticias, se acaban de establecer 280 lámparas Edison en su hospital, que consumen 70 caballos de fuerza, facilitados por dos turbinas.

**Aplicacion de las maderas.**—*Aliso.*—Tablas, planchas, duelas de los toneles para cemento, percheros, sillas, cepillos, piezas de torno, grifos, husos, botones, tubos y construcciones hidráulicas, apeos de minas, zuecos, violones y guitarras.

*Peral silvestre.*—Grifos, interior de pianos, flautas, pífanos, botes para pimienta, pupitres, piezas de torno, garlopas, cepillos, mangos de herramientas, tacos de billar y estuches.

*Cerezo.*—Cajas, obras de ebaniste-

ría, cepillos, grifos, sillas, apeos de minas, etc., el fruto sirve para preparar la bebida *Kirsch-Wasser*.

*Arraclan.*—Carbon para pólvora, cestitas finas.

*Boj.*—Piezas de torno, engranajes, grabados, tablitas para objetos diversos y tornillos.

*Abedul.*—Zuecos, piezas de torno, aros para toneles, pasta para papel, cajas, barriles, fósforos, muebles y artículos de París.

*Carpe.*—Hormas de zapatos, tacos de billar, dientes de engranaje, látigos, grifos, bolos, lanzaderas, juguetes, pianos, duelas, martillos, cuñas, mazos, mangos de herramientas, apeos de minas, etc.

*Castaño.*—Aros, rodrigones, latas, mangos de herramientas, apeos de minas, estacas, tablas y escaleras.

*Roble.*—Duelas, piezas de marina, muebles, traviesas de ferro-carril, tablones, pilotes, estacas, apeos de minas, carros, ebanistería, carpintería, mangos de herramientas, maquinaria, etc.

*Cornejo.*—Mangos de herramienta, bastones, piezas de maquinaria, dientes y clavijas, aros, rodrigones y bastones de paraguas.

*Avellano.*—Lias, aros, rodrigones, enrejados, apeos de minas, carbon para pólvora, estuches, cestas, etc.

*Espino.*—Bastones, mangos de látigo, tablitas para ebanistería y obras de torno

*Arce.*—Instrumentos músicos, esculturas, ebanistería fina, muebles, zuecos, bastones, mangos de sombrillas, paraguas, herramientas y grifos.

*Freno.*—Lanzas de coche, arados, mangos de escoba, látigos, portaplumas, bastones, cepillos, tacos de billar, clavijas, cajas de fusil, remos, aros, duelas, carruaes, vagones, zuecos y mangos de herramienta.

*Enebro.*—Lapiceros.

*Haya.*—Traviesas de ferro-carril, construcciones hidráulicas, tablazon, palas, duelas, zuecos, remos, cepillos, instrumentos de música, cajas, carros, arados, maquinaria, etc.

*Acebo.*—Bastones, mangos de herramientas, engranajes é incrustaciones de ebanistería.

*Tejo.*—Tablas, ebanistería, escultura, rodrigones é instrumentos de música.

*Almez.*—Escultura, ebanistería, carpintería, baquetas de fusil, aros, yugos, collares, mangos y bastones.

*Olmo.*—Carretería, cajas de fusil, obras hidráulicas, artillería, ruedas, coches, etc.

*Chopo.*—Pasta para papel, fósforos, perchas, rodrigones, mangos, cajas, frisos, escultura, etc.

**Pino.**—Postes telegráficos, traviesas, pasta para papel, pilotes, carpintería, apeos, estacas, tablas, postes, obtencion de resinas, etc.

**Peral.**—Tablas, escalas, reglas, plantillas, billares, muebles, etc.

**Manzano.**—Artículos de escritorio, cuadros, escultura, ebanistería, cepillos de carpintero y mangos de herramientas.

**Falsa acacia.**—Radios de rueda, rodrigones, estacas, clavijas, muebles, duelas, ebanistería y carpintería.

**Abeto y pinabete.**—Carpintería, tablazon, madera de raja, arboladuras, construcciones navales, instrumentos de música, postes telegráficos, juguetes, fósforos, pasta para papel, etc.

**Sauce.**—Rodrigones, aros, cercos, apeos, piezas de torno, carpintería, cajas, esculturas, madera de raja, rastillos, barriles, zuecos, cepillos, etc.

**Serbal.**—Mangos de cuchillo y de herramientas, cepillos de carpintero, grabados, cajas de fusil, esculturas, dientes de ruedas, madera de torno é instrumentos musicales.

**Tilo.**—Madera de torno y de modelaje, esculturas, tallados, grabados, planchas de imprenta, muebles, tablas, zuecos, tacones de calzado, lápices, fósforos, estacas, perchas, cuerdas y lias (de la corteza), carbon para pólvora y pasta para papel.

**Para descubrir el cloroformo en los envenenamientos.**—Vitali recomienda que se coloque en un frasco de Woulf, de tres cuellos, el líquido que haya salido de los intestinos. Con uno de los cuellos del frasco se enlaza un tubo de vidrio que termine en una punta de platino. Al través del líquido se hace pasar una corriente de gas hidrógeno, que arrastra consigo el cloroformo que dicho líquido contenga, y encendiendo el gas en la punta de platino del tubo de vidrio, al colocar en la llama un pedazo de tela metálica hecha de alambre de cobre, la luz de aquélla adquiere un color verde muy vivo, debido á la formacion del cloruro cúprico.

**Experiencias de piedras.**—En las experiencias hechas en Erlangen por el profesor Pfaff, averiguó que la piedra caliza sometida á la accion de la atmósfera, al cabo de tres años, disminuyó cuatro milímetros de espesor, pero adquirió su superficie mayor dureza. En el campo la alteracion es ménos profunda que en las ciudades. Experimentos practicados en Edimburgo enseñan que las losas de mármol expuestas á la intemperie se des-

truyen en ménos de un siglo, el mármol se hace pulverulento y luego se deshace en pedazos. El asperon resiste más y se encuentran monumentos de dicho material que tienen más de doscientos años, no habiendo sufrido alteracion, y tan solo los lajos más expuestos á la lluvia y vientos presentan la superficie algo rugosa. El granito resiste mucho ménos á la accion de los agentes atmosféricos y pronto se va desmoronando por desagregacion de sus elementos, cuarzo, feldespato y mica.

### Altura de algunos observatorios.

	Metros.
Pike's Peak (colorado)	4.308
Pic du Midi	2.859
Sentis	2.690
Massachusetts (Nuevo Méjico)	2.550
Val Dobbia	2.548
Saint-Bernard	2.478
Monte Koilamsk (Cáucaso)	2.364
Santa Fé (Nuevo Méjico)	2.153
Darjeeling (Himalaya)	2.107
Saint-Gothard	2.093
Simplón	2.068
Monte Washington	1.938
Mont Ventoux	1.900
Puy-de-Dôme	1.467
Ben Nevis (Escocia)	1.460

### Alturas sobre el nivel del mar.

NOMBRE DEL PUNTO.	Cordillera ó comarca donde se halla.	Altitud. Metros.
Pico de Mulhacen	Penibética (Sierra Nevada)	3.554
La Veleta	Idem	3.470
Pico de Nethon	Pirenaica	3.404
Idem de Posets	Idem	3.367
Las Tres So ores	Idem	3.351
Monte Perdido	Idem	3.351
La Alcazaba	Sierra Nevada	3.314
Villamana	Pirenaica	3.298
Pico de Estats	Idem	3.140
Brecha de Roldan	Id m.	3.000
Pico de Lius	Idem	2.941
Montaña de Maranges	Idem	2.913
Pico de Cotiella	Idem (estribos)	2.910
El Puigmal	Idem	2.909
Monte Collarado	Idem (derivacion)	2.889
Río de Mont-Liat	Idem	2.881
La Tendeñera	Pirineos (estribos)	2.850
Pico del Port de Orla	Idem	2.803
Idem del Gallinero	Idem (estribos)	2.750
Torre de Cerredo	Astúrica (Picos de Europa)	2.678
Altos de Almanzor	Carpeto-vetónica (Gredos)	2.650
Pico de Coll de Jou	Pirineos (Sierra de Cadí)	2.535
Peña Prieta	Idem (derivacion)	2.529
Puerto de Viella	Idem	2.506
Peña de Curavacas	Idem (prolongaciones)	2.502
Idem del Espiguete	Idem id.	2.433
Pico del Almiraz	Sierra Nevada	2.400
Idem de Peñalara	Carpeto-vetónica (Guadarrama)	2.400
Sierra Sagra	Ibérica (segura)	2.398
Cabezo de Hierro	Guadarrama	2.385
Pico de Añalarra	Pirineos	2.348
Moncayo	Celtibérica (Sierra del Madero)	2.346
Cumbres de la	Sierra de Gador (Penibética)	2.323
Pico de San Lorenzo	Celtibérica (Demanda)	2.303
Mesa de los Tres Reyes	Pirineos	2.300
Pico de Urbion	Celtibérica	2.246
Las Pedrizas	Guadarrama	2.234
Los Siete Picos	Idem	2.203
Cabeza de la Excomunion	Idem	2.161
Sierra de Tejada	Almijara (Nevada, ramificacion)	2.134
Pico de Ocejon	Guadarrama (prolongacion)	2.063
Sierra de María	Guillemona (Penibética)	2.039
Pico de Ory	Pirineos	2.017
Peña Labra	Idem (ramificacion)	2.002
Pico Javalambre	Ibérica (Sierra de Gudar)	2.002
Puerto de Navacerrada	Carpeto-vetónica	1.780
Idem de Roncesvalles	Pirineos	1.760
Idem de Canfranc	Idem	1.640
Idem de Guadarrama	Carpeto-vetónica	1.530
Idem de Som sierra	Idem	1.430
Idem de aj res	Astúrica	1.360
Idem de las Pilas	Carpeto-vetónica	1.355
Idem de Velate	Pirineos	1.250
Idem de Alcolea del Pinar	Celtibérica	1.240
Idem de Barahona	Idem	1.130
Idem de Baños	Carpeto-vetónica	1.000
Idem de la Brújula	Celtibérica	900

**Ensayo del aceite de olivas.**—El aceite destinado al consumo suele estar adulterado con la adición de aceite de sésamo, mani, algodón, etcétera, y conviene conocer este fraude, para lo cual hay muchos procedimientos químicos; pero es sencillo el que publica una acreditada revista de agricultura, que un entendido químico dice practica en los términos siguientes:

»Tomo un tubo de ensayo de 0<sup>m</sup>,15 de largo y 0<sup>m</sup>,015 de diámetro, dividido en centímetros cúbicos; mido 2 cc. de aceite, agrego 0<sup>gr</sup>. 1 de bicromato de potasa en polvo y agito algunos instantes el tubo sin cerrarlo. Vierto entonces sobre la pocion ácido azoto-sulfúrico hasta formar un volúmen total de 4 cc. Agito de nuevo; el licor adquiere un color rojo oscuro; despues de un reposo de uno ó dos minutos, adiciono éter ordinario á 65° de modo á completar un volúmen de 5 cc. Una última agitación mezcla el todo. El licor verdoso tiende entonces, por el reposo, á dividirse en dos capas. Pero, pasados algunos instantes, se manifiesta una viva efervescencia, abundantes vapores rutilantes se desprenden, y por último, el aceite viene á sobrenadar en la superficie del líquido con un color particular.

Con aceite de oliva puro, el color de aceite sobrenadante es verde, con aceite que contenga por lo ménos 5 por 100 de aceite de sésamo, mani, algodón, etc., el color varía del verde amarillento al amarillo y aún al amarillo rojizo segun la naturaleza y la proporcion de la mezcla. Para apreciar mejor estas coloraciones, agrego agua hasta la décima division del tubo, el aceite se eleva conservando sensiblemente los mismos caracteres durante várias horas.

He verificado este procedimiento sobre aceites de oliva de muy distintos orígenes. La constancia y la claridad de los resultados me permiten asegurar que en una sola operacion que duró de quince á veinte minutos cuando más, puede reconocerse si el aceite de oliva es puro en el límite de 5 por 100 de mezcla.»

**El mildiu.**—En Montpellier se ha celebrado un concurso, en presencia de gran número de vicultores y propietarios, para ensayar instrumentos y materias con destino á la destruccion del *mildiu* de la vid. La cal y el sulfato de cobre son las sustancias más eficaces para dicho objeto, pudiendo compararse al azufre con respecto al *oidium*, y el problema debe resolverse bajo el punto de vista de

economía en las operaciones y rapidez de su ejecucion. Se presentaron excelentes máquinas, concediéndose medallas de oro al Sr. Detort, de Nimes, por un modelo de bomba, y al Sr. Conde Zorzi, por un fuelle pulverizador, aparatos ambos que resultan á poco precio y su uso es expedito, aunque en opinion del jurado no satisfacen en absoluto todas las condiciones exigibles.

**Calzado viejo.**—El cuero de zapatos inútiles se transforma por manipulaciones largas en una pasta con que se imita el cordobán, y se emplea para hacer sacos de viaje, maletas, forros de sillas, banquetas, etc. Además de esta aplicacion del calzado inservible, sirve tambien para confeccionar zapatos de niño, para lo cual, descosidos los viejos y despojados de suela, clavos, estaquillas, se sumergen en agua para darle flexibilidad, y se corta nuevamente á medida de pié pequeño: las suelas sirven para hacer tacones, y las raspaduras y retazos para obtener abonos.

**Exposicion ambulante.**—La Sociedad geográfica de Berlin ha realizado la idea de establecer exposiciones ambulantes, las cuales son sumamente ventajosas para dar á conocer los productos industriales y abrir nuevos mercados al comercio. El vapor *Gottard* va exhibiendo por diversos puertos los numerosos productos manufactureros de Alemania que lleva en representacion de muchas casas de comercio. Sería muy provechoso para nuestro país imitar este ejemplo, dando á conocer los aceites, vinos, paños, cueros, libros, cereales, conservas, fósforos, tabacos, minerales, tejidos, encajes y un gran número de otros productos que bien pueden competir en precio con sus similares del extranjero.

**Erupcion volcánica.**—Refieren los periódicos del Ecuador que el dia 11 de Enero se inició una gran erupcion en el volcan Tunguragua, arrojando lava, humo y fuego, con grave amenaza para los pueblos comarcanos. La atmósfera quedó tan opaca que en pleno dia la luz parecia crepuscular, aumentando el pavor ruidos espantosos y contínuos y el temblor de la tierra. En los pueblos de Amboto, Baños, Pelileo, Riobamba, Badcun, Pititi, Chontapamba y Latacunga, cayó una gran cantidad de ceniza, pero afortunadamente no fueron inundados por la asoladora lava del volcan.

**Expresion abreviada de pesos y medidas.**—El comité internacional de pesos y medidas, ha adoptado las indicaciones siguientes, abreviadas de las correspondientes expresiones de unidades.

MEDIDAS DE LONGITUD.

Kilómetro. . . . .	km
Metro. . . . .	m
Decímetro. . . . .	dm
Centímetro. . . . .	cm
Milímetro. . . . .	mm
Micron. . . . .	μ

MEDIDAS DE SUPERFICIE.

Kilómetro cuadrado. . . . .	km <sup>2</sup>
Hectárea. . . . .	ha
Área. . . . .	a
Metro cuadrado. . . . .	m <sup>2</sup>
Decímetro cuadrado. . . . .	dm <sup>2</sup>
Centímetro cuadrado. . . . .	cm <sup>2</sup>
Milímetro cuadrado. . . . .	mm <sup>2</sup>

MEDIDAS DE VOLÚMEN.

Metro cúbico. . . . .	m <sup>3</sup>
Estereo. . . . .	s
Decímetro cúbico. . . . .	dm <sup>3</sup>
Centímetro cúbico. . . . .	cm <sup>3</sup>
Milímetro cúbico. . . . .	mm <sup>3</sup>

MEDIDAS DE CAPACIDAD.

Hectólitro. . . . .	hl
Decálitro. . . . .	dal
Litro. . . . .	l
Decilitro. . . . .	dl
Centilitro. . . . .	cl

MEDIDAS PONDERALES.

Tonelada. . . . .	t
Quintal métrico. . . . .	q
Kilógramo. . . . .	kg
Gramo. . . . .	g
Decígramo. . . . .	dg
Centígramo. . . . .	cg
Milígramo. . . . .	mg

**Centenario.**—Se ha celebrado con gran solemnidad en Perpiñan el centenario del célebre astrónomo Francisco Arago, siendo presidido el acto por el ministro de Correos y Telégrafos, que pronunció un elocuente discurso, y concurriendo representantes de muchos centros científicos y una numerosa concurrencia que honró así la memoria de aquel insigne patricio.

**Los ojos son el espejo del alma.**—El doctor inglés Vellky ha hecho curiosas observaciones sobre la expresion de los ojos en los estados emocionales. Ha notado en primer lugar, que la expresion de la mirada depende sobre todo de la dilatacion ó contraccion de la pupila, y sobre las variaciones de ésta ha hecho despues ingeniosos trabajos. Cuando el individuo está pensativo, soñoliento, distraído ó en feliz estado de ánimo, la pupila se dilata, y al contrario, se contrae cuando está preocupado, y se encuentra en un solo punto en los casos de terror ó de cólera violenta. Cuando se tenga que hacer alguna peticion á una persona, conviene mi-

rarle la pupila en el momento de formular la demanda; si se advierte que la pupila se dilata, insístase con acierto en la peticion, que el ánimo del otorgante está bien dispuesto; pero en caso contrario, si la pupila se contrae, conviene tambien replegarse y proceder con pulso y tino á fin de no encontrar resistencia en un espíritu contrariado. Conviene hacer notar, sin embargo, que la luz ejerce una influencia muy directa sobre la dilatacion de la pupila; así es que dando el sol de cara, cualquiera que sea el estado de ánimo del individuo, tendrá la pupila contraida, y por el contrario, en la oscuridad, que es la luz muy débil, la pupila se dilatará extensamente.

#### Moneda en los Estados Unidos.

—De un informe presentado por el Director general de acuñacion al ministro de Hacienda, correspondiente al ejercicio económico que terminó en 30 de Junio último, resulta que se han acuñado monedas de oro por valor de 24.861.123 pesos, de plata en la cantidad de 28.848.959 pesos y en monedas fraccionarias por valor de 54.237.639 pesos. Además de lo acuñado se han adquirido durante el año 24.211.412 onzas de plata para ser convertidas en moneda.

En los Estados Unidos se calcula, que en 1.º de Julio habia en circulacion 542.000.000 de pesos en monedas de oro y 278.000.000 pesos en monedas de plata, lo cual da un total de 820 millones de pesos; de esta cantidad existian en el Tesoro nacional 53.223.160 pesos en oro y 95.118.065 en plata; en Bancos nacionales 165.575.867 pesos en oro y 11.978.833 en plata; en otros Bancos y en circulacion 323.375.609 pesos en oro y 171.726.303 en plata. Además en las fábricas de moneda y oficinas de contraste, habia con destino á la acuñacion, en oro 66.847.095 pesos y en plata 4.654.587 pesos. Sumando estos valores al de la moneda acuñada resulta, que en 1.º de Julio último, el importe del oro y plata en monedas y para acuñar, era de 892.500.519 pesos.

**Cabello.** —En Francia hay agentes especiales que se dedican á recorrer los pueblos y adquirir de las aldeanas cabellos que luego venden á los peluqueros que hacen añadidos ó postizos. Compran generalmente una cabellera por 10 ó 15 pesetas ó poco más; por término medio una cabellera regular produce 300 gramos de pelo utilizable, resultando así el precio del kilogramo de cabello á unas 55 pese-

tas, y lo venden éstos agentes á los peluqueros á 120 pesetas.

El cabello sufre luego diversas preparaciones que reducen el kilogramo al peso de 700 gramos de materia utilizable, cuyas manipulaciones llevan en sí un gasto que no excede de 50 pesetas por kilogramo. El peluquero á su vez revende al público el cabello preparado á razon de unas 30 pesetas cada 25 gramos, ó por término medio cobra 840 pesetas por kilogramo de cabello, para cuya adquisicion y preparacion desembolsó 170 pesetas, resultando un beneficio líquido de 670 pesetas.

**Oro y plata.** —Durante el año de 1885 la importacion de oro en Inglaterra ha ascendido á 13 374.149 de libras esterlinas, y se han exportado 11.930.818 libras, la cual constituye un aumento de 1.443.301 de libras esterlinas en la circulacion del oro en el Reino Unido.

Comparada la importacion entre los años de 1884 y 1885, resulta un aumento en este último de 2.600.000 libras esterlinas.

La exportacion de oro en Inglaterra durante el año pasado, ha sido menor á la de 1884 en 82.000 libras.

El movimiento de la plata en la Gran Bretaña en el año 1885 ofrece el resultado siguiente: importadas, 9.377.000 libras esterlinas, exportadas, 9.852.000 libras, que arroja una disminucion de plata por 475.000 libras esterlinas.

En el año 1884 la importacion de plata en Inglaterra superó á la de 1885 en 224.000 libras. Pero tambien la exportacion del mismo metal ascendió en 1884 á 134.000 libras esterlinas más que en 1885.

#### Conservacion de las máquinas.

Para evitar la oxidacion de las piezas metálicas pulimentadas de las máquinas, se embadurnan con una masa espesa, formada por cera blanca ó amarilla disuelta en aceite volátil de trementina. Esta capa protectora, al cabo de poco tiempo, apenas es perceptible ni despidе olor alguno, pero surte su efecto de impedir por mucho tiempo que el metal se oxide.

#### Descubrimiento arqueológico.

En la *Via Appia* de Roma, y á unos cuatro kilómetros de la puerta *Portese*, se ha descubierto un hermoso piso de mosaico que se supone pertenezca á alguna pieza, de que quedan resto de paredes, superior á un sepulcro que está intacto. Tiene el mosaico unos nueve piés de longitud por seis de ancho, y representa á Pluton

llevando cogida del brazo á Proserpina, en una carroza tirada por cuatro caballos, á los cuales abre paso Mercurio; detrás de la carroza hay tres ninfas en actitud de huir; hay un remate muy bonito, y diversos adornos, estando artísticamente representadas en los cuatro ángulos las estaciones del año.

**Conferencias.** —El Ateneo de Ciencias Antropológicas piensa inaugurar la seccion de farmacia con una conferencia del ilustrado catedrático doctor Gomez Pamo, contando con otras de los Dres. Puerta y Olmedilla.

Indudablemente que las conferencias pronunciadas por estos catedráticos serán de gran utilidad y provecho para los alumnos que con tan buen acierto constituyen estas sociedades.

El Sr. D Juan de Morales, Secretario general del Banco de España, ha tenido la amabilidad de remitir á esta Redaccion, con un atento B. L. M., la *Memoria* leida en la Junta general de Accionistas del Banco de España los dias 2 y 7 de Marzo de 1886 de la que vamos á dar una idea muy sucinta á nuestros lectores.

En ella vemos que el máximo de la circulacion de billetes, ha sido el de 468.992.775 pesetas.

El Tesoro ha hecho con el Banco, aparte de otras operaciones por 35 000.000 de pesetas sobre garantía de Deuda perpétua y amortizable.

La recaudacion de contribuciones ha sido el cargo de 266.498.891,83 pesetas y la data 268.614.491,26 pesetas, resultando lo datado en la proporcion de 100,80 por 100, lo que demuestra la actividad desplegada en la recaudacion.

En las operaciones de comercio, los descuentos han llegado á 44.357 por 261.993.731 pesetas; los préstamos han alcanzado la suma de 742.868.746 pesetas; los créditos sobre efectos públicos han llegado á 1 273 operaciones por 175 84.422 pesetas representando un total de 1 180.702.900 pesetas, el movimiento de fondos ha sido de 2 20 000.000; las cuentas corrientes se elevan 8.036.749 367,04 pesetas; los intereses de depósitos han ascendido en el último trimestre á 2.629.702,96 pesetas, y finalmente, las 43 cuentas corrientes que se han abierto en el año, tuvieron 15.160.200 pesetas nominales de entrada y 11 826 325 de salida.

La limitada extension de nuestra REVISTA, nos impide hacer como deseáramos siquiera un extracto de las operaciones realizadas por nuestro primer establecimiento de crédito, cada vez más próspero, merced á la acertada direccion del Excmo. Sr. D. Salvador Albacete y á la cooperacion que le prestan los Sres. Consejeros, Subdirectores y Secretario general, á cuyo último señor damos las más expresivas gracias por su atencion.

#### CORRESPONDENCIA.

##### FACULTATIVA.

*Cabra (Zaragoza).* — I. A. D. — El procedimiento más sencillo y eficaz para quitar al vino el azufrado en exceso, es segun Hidalgo de Tablada, el empleo de la cal apagada y en polvo, funda-

do en que la cal apagada absorbe el ácido sulfuroso contenido en el vino; pero como la cal puede rebajar el color del caldo, conviene hacer algunos ensayos preventivos con el fin de conocer la cantidad de cal necesaria y ver si ésta perjudica la coloración del vino, lo cual ocurre rara vez. Al efecto, se toma una cantidad de caldo del que se va á someter á la operacion y se le añade una porcion de cal apagada y pulverizada, la que se vea que es suficiente para absorber el azufre, lo cual tendrá lugar en veinticuatro horas, y una vez obtenido un resultado satisfactorio, se puede aplicar la cal en mayor escala, pero en la misma proporcion en que se haya empleado en el experimento.

**Valdepeñas de Jaen.**—M. M.—La fabricacion de sellos de cahuchú requiere una enseñanza práctica que complete los conocimientos generales que pudiéramos dar á V. en la REVISTA. Tanto en el fondo del periódico como en la correspondencia facultativa del mismo hemos publicado algo sobre el particular, pero siempre dentro de los límites en que por la indicada causa nos ha sido posible.

**Errazu.**—C. G.—Para limpiar el dorado sobre yeso mate ó bruñido, puede V. hacer una mezcla de jabon blando y aguarrás, embarrar con ella el dorado que desee V. limpiar, y despues, con una brocha mojada tambien de aguarrás, limpiar la mezcla jabonosa y enjugar bien luego con un paño de algodón muy usado. De este modo logrará usted limpiar perfectamente los dorados, sobre todo si son antiguos.

ADMINISTRATIVA.

**Ortuella.**—T. G.—Tomada nota de una suscripcion por el año 86, y dirigidos los tomos y regalo á D. S. I.

**Villabuena.**—L. B. B.—Recibida la libranza, tomada nota de la suscripcion y mandados los tomos de regalo.

**Zaragoza.**—J. M.—Tomada nota de una suscripcion por seis meses para D. P. P. M., de Huechaseca, y mandados los números

**Alcalá de Chisvert.**—D. R.—Recibidos los sellos y mandados los tomos de regalo que pide.

**Cabra.**—I. A. D.—Remitido el tomo que pide y tomado nota para enviar las tapas cuando estén.

**Huete.**—F. L.—Recibidos los sellos en pago de la Geometría remitida.

**Castellon.**—J. P. S.—Recibidos los sellos, tomada nota de la suscripcion por 6 meses y mandados los tomos y números.

**Tomelloso.**—D. S.—Remitido el Diccionario que me pide.

**Cartagena.**—J. M.—Recibidos los sellos, tomada nota de la suscripcion para D. J. R. P. y servidos los números publicados.

**Mahon.**—A. S.—Atendidas las reclamaciones que hace y servidos por correo los dos tomos de regalo.

**PATENTES DE INVENCION  
MARCAS DE FÁBRICA**

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

**FÁBRICA-ESCUELA**

DE

**JABONEROS Y PERFUMISTAS**

ENSEÑANZA PRÁCTICA DE ESTAS INDUSTRIAS

Jabon inglés, de goma ó encolado

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

Depósito general: Cuesta de Santo Domingo, 18.

**DICCIONARIO POPULAR**

DE LA

**LENGUA CASTELLANA**

POR D. FELIPE PICATO-TE.

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

**REVISTA POPULAR**

DE

**CONOCIMIENTOS UTILES**

**PRECIOS DE SUSCRICION**

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

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

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

**MANUAL DE CORTE Y CONFECCION**

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

**D. CESAREO HERNANDO DE PEREDA**

Declarada de texto

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

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA  
DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

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

**EL CORREO DE LA MODA**

35 años de publicacion

PERIÓDICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

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

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

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

**PRECIOS DE SUSCRICION**

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

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

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

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

Madrid: un año, 18 pesetas.—Seis meses, 9,50.—Tres meses, 5.—Un mes, 2.

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

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

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

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

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

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

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

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

# BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES

RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por

LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

DE LA HISTORIA, DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS

Y EL CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA

## CATÁLOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

### De Artes y Oficios

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

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

### De Agricultura, Cultivo y Ganadería

- Manual de Cultivos agrícolas*, un tomo, por D. Eugenio Plá y Rave (*declarado de texto para las escuelas*).
- de Cultivos de árboles frutales y de adorno*, un tomo, por el mismo autor.
- de Árboles forestales*, un tomo, por el mismo.
- de Sericultura*, un tomo, con grabados, por D. José Galante, Inspector, Jefe de Telégrafos
- de Aguas y Riegos*, un tomo, por D. Rafael Laguna.
- de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Alvarez 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 t.º, por el mismo.

### De Conocimientos útiles

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

- Manual de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
- de Meteorología*, un tomo, con grabados, por D. Gumersindo Vicuña.
- de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Posch
- de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por don F. Canamaque.
- de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por don Gabriel de la Puerta, Catedrático.
- de Mecánica popular*, un tomo con grabados, por don Tomás Ariño, Catedrático.
- de Mineralogía*, un tomo, con grabados, por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
- de Etradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban, Secretario de Legacion.
- de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
- de Geología*, un tomo, por D. Juan J. Muñoz.
- de Derecho Mercantil*, un tomo, por D. Eduardo Soler.
- de Geometría popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sanchez Perez.
- de Telefonía*, un tomo, con grabados, por D. José Galante y Villaranda.
- El Ferro-carril*, 2 tomos, por D. Eusebio Page, Ingeniero.
- La Estética en la naturaleza, en la ciencia y en el arte*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Diccionario popular de la Lengua Castellana*, 4 tomos, por el mismo.

### De Historia

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

### De Religion

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

### De Literatura

- Las Frases célebres*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Novísimo Romancero español*, 3 tomos.
- El Libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero,
- Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.
- Las Regiones heladas*, un tomo, por D. José Moreno Fuentes y D. José Castaño Pose.
- Los Doce Alfonsos*, un tomo, por D. Ramon Garcia Sanchez.

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

Precios: 4 rs. tomo por suscripcion y 6 rs. los tomos sueltos en rústica  
— 6 » » » y 8 » » » en tela

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

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