

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VI — TOMO XVIII.

Domingo 1.º de Marzo de 1884

NÚM. 231.

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

### ADVERTENCIA

Estando ya terminadas las tapas para encuadernar la REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS UTILES, correspondiente al pasado año de 1884, los señores suscritores que gusten pueden hacer los pedidos á esta administración, Doctor Fourquet, 7, acompañando su importe, **2 pesetas**, y las recibirán á vuelta de correo.

Los señores suscritores que tenían hecho el abono, ya las habrán recibido.

**Historia de los terremotos de Andalucía.—VI.—Comparaciones generales y sus consecuencias.**—Es indudable que indujo á varios observadores la creencia de las infiltraciones de las aguas marinas, la presencia de gran cantidad de cloruro de sodio (sal común), materia que con más abundancia que ninguna otra aparece replegada en algunas bocas de erupción; pero ante estas consideraciones es necesario tener en cuenta que, á excepción de los volcanes de los Andes, y algunos aun no bien conocidos de las tierras interiores de Oceanía y del

centro del Asia, que distan más de treinta leguas de la costa, los demás están situados en las inmediaciones de los mares. Además, la presencia de esa sustancia no se demuestra ya tan caracterizada y abundante en otros, á pesar de su aproximación á la costa, como se observa en los que conmueven las Molucas, Java, Sumatra, los de las Islas de la Reina Carlota y Nuevas Hébridas, donde predominan otras sustancias en los bordes de los montes ignívomos. ¿Esa extraña elaboración química, tendrá algún poder oculto para la inteligencia del curioso observador, bastante poderosa para retener los efluvios salinos exhalados por la saturación del oleaje?

Lo que más abunda en las escorias lanzadas por la fuerza expelente de las erupciones, son las materias terreas y restos de rocas fundidas reducidas al estado de cocción ó pasta, caracterizándose generalmente, y con poco trabajo, las sustancias constituyentes de su formación, como la magnesia, la cal, alúmina, sosa, sílice y potasa, que son las que más predominan en otros.

Estas escorias se diferencian también por la variedad de los esmaltes, que no en todos son de un mismo

origen; así, mientras en unos puede el geólogo admirar el rarísimo y sorprendente vetado de la estigmita y la obsidiana, en otros solo puede contemplar la estructura semi-vítrea y porosa de la pomez.

Estas rarezas dependen de las diferencias de bancos de diversas clases, y que el fuego central reduce al estado de licuación, porque no es posible que las corrientes incandescentes, aun suponiéndolas ocupando una zona de extraordinarias dimensiones, puedan en todas partes fundir materias de una misma clase: de ahí la razón justificada en la variedad de las escorias lanzadas por las bocas ignívomas.

\*\*

Volviendo al sistema de las corrientes incandescentes, debemos de considerarlas extendidas hasta por debajo de los mares. Sobre esta creencia existen pruebas irrecusables que desgraciadamente no pueden ser rechazadas. Los habitantes de las Azores, los de las Baleares, Islandia, los de Uinnak en las Alentinas, las de Sicilia y Pantellaria, y otras localidades, presenciaron en épocas distintas el horrible espectáculo de esas agitaciones de la tierra en que el

mar toma una intervencion imponente.

El trabajo constante de las ocultas corrientes tiene cauces cuya marcha es generalmente conocida; pero cuando el aumento de materias es demasiado ponderoso, ó tiene desviaciones de las vías anteriormente recorridas, se replegan en un foco, se aumenta, se aglomera, y esta conjuncion de materias se opone al retroceso de la corriente incandescente, y entonces hierve, trabaja, mina, horada lentamente, crece en poder, desarrolla poderosa fuerza eléctrica, que tiende por medio de la expansion al natural equilibrio con la electricidad atmosférica, retoca y falsea la cubierta que le comprime, la debilita, y logra, al través de la cuarteada cúpula, elevar una montaña de escorias, que se abre paso á pesar del denso velo de las aguas marinas, á las cuales comunica su calor imponderable, las separa y aísla para que la materia ígnea aparezca majestuosa é imponente sobre las espumosas olas de un mar embravecido.

La marcha de las corrientes ignívolas debemos de considerarlas como los grandes rios que corren sobre la superficie de la tierra, pero en condicion diametralmente opuesta, pues mientras aquellos se aumentan, despeñan y precipitan por el caudal que reciben de sus afluentes, los rios incandescentes debilitan parte de la masa comun por las desviaciones laterales; es decir, que en los unos se verifica el aumento por la reconcentracion de los afluentes, y en los otros cada ramal que se desprende del centro lleva una marcha de exterminio que se infiltra por todas las fallas y ranuras, y se aumenta al contacto de las sustancias que inflama en su desastrosa y vagabunda carrera, dividiéndose cada uno de estos ramales en un número infinito de ramificaciones.

\*\*\*

A estas explosiones, que muchas veces se presentan en focos aislados y otras recorren dilatadas extensiones, es debida la trepidacion de la superficie térrea en que con frecuencia toman parte los mares, por debajo de cuyo seno pétreo corre aquel oculto infierno.

A estos accidentes obedecen indudablemente los aterradores fenómenos de los volcanes submarinos, más sorprendentes por las extrañas operaciones químicas que las que observarse pueden en los montes ignívolos. Verdad es que en los submarinos rara vez se perciben los truenos subterráneos que tanto alarman á los mora-

dores de los pueblos vecinos á los volcanes del interior ó de la costa, debido á las grandes profundidades en que se verifican las explosiones; pero no por eso dejan de ser ménos horriblos cuando el fuego alcanza el nivel del oleaje.

De diversas maneras suele presentarse este fenómeno submarino. Unas veces la grande extension del mar, bajo la cual se ejercitan las fuerzas de la naturaleza, se embravece repentinamente y el oleaje se agita de una manera extraña; del seno de las aguas no tardan en aparecer ligeras humaredas que toman parte activa en aquel juego diabólico, terminando por elevarse en forma de espirales, de un color plateado con líneas negruzcas. El agua á la vez toma un calor que crece en graduacion, aún en las heladas aguas de los mares del Polo; algunos peces son lanzados á la arena, víctimas de aquella temperatura más poderosa en el fondo que en la superficie de las aguas; más tarde, pequeños globos que se inflaman en forma de fuegos fátuos, recorren una gran extension de aquel mar agitado; una llama más viva y más activa suele sustituirles.

Todas estas manifestaciones no son más que los síntomas de un desastre real. De repente, la espumosa ola se encrespa, su blanco de armiño que corona los levantados cristales de esmeralda toma un color más nebuloso, y cuando se estrella contra las rocas de la orilla, deja en la arena un residuo muy diverso del que deposita cuando las ráfagas del Norte intervienen en sus juegos. El oleaje cúbrese lentamente de una densa bruma; parece que la tespestad va á estallar en la atmósfera cuando rugen y trabaja aun por debajo de los mares, pero la indicacion progresiva aumenta, y por esa ley ineludible del equilibrio, la electricidad atmosférica espera la expansion de la electricidad subterránea.

Después de estos síntomas, que en unas ocasiones la duracion no es más que de horas, mientras que en otras es de meses, se perciben más cercanas las detonaciones que rimbomban á manera del estampido de un torpedo sumergido, aparece un pequeño mantículo formado de escorias, y sale del centro el surtidor de fuego.

El espectáculo no puede ser más magnífico ni más aterrador á la vez. Si el hombre que observa, estudia y contempla los imponentes fuegos de un volcan que se demuestra en tierra, se confunde y anonada ante aquel poder de las fuerzas de la naturaleza, la majestad del volcan submarino le

obliga inconscientemente á huir, ó cuando ménos á contemplarle á respetable distancia.

El mantículo se ensancha en medio del mar agitado, las detonaciones no son ya emanadas del interior, se desprenden tambien de los volúmenes negruzcos y en fusion que lanza al aire la columna de fuego, que desmenuzados en pequeños fragmentos caen sobre las agitadas aguas que á su vez las empuja y arrastra en torno de la naciente isla, que se aumenta, ensancha y crece á expensas de las hirvientes materias que se revierten por todos los bordes del cráter. Sucede durante la noche que la actividad de la llama ilumina una vasta extension del mar y de las tierras limítrofes con una claridad rojiza, poderosa, intensa; pero repentinamente sucede la más profunda oscuridad: la iluminacion química sólo se presenta de nuevo precedida de aterradoras detonaciones.

Lentamente, la titánica lucha de los elementos agitados cede, y el cuadro es más brillante y sorprendente. La improvisada isla gana terreno sobre el oleaje, y éste amaina como rendido, ó cual si la fuerza activa se le hubiese agotado; el surtidor de fuego aumenta en elevacion, y el espectador contempla asombrado aquella colosal antorcha que reposa al parecer tranquila sobre cristales de esmeralda.

\*\*\*

Estas demostraciones arguyen que las corrientes incandescentes lo mismo minan por debajo de los continentes que por las paredes de contencion de los más profundos mares. Semejantes cuadros son por desgracia harto frecuentes. Basta recordar lo sucedido en 1780 en la costa sudoeste de Islandia, donde se presentó el volcan submarino formando una isla de alguna extension, que se hundió al poco tiempo para no volver á reaparecer. Por fortuna, los habitantes de las inmediaciones estaban prevenidos de lo que iba á suceder, por la presencia de llamaradas que por intervalos y durante algunos meses salian del fondo del Océano.

En la Península de Kamtschatka este fenómeno es bastante frecuente, así como en las Aleutianas, aunque ninguno hasta el dia se presentó tan imponente como el que tuvo lugar en 1796, precedido de un sacudimiento que se dejó sentir á muchas leguas de distancia, formando una isla de tres millas de circunferencia, y presentando tres cráteres que arrojaban lava y piedra pomez.

Las islas Azores, situadas sobre una

de las más poderosas corrientes volcánicas, presenciaron muchos acontecimientos de este género, aunque ninguno tan formidable como el de 1638, en que como término de un violento terremoto, se presentó la erupción cerca de la isla de San Miguel, tomando en las primeras sacudidas imponentes proporciones, y terminando por desaparecer, sin dejar rastro de su presencia, después de haber formado una isla de más de dos leguas de largo. Este espectáculo volvió á repetirse en 31 de Diciembre de 1719, variando de localidad y reapareciendo entre San Miguel y Terceira, elevándose el cono á una altura que se divisaba á más de ocho leguas de distancia. La actividad fué imponente durante el plazo de los dos primeros años; observándose el descenso en 1822, en que se redujo notablemente; pero en 17 de Diciembre de 1823, volvió á renovarse la intensidad de la llama, y cuando á la siguiente mañana los habitantes de Terceira esperaban que se recrudesciese la violencia eruptiva, ya no pudieron darse cuenta del lugar que había ocupado.

Ochenta y ocho años permanecieron las Azores en completa tranquilidad; solo algún anciano relataba el último acontecimiento como un recuerdo de la infancia; pero el 31 de Enero de 1811, la isla de San Miguel volvió á ser teatro de violentas convulsiones, presentándose otra abertura que lanzaba agua, cenizas y pomez á una altura que en algunos momentos excedía de 600 metros. Ocho días después había desaparecido, dejando como resultado un banco peligroso para las embarcaciones; pero el 15 de Junio del mismo año reapareció más cerca de tierra, con la misma intensidad, aunque en esa vez el surtidor de fuego estaba reemplazado por una columna de agua hirviente.

La erupción que en 1831 tuvo lugar en el seno del Mediterráneo entre Sicilia y la isla de Pantallaria, formó en poco tiempo otra isla de seiscientos metros de circunferencia, á la que se le dieron diferentes nombres; medía seiscientos metros de altura, y cuando se la consideraba ya suficientemente consolidada, desapareció súbitamente.

Lo más temible ante los sacudimientos de esta naturaleza, es cuando el mar agitado emprende un desbordamiento sobre la costa, ocupando una extensión de tierra de algunas leguas, y de la cual se apodera por completo. Si temible es el resultado de la erupción submarina, no lo es ménos la inundación y el desborda-

miento de las aguas marinas que ocupan y se poseionan tal vez para siempre de los más fértiles valles y pintorescas praderas, que aún cuando vuelva después de algún tiempo á dejarlas libres, no son ya más que áridos é infecundos arenales.

Madrid 23 de Febrero de 1885.

RAMON BARROS.

**Miel artificial.**—Hasta tal punto llega el arte de falsificar, que en Boston se ha establecido una fábrica de panales con miel imitando al producto natural de las abejas. Los panales se fabrican con cera parafinada muy bien trabajada y con la forma igual á los naturales. Las cavidades se llenan con jarabe de glucosa y una corta cantidad de miel, cerrándola después pasando un hierro caliente.

Los fabricantes exhiben este producto como miel de calidad superior, sin que hasta ahora se haya impedido por las autoridades americanas la expendición de tal producto, que no es más que una falsificación, y además nociva.

**Codales de acero para las minas.**

—En casi toda clase de minas, y en las de carbon muy especialmente, se necesita apuntalar las galerías que se abren en la roca para evitar derrumbamientos.

Como es fácil comprender, la madera empleada con tal objeto en países esencialmente mineros es muy considerable, y por ello se ha propuesto su sustitución por piezas de acero, que con menor escuadría resisten mejor.

Por lo demás, si bien es cierto que las vigas de acero cuestan más caras que de madera, en cambio resisten más años y se compensa el primer gasto de instalación con el mucho tiempo que duran en la obra y en el almacén, donde también ocupan ménos espacio.

**Solución para hacer insensible el ojo.**—En el congreso oculista celebrado en Heidelberg, el doctor Koller, de Viena, ha manifestado que unas gotas de solución de *cocaina* echadas en el ojo lo dejan insensible durante diez ó quince minutos; el doctor Hoffman lo ha experimentado, y asegura que pueden por este medio hacerse sin dolor graves operaciones oculistas. Esta preparación obra también en igual forma sobre otras membranas, como la pituitaria y demás análogos.

**Purificación del zinc arsenífero.**—M. L' Hote ha propuesto el siguiente procedimiento, que es preferible á la fusión del zinc con el nitro.

Se funde en un crisol el zinc y se proyecta sobre la masa fundida 1 á 1 1/2 por 100 de cloruro magnésico anhidro. Agitando se desprenden humos blancos de cloruro de zinc que arrastran el arsénico. Después se proyecta el metal en agua fría y se forma granalla de zinc exento de arsénico y fácilmente atacable por el ácido sulfúrico diluido.

Por este tratamiento se priva también al zinc el antimonio, cuyo metal se volatiliza en estado de cloruro.

**Cuchillo y cuchara en una pieza.**

—El afán inusitado de la novedad, que parece la última expresión de los inventores ingleses, ha producido un nuevo objeto en que se satisfagan dos necesidades de la mesa.

Consiste sencillamente en un cuchillo ordinario con su mango, y al extremo de su hoja lleva un apéndice con el hueco de la cuchara, de modo que el eje virtual del óvalo que la constituye es la prolongación de la línea que forma el canto exterior ó sin corte del cuchillo. Con tal disposición, no es fácil cortarse los labios con el filo del cuchillo, porque nadie se introduce totalmente la cuchara en la boca para comer.

Merced á este instrumento, del que ha pedido privilegio en Inglaterra la casa constructora, y un tenedor, colocados uno en cada mano, puede cualquiera comer el contenido de los platos que se le presenten, ora sea preciso cortar, tomar caldo ó pequeñas legumbres, sin necesidad de recurrir al tercer adminículo de la mesa, cual es la cuchara. Después de esta invención se comprende que los ingleses sean los autores de la conocida frase: *«El tiempo es oro.»*

**Canal de Suez.**—La comisión técnica internacional ha acordado ensanchar el canal de Suez para que puedan transitar dos buques de frente, para lo cual deberá tener un ancho de 82 metros en la superficie, y de 70 en el fondo, si bien en algunos puntos éste tendrá 80 metros, como en el trozo entre el kilómetro 130 y la ciudad de Suez.

Para los cálculos ha servido de tipo el vapor *Austral*, que es el de mayores dimensiones que ha cruzado el canal, y tiene de ancho 14,6 metros en su centro.

Después de realizadas las obras de ensanche cabrán en el canal dos buques de 15 metros de ancho, dejan-

do un espacio libre intermedio de 30 metros, y entre cada buque y las paredes del canal quedará también un espacio de 11 metros. Las curvas tendrán 2.000 metros, por lo ménos, de radio, y en estos sitios el ancho del canal será de 85 metros en la superficie.

**El iridio.**—Este metal es poco conocido, sin embargo que va teniendo muchas é importantes aplicaciones. De una Memoria leida en el Instituto americano por los Ingenieros M. W. L. Dudley, de Cincinnati, tomamos los datos siguientes:

El iridio se halla comunmente aleado al platino ó al osmio, y se encuentra principalmente en las minas del Oural, y algunos distritos de California. Fué descubierto por Smithson Tennant, quien examinó los residuos de un mineral de platino disuelto en agua régia.

Es blanco, parecido al acero, muy duro, casi como el rubí, y su densidad igual á 22,38. En frio es quebradizo, pero al rojo blanco es maleable. No se funde más que al soplete de oxígeno é hidrógeno ó por el arco eléctrico. Insoluble en todos los ácidos, y poco atacable por el agua régia. Se le separa del oro fundiendo éste metal, lo que permite al iridio descender al fondo del crisol.

En Rusia está prohibido el comercio del iridio á los particulares, porque ciertos falsificadores le mezclan con el polvo de oro, lo cual, además de defraudar, inutilizan los cilindros y laminadores de trabajar el oro.

Como platino-iridio, se encuentra en forma de pequeños cubos, con los ángulos redondeados, y como osmiridio ó iridosmina, en granos aplastados irregulares, y á veces en prismas exagonales.

El mineral se le priva, en primer lugar, por medio de un iman, del óxido magnético de hierro que le acompaña; despues se disuelven por los ácidos várias sustancias extrañas, y luego se lava con agua y se tamiza.

Los fabricantes de puntas de plumas de oro eligen con un lente los granos de iridio más convenientes. Los sueldan con la soldadura de plata ordinaria, y se hienden con un disco de cobre cargado de polvo de diamante y aceite de linaza.

Las plumas llamadas de punta de diamante no son otra cosa que plumas de oro ú otro metal, con la punta de un grano pequeño de iridosmina.

Hace algunos años M. J. Holland, de Cincinnati, se ocupa de la fabricacion de plumas estilográficas, y ha

descubierto la manera de fundir el iridio natural, obteniendo así masas mayores que los pequeños granos de este mineral. Para esto los mezcla con fósforo, y sometiéndolos á la temperatura del rojo blanco, obtiense la fusion perfecta, y por lo tanto cantidades mayores de metal, que se puede moldear y darle forma adecuada. Prepara hojas ó láminas de fosfo-iridio vertiendo la masa fundida entre placas de hierro, y estas hojas se dividen en pedazos de tamaño adecuado, que se moldean al latón ú otros metales, y se trabajan y perforan con el torno.

Los fragmentos de iridio, estando planos y perforados, se separan de su soporte por medio del ácido nítrico, que disuelve á este último y no al iridio; y por último se sueldan á las plumas.

El pulimento se practica con discos de cobre impregnados de polvo de diamante.

El iridio sirve también para hacer hileras para la confeccion de hilos de platino, oro, etc. También se emplea para sostener los cuchillos de las balanzas de precision.

Las agujas hipodérmicas de los cirujanos se hacen de oro con puntas de iridio, que permiten hacer fácilmente la puncion.

En los aparatos telegráficos, los puntos de contacto guarnecidos de iridio son mejores y más durables que de platino.

Los ensayos galvano-plásticos han dado capas de iridio sobre los metales, resultando con la dureza y resistencia de dicho metal; pero es muy difícil obtener disoluciones irídicas. M. Dudley, de Cincinnati, ha conseguido vencer este obstáculo colocando un anodo de fosfo-iridio en contacto del cloro y de la sal comun, si bien no se disuelve rápidamente, aún así dispuesto. Otro procedimiento consiste en mezclar el iridio ó iridosmina con sal comun en un tubo, y calentar al rojo.

(*Journal suisse d'horlogerie.*)

**El buhonero.**—*Juego inglés.*—Este invierno ha empezado en Birmingham un nuevo juego, con gran aceptación de las tertulias.

Consiste en un tablero con diez cuadros como los del ajedrez, de los que el número siete constituye el buhonero, y además un par de dados pequeños. Todos los cuadros llevan su número respectivo.

Los jugadores arrojan sucesivamente los dos dados de una vez sobre el tablero, expresando cuadros particulares del mismo número,

El que saca con los dados el número doce gana las apuestas de todos los demás jugadores, y así, combinando medios de juego con tan sencillos elementos, aseguran las crónicas de aquel país que se divierten grandemente los ingleses.

**Alumbrado eléctrico.**—Las ciudades más importantes de los Estados Unidos de América tienen instalada la iluminacion eléctrica en sus principales vías de comunicacion, empleando con preferencia lámparas de arco voltáico de varios sistemas, siendo más comunes los de Brush, Weston, Thomson-Houston, Sperry, Hoch-hausen, Poel, etc. El término medio del coste del alumbrado por lámpara y dia, suponiendo funcione desde el crepúsculo hasta media noche, es de 2 pesetas 50 céntimos, ó sea 875 pesetas por lámpara y año, tomando como tipo el sistema Thomson-Houston. Las lámparas de arco, sistema Brush, están muy generalizadas, existiendo en número de 25.000 en todo el país; en Boston hay 816, alimentadas por dos estaciones centrales; en Chicago todas las carreteras de Lincoln-Park están alumbradas por este sistema, con excelente efecto, especialmente en la carretera que corre á lo largo del lago Michigan. En Nueva-York la iluminacion eléctrica de las calles importa 70 centavos por noche, ó sea 1.250 pesetas al año por lámpara.

El alumbrado con lámparas incandescentes está limitado á establecimientos privados y casas particulares, que usan los sistemas de Edison, del cual hay en Nueva-York 587 suscriptores por 12.764 lámparas, pagando el servicio en cantidad igual que satisfarian si estuviese iluminado con gas y éste costase á 27 céntimos de peseta el metro cúbico. Para evaluar el gasto se emplea el contador Edison, que está dispuesto de modo que el consumidor paga la cantidad de luz que se le ha suministrado, siendo bastante exacto en la medicion de la primera centena de unidades eléctricas de pago.

**Bronce Tucker.**—Un corresponsal del *Scientific American*, dice que este bronce no es otra cosa que la fundicion coloreada por una oxidacion particular. Los objetos de fundicion, despues de bien limpios y pulimentados, se cubren de una capa delgada de aceite de linaza ó de barniz de este mismo aceite, y se someten á un calor suficiente para oxidar el metal. Se calienta más ó ménos,

segun se quiera un color amarillo claro ó un color más oscuro.

Los objetos de ornamentacion adquieren un aspecto muy agradable.

**Calendario del agricultor. —**

*Marzo.*—En este mes debe darse gran impulso á las labores destinadas á la limpieza de los sembrados, puesto que activándose la vegetacion en general se facilita el desarrollo de toda clase de plantas, y es preciso depurar los campos de los perjudiciales á los cultivos que sustenten. En este mes se verifican siembras de patatas, legumbres, garbanzos, cebada, trigo, alfalfa, remolacha, lino de verano, caña comun, adormideras, etc.

Los hortelanos siembran en platabandas lechuga, escarola, cabello de ángel, col veraniega, sietemesina, patatas, tomates de toda clase, pimientos, berengenas, apio, perejil, rábanos, zanahorias, judías, coliflor, etcétera; se hace el trasplante de coles de verano, tomates, pimientos y berengenas primerizas. Se comienza la siembra de asiento de melones, sandías, calabazas, pepinos y guisantes.

En los olivares se plantan los arbolitos de esta clase; se podan los desarrollados de manera que en los países cálidos queden bien abiertos de ramaje para facilitar el paso de aire y de la luz, lo cual contribuye á la mayor fructificacion. En climas frios y secos conviene estén los olivos más redondeados y de copa más tupida para evitar los daños que les causarían de otro modo la accion del frio.

Termina la época de trasplante, siembra y poda de árboles, si bien los pinos pueden trasplantarse con algun retraso.

Se da una labor de azada á los viñedos, con esmero y precaucion para no dañar á las vides.

Se siembran coronados, girasoles malva-real, lirios, bálsamo del Perú vara de Jessé, sensitivas, ruda, perpétuas, yerba-luisa, etc.

Los despojos de las podas de vides filoxeradas deben quemarse sin pérdida de tiempo en el mismo lugar de la corta.

**Los progresos de Italia.**—En lo alrededores de Nápoles se establecen actualmente unos grandes talleres para fabricar toda clase de aceros.

La empresa productora es la conocida en el mundo fabril bajo la razon social *Sir William Armstrong*.

El punto elegido no puede ser más á propósito, dado que Nápoles es el puerto céntrico del mar Mediterráneo, en cuyas costas volverán á

reunirse dentro de breve plazo, como en los tiempos antiguos, grandes y poderosos pueblos, segun lo indican ciertas luchas y competencias entabladas últimamente entre las primeras potencias de Europa.

**Medio de evitar las cicatrices de la viruela.**—El Sr. Schwimmer recomienda la aplicacion local del ácido fénico y tímico sobre los sitios de la piel más expuestos á la vista. Las fórmulas que empleó son las siguientes:

1. <sup>a</sup> Acido fénico. . . . .	4 á 5 gramos.
Aceite de olivas. . . . .	40 —
Papilla de creta pulverizada. . . . .	60 —
2. <sup>a</sup> Aceite fenicado. . . . .	5 —
Aceite de olivas, fécula purísima ana. . . . .	40 —
3. <sup>a</sup> Acido tímico. . . . .	5 —
Aceite de linaza. . . . .	40 —
Papilla de creta pulverizada. . . . .	60 —

Este tratamiento local, aplicado en más de 600 enfermos de viruela, dió al autor admirables resultados. Impidió toda supuracion interna en las partes de la piel, cubiertas con esta capa protectora, y aceleró de tal manera el desarrollo de las pústulas, que la desecacion se anticipaba de cuatro á cinco, y hasta ocho dias, respecto de las otras partes del cuerpo, sin que dejase nunca el exantema las cicatrices tan temidas.

**Sacos de papel.**—En la América del Norte tienen gran uso para el embalaje de harina y de granos sacos fabricados de papel en sustitucion de los de lona ó de otros tejidos que resultan más caros sin mayores ventajas prácticas. El papel se fabrica con desperdicios de cuerdas de cáñamo viejas, sometidos á varios tratamientos que dan á la pasta contextura homogénea y una consistencia considerable, puesto que tiras de tres centímetros de ancho resisten un peso de 70 kilogramos, mientras que la tela en iguales condiciones se rompe bajo una carga de 18 kilogramos.

Hay actualmente tres fábricas que producen al dia 10.000 kilogramos de pasta para la elaboracion de esta clase de sacos, la cual se hace rompiendo las cuerdas de cáñamo, desfilachándolas luego, y finalmente, tratándolas con una lejía de cal y someténdolas á otras operaciones químicas.

La fabricacion de los sacos se hace con máquinas: ellas juntan los bordes del papel embadurnado de cola, y forman un cilindro, hacen las entalladuras para fijar el fondo, recortan los sacos, cuentan su número y le

estampan los signos, marcas ó etiquetas del comerciante á que se destinan. El precio del saco viene á resultar á 18 céntimos de peseta, tomados en grandes partidas.

**Procedimiento para quitar de las manos las manchas de nitrato de plata.**—Se frota con una disolucion de

Ioduro potásico. . . . .	10 gramos.
Agua. . . . .	100 —
Amoniaco. . . . .	1 —

Tambien se puede lavar con una solucion compuesta de una mezcla de ácido clorhídrico, con fragmentos de hilos de cobre, de manera que éste sobresalga con exceso.

**Clasificacion de vides en España.**

—II.—SECCION 2.<sup>a</sup>—*Clases de vid de hojas pelosas y lampiñas.*—La tribu 7.<sup>a</sup>, que resulta 1.<sup>a</sup> de esta seccion, comprende las vides Jimenáceas, cuyos caracteres generales son: sarmientos erguidos ú horizontales, hojas con senos agudos, de color verde amarillento, algo pelosas, y las uvas algun tanto apiñadas, medianas y blancas.

Dos variedades son las que reconoce Rojas Clemente, el Jimenez loco y el Jimenez ó Pedro Jimenez; siendo esta última la que merece especial mencion, por más que en Jerez se cultiva algun Jimenez loco.

La variedad Pedro Jimenez ó Pero Jimen, como algunos le llaman, tiene por caracteres distintivos: sarmientos erguidos, muchos en número, medianos, algo cortos, de un mediano grueso y rectos, de color pardo rojizo, blandos y de canutos medianos; nietos bastante medianos y mucho rebusco; las yemas gruesas, muy agudas; las hojas medianas, á veces algo pequeñas, irregulares, lobadas y de senos agudos, lisas en la parte superior y de pezon rojizo, dientes cortos y de caída temprana; los racimos numerosos, de mediano tamaño, cilíndricos, algo cónicos, poco apretados, sin agracejo, con alguna uva menuda y de pezones tiernos; las uvas de trece milímetros de largo, muy obtusas, de superficie igual, algo doradas, traslucientes, se desprenden del pezon con facilidad, blandas, poco carnosas, sumamente dulces, maduran muy temprano, el hollejo muy delgado y anillo simple con cinco ángulos, algunas veces con cuatro; asegurando Rojas Clemente que, con ocho dias de asoleo, marca el mosto 12 y medio grados en el pesalico.

En la Mancha y en Castilla se llama á esta variedad solo Jimenez, y Pedro Jimenez en las provincias andaluzas; entrando en la composi-

ción de los vinos dulces, en Málaga, Jerez, Sanlúcar y otros pueblos.

La tribu 8.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> de la segunda sección, es la que forman las vides *Perrunos*, y que comprende dos variedades, la una llamada *Perruno comun* y la otra *Perruno negro*. Los caracteres generales de esta tribu son: sarmientos duros, poco porosos; hojas amarillentas, doradas y pelosas; uvas apiñadas, casi redondas, de poco tamaño en tierras pobres, y regulares en los terrenos fértiles.

Al *Perruno comun* se le distingue en Cádiz y Huelva con los nombres de *Perruno* ó *Perruno tierno*, siendo en dichas provincias donde más se cultiva esta variedad.

El *Perruno comun*, como todas las variedades blancas, adquiere mayor tamaño en los terrenos que le son á propósito, brotando con más fuerza y desarrollando sarmientos en gran número, erguidos, gruesos, no muy largos, rectos, lampiños, de color rojo ó pardo claro, con los canutos largos, las yemas poco aparentes y escaso rebusco. Las hojas son irregulares, medianas, casi enteras, con los senos agudos, lustrosas en su parte superior, pelosas en la inferior, con pelos cortos y espesos, de dientes medianos y caída prematura, anterior á la vendimia. Los racimos, cuando la viña se cria en buen terreno, son muchos; cuando en medianos, pocos, grandes, con poco agraz y de pezon tierno y verdoso. Las uvas, más gruesas que largas, algo trasovadas, obtusas y traslucientes, venas manifiestas, ásperas y muy tardías; de color dorado y hollejo grueso.

Además de la variedad que dejamos descrita, se suelen distinguir otras dos, el *Perruno duro*, que es casi lo mismo que el *comun*, en que la uva tiene el hollejo más delgado y es blanca, y el *Perruno negro*, cuyas uvas son negras tirando á rojo.

La tribu 9.<sup>a</sup>, que es la 4.<sup>a</sup> de la segunda sección, se denomina con el calificativo de *Vigeriegos*.

En Morata dió la uva vigeriega, conocida allí por *gordal*, notables resultados, hasta que el oidium, que la ataca mucho, la destruyó por completo.

Esta tribu comprende, según algunos, dos ó tres variedades; pero realmente la que más se ha caracterizado y la más conocida es el *Vigeriego comun*. En las condiciones de terreno feraz que son propias á esta variedad, hay pocas que adquieran mayor tamaño en tan poco tiempo. Los sarmientos son muchos, largos, delgados, redondos, de un color pardo rojizo y largos los canutos, hasta

medir algunos 20 centímetros. Las hojas, en contra de lo que dice Rojas Clemente, son grandes, casi palmadas en general, y como extraordinario, orbiculares, de senos marcados, dientes agudos y regulares y borrosas. Los racimos grandes, muchos y apretados; y la uva muy obtusa, de superficie igual, de sabor dulce y temprana. El mosto de esta variedad no tiene condiciones para vino, no sirviendo la uva más que como fruta.

La tribu 10.<sup>a</sup>, ó sea 5.<sup>a</sup> de la sección 2.<sup>a</sup>, comprende las viñas llamadas *Ferrares*, cuyas variedades son todas buenas para emparrados y de poco interés para la vinificación.

Los caracteres generales son: hojas color verde amarillento; uvas poco apiñadas, redondas, duras y sabrosas. Se conocen las siguientes variedades:

*Ferrar comun*, uvas casi negras, muy grandes.

*Ferrar blanco*, uvas muy grandes, blancas.

*Jetubí loco*, uvas muy grandes y negruzcas. Esta se llama en Granada *Cascabelona*; en Baza, *Ojo de buey*; en Lorca, *Gordal*, y en Jaen y Córdoba, *Ocal*.

*Melcocha*, uvas grandes, doradas, se llama también *Percocha*. Esta variedad es temprana y muy dulce, por lo que se la compara á la miel.

La tribu 11.<sup>a</sup>, que es 6.<sup>a</sup> de la segunda sección, se titula *Teta de vaca*; sus variedades se destinan á emparrados, distinguiéndose las uvas de todas ellas por ser muy grandes, acovadas y sub-cónicas.

Sus variedades son las siguientes:

*Leonada*, de uvas rojas, que se conocen por *Quebranta tinajas* en Cádiz y Huelva; *Corazon de cabrito* en Madrid, Córdoba y Granada, y *Zucari*, *Colorada lesna* y *Teta de vaca* en Valencia, Navarra y Rioja.

*Uva de Malta*, variedad de hojas pelosas, uvas negras grandes, que se confunde con las de la anterior, y que suele distinguirse con el nombre de *Corazon de cabrito*.

*Santa Paula*, de uvas largas, delgadas y blancas. Se conoce esta variedad con los nombres de *Teta de vaca, blanca*, en Málaga y varios puntos de Andalucía, en Madrid y en Toledo, y con su propio nombre de *Santa Paula*, en Lucena, Almería y otros puntos. Es muy gustosa, dura y de hollejo delgado.

*Casco de tinaja*, de hojas pelosas, algo borrosas, y uvas negras y traslucientes.

La tribu 13.<sup>a</sup>, 7.<sup>a</sup> de la 2.<sup>a</sup> sección, es la de las *Cabrieles*, cuyas uvas tie-

nen la forma de una aceituna, y reciben los nombres de *Pulsart* y *Oliventrauvé* en Alemania. Las variedades de esta tribu también son de las que se aplican á emparrados. Los caracteres distintivos de la tribu son: hojas de color verde oscuro; uvas oblongas, medianas, duras y ásperas, ó muy grandes, tiernas y sabrosas.

Las variedades son: *Cabriel*, de uvas negras grandes; *Jetubí bueno*, uvas medianas negras; *Atubi*, de uvas muy grandes y verdes. Esta variedad recibe los nombres de *Rajol* en Almería y de *Canon tardío* en Valencia. La variedad *San Diego*, de uvas muy grandes y rojas, que en Jerez llaman *Santa Paula* y en Madrid *San Diego*, y que tiene el hollejo muy delgado y son muy dulces. La variedad *Moravita*, de uvas muy grandes, negras y de sabor grato, aunque poco dulces. En las parras no se ennegrecen tanto como en las cepas. Se conocen en Valencia con el nombre de *San Jerónimo*, y en Málaga y Córdoba con el de *Faldona*. Por último, la variedad *Arrobal*, de uvas medianas y rojas, delgadas y tardías.

Es la tribu 14.<sup>a</sup> y 8.<sup>a</sup> de la sección 2.<sup>a</sup>, la de las *Datileras*, de las cuales se emplean algunas para hacer pasas, y cuyas variedades son las siguientes:

*Datilillos*, de uvas rojas en la parte que les da el sol, muy carnosas y de sabor dulce y agradable, distinguiéndose en Andalucía con el nombre de *rajol*.

*Teta de vaca, negra*, de uvas medianas, negras, jugosas y tempranas.

*Teta negra*, de uvas grandes negras, de cerca de una pulgada de largo y de mayor grueso; se cultiva en parrales en Granada.

*Teta de vaca, blanca*, de uvas blancas, doradas, medianas, carnosas y tardías: se conocen en Murcia por *Boton de gallo*.

*De Loja*, de uvas apiñadas, blancas, jugosas y de hollejo delgado. Se embarca mucha en Málaga, en cuya provincia se cultiva esta variedad, muy especialmente en Loja y en Alahurin el Grande.

*Almuñecar*, de uvas oblongas, muy delgadas, largas, muy traslucientes, carnosas, doradas y tempranas. Se conoce esta variedad con los nombres de *Pasa larga de Almuñecar*, de *Largo de Málaga*, y *Uva de pasa* en las provincias de Málaga y Granada; con el de *Palot* y *Palop* en Valencia, y con el de *Chelwana* en Madrid. A la variedad *Boton de gallo* de la provincia de Cadiz, se le llama *Verdejo*, en Trebujena; sus uvas son apiñadas, doradas y dulces, ménos tempranas que las

anteriores. Hay otra variedad que no difiere más que en el color negro de las uvas.

La tribu 15.<sup>a</sup>, 9.<sup>a</sup> de la seccion 2.<sup>a</sup>, es la tribu importante de los *Moscateles*, de las cuales pudiéramos escribir un solo artículo. Tienen aplicacion para el vino, para las pasas y para el verdeo, y lo mismo se cultiva en cepa que en emparrado.

En general, las vides moscateles exigen un cultivo más esmerado que las demás, y terreno más adecuado que otras, para que no degeneren en tamaño y calidad, haciéndose muy fibrosas.

Las variedades de esta tribu son las que siguen: *Moscatel menudo blanco*, de tronco delgado, lo mismo en cepa que en parra, tarda mucho en fundarse, y su brote es temprano. Echa muchos sarmientos, largos, tendidos, redondos, lampiños, rojizos en la cepa y pardos en los parrales; de canutos largos, mucho rebusco, zarcillos muchos y ramosos, hojas grandes cuando el terreno es el propio para la planta, y pequeñas cuando el suelo es pobre y el cultivo endeble. Dichas hojas son irregulares, de senos de base aguda, lustrosas, de color verde, amarillo y rosado en la parte superior cuando empiezan á desarrollarse, y pelosas en la inferior. Los racimos son segun la situacion de la planta, en su sitio propio muchos largos, apretados y sin agraz; las uvas pequeñas, iguales, obtusas, duras, carnosas, dulces hasta empalagar y tempranas; el hollejo es grueso, y si están en sitio húmedo se pudren, resistiendo mucho en sitio seco. El moscatel comun se conoce tambien con el nombre de *Moscatel morisco*. De esta variedad se hace buen vino sin mezcla en Jerez y Málaga; tambien se mezcla en proporcion de un cuarto ó un quinto para dar olor y sabor al vino moscatel.

El *Moscatel morado* difiere solo del anterior en el color de la uva.

El *Moscatel gordo morado* difiere tambien poco de los anteriores. Se conoce tambien esta variedad con los nombres de *Moscateleon*, *Moscatel romano* y *Uvas del obispo*.

El *Moscatel gordo blanco*, que se llama tambien moscatel real en Madrid, y *Moscatel flamenco* en Málaga, es bueno para pasa y para vino. Esta variedad de moscatel es la que se aplica más á pasas.

Las variedades aisladas de la segunda seccion, son las siguientes:

La *Garnacha tinta*, la *roja* y la *blanca*, que se cultiva principalmente en Aragon, Navarra y las dos Riojas. La *garnacha tinta* es la que se aplica

más para dar color á los vinos; pero los vinos á los cuales se mezcla duran poco, por lo pronto que se precipita la materia colorante. La *Garnacha roja* ó *Roya* produce el vino rojo al principio, y despues se pone acaramelado. A la *garnacha blanca* la llaman en Aragon *Viuna*; tiene la hoja borrosa, la cual la hace corresponder á la primera seccion, produciendo esto cierta confusion en la clasificacion de esta variedad.

Terminamos aquí la descripcion y clasificacion de las vides de España, sin pretension de completo acierto, habiendo procurado extractar lo que nos ha parecido más atinado en diferentes trabajos de ampelografía que hemos tenido á la vista, á lo que hemos agregado tambien algo de nuestra pobre cosecha, con el solo propósito de aclarar la confusion que reina en tan importante ramo de la viticultura española.

**La luz eléctrica en los coches.** — Por las calles de Lóndres paseaba no hace muchas noches un carruaje particular alumbrado con luz eléctrica. Era una berlina con limonera, y el caballo llevaba en la frente un foco luminoso, el cochero otro en el sombrero, y á la espalda del carruaje iba el tercer foco, de modo que la luz se esparcía adelante y atrás del coche, como es preciso para la seguridad pública y la del mismo vehículo. Hasta esta primera prueba todo habian sido ensayos privados sin resultados prácticos.

**Eucalyptus resinífera.** — El eucalypto resinoso es planta que puede aclimatarse en las regiones cálidas y en las templadas del litoral, en terreno calcáreo ó algo arcilloso, pero que no esté encharcado, pues en los primeros años le perjudica la humedad excesiva. Es planta de rápido crecimiento, lo cual precisa que en su primera edad tenga proteccion contra el embate de los vientos, apoyando y sosteniendo la planta por medio de una estaca clavada en el terreno.

Conviene no demorar la siembra, porque la semilla pierde pronto sus propiedades germinativas; puede hacerse en cajones con tierra vegetal mezclada con estiércol podrido de dos años y arena de rio, lo cual se riega, ev tando sin embargo, un exceso de humedad, y se tiene á la sombra en el primer período de la vegetacion. Al año puede hacerse el trasplante de asiento, espaciados los piés,

porque es árbol que adquiere grandes dimensiones.

**Ladrillos con serrin.** — En la fabricacion de ladrillos y baldosas prensados y moldeados, se ha ensayado reemplazar la arena por serrin de madera, que da al componente más ligereza, así como más estabilidad á sufrir los cambios bruscos de temperatura sin producir grietas ni roturas, sin perder en nada respecto á solidez y adherencia á la obra. Diversas son las composiciones para la elaboracion de estos ladrillos, en los cuales entra yeso, cemento, cal, serrin, glicerina, etcétera, etc., en diversas proporciones y fórmulas variadas.

**Sulfato de eserina.**

Habas del calabar. . . . .	1000	gramos.
Acido tartárico. . . . .	10	—
Alcohol de 90° . . . . .		
Bicarbonato de sosa puro. . . . .		
Éter de 66° . . . . .		

De cada cosa. . . C. S.

Redúzcanse á polvo las habas del calabar; mézclese el ácido tartárico, tambien en polvo, y trátase la mezcla con alcohol varias veces, al calor del baño de maría, hasta obtener todo lo soluble. Reúnanse los líquidos alcohólicos, y destílense para aprovechar el alcohol; caliéntese el residuo en baño de maría, para desalojar todo el alcohol; destílese el extracto resultante despues de frio, en cuatro veces su peso de agua destilada, y fíltrese para separar la materia resinosa; añádase al líquido filtrado bicarbonato de sosa, hasta que ofrezca reaccion alcalina; agréguese éter en exceso, agitando varias veces la mezcla; despues del reposo, sepárese por medio de un embudo de llave la capa etérea que contiene la eserina; destílese en baño de maría, á calor muy suave, para aprovechar el éter; y el residuo, que es la eserina, purifíquese por nuevos tratamientos con éter, y evaporacion espontánea de este líquido.

Disuélvase la eserina en éter de 66°; añádase á la solucion ácido sulfúrico diluido en agua destilada, en la proporcion de 10 por 100, echando gota á gota y agitando hasta que dege de formarse precipitado de sulfato de eserina, y el líquido quede neutro; recójase el precipitado sobre un filtro; séquese en la estufa á 40°, y guárdese en frascos bien tapados.

Sal muy delicuescente y alterable en contacto del aire, tomando coloracion roja.

**Accion terapéutica.** — Se emplea para producir la miosis ó contraccion de la pupila, en instilaciones.

(De la nueva *Farmacopea Española*).

**Progresos de la electricidad.**—Decididamente la preocupacion de los electricistas está por los focos luminosos; llevar á todas partes la luz producida por una corriente, abaratándola por cuantos medios sugiere el ingenio, y aplicar las luces eléctricas á ensayos, trabajos útiles y exploraciones de diversos géneros, es la tarea constante de los inventores modernos. Se continúa en muchos talleres ingleses la instalacion del alumbrado eléctrico.

En París, el célebre librero Hachette, ha ampliado hasta completarla, su instalacion de esta clase de alumbrado en las diversas dependencias de aquel vasto establecimiento.

En *Bighton* y otras ciudades de Inglaterra se están llevando á cabo repetidos experimentos para hacer económica la luz eléctrica á domicilio; al efecto se sitúan estaciones centrales por barrios donde se producen corrientes para una zona determinada, de modo que dentro de ella, cualquier abonado logra la luz al segundo día de pedirla. El consumidor paga por el gasto que hace, pues mediante un *electrómetro*, donde se registra la corriente empleada en cada casa, tanto la empresa como el público, tienen garantidos sus intereses.

El precio del abono por luz doméstica y hora es de 20 céntimos de real.

En Westminster, unos contratistas que debían ensanchar un puente y les apremiaba el tiempo de su compromiso, establecieron luces eléctricas de modo que, durante las largas noches del invierno, han podido trabajar perfectamente los obreros, realizando las obras más delicadas, como armar y correr tramos, remachar redoblones, ajustar tirantes, pintar, etc. Esta luz vivísima, en todos sentidos, se consiguió estableciendo los focos dentro y fuera del entramado en sitios elegidos al efecto.

Los cables para la trasmision de corrientes por las calles se mejoran todos los días, facilitando mucho este medio, hasta ahora costoso y difícil, de difundir la luz eléctrica. A Greenwich se remiten cables para colocarlos bajo el empedrado, ejecutados del modo siguiente: los habrá de tres tipos distintos; el principal contiene 36 hilos de cobre de milímetro y medio de grueso; el secundario, para las calles aisladas, de 12 hilos de un milímetro y seis diezmilímetros de diámetro; y los conductores para los faroles, de un solo hilo de un milímetro y dos diezmilímetros de diámetro. Estos cables van dentro de una doble envoltura de plomo con alquitran entremedias.

La disposicion referida no exige preparaciones de tubos ó artesas de madera en el fondo de las zanjas para establecer los cables, pues bastará bañar el cable con alquitran, colocar arena en la zanja, tender encima aquél, y envolverle con más arena hasta un espesor de 10 ó 12 centímetros, para lograr la instalacion perfectamente. Encima conviene fijar un tablon de madera, ó una serie de ladrillos que indique en todo tiempo la presencia del cable; y despues, rellenando de tierra y fijando el empedrado, queda terminada la operacion.

Además, una de las razones económicas que tienen los partidarios del alumbrado público por medio de la electricidad, consiste en que no se necesita personal que encienda ó apague los focos, pues desde la estacion central pueden hacerse ambas operaciones sin más que mover una pieza metálica.

Por último, en un periódico llamado *Electrical World*, leemos una extraña plática habida entre el célebre Edison y un *reporter* de la referida publicacion.

Interpelado el primero sobre qué habia de notable en las aplicaciones de la electricidad, manifestó que la última novedad era un procedimiento para mejorar el vino nuevo, el cual consistia en introducir una luz incandescente dentro del tonel, y, bajo la accion de tan vivísima luz, se altera el sabor y aroma del vino á las sesenta y cuatro horas de hallarse sometido á tal influencia.

Otra de las curiosidades que piensa exhibir Edison en la Exposicion eléctrica de Filadelfia, consiste en un pez dentro de una gran vasija de cristal, cuyo pez, habiendo tragado un cebo, consistente en una pequeña lámpara eléctrica, se ilumina en su interior á voluntad, observándose en él la circulacion de la sangre y las funciones de todos sus órganos. El célebre inventor aún se promete exhibir en aquel certámen otras curiosidades que no quiso comunicar al periodista aludido.

**Agotamiento de suelo por la vid.**—Analizando la cepa de la vid, sus sarmientos, hojas y uvas, se encuentran las sustancias que constituyen la generalidad de los vegetales; materias orgánicas, carbonadas y nitrogenadas; sustancias minerales, ácidos fosfóricos y sulfúrico, potasa, sosa, cal, magnesia, hierro, manganeso, cloro, sílice, etc. Estas sustancias, en su mayor parte absorbidas del suelo y perdidas de él, puesto que las uvas,

los sarmientos y otras partes del vegetal se cosechan y llevan fuera del terreno, y por lo tanto van desapareciendo de éste principios fertilizantes que es preciso reponer, si no se quiere malograr la produccion sucesiva.

Esto se consigue con abonos en que dominen los fosfatos de potasa y de cal.

Las sustancias contenidas en la vid se deducen del siguiente estado:

	Sarmientos Proporcion por 100	Vino-1 litro Gramos.
Potasa . . . . .	18,	0,824
Cal. . . . .	27,3	0,092
Magnesia. . . . .	6,1	0,172
Hierro y alúmina. . . . .	3,8	"
Acido fosfórico. . . . .	10,4	0,412

Una hectárea de viñedo en buenas condiciones produce 120 hectólitos de vino, el cual extrae del suelo las siguientes cantidades de potasa y nitrógeno:

	Potasa. Kilógs.	Sosa. Kilógs.
120 kilogramos de vino, contienen. . . . .	12,00	2,40
3.160 kilgs. de sarmientos, id. . . . .	3,95	3,41
1 680 kilgs. de ramaje, id. . . . .	7,76	15,42
	23,71	21,23

De lo expuesto se desprende que los viñedos deben recibir todos los años abonos, para que el suelo no pierda la fertilidad necesaria para la produccion.

**Contra la filoxera.**—Refiere el periódico *The Mining Journal*, que en California se ha practicado con éxito, para combatir la filoxera, el procedimiento inventado por Baner, y que consiste en mezclar media onza de mercurio con igual peso de arcilla en polvo y colocarlo en un hoyo junto á la cepa de la vid. El coste de esta operacion resulta á cinco céntimos de peseta por cada cepa.

**Nikelado del zinc.**—El nikelado del zinc por medio de la electricidad presentó desde luego mayores dificultades que el del cobre, bronce y hierro; pero segun el nuevo procedimiento del señor Meindings, el problema se ha simplificado grandemente.

En primer lugar, ántes de meter el objeto de zinc en el baño de níkel, se amalgama introduciéndole en una



solucion de cloruro ó de nitrato de mercurio, acidulada con ácido sulfúrico ó clorhídrico. Se procura que esta amalgama sea muy ligera, pues si se excede de los límites debidos, el metal se echa á perder volviéndose frágil y quebradizo; así, pues, es preciso que la duracion de este primer baño sea breve, sin que podamos determinar el tiempo con exactitud, por ser cosa que solo la experiencia fijará en cada caso particular.

Cuando el zinc no recibe esta capa de mercurio, necesita emplear una corriente eléctrica bastante fuerte para fijar el níquel en buenas condiciones, y en cambio, con el baño propuesto basta una débil corriente para lograr el mejor resultado.

Amalgamando tambien el metal blanco, préviamente, se consigue su nikelado mucho mejor que por el método ordinario.

**Curacion de la tos.**—Para combatir la tos convulsiva y fatigante, se usa con éxito los vapores de glicerina, que pueden producirse con 50 gramos de la sustancia contenidos en una cápsula de porcelana sometida al calor de una lámpara de alcohol, y aspirar el paciente los vapores que se desprendan. Si se usa la glicerina fenicada, se obtienen vapores anti-sépticos recomendados para la curacion de la angina diftérica.

**Haba del calabar. Eseré.**—*Faba calabárica.*—Semilla del *Physostigma venenosum*, Balf.—Leguminosa Papilionácea herbácea vivaz.—Costa del Calabar.—Casi arrifionada, de dos á cuatro centímetros de longitud, uno ó dos de latitud y uno y medio de espesor, tiene los lados convexos, un borde encorvado y recorrido totalmente por un surco que es el hilo; la superficie punteada, lustrosa, de color pardo oscuro y castaño claro en los bordes del surco, que es negro en el fondo; almendra blanca y hueca, cuyos cotilédones sólo se tocan en sus bordes; sin olor y de sabor parecido al de las semillas de leguminosas comestibles.

(De la nueva *Farmacopea Española.*)

**Aceite de pepitas de uva.**—Se ha encontrado un procedimiento económico para extraer de las pepitas de uva un aceite propio para alumbrado, puesto que produce una luz clara y brillante, y sin mal olor.

Verificada la presion de la uva, se extiende la *pisa* en un paraje ventilado, y luégo que esté seca se criba para separar los granos ó pepitas, siendo de notar que las procedentes

de uvas negras dan más cantidad de aceite que las de las blancas.

Se somete el grano á la molienda en un molino ordinario, vertiéndolo paulatinamente, y con una pequeña cantidad de agua; la harina obtenida se amasa con 30 por 100 de su peso de agua, para formar una parte de la consistencia que tiene la masa de pan, la cual se somete á un calor gradual, cuyo límite es la coccion, y luégo se prensa, amasándola nuevamente con un poco de agua caliente. Despues puede seguirse cualquiera de los procedimientos que se emplean para la extraccion de aceites, obteniéndose 12 kilogramos de aceite por cada 100 kilogramos de pepitas, y resultando el precio á 15 céntimos de peseta el kilogramo.

**Linimento para la sordera y dolor de oídos.**—Se prepara con los siguientes ingredientes:

Hidrato de cloral alcanforado. . . . .	2,5 gramos.
Glicerina. . . . .	16,5 —
Aceite de almendras dulces. . . . .	10 —

Se empapa un algodón en rama con el líquido preparado segun la precedente receta, y se pone en el oído enfermo para que vaya penetrando el medicamento en el interior del oído y ejerza el hidrato de cloral su accion terapéutica, devolviendo al órgano su estado normal. El aceite y la glicerina obran á su vez como emolientes, disuelven el cerumen, ablandan los tejidos y calman los dolores. Este algodón debe renovarse dos veces al dia, y tambien, en casos agudos, conviene dar una friccion con el medicamento en el pabellón de la oreja. Para los dolores que tienen carácter nervioso es un remedio muy eficaz.

**Perforacion de minas.**—Pöetsch ha ideado un procedimiento para facilitar la perforacion de pozos y galerías en terrenos acuosos, sin tener que acudir á máquinas para el agotamiento de agua ni á aparatos para impedir el desprendimiento de tierras, asegurándose rapidez, regularidad y buen éxito en las operaciones. Se funda el procedimiento en la congelacion de la tierra en un espesor suficiente para que pueda contener el paso del agua y dar solidez al terreno, empleándose al efecto tubos hincados en el terreno, en que se determina un frio intenso por medio de una mezcla frigorífica; al efecto se usa una máquina heladora de Carré combinada con una bomba impelente que inyecta en los tubos una disolu-

cion de cloruro cálcico á 40° Beaumé, bajo cuya accion desciende extraordinariamente la temperatura.

Se ha ensayado este procedimiento en la mina de lignito de Archibald, cerca de Schneidtingen, en la de Max de Michalkowitz (Silesia) y otros puntos; consiguiéndose producir un frio de 19 grados bajo cero, mediante el cual el terreno adquiere gran dureza en un espesor de metro y medio, y los trabajadores pueden practicar la perforacion con picos, azadas y otros instrumentos.

**El kermes de la higuera.**—La higuera sufre invasiones de un insecto que ocasiona un letargo en la vegetacion de la planta, cuyas ramillas se secan y el fruto no madura. Da buen resultado, para combatir este insecto, frotar el tronco y las ramas invadidas con un cepillo fuerte mojado en agua amarga, ó mejor aún alcalina, obtenida ésta con disolucion de potasa, sosa ó amoniaco.

**Planta alimenticia.**—Se ha recibido en el Ministerio de Fomento, por conducto del Vice-cónsul de España en Larache, un paquete de semillas de una planta conocida por los árābes con el nombre de *albolva* y el lenguaje científico con el de *trigonella fœnum græcum*. De dicha semilla, procedente de la provincia de *Shiraada*, en el reino de Fez, y de la de *Shiadmā*, en el de Marruecos, se hace mucho consumo local, exportándose tambien algunas cantidades para la Gran Bretaña, lo cual demuestra que los ingleses, hombres esencialmente prácticos, habrán encontrado á dicho producto inmediata y útil aplicacion. La fécula de la *albolva*, combinada con la de la lenteja, constituye la famosa revalenta arābiga, cuya confeccion ha enriquecido á la casa Dubarry en Lóndres; siendo de presumir que no se limite su uso á la sola modificacion que acabamos de hacer. El árābe lo come como precioso alimento, cocido en leche ó en agua y sazonado con miel, atribuyéndole grandes cualidades estomacales. Es además muy mucilaginoso, y sirve, por lo tanto, para preparar cataplasmas, y otros usos análogos. Su sabor, hervido en agua, tiene gran semejanza con el del guisante y aun más sabroso que éste, si bien con cierto amargor, que es lo que le da la virtud medicinal que se le atribuye.

El *albolva* requiere para su cultivo terrenos fuertes y de secano. Siémbrese en el mes de Marzo y al vuelo como el trigo, y al propio tiempo que

el garbanzo, la lenteja y el maíz, recolectándose en Agosto.

Es planta de gran rendimiento, pues en año bueno llega á dar el 360 por 1.

**Pensamientos.** — Si los hombres supiesen usar oportunamente del ejercicio y del trabajo, podrian pasarse sin médicos y sin medicamentos.—SANCTORIO.

—¿Existe un arte de prolongar la vida? A los que lo conozcan enseñadle más bien el arte de soportarla. Todo el secreto del arte de prolongar la vida consiste en no acortarla. FEUCHTERSLEBEN.

—Una delicadeza excesiva, que dé demasiada importancia á la personalidad propia, puede ser una causa de hipocondría, si no está contrabalanceada por una grande actividad.—GOETHE.

—Todas las verdades llevadas al extremo, se acercan al vicio inmediato.—BURKE.

—No os mostreis nunca ni más sábio ni más prudente que aquellos con quienes la casualidad ó el destino os ha puesto en contacto. Guardad vuestro, saber lo mismo que vuestro reloj, en un bolsillo particular, sin mostrar su riqueza por amor propio, sino por deber ó necesidad.—CHES-TERFIELD.

—Son necesarios una fuerza de voluntad y una moralidad profunda, para conservar la bienhechora calma que, aun en medio de los quebrantos y de las tempestades de la vida, da un punto de apoyo á la meditacion, que es la base y condiciones necesarias de la verdadera felicidad.—FRUCHTERSLEBEN.

—Es de más valor la honradez y el juicio que la riqueza.—DRYDEN.

—El amor de la patria y la generosidad han sido virtudes comunes entre los antiguos; pero la verdadera filantropía, el amor del bien y del orden general, es un sentimiento enteramente desconocido á los anteriores siglos.—CHASTELLUX.

**La cerveza como anticolérica.**— En el cólera de 1866, las tropas acantonadas cerca de Viena hicieron gran consumo de cerveza, notándose que hubo pocos invadidos de la enfermedad. El doctor Seé, de la facultad de París, aconseja el siguiente régimen para épocas en que reine aquella epidemia:

No cambiar el método de vida, abstenerse de cometer ningun exceso, lavarse y beber siempre agua que haya sido hervida y usarla tibia, hacer uso de la cerveza en las comidas,

y abstenerse en absoluto de beber leche sin haberla hervido, para destruir los gérmenes de cólera ó de tuberculosis que pudiera contener.

**Exposicion Internacional de Amberes.**—Reglamento general para la Exposicion Universal de Bellas Artes que se celebrará en Amberes en el mes de Mayo del año actual por la Real Sociedad de Fomento de las Bellas Artes, fundada en 1788.

Artículo 1.º La Real Sociedad de Fomento de las Bellas Artes organizará en Amberes, en 1885, bajo la proteccion del Gobierno belga y con el concurso de la Administracion municipal de Amberes, una Exposicion Universal de Bellas Artes que será la vigésimacuarta Exposicion trienal. Las salas destinadas á esta Exposicion se situarán al lado de la Exposicion Universal de la Industria, y ocuparán una superficie de más de 8.000 metros cuadrados.

Art. 2.º La Exposicion Universal de Bellas Artes se inaugurará el 2 de Mayo de 1885, y se cerrará en Octubre del mismo año.

Art. 3.º Las instalaciones se cederán gratuitamente á los expositores.

Art. 7.º La Exposicion comprenderá: primero, una seccion belga; segundo, las secciones extranjeras correspondientes á los distintos Gobiernos que se hallen representados oficialmente; tercero, una seccion exclusiva para todas las demás naciones extranjeras.

Art. 9.º Podrán figurar en la Exposicion las obras de artistas belgas y extranjeros que vivieren en 1.º de Agosto de 1880, y que estén comprendidas en alguna de las cinco clases siguientes:

- 1.ª Pintura
- 2.ª Dibujo, pastel, acuarela y miniatura.
- 3.ª Escultura.
- 4.ª Arquitectura.
- 5.ª Grabados y litografías.

Art. 10. No serán admitidas:

- 1.º Las pinturas en porcelana ó loza.
- 2.º Las copias, excepto las en que se produzca una obra de arte en un género diferente.

3.º Las obras de arte que no sean enviadas por su autor ó con su autorizacion ó la de sus herederos.

4.º Las obras de arte de las clases 1.ª, 2.ª y 5.ª que no estén guarnecidas de su correspondiente marco, y

5.º Las obras de arte anónimas.

Art. 14. Se publicará un catálogo general oficial de la Exposicion bajo la direccion de la Comision administrativa de la Sociedad.

El Gobierno concede al transporte de las obras de los artistas extranjeros el beneficio de la tarifa especial núm. 10; esto es, la tasa entera á la ida y la gratuita al regreso por el territorio belga.

Art. 17. Los envíos serán anunciados por una cédula de inscripcion, dirigida en triple expedicion, con arreglo á un modelo que será oportunamente remitido á los interesados.

Las noticias precisas para la fecha y el modo de verificar los envíos les serán igualmente remitidos en tiempo oportuno.

Los envíos de obras de artistas, cuyo Gobierno esté representado con arreglo á lo dispuesto en el art. 5.º, deberán llevar la etiqueta oficial de la Comision extranjera. La Comision administrativa de la Sociedad rechazará todo envío que no reúna esta condicion esencial.

Art. 18. Se establecerá, bajo los auspicios del Gobierno belga, un Jurado in-

ternacional de recompensas. el cual elegirá de su seno el presidente, vicepresidente y el secretario.

En cada clase, el número de jurados se dividirá proporcionalmente entre Bélgica y las naciones extranjeras con relacion al número de expositores.

Art. 19. Las Comisiones de los países oficialmente representados designarán los Jurados que les corresponda, así como el presidente y secretario

Los expositores que acepten las funciones de miembros del Jurado internacional no serán excluidos del concurso para las recompensas.

Art. 20. Cada Jurado internacional de clase tendrá un presidente, un vicepresidente y un secretario designados por el mismo, y en casos de empate, el presidente ó el vicepresidente que le reemplace tendrá voto decisivo.

Art. 21. La clase de premios que se han de otorgar se determinará oportunamente.

Art. 22. La Sociedad organizará, con la autorizacion del Gobierno, una lotería de objetos de arte, adquiridos entre las obras expuestas de autores belgas ó extranjeros.

Art. 25. Los artistas expositores tendrán derecho á un billete personal y gratuito mientras dure la Exposicion. Dicho billete será firmado por el interesado, el cual deberá exhibirlo siempre que se le exija. Los billetes de esta clase que se extraviaren no serán reemplazados por otros.

Art. 26. Ninguna obra de arte que figure en la Exposicion podrá ser dibujada, copiada ó reproducida sin la autorizacion especial del expositor ó de sus herederos, visada por el Comisario general del Gobierno.

Art. 27. No podrá ser retirado objeto alguno antes de que la Exposicion termine, sin autorizacion escrita del comisario general del Gobierno.

Art. 28. Las obras expuestas, á no haber instrucciones en contrario, serán reexpedidas á los interesados tan pronto como sea posible despues de cerrada la Exposicion, y las que hubieren sido remitidas sin embalaje ó sin las indicaciones suficientes para la reexpedicion y que no fueren reclamadas en los seis meses siguientes, serán reputadas como abandonadas á favor de la Sociedad, la cual dispondrá de ellas segun lo juzgue conveniente.

## CORRESPONDENCIA

### FACULTATIVA.

*Fregenal.*—J. M. H.—Para la operacion del brillo del planchado debe almidonarse con almidon crudo, planchar como si no se fuese á dar brillo, y dar encima del planchado dicho brillo, cualquiera que este sea, con un paño mojado en el ingrediente, aunque algo exprimido; y luego se plancha de nuevo con unas planchas que hay al efecto, y á las que por su forma especial llaman huevo.

*Rivadavia.*—J. R.—El par de estaciones telefónicas sistema Sder, pequeño modelo y compuestas cada una de ellas de un trasmisor, dos receptores y su timbre, se lo podemos proporcionar por 155 pesetas, que es el precio de fábrica.

La pila es por separado, y la de cuatro elementos que se necesita se la podremos suministrar por 20 pesetas.

El pequeño modelo que le citamos es para transmitir á distancia de un kilómetro, pues el modelo mayor cuesta, en análogas condiciones, 250 pesetas cada estacion, ó sean 500 pesetas el par.

La fabricacion de sellos de cahuchú es objeto de privilegio, y tanto la enseñanza necesaria cuanto los útiles que exige dicha fabricacion, podria usted adquirirlos en esta corte.

*Sorlada.*—R. G.—Las proporciones de arena y Portland necesarias para obtener un buen mortero

dependen de las condiciones que ha de satisfacer la obra de fábrica en que ha de emplearse, sobre lo cual nada nos dice usted en su consulta; sin embargo, le diremos para complacerle, que si el mortero ha de estar sumergido en agua constantemente, puede adoptar con seguridad de buen éxito, la proporción de 50 á 60 volúmenes de portlandt, por 100 volúmenes de arena. Para juntas de tubos de barro, nos ha dado buen resultado un mortero compuesto de 100 de cemento por 30 de arena.

Los jabones blandos se hacen empleando la potasa en vez de la sosa, y con los aceites de cañamones, de colza, de nabina, de adormideras, de ballena, de palma, etc.

Dichos jabones son negros cuando se hacen con aceite de cañamones ó se coloran artificialmente con sulfato de cobre ó de hierro, con nuez de agalla ó con campeche; y son verdes cuando se hacen con aceites amarillos y se les añade al fin de la coadura un poco de disolución de indigo.

En Inglaterra se hace el jabon blando con sebo y aceite de ballena ó de palma; en otras partes lo suavizan agregándole una cierta cantidad de resina; las proporciones siguientes son las de mejor resultado:

	Alcali.	Acidos grasos.	Agua.
Jabon blando de Londres. . . . .	8,50	45	46,50
Idem id. de Bélgica. . . . .	7	36	57
Idem id. de Escocia. . . . .	8	47	45
Idem id. de id. . . . .	9	34	57

ADMINISTRATIVA.

*Santa María de la Alameda.*—J. C.—Recibido una pta. 50 céntimos para pago de un tomo.

*Puebla de Alorton.*—V. L.—Se remiten los 4 tomos de regalo.

*Hecho.*—S. F.—Recibido 12 ptas. para pago de la suscripción que tenía pedido y encuadernación de los 4 tomos que se le remiten al suscriptor y á usted.

*Noya.*—J. G. R.—Recibido 2 ptas. para pago de la encuadernación de los 4 tomos de regalo que se le tienen remitidos. Resta el importe de las tapas que se le remiten.

*Santander.*—G. C.—Se remiten las 4 tapas que tenía pedidas.

*Zaragoza.*—J. M.—Se remiten las tapas del año 84.

*Tortosa.*—J. P.—Recibido 30 pts., que le dejo abonadas en cuenta.

*Barcelona.*—G. P.—Se remiten los 24 tomos que pide con cargo á su cuenta.

*Puebla de Sanabria.*—A. S.—Recibido 10 pesetas para pago de la suscripción que tenía pedida y se le remiten los 4 tomos de regalo.

*Alcora.*—T. S.—Recibido 10 pts. para un año de suscripción, desde 1.º de Enero. Se remiten los números publicados.

*Bocairrente.*—S. H.—Se remite el número extraviado.

*Alcázar de San Juan.*—J. C. L. Y.—Se remiten á los suscriptores los tomos de regalo.

*Nepas.*—P. B. R.—Queda tomada nota de su nueva residencia.

*Conesa.*—V. E. C.—Recibido 10 ptas. para pago de la suscripción que tenía pedida.

*Ontiñena* (C. de).—Se remiten los tomos de regalo.

*Lérida.*—M. A.—Recibido 20 ptas. para pago de las dos suscripciones que avisa. Se remiten los números publicados, los extraviados y tomos de regalo.

*Torrelacárcel.*—B. N.—Recibido 3 ptas. 60 céntimos para pago de los tres meses de suscripción que tenía pedidas y encuadernación del tomo de regalo que se le remite.

*Mazarrón.*—R. E.—Se le remite el número que le faltaba.

*Olmedo de Camaces.*—G. V.—Recibido 10 pesetas que le dejo abonadas en cuenta.

*Barcelona.*—J. B.—Se remiten los tres tomos que pide en venta.

*Potes.*—H. M.—Se le remiten los tomos que pide en venta.

*Huesca.*—M. C.—Se remite el número extraviado.

*Iñás.*—M. T. A.—Se remite el número extraviado.

*Granada.*—P. V. S.—Se remiten los 12 tomos que pide en venta.

*Zaragoza.*—M. V.—Recibido 11 pts. 50 céntimos para un año de suscripción desde 1.º de Enero y tomo en venta. Se remiten los tomos de regalo y números publicados.

# LUZ ELECTRICA

## PRECIOS:

- Aparato núm. 1, de demostracion. . . . . 4 duros.
- Id. id. 2, para mesas, escritorios, etc., . . . . . 7 —
- Id. id. 3, para habitaciones. . . . . 12 —
- Id. id. 4, para dentistas y cirujanos. . . . . 5 —

El primero de dichos aparatos es indispensable en los gabinetes de física, y los restantes sirven perfectamente para los usos domésticos á que se destinan; son los más prácticos y más económicos que se conocen para la producción de la luz eléctrica, y los recomienda muy especialmente lo fácil de su manejo y lo sólido de su construcción.

El aparato núm. 4 lleva lamparita colgante para inspeccionar la boca y la laringe, reemplazando con ventaja á los aparatos conocidos hasta hoy.

Todos los aparatos van acompañados de la correspondiente lámpara (privilegiada), del alambre recubierto que conduce la corriente, de la instrucción y de la carga, y se remiten á los Señores que envíen su importe al Señor Director de las OFICINAS DE PUBLICIDAD, calle Tallers, núm. 2, Barcelona, en carta certificada.

# EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicación

## PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

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

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

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

### PRECIOS DE 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.

## REVISTA POPULAR

DE

# CONOCIMIENTOS ÚTILES

## PRECIOS DE SUSCRICION

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

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

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

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

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

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

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

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 preciosa y utilísima REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS UTILES, única de su género en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

Dirección y Administración, Calle del Doctor Fourquet, 7, Madrid

- Manual de Mecánica aplicada*. Los flúidos, un tomo, por D. Tomás Ariño.
- *de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
  - *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña
  - *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch, Ingeniero.
  - *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por D. F. Cañamaque.
  - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por D. Gabriel de la Puerta, Catedrático.
  - *de Mecánica popular*, un tomo con grabados, por D. Tomás Ariño, Catedrático.
  - *de 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., 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 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, Gernantas y Asonadas*, un t., 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 Picatoste.
- *Novísimo Romancero español*, tres tomos.
- *El Libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
- *Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.
- *Las Regiones Heladas*, por D. José Moreno Fuentes y don José Castaño Pose.
- *Los Doce Alfonsos*, por D. Ramon Garcia Sanchez.