

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VI — TOMO XX.

Domingo 23 de Agosto de 1885

NÚM. 256.

Artes  
Historia Natural  
Cultivo  
Arquitectura  
Oficios  
Pedagogía  
Industria  
Ganadería

REDACTORES  
LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA  
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Se publica todos los domingos

Física  
Agricultura  
Higiene  
Geografía  
Mecánica  
Matemáticas  
Química  
Astronomía

**Aislamiento y desinfección.** — Hé aquí el programa y la síntesis de todas las medidas sanitarias que han sugerido á nuestras autoridades los tres ó cuatro sabios que alrededor del alcalde de Madrid, del gobernador y del ministro de la Gobernación, han conseguido al fin que se erijan en sistema único en España ante la epidemia que nos aflige.

De nada han servido los consejos de la prensa científica y de la política independiente; de nada los de las corporaciones científicas, si alguna vez han sido consultadas, y de nada la opinion de los hombres de ciencia, que retraídos y olvidados en sus casas, ven con pesar que predomina la opinion, como dice el artículo de *El Siglo médico*, de los que por amistad y fidelidad antiguas frecuentan el trato doméstico de quien puede influir en los asuntos sanitarios, ó de los que por iniciativa y penetrabilidad excesiva se hacen presentes ante todos los que son poder.

Incomunicar, aislar al apestado y con él á todos los de la casa; fumigar á los viajeros hasta que se ahoguen, y arrojar serones de cloruro por las calles con muchas brigadas de fumigadores, y ya nos hemos salvado.

Esta era la opinion de los consejeros privados de las autoridades en el año pasado, y por fin han implantado su sistema, que puede estudiarse especialmente en Madrid, y por él se verá que, en vez de atajar la epidemia, se extiende, y que á ella hay que agregar los males producidos por semejantes medidas.

El aislamiento racional y científico consiste en dejar con el enfermo solamente las personas necesarias para su cuidado, evitando, en cuanto sea posible, la comunicacion con los demás, y en hacer salir á las personas sanas para que no se contaminen, y en Madrid se hace al revés: no se permite la salida á los sanos, y se los sujeta á que estén dentro del foco.

La desinfección de alcantarillas debe hacerse con sales metálicas, y en Madrid se hace con agua fenicada y cloruro de cal. El gas sulfuroso presta grandes servicios en la desinfección, y en Madrid no se ha empleado. La estufa está recomendada por todos, y se halla instalada en las grandes poblaciones del extranjero, y en Madrid no hay ninguna, á pesar de estarnos preparando hace tres años y haber gastado algunos miles

de duros en desinfecciones. Las cocinas económicas funcionan en todas las poblaciones atacadas por la epidemia, y en Madrid no sabemos que se haya establecido ninguna.

Afortunadamente la epidemia no encuentra condiciones de desarrollo en Madrid, efecto de la cultura de este pueblo y de su higiene, limpieza y abundancia de aguas, especialmente el canal de Lozoya, que debe vigilarse y cuidarse desde su origen, y en este punto no podemos menos de elogiar las acertadas disposiciones del gobernador y de la dirección de obras públicas, pues no escatimamos los elogios cuando son merecidos, aunque nos vemos obligados á dirigir fuertes censuras á ciertos procedimientos, que revelan en los encargados el desconocimiento más completo de los asuntos que traen entre manos.

Por fin de este artículo insertamos parte de lo que muy atinadamente dice un periódico político acerca de los aislamientos llevados á cabo en Madrid.

«No acude nadie en estos casos, ni siquiera los amigos más íntimos, porque al que entra en un cuarto invadido, no se le deja salir.

El enfermo de la calle de las

Huertas murió sin poder ordenar su postrera voluntad.

Otro episodio:

En la calle de Serrano cayó también enfermo ayer del cólera, según se presume, un anciano, jefe de una familia modesta de la clase media.

Al saberlo sus parientes acudieron á la casa del invadido, y cuando intentaron salir para volver á sus respectivas casas, y cuidar los unos de sus padres ó maridos, y los otros cumplir atenciones sagradas de su cargo, la pareja de orden público, que ya había llegado en esto, les impidió la salida, obteniéndola á duras penas un joven teniente de Estado Mayor que indeclinablemente debía prestar servicio en el cuartel á que está adscrito.

Los demás dentro se quedaron, incluso señoras que tenían y que tienen en sus casas atenciones sacratísimas, y en las cuales se ha producido la natural inquietud nerviosa, tan dañina en estas circunstancias.

Sucedió además en esta casa de la calle de Serrano, que por tratarse de una familia modesta, hace los servicios domésticos una asistenta, que por el día cuida de sus amos y por la noche vuelve á cuidar de su marido y de sus hijos. Pues bien, como la asistenta se enterara de que si entraba en el cuarto invadido no podría volver á salir, aunque con dolor de su corazón, y acordándose de su marido y de sus hijos, renunció á penetrar en el domicilio de los que le dan el pan.

Estos cuadros sociales y sanitarios son horribles, como ven nuestros lectores, y solo una administración rutinaria é imbécil puede dar ocasión á ellos.

Pero es el caso, para colmo del sarcasmo y del ridículo, que no hay tales aislamientos en el sentido de libertar el resto de la población inmune; porque en bastantes casos de invasión acude el gobernador, y el alcalde primero, y el teniente alcalde del distrito, y con estas autoridades entra también á veces algún periodista, ó algún aficionado á emociones, y entra el llamado tren de desinfección, y con él dos ó tres hombres, y el médico de la Casa de socorro ó el médico particular y otros médicos cuando hay consulta; y todas estas personas salen luego con toda libertad, y se ponen en contacto con sus familias, con sus amigos, con sus subordinados, con todo el mundo, quedando solo el aislamiento para los que más necesitan de libertad; para los hijos, para los criados y deudos que quizá por razones

de pudor y de vergüenza no transmiten á los guardias recados y necesidades que solo en el secreto de las familias y de los amigos se pueden comunicar; solo subsiste el aislamiento para el infeliz de la calle de las Huertas, que no pudo hacer testamento; y para la caritativa asistenta de la calle de Serrano, imposibilitada de atender á sus pobres amos.

¿Es posible sostener esta tiranía y esta iniquidad?»

Después de tanto clamar contra esta clase de aislamientos y á excitación del Sr. Figuerola, prometió el Alcalde de Madrid que cesarian, pero el Gobernador ha dispuesto que continúen, aunque algo más suaves, dejando salir á las personas con una fuerte desinfección, con las materias que han dado en llamar desinfectantes, aunque no son más que desodorantes.

**Nuevo aparato de salvamento para caso de incendios.**—Lo constituye una serie de tubos de hierro que se introducen unos dentro de otros como los de un antejo de larga vista. El exterior, que encierra todos los demás, se comunica con una bomba adjunta al aparato, y el interior va provisto de una pequeña silla.

El manejo de este nuevo salvavidas, destinado á bajar personas y á objetos delicados desde los balcones de una casa incendiada, es fácil de comprender. Tan pronto como se necesita, se da presión á la bomba, introduciendo agua en los tubos, que los hacen salir unos detrás de otros hasta la altura que se quiera, no pasando de un tercer piso, que es la máxima á que alcanza este aparato. Ahora bien, habiendo colocado convenientemente el salvavidas, la silla del último tubo podrá situarse junto á la ventana ó balcon donde se encuentra la persona que se desea socorrer, la cual, tomando asiento, logrará su bajada tan lentamente como sea preciso, abriendo poco ó mucho una salida dispuesta al efecto en el tubo exterior, y sin más es lógico que á la evacuación del agua bajen todos los tubos, descendiendo sucesivamente sin daño alguno de la persona que conducen.

El autor, Sr. Delsaut, ha ensayado con éxito su original invención, que recomendamos á los ayuntamientos que, como el de Madrid, vive tan atrasado en punto al servicio contra incendios.

**Aclimatación del añil en España.**—Uno de nuestros estimados suscriptores nos remite las siguientes notas

sobre la aclimatación en nuestro país de tan importante planta tintórea, notas que tenemos mucho gusto en insertar.

*El añil en España.*—Esta planta, cuyas excelencias tintóreas son tan apreciadas en varios países de América, especialmente en la parte central, repúblicas de Nicaragua, Costa Rica, etc., Santo Domingo, así como en nuestras Filipinas, es también susceptible de aclimatarse en España, donde se viene dando desde el año 1882 en la provincia de Valencia del Cid, en su ciudad de Játiva y pueblos de Catarrocha y Refelguaraf, importada en semilla por el que suscribe de aquellos países, donde sus productos dejan pingües rentas, tanto al cosechero como al comerciante que lo exporta. Se hizo la primera prueba en pequeño, y dió un resultado mediano; de semilla recogida el 1882 se sembró el año 1883 en la huerta, donde se reprodujo con admirable resultado, y tomó la planta grandísimo desarrollo, hasta adquirir más de un metro de altura, cuya feracidad no había sido observada en aquellos países, donde su altura, en general, no pasa de medio metro.

Recogida de nuevo su semilla para el año 1884, el resultado fué el mismo que el año anterior, é intentando probar cuál era el de su beneficio, llegó el 1885, y se efectuó la siembra como en los años anteriores.

*Siembra del añil.*—La siembra de esta planta en España (Valencia) debe verificarse desde el 15 de Marzo al 15 de Abril, y caso de prolongarse el frío más de lo regular, puede ésta efectuarse desde el 25 de Marzo al 25 ó 30 de Abril, sin pasar de esta fecha, pues haciéndola después es casi segura la muerte de la mitad de la semilla á los dos ó tres días de nacer ó salir de la tierra.

Requiere esta siembra sumo cuidado con que la tierra sea dócil, suelta y ceda al menor empuje; que esté bien preparada y abonada regularmente con estiércol, probándole también mucho los guanos. No debe sembrarse la semilla á mayor profundidad que la de cuatro centímetros, teniendo especial cuidado de que la tierra se halle en la mejor sazón, observándose que en América tarda esta semilla en salir cuarenta y ocho horas solo, y en esta región valenciana se prolonga á cuatro ó cinco días su tardanza, efecto de las diferentes condiciones atmosféricas y climatológicas en que tiene que desarrollarse.

Esta siembra puede efectuarse á surco y á golpe, este último, que es el

modo adoptado en América, creo sea el más útil y económico para la recolección; bajo otro punto ó concepto, opino que dará aproximados é iguales resultados. De golpe á golpe debe mediar de 34 á 38 centímetros de distancia, y cada uno de éstos necesita de seis á ocho semillas. La semilla solo sirve á su reproducción el siguiente año de haberla recogido, pues al guardarse para el segundo año, pierde ó muere una proporción de un 75 por 100, ó aún más, por cuya circunstancia se debe procurar hacer semilla todos los años.

*Cuidado que requiere la planta.*—A los seis ú ocho días de nacida debe ésta delicada planta regarse, sin permitir que el agua quede embalsada en el campo ninguna de las veces que esta operación se practique, á ménos que no sea agua de lluvia, continuando despues los riegos cuando necesario sea para producir buena semilla; mas en los campos donde debe utilizarse la planta para el beneficio del añil, evítese los riegos posibles, sin permitir que la planta desmejore ó se ponga amarilla, teniendo presente que el riego á caño destruye en grandísima parte el efecto productivo del beneficio. Esta planta es tan delicada desde el momento de nacer hasta que se le cae la flor, como sufrida desde este período hasta la recolección de la semilla, y en este último período debe casi por completo privársele del riego. Este se efectuará poco ántes ó despues de hallarse el sol en su ocaso, evitando así las horas de gran calor, á fin de que, como planta nueva, no experimente gran sensación.

Esta planta puede ser beneficiada primera, segunda, y en otros países, hasta tercera vez, pero el resultado de la segunda, y mayormente el de la tercera, no merece atención, pues cortada la vez primera para el beneficio, retoña la segunda vez casi con igual fuerza, pero su producto es tan inferior que apenas si paga el trabajo, por lo que hallo inútil hablar de la tercera; así es que en España solo la primera daría el resultado apetecido, pues el segundo retoño viene tardío y en época en que la planta decae mucho por bajar algo la temperatura que se requiere para obtener satisfactorio resultado del beneficio, del cual trataremos más adelante, si á su recto criterio merecen el honor de ser insertados estos mal perjeñados apuntes en su tan estimada é interesante REVISTA.

VICENTE TUDELA.

A las precedentes notas de nuestro estimado suscriptor, sobre el añil, po-

demós añadir nosotros que dicha planta, perteneciente á la familia de las leguminosas, fué conocida en las Indias ántes de la Era Cristiana, y empleada para tinte por los egipcios. Los romanos no sabían disolver el añil y se servían de él solo como pintura; atribuyéndose á los judíos la introducción en Italia del procedimiento para teñir las telas con esta sustancia.

El uso del añil como materia tintórea tropezó en Europa con grandes dificultades, pues fué prohibido en Inglaterra, en Alemania y aún en Francia, bajo penas severísimas, por considerarlo como un color de poca consistencia y aún corrosivo; pero en realidad, porque los cultivadores europeos dedicados al cultivo del pastel, temían la compatencia que pudieran hacerles el añil.

Enrique IV decretó pena de muerte contra todo el que explotase dicha droga falsa y pernicioso, llamándose al añil, en una ordenanza promulgada en Saxe en 1650, *alimento del diablo*; no obteniéndose por los tintoreros la libertad de su empleo hasta el año de 1737.

La producción media en añil de los países en que se cultiva, se calcula en lo siguiente:

Bengala, Oudre, Mani- la y Madrás. . . . .	3 500 000 kilgs.
Java. . . . .	550.000 —
América central y Co- lombia. . . . .	300.000 —
En los demás países. . . . .	100.000 —
	4.450.000 —

En el año de 1856 subió solo en Francia la importación de añil, á la cifra de 1.034.349 kilogramos, valuados en 20.500.000 francos, calculándose el consumo del mundo en unos 5.000.000 kilogramos.

**Enlucidos de tubos de vapor.**—Para las juntas de los receptáculos de vapor se recomiendan los betunes preparados en las siguientes proporciones:

1.º Litargirio molido. . . . .	10
Yeso. . . . .	4
Ocre amarillo. . . . .	0,5
Minio. . . . .	2
Cañamo cortado en trozos de un centímetro. . . . .	1/30

cuyos ingredientes se mezclan con aceite de linaza hervido hasta que adquieran consistencia:

2.º Albayalde. . . . .	10
Oxido negro de manganeso	3
Litargirio . . . . .	1

mezclado con aceite de linaza hervido.

2.º Cuando las juntas han de resistir una elevada temperatura, se hace el betun con polvo de amianto

mezclado con silicato líquido de sosa, hasta formar una pasta espesa.

4.º Para las estufas y cocinas se hace un betun de arcilla refractaria y una solución de silicato de sosa.

5.º Para resistir el calor del rojo blanco se usa un betun compuesto de

Arcilla pulverizada. . . . .	4
Grafito. . . . .	2
Limaduras de hierro. . . . .	2
Peróxido de manganeso. . . . .	1
Borato de sosa. . . . .	0.5
Cloruro sódico. . . . .	0.5

Se mezcla con agua, formando una pasta espesa que se usa inmediatamente, y se calienta gradualmente hasta el blanco.

6.º Un betun inatacable por los ácidos se obtiene derritiendo partes iguales de pez, resina y yeso.

**Las bacterias.**—Estos seres microscópicos, cuya importancia es tan grande por su intervención en ciertas enfermedades y epidemias, forman un grupo muy natural en los últimos escalones del reino vegetal.

Dudan los botánicos si se han de colocar en la clase de las algas ó de los hongos, aunque más se inclinan al último grupo por carecer de clorofilas, dándoles el nombre de *schizomycetes*, porque se multiplican por división.

La verdad es que su mejor colocación es como un apéndice á los hongos y á las algas, por las diferencias que presentan de los seres comprendidos en estos grandes grupos, por más que haya bastantes analogías.

Se hallan compuestos estos seres en su interior de protoplasma (micoproteína de Nencki), y se hallan revestidos de una membrana compuesta de celulosa con cierta proporción de micoproteína.

Muchas especies de bacterias, *micrococcus*, *bacterium*, *spirillum*, forman colonias por su rápida multiplicación, englobándose en una masa gelatinosa hialina producida por ellas, y que no es otra cosa que la micoproteína.

Ciertas especies buscan el aire y son llamadas *aerobios*, y otras viven fuera del contacto del oxígeno, llamándose *anaerobios*. Todas necesitan para su desarrollo ciertos medios nutritivos que contengan carbono y nitrógeno. El agua es un medio esencial para estos seres, y cierta temperatura favorece por lo general su desarrollo.

La mejor clasificación de las bacterias es la dada por Cohn, que es como sigue: 1.º, *Sferobacterias* ó *micrococcus*; 2.º, *Bacterias* ó *microbacterias*; 3.º, *Bacilos* ó *dermobacterias*; 4.º, *Spirilos*; y 5.º, *Spirochaetes*.

Sedillot propuso llamar á estos sé-

res *microbios*, cuyo nombre ha sido aceptado, muy especialmente por las personas ajenas á la ciencia.

Distínguense por sus formas apreciables por el microscopio con aumento de 600 diámetros á 1.400, según los géneros y las especies. Los *micrococcus* presentan forma esférica; el género *bacterium* se distingue por sus formas cilíndricas pareciendo líneas cortas; los *bacillus* se distinguen por su forma en filamentos delgados más ó ménos corto; el *spirillum* por la forma de filamentos en espiral; el género *vibrio* por los filamentos cortos, algo ondulados; el *leptothrix* por los filamentos delgados y largos, etc.

Las evoluciones de estos seres no están bien conocidas, si bien en algunos se ha podido estudiar su ciclo de transformaciones, colocándolas en cultivo en líquidos apropiados y á temperatura conveniente en la estufa. Se desarrollan bien en un caldo nutritivo preparado con carne, y alcalinizado con bicarbonato de sosa ó en agua que contenga tartrato amónico, fosfatos y otras sales.

De estos seres hay algunos que se consideran como causa de ciertas fermentaciones; y otros de determinadas enfermedades y epidemias, por lo cual se llaman *patógenos*.

De estos últimos hay varios que se hallan bastante estudiados, y que se cree sean la causa de diversas afecciones en el hombre y en los animales. Tales son el *bacilo de la septicemia de los ratones* (Koch), el *bacilo de la septicemia del hombre*, el *bacilo de la malaria*, el *bacilo del tifus ó peste del puerco*, el *bacilo de la lepra*, el *bacilo de la tuberculosis*, y otros varios, entre los cuales se encuentra el *bacilo del cólera*; descubierto recientemente por Koch, y del cual hemos tratado, en particular en el número 241 de esta REVISTA.

La reproducción de los bacilos se verifica por *esporas*, las cuales se desarrollan en el agua, que es el vehículo principal de estos seres, y elemento esencial para su desarrollo.

Esto nos dice que en la actual epidemia colérica, lo que más debe cuidarse es de las aguas potables, en las que, según las observaciones de Koch, aparecen los bacilos en las aguas de las poblaciones infestadas, siendo de los atacados los individuos que hacen uso de las aguas que contienen el *bacillus virgula*. Créese que en el aire no exista ese sér, pero las esporas que le dan origen sí pueden existir, aunque su desarrollo se verifique en el agua.

El precepto de Koch de hervir el agua en caso de epidemia nos parece

muy acertado para destruir por el calor las vírgulas que pueda contener, y en general la desinfección de ropas por el calor en estufa, es segura y eficaz para destruir éste y todos los *microbios*. Entre los agentes químicos, los más activos para la destrucción de estos seres, son el sublimado corrosivo, y aún más el protocloruro de azufre; pero el primero exige muchas precauciones en su uso por ser sustancia muy venenosa, y el segundo tampoco se halla exento de dificultades en su manejo.

#### Una nueva mina de fosfato de cal.

—En la Florida, Estados Unidos de América y en el distrito de Alhama, se ha descubierto una gran caverna á modo de tolva enorme de mucha profundidad, la cual constituye una potente mina de fosfato de cal, en la que se encuentra esta materia pura en un 75 por 100, es decir, un 12 por 100 más rica que la famosa mina de fosfato de cal hallada en la Carolina del Sur.

Se cuentan maravillas de la enorme extensión de esta nueva fuente de riqueza que ha de reportar grandes beneficios al comercio de la América del Norte.

#### Materia colorante para los vinos.

—*L'Italia agricola*, de Milán, refiere lo siguiente:

«El profesor O. Ottavi, recogió varias hojas de vid de la variedad *Teinturier*, y por su infusión en alcohol obtuvo un líquido colorante, intenso y de gusto especial, propio para dar entonación á los vinos. También el Sr. Martinelli de Castello ha hecho experiencias, poniendo en infusión dos ó tres kilogramos de hojas de vid en diez litros de agua, que después de hervir unos quince minutos daba un líquido tintóreo. Aumentando otros dos kilogramos de hojas y prolongando la ebullición, se obtiene un líquido muy coloreado, amargo al paladar, que puede utilizarse para dar más color á los vinos, por el siguiente modo: filtrado el líquido se le añaden 150 gramos de buen azúcar, por cada litro, y así se inicia una fermentación que disminuye el sabor amargo que tenía el líquido en un principio; á los seis días se añaden por cada litro cien gramos de alcohol, y así cesa la fermentación y resulta un líquido que puede adicionarse á los vinos en pequeña cantidad, para aumentar su tinte sin darles sabor amargo.

#### Medidas sanitarias en la frontera.

—Con motivo de la reaparición del

cólera en Marsella, el Gobierno ha dispuesto, por Real orden publicada en la *Gaceta*, que se establezcan inspecciones médicas en la frontera francesa, que se fumiguen los equipajes y géneros contumaces, pero que no se haga *fumigación personal*.

Véase cómo el Gobierno cambia de criterio á cada instante, y de los cordones, lazaretos y fumigaciones, á cosas y personas, pasa á la inspección médica y suprime la fumigación personal, medidas que ya le fueron propuestas por el Consejo de Sanidad en el año pasado, sin que las tomara en cuenta hasta ahora, que se ve obligado á hacerlo en justa correspondencia de las medidas tomadas por los franceses con los españoles.

Conviene recordar en estos momentos lo que ocurrió en el Consejo en Noviembre del año pasado, que con motivo de la aparición del cólera en París, consultó el gobierno con aquel alto cuerpo sanitario, sin que hasta la fecha haya vuelto á consultarle, á pesar de cuanto ha ocurrido y ocurre, haciendo así el papel más ridículo y desairado que puede hacer corporación sanitaria del mundo.

En las sesiones habidas en el mes de Noviembre de 1884, y de las cuales dimos cuenta en esta REVISTA, se trató de la consulta del gobierno, que comprendía estos tres puntos: 1.º, determinar si debían establecerse lazaretos y cuarentenas en la frontera; 2.º, duración de las cuarentenas, y 3.º, medios prácticos de desinfección.

Hubo gran discusión acerca del primer punto, sosteniendo los señores Letamendi, Rubio (D. Jacobo), Puerta, Cortezo y Rebolledo, que no se estableciera cordón ni lazareto, ni nada de lo que en el verano anterior había existido en la frontera, y sí una inspección médica y desinfección de ropas y géneros contumaces, suprimiendo la fumigación personal por inútil y perjudicial; como la mayoría opinó de distinta manera en cuanto á la inspección médica y votó (por dar gusto al ministro) el cordón, cuarentena y lazaretos, la minoría de dichos señores presentó un voto particular aconsejando precisamente lo mismo que ahora ha dispuesto el gobierno que se practique en la frontera francesa, es decir, la *inspección médica*, y *supresión de fumigaciones á los viajeros*.

En cuanto á los medios de desinfección, el Consejo estuvo unánime en adoptar las que propuso el consejero Sr. Puerta, esto es, la desinfección en estufa de las ropas y géneros contumaces, y cuando esto no fuese posible, la desinfección por medio del

gas sulfuroso y otros medios que aconseja la ciencia.

Es de advertir que todos los consejeros estuvieron conformes en suprimir la *fumigación personal*, aún aquellos que estaban por el cordón y cuarentena, y sin embargo de esta opinión unánime, la fumigación personal ha continuado en todas partes, y en Madrid se practica de la manera anticientífica é irracional que saben todos nuestros lectores.

¿Qué papel el del Consejo de Sanidad del reino, desairado por el Gobierno, sin consultarle en los momentos en que debía estar funcionando de una manera permanente, y cuando le consulta no toma en cuenta sus decisiones!

Es verdad que sobre el Gobierno pesan más los consejos privados y domésticos de los que rodean al Alcalde de Madrid, al Gobernador y al ministro de la Gobernación.

—♦♦♦—  
**¿Cuál es la situación más sana que puede elegirse?**—Hoy que las cuestiones sanitarias preocupan grandemente los ánimos, vamos á discutir cuál es la situación más sana que puede elegirse para evitar las enfermedades infecciosas.

En primer lugar hay que desechar los pueblos rurales, tal como están constituidos en España, pues casi todos ellos son por su naturaleza verdaderos focos de infección. ¿Y cómo no? Cada casa tiene en su corral, chico ó grande, un hoyo donde se acumulan las deyecciones humanas y las de todos los animales que viven en la casa, además las basuras y desperdicios de todas las industrias rurales que se ejecutan en la misma, y por fin, las aguas llovedizas de los tejados inmediatos, que de expreso vierten en el basurero, para que ayuden á podrir bien las materias allí reunidas, y se hagan *buenos abonos*, ó *malos*, según la putrefacción se detenga ó no en los límites debidos. En las calles suele verter alguno que otro canillero con las aguas de fregar de tal ó cual casa, donde, ó no hay á la fachada, en cuyo caso el fregadero vierte sus aguas sucias en la vía pública.

Los arrabales, donde viven las gentes pobres, rodean completamente el pueblo y constituyen una cintura de miseria extraordinaria, y lo que es peor, á dicha cintura estrecha otra de basureros al aire libre, propiedad de los vecinos inmediatos, de modo que éstos, no poseyendo corrales en sus reducidas viviendas, establecen cuidadosamente una especie de ba-

rricada de inmundicias todo alrededor del pueblo, sin más soluciones de continuidad que los estrechos caminos que parten del mismo. Abajo, en el fondo de un barranco, está la fuente, y junto á ella y á su mismo nivel el lavadero público: la fuente está formada por un pilón que suele salirse por todas partes, comunicándose con el lodazal fétido que la circunda, donde se mezclan las deyecciones de las caballerías que incesantemente descansan allí mientras sus conductores llenan los cántaros en el mismo pilón muchas veces, ó en los caños, ó también se entretienen charlando con las lavanderas, de modo que, en tan largos ratos, es probable que las caballerías se ensucien, aumentando aquel foco de inmundicia, cuyo hedor es de tal naturaleza, que hasta á las mismas bestias les repugna, y aunque tengan mucha sed, no quieren beber en tales pilones como no estén acostumbradas; las huertas, en toda la extensión posible, siguen al barranco de la fuente, abonándose con los basureros, de modo que, como suele decirse, *todo se queda en casa*.

Al meditar sobre tan triste descripción, que comprende á la mayoría de los pueblos rurales de las provincias centrales de España, es fácil que se nos pregunte qué remedios hay contra tal desdicha, á lo cual contestamos, por orden de importancia, con las siguientes soluciones: 1.º, deshacer la población rural que predomina actualmente en el centro de la Península, y para ello impedir por medio de la ley, la subdivisión de la propiedad á los límites escandañosos en que hoy se encuentra; establecer la expropiación forzosa del propietario de mayor terreno sobre el colindante menor, como caso de utilidad pública; proteger también con la ley la construcción de casas de campo, y perseguir la concentración de las viviendas rurales por estar en abierta oposición contra la economía agrícola, la higiene, el desarrollo del país, la riqueza pública y la moral; en una palabra, deshacer los pueblos é imitar el sistema que se sigue en las Provincias Vascongadas, de Oviedo y las gallegas, en Alemania, Francia y otras grandes naciones de Europa, cuyos campesinos se admiran y con razón de que sus colegas españoles labren los campos á una y dos leguas del lugar en que viven. Este primer remedio es todo un problema social de difícilísima solución, pero el único eficaz que salvaría el triste porvenir agrícola de nuestra pobre patria, que vive tan solo gracias á su privilegiado suelo, pero no por los beneficios que la pro-

porcionan con sabias leyes sus desventurados hijos; 2.º, convendría alejar los basureros del pueblo en sitio adecuado, y cuando no, cuidarlos como aconseja la ciencia, cubriéndolos sobre todo con tierra en tiempo de epidemias y durante los grandes calores; 3.º, las fuentes debían estar bien atendidas, desahogando los alrededores para que en sus inmediaciones no haya charcos; y en cuanto á los lavaderos, alejarlos de aquellas todo lo posible, ejerciendo además mucha vigilancia, cuidando con celo de la limpieza más exquisita en tales lugares, y por último, castigando con gran energía todas las disposiciones que sobre policía se establecieron con tal fin.

Las grandes poblaciones que están bien empedradas, que tienen sus calles amplias y sin recodos, con su alcantarillado que conduzcan todas las aguas sucias á un río de buenas aguas y de rápida corriente; que ocupan una posición elevada, bien surtida de aguas claras y limpias, y además están rodeadas de árboles grandes, de especies forestales precisamente, y en una extensión la mayor posible, sin huertas ni grandes jardines, serán modelo de ciudades urbanas en punto de salubridad, si además sus habitantes cumplen los preceptos que manda la higiene y la policía de los pueblos cultos.

Pero la mejor situación como punto sano en España, sería una casa de campo aislada, de gruesos muros, con habitaciones desahogadas, sita á más de 1.000 metros sobre el nivel del mar, en la cumbre de una estribación de cualquier sierra de donde baje despeñada una buena corriente de aguas próxima á la casa que arrastre las deyecciones y basuras de los seres que cobije, rodeada de monte alto y bien ordenado, de pinos, robles, encinas ú otras especies forestales y con poca huerta, si no es abajo en el valle, y ménos con jardines de mucho follaje.

G. GIRONI.

—♦♦♦—  
**Terremotos de Andalucía.**—La comisaría regia ha publicado el siguiente edicto:

D. Fermin de Lasala y Collado, Senador del Reino, Comisario regio en las provincias de Granada y Málaga;

Hago saber que, en cumplimiento y ampliación de los edictos de 20 y 23 de Junio último, he dispuesto lo siguiente:

1.º Tienen opción desde hoy al auxilio previsto en la regla 10 de las del edicto primero los propietarios

8.º

que paguen más de 75 pesetas y ménos de 125 de contribucion territorial al Estado.

2.º Este auxilio consistirá en el 30 por 100 del importe del daño estimado por la Inspeccion facultativa de la Comisaría regia.

3.º Tan pronto como lo permitan las obras que se han de hacer en la zona sísmica fijada por la Comision geológica, comenzarán las reparaciones en los pueblos que no habiendo sido comprendidos en la mencionada zona hayan sufrido daños á que las mismas poblaciones no hubieren podido atender.

4.º Los propietarios de fincas totalmente arruinadas, y cuyo valor esté comprendido entre 1.500 y 2.000 pesetas, pueden optar entre el auxilio que les concedia la regla 4.ª del edicto de 23 de Junio, ó una casa de las hechas por la Comisaría.

5.º En ningun caso se auxiliará á un propietario para las reparaciones de sus fincas con cantidad superior á 1.500 pesetas.

6.º Los Alcaldes de los pueblos, bajo su más estrecha responsabilidad, fijarán este edicto en los sitios públicos de costumbre, y adoptarán todas las medidas necesarias para que las presentes disposiciones lleguen á noticia de sus administrados.

Granada 20 de Julio de 1885. —  
*Fermin de Lasala y Collado.*

**Fenato de quinina.**— Aunque en el número anterior de esta REVISTA se ha insertado un artículo sobre este medicamento, publicado en *Los Avisos* por el Sr. Castelló, creemos oportuno insistir en el procedimiento de preparacion, por el uso que varios médicos vienen haciendo de él para combatir la epidemia colérica.

En el *Bulletin de la Societé chimique*, Febrero 1869, publicó M. Romei el procedimiento de obtencion del *Fenato de quinina* del modo siguiente:

Disuélvase por separado en alcohol 8,72 de sulfato de quinina y 3 de fenato de potasa; mézclense las dos soluciones, añadiendo poco á poco la segunda sobre la primera. A las veinticuatro horas de reposo se deposita el sulfato de potasa, y el líquido claro se filtra y evapora á un suave calor (baño de maría), resultando cristales de fenato de quinina. Estas son agujas finas blancas, insolubles en éter y en agua, solubles en alcohol y en los ácidos.

Contienen 76,69 de quinina, y segun Romei, la sal resulta de la combinacion de una molécula de quinina con una molécula de ácido féni-

co, teniendo la fórmula siguiente:  $C^{20}H^{24}N^2O^2, C^6H^6O$ .

En cuanto á la preparacion del *fenato de potasa*, véase el artículo siguiente del mismo autor.

**Fenato de potasa.**— Esta sal puede prepararse por solucion ó por fusion.

Si dos soluciones alcohólicas de 94 de ácido fénico y 56 de potasa cáustica se mezclan y se evapora, resulta por enfriamiento una masa cristalizada compuesta de placas pequeñas micáceas, transparentes y muy finas de fenato de potasa. Se desecan en presencia de ácido sulfúrico.

Para preparar la misma sal por vía seca se toman 37,4 partes de hidrato de potasa, y se añade poco á poco á 62,6 de ácido fénico hasta que la masa sea perfectamente homogénea.

Es muy delicuescente y se colora de amarillo y pardo en contacto del aire. Muy soluble en agua y alcohol, y ménos en éter. No contiene agua de cristalización, pero retiene agua de composicion de sus componentes respectivos, no pudiendo ser eliminada este agua sin alteracion de la sal. Su composicion es como sigue:

Acido fénico. . . . .	56,6
Hidrato de potasa. . . . .	31,3
Agua. . . . .	12,0
	<hr/>
	99,9

**Medio de distinguir el dorado verdadero.**— Como quiera que en la actualidad se están construyendo multitud de alhajas cuyas formas elegantísimas y hechuras bien concluidas corresponden á las doradas con verdadero oro, conviene conocer un procedimiento sencillo para distinguir este metal precioso de las imitaciones tan admirables de que se vale la industria de mala fe en su punible negocio.

Para ello basta restregar una gotita de mercurio líquido sobre la parte que se quiere ensayar, cubriéndose el dedo con una badana ó dedil de cabritilla: si se produce una mancha blanca plateada es señal de que se verifica amalgama, y por lo tanto, la pieza está dorada realmente con el metal precioso; pero si no resulta cambio alguno de color, desde luego es prueba evidente de que la alhaja es falsa, y además, ni siquiera está dorada con oro, sino simplemente pasada por agua fuerte, ó ha sufrido alguna corladura ejecutada con más ó ménos habilidad.

**Alteracion de la manteca.**— El doctor Loxhlet demuestra por un sencillo experimento y de fácil com-

probacion, que la luz es la causa de que algunas mantecas se alteren, adquiriendo la consistencia y aspecto de sebo. Colocadas muestras de una misma manteca debajo de campanas de vidrio de color rosa, amarillo, azul y verde, se observó que la manteca contenida debajo de la campana de color azul, adquiria la consistencia y olor de sebo, mientras que las muestras restantes no sufrieron alteracion; asimismo los rayos violados alteran la calidad de la manteca. Conviene evitar la influencia de los rayos más refrangibles del espectro, y por lo tanto pintar de rojo ó amarillo los cristales de las ventanas de las cámaras ó cuevas donde se fabrique ó guarde la manteca.

**Los procedimientos sanitarios juzgados por el «Siglo Médico.»**— De un bien escrito artículo publicado por este ilustrado colega, tomamos lo que sigue:

»Llegó el momento del peligro en el pasado verano, y ya sabemos lo que aconteció: todo el que por amistad y fidelidad antiguas frecuentaba el trato doméstico de quien podia influir en los asuntos sanitarios, ó quien, por iniciativa y penetrabilidad excesiva, es capaz de hacerse perpétuamente presente para con todos los que son poder; todo el que necesitó, por carencia de ocupacion profesional, un empleo transitorio, le obtuvo en el desarrollo de aquel famoso plan sanitario del pasado estío, que se redujo á gastar inútilmente mucho dinero, á empobrecer al país y á no tomar ni un solo acuerdo racional, humanitario ni científico.

Llegó el invierno: el optimismo oficial lo juzgó todo pasado; hubo alegría y jolgorio en las filas de los hombres perspicaces que *habian salvado al país de una epidemia*, y nadie pensó en la posibilidad de que los gérmenes de ella, descuidados como estaban, renaciesen, y nadie oyó la voz desinteresada que, movida por la persuasion de lo que luego sucederia, advertia un día y otro el peligro, y excitaba al remedio anticipado, que tranquilamente permitia tomar la tregua que ofreciera el enemigo.

Nada se hizo, y la epidemia llegó: los lazaretos renacieron, no ya en las fronteras, sino entre ciudad y ciudad, entre villorrio y villorrio, y era de esperar. ¿Cómo no recoger los frutos del ejemplo dado por el gobierno el año anterior? ¿Cómo persuadir de la ineficacia é inhumanidad de aquellos aislamientos á un alcalde más ó ménos culto, cuando el Excmo. señor ministro de la Gobernacion nos aisló

el año anterior del mundo entero, y en dos años de peligro no tomó otra medida que ese aislamiento inhumano, inmoral y anticientífico?

Pues si de las fumigaciones hablaríamos, tendríamos para no dejarlo en un año. Quien haya sufrido una en cualquiera de las estaciones de ferrocarril de esta corte, habrá pensado en las que el scherriff de Marruecos impondrá, ilustrado por el consejo de sus sabios, á los peregrinos que vuelvan de la Meca. La sencillez del procedimiento no puede ser mayor, y su baratura suponemos que lo será también, pues con cuatro cuartos de azufre y un poco de cloro y ácido hiponítrico se despacha, total de gasto, una peseta ó peseta y media (y si cuestan más es un abuso); pero en cambio de sencillas y baratas, son incómodas y peligrosas.

Allí penetran los viajeros en un local herméticamente cerrado, y aglomerados con sus bultos y maletas permanecen hasta diez minutos respirando ácido sulfuroso, cloro y ácido hiponítrico. No queremos pensar en los resultados que esto pueda tener para muchos de los sometidos al bárbaro procedimiento, pero por tranquilidad de conciencia no quisiéramos ser los autores de tan peregrina forma de aplicación de las sustancias desinfectantes. Y si esto sucede en Madrid, ¿qué mucho que en Jaen asfixien á cinco gitanos, y en otros puntos tenga que apelarse á la fuerza y romper los vidrios y las puertas por movimiento instintivo de la propia conservación? ¿Cómo persuadir á las autoridades de pequeñas poblaciones de que hay medios baratos, fáciles y seguros de fumigar sin ahogar, cuando en la capital de la Monarquía, donde es de suponer que se dejara sentir toda la influencia de lo más culto y adelantado en materias científicas, se hace uso de los procedimientos más primitivos, verdad es que planteados con la aparatosidad más ridícula?»

**Remedio contra la oxidacion del cobre.**—Todas las llaves y tubos de este metal que se introducen en los mares perecen y alteran la naturaleza de las aguas por la formación de una capa de óxido, contra la que se han propuesto muchos medios para evitarla, hasta que, según leemos en un periódico extranjero, el señor Mahnés presenta una sustancia, cual es el manganeso, que poseyendo una gran afinidad por el oxígeno, tiene la ventaja de una indiferencia casi absoluta por dicho metalóide á la temperatura de fusión del cobre.

Dicho señor ha demostrado que

el manganeso añadido en pequeña proporción con el cobre, reduce por completo la capa de óxido de cobre que se forma en la superficie, sustituyéndola en el acto de la fusión por un silicato inalterable á la humedad; con la circunstancia de que, aun cuando se exceda en algo la cantidad añadida de manganeso (por el buen deseo de hacer más inoxidable al cobre), no hay peligro de que este metal altere por ello su conocida maleabilidad, tanto en frío como en caliente.

**El platinoide.**—Un nuevo metal blanco acaba de inventarse en Sheffield, que se diferencia del ordinario en el aumento de uno á dos por ciento de tungsteno metálico en su composición.

Se obtiene sencillamente sometiendo á diversas fusiones el metal maillechort con fósforo de tungsteno, con lo cual se elimina el fósforo y el exceso de tungsteno absorbido por el cobre.

El nuevo metal blanco es mucho mejor conductor de la electricidad que el ordinario, y además no varía sensiblemente su resistencia por causa de los cambios de temperatura. Su peso específico es como el del latón, 8,78.

**Termómetro.**—Los ópticos de Londres, Sres. Negretti y Zambra, han construido un termómetro destinado á medir la temperatura del mar á cualquier profundidad; evitando la incertidumbre que se tiene con otros termómetros en que las capas líquidas que atraviesan al bajar y subir al nivel, producen alteraciones en la indicación de la columna. Se compone de un termómetro de vidrio de cubeta esférica, que se encorva á manera de sifón, en cuya parte inferior va anexo un depósito de mercurio. Por medio de un sencillo mecanismo se imprime á dicho aparato un movimiento de oscilación que lo vuelve de abajo arriba. Tan pronto llegue á la profundidad cuya temperatura quiere precisarse, con un movimiento de rotación alrededor de un eje, la bola del termómetro es levantada, luego recalca, y el mercurio que pasó de la rama del depósito á la que corresponde la escala graduada, se para é indica la exacta temperatura en el momento de su rotación. Por un sistema de relojería, análogo al de los despertadores, aplicado al mecanismo de revolución, permite también su aplicación en tierra ó al aire, sea de día ó

de noche. El instrumento indica la temperatura del agua en que estuvo sumergido en el momento de la rotación.

**El arsénico en los productos químicos.**—Mr. Schlickum aconseja un procedimiento para este objeto, que consiste en el empleo de una solución de sulfito de sosa y cloruro estannoso en ácido clorhídrico de un peso específico de 1.124 en las cantidades siguientes:

Sulfito sódico. . . . .	0,02
Cloruro estannoso. . . . .	0,40
Acido clorhídrico. . . . .	4,00

Sobre esta solución se coloca la que se supone contiene arsénico; en caso afirmativo se forma en el punto de contacto una zona amarilla de sulfuro de arsénico.

Según el autor, es sensible á  $\frac{1}{20}$  de miligramo de arsénico. Aconsejamos á nuestros lectores este procedimiento, pues lo hemos comprobado con buen éxito más de una vez.

**Aparato de seguridad contra las corrientes eléctricas.**—Cuando éstas alcanzan mucha tensión, como ocurre en los servicios del alumbrado público, es peligrosísimo acercarse á los conductores y aparatos como no estén convenientemente aislados.

Por desgracia leemos en la prensa extranjera, donde las aplicaciones de la electricidad adquieren ya en el día gran desarrollo, los funestos accidentes que ocurren al descubrirse algún conductor, y aun con los mismos operarios encargados de este servicio, cuando los manejan sin grandes precauciones.

Meditando en esto, el Sr. Delany, de Nueva-York, ha inventado un aparato aplicable al cuerpo humano que evita tan graves y aun funestos contratiempos.

Consiste sencillamente en un alambre grueso de cobre que, unido á la mano del hombre por la muñeca, sigue todo el brazo, la columna vertebral y la pierna hasta la planta, también metálica, que debe llevar el zapato en contacto con el suelo. Es claro, que si se toca un aparato eléctrico ó conductor de gran tensión, la corriente, en vez de seguir el cuerpo del hombre para dirigirse á la tierra, elijirá el alambre de cobre por ser el camino natural ó preferible que siguen las corrientes eléctricas en todos los casos. Este aparato altamente humanitario goza ya en América de los privilegios que la ley concede á los inventores que los reclaman.

**Coloracion natural de los vinos.**

—Informe aprobado por el Consejo de la Asociacion de agricultores, en 27 de Marzo último.—El aumento de la exportacion de nuestros vinos, singularmente con destino á la república vecina, para mezclarlos con sus caldos débiles y poco alcohólicos; la precipitacion con que suelen nuestros cosecheros elaborar los vinos para darlos pronto al mercado, ya con el fin de realizar cuanto ántes algunos fondos con que hacer frente á los enormes tributos que gravitan sobre la riqueza agraria en todas sus manifestaciones, ó quizás tambien para aprovechar los ventajosos precios á que suelen cotizarse los primeros vinos que se ponen á la venta, son las causas primordiales que sin duda se han tenido en cuenta por ciertos industriales para dar al comercio productos, ya minerales ó vegetales, que, agregados á los vinos en dosis generalmente altas, los doten, siquiera sea momentáneamente, de condiciones ó propiedades ficticias para que puedan ser colocados á precio superior al de la clase á que pertenecen; puesto que casi siempre estos específicos se dirigen á ocultar graves defectos de elaboracion del vino, que, de ser conocidos, difícilmente habria quien lo aceptara, á ménos de asignarle un precio mucho menor del que se le atribuye.

Faltos, por regla general, nuestros vinicultores de los conocimientos necesarios para dirigir con inteligencia la industria á que se dedican, y á fin de satisfacer las exigencias del comprador, buscan con lamentable afan la resolucion del problema que ante su vista se plantea, no en el perfeccionamiento de los procedimientos, mediante un estudio concienzudo y detenido, sino en la adicion de sustancias de naturaleza diversa, que instantáneamente les ponga en posesion del ideal que persiguen. Tal proceder explica el alarmante desarrollo que, singularmente en España, ha tomado el comercio de específicos para aumentar el color de los vinos, imprimiéndoles al propio tiempo, al decir de sus inventores, otras muchas condiciones que solo puede conseguirse por los medios que la ciencia aconseja.

Basta leer los anuncios de estas panaceas que profusamente se hacen circular, para deducir desde luego el grado de verdad que alcanzan las mil virtudes con que se las adorna.

Todos los inventores de estos ingredientes no se limitan á encomiar la eficacia de sus productos para colorear rápidamente los vinos, sino

que suponen que éstos además aumentan su grado alcohólico, los torna más clarificados, y los dota de la propiedad de resistir sin riesgo las causas más enérgicas de desorganizacion. Para conseguir tales propósitos, no se tiene en cuenta la calidad del vino sobre que se va á operar, pues como siempre se recomienda el empleo de una cantidad fija del agente regenerador, hay que suponer que éste posee virtudes de intensidad indeterminada, pero relacionada siempre con los defectos de que adolezca el vino que se trate de corregir.

Este razonamiento bastaria por sí solo para proscribir en absoluto el empleo de cualquiera de los productos industriales empleados como regeneradores del vino que hoy más recomendados están, si no hubiera aún razones más poderosas en apoyo de nuestra opinion.

Gran número de los colorantes para el vino que en el comercio se expenden, son compuestos de sustancias minerales, nocivas á la salud, otros están formados por jugos y extractos vegetales, no tan mal sanos; pero unos y otros deben siempre desecharse; pues cuando ménos perjudican al vino con que se mezclen; porque sobre que este caldo deja sedimentar siempre más ó ménos pronto toda materia tintórea, ya sea mineral ó vegetal, arrastrando consigo, total ó parcialmente, algunos de sus componentes, implica una notoria adulteracion prevista hoy, no tan solo en nuestro código penal, sino tambien en el de casi todas las naciones con quienes España sostiene relaciones comerciales, que le importa mucho conservar, y que ciertamente perderá si nos obstinamos en valernos de tan punibles medios para dar salida á nuestros vinos, que ciertamente no necesitan de tales artes para ser aceptados.

Si no hubiera otros medios naturales de perfeccionar los vinos sin riesgo de la salud, el empleo de ciertos colorantes inofensivos tendria alguna disculpa en determinados casos. Pero como afortunadamente hay medios prácticos sencillos y económicos, y nada perjudiciales, así para la salud como para el vino, de dar á este el grado de color, fuerza alcohólica y demás caracteres, de aquí que nos permitamos criticar el empleo de todo específico, y aconsejamos tan solo el uso de aquellos cuerpos que naturalmente contiene siempre la uva en mayor ó menor proporcion.

Por no salirnos de la esfera de nuestro cometido, hacemos caso omiso de reseñar los medios naturales,

de corregir en los vinos la acidez, el embocado, la aspereza, el enturbiamiento y otra porcion de accidentes que ordinariamente se presentan, y nos concretaremos tan solo á enumerar los procedimientos más adecuados, para dar á este preciado caldo el grado de color que se desee, sin comprometer su calidad ni la salud del que los consuma; en la seguridad de que si nuestros desinteresados consejos son oídos, el cosechero evitará los costosos desengaños á que puede exponerle una ambicion tan desmedida como injustificada y peligrosa.

Hé aquí los procedimientos en cuestion:

1.º Emplear variedades de vid de fruto muy tintóreo.

2.º Completar el estrujado de la uva, á fin de dislacerar el hollejo cuanto sea posible, para romper las células que contienen en su interior la materia colorante.

3.º Aumentar la cantidad de *madre* que se pone en maceracion.

4. Exponer los *piés* ó pastas en pequeñas porciones á la accion de prensas de alguna potencia.

5.º Facilitar la disolucion de la materia colorante que contienen estas madres, ya por medio de enérgicos y repetidos mecidos, ó lo que es mejor aún, sujetándolas dentro del mosto mediante un falso fondo que las mantenga en constante sumersion.

6.º Adicionando al mosto en el último período de la fermentacion tumultuosa, ó antes del primer trasiego, infusiones alcohólicas del hollejo, hechas en frio ó en caliente.

Todos los procedimientos enumerados son perfectamente legales, puesto que no se adiciona sustancia alguna extraña á la composicion natural de los vinos, y alguno, como el último, es tan eficaz, que con su auxilio se puede aumentar cuanto se quiera la coloracion del vino, con solo agregar una pequeña cantidad de infusion.

Estos extractos alcohólicos tienen, por otro lado, la doble ventaja de que, sabiéndolos graduar con relacion al vino con que se han de mezclar y empleando alcoholes siempre buenos, pero de graduacion proporcionada al vino que se trate de corregir, constituyen un encabezado directo, que puede modificar á voluntad las condiciones del vino, si al hacer la infusion del hollejo se le ha privado total ó parcialmente de las pepitas y del escobajo, raspa ó pendúnculos.

Empleando uno ú otro de estos procedimientos, segun sea la clase del vino que se haya de operar y el grado de color que se le quiera comunicar,

el vinicultor no tiene para qué recurrir á específicos, siempre caros, pocas veces eficaces y nunca legales, porque á la par que alteran el vino más ó ménos profundamente, tienen por objeto ocultar defectos para sorprender la buena fe del comprador.

Por todo lo expuesto, han de saber los vinicultores que los vinos deben mejorarse perfeccionando la elaboracion, y que respecto al caso concreto de colorearlos, cualquiera sustancia que se emplee distinta del color natural que encierra la película de la uva es siempre, cuando ménos, perjudicial á la bondad del vino.

Como las anteriores afirmaciones son hijas de la experiencia, se invita á los vinicultores para que ensayen los procedimientos propuestos, y la Asociacion se ofrece á dar cuantos detalles se deseen respecto á la *coloracion natural* de los vinos, persuadida de que los resultados que se obtengan han de corresponder á la confianza que en ellos tiene el Consejo.—El ponente.—MARCELIANO ALVAREZ MUÑIZ.

**Segadora Elizalde.**—La máquina de este nombre inventada por el ilustrado ingeniero de montes D. Manuel de Elizalde, ha dado excelentes resultados en los ensayos hechos en el Instituto Agrícola de Alfonso XII, y en diversas fincas particulares, cuyos propietarios le han adoptado en especial, en las que posee en la provincia de Zaragoza D. Francisco Caveró. El trabajo de esta segadora equivale al de veinticuatro segadores con la hoz, solo requiere la fuerza de una caballería, funciona en terrenos de toda clase, aunque sean muy accidentados, sus reparaciones están al alcance de cualquier herrero, por lo sencillo del organismo, y el coste es muy módico, ventajas que le hacen preferente á los modelos extranjeros. Los talleres están muy bien montados en la ciudad de Búrgos.

**El cólera en Madrid.**—Dice *El siglo Médico*.—«Como era de temer, á pesar de las *desinfecciones* y *aislamiento* de casas, se ha extendido el cólera por todo Madrid, hasta el extremo de que, á la fecha en que escribimos, no hay distrito, de los diez en que está dividida la córte, en que no haya ocurrido mayor ó menor número de defunciones debidas á esa enfermedad. Segun dice un colega, el total de éstas en el mes de Julio último ha sido de 233, repartidas del modo siguiente en cada uno de los diez distritos: Audiencia, 15; Buenvista, 8; Centro, 7; Congreso, 2;

Hospicio, 12; Hospital, 70 (54 en los hospitales y 16 en los domicilios); Inclusa, 52 (21 en los hospitales y 31 en los domicilios); Latina, 45; Palacio, 11; Universidad, 11.

El total de defunciones desde el 15 de Junio, en que se declaró oficialmente la epidemia, hasta el 31 de Julio, asciende á la cifra de 288.

En los dias que llevamos de Agosto las defunciones diarias son en mucho mayor número, aproximándose á 30 por término medio.»

**Una aplicacion notable de la luz eléctrica.**—Desde hace un mes se están iluminando brillantemente los trabajos subterráneos que en grandes cajones de aire comprimido se llevan á efecto para fundar los pilares del gran puente que se construye cerca de Casalmaggiore (Cremona), á fin de establecer la línea férrea italiana Parma-Piadena.

Merced á este prodigioso adelanto, los trabajos se realizan rápidamente, resultando una gran economía para la empresa y un gran alivio para los pobres obreros que, como es sabido, llegan á adquirir grandes trastornos en el sistema cerebral sometidos á la enorme presión que se necesita en dichas construcciones, por verificarse bajo la corriente de grandes rios.

**Pila O'Keenan.**—El polo negativo del elemento es una lámina ó un cilindro de zinc amalgamado y el positivo lo forma un carbon amasado con bióxido de plomo; el líquido lo constituye una solucion de 70 gramos de ácido sulfúrico y un kilogramo de agua, añadiéndole unos gramos de sulfato de peróxido de mercurio para sostener la amalgama del zinc.

La fuerza electro-motriz del elemento es de 2,4 volts. Cuando la pila está agotada se puede emplear como acumulador.

**Fabricacion de limas.**—La lima es uno de los instrumentos ó herramientas más empleados por los mecánicos; no hay taller grande ó pequeño, ya trabaje con precision, ya se contente con desbastar las piezas que produzca, que no emplee la lima, que puede llamarse sin disputa el compañero inseparable del obrero mecánico.

Pero una herramienta tan frecuente y continuamente usada tiene por necesidad que desgastarse muy pronto, lo cual da lugar á un consumo verdaderamente fabuloso de limas, y por consiguiente, á que su fabricacion y el comercio á que dan lugar

haya alcanzado una considerable importancia.

La primera materia de que se hacen las limas es el acero, siendo pocos los objetos en cuya fabricacion tenga tanta importancia la calidad de esa primera materia. Un hacha, aunque sea casi enteramente de hierro, puede prepararse de manera que no deje por eso de servir; una sierra, aunque de un material de calidad inferior, puede ser utilizable en determinados trabajos, y toda clase de herramientas en general, puede servir con más ó ménos ventaja, afilando bien y á menudo; pero para una mala lima, no hay remedio alguno que pueda habilitarla para el trabajo. Si el acero es muy dulce, se inutiliza inmediatamente la talla ó dentado de la lima; y si es excesivamente templado, los dientes se quiebran y bien pronto se inutiliza tambien la lima.

El acero destinado á las limas, despues de su cementacion ó de su fundicion, se prepara en barras de la misma forma de las limas á que ha de aplicarse, forma que varía bastante, pues las hay cuadradas, redondas, media caña, mitad redondas hasta el tercio ó los tres cuartos, la lima de potencia, de cola de rata, y por último, otras que se llaman dulces y sirven para dar el último pulimento y acabado á las piezas.

Cuando las limas son cuadradas ó sus caras son planas, su fabricacion es muy sencilla, mientras que en las de otras formas hay algunas bastante difíciles de construir.

La primera operacion á que se somete el acero en la fabricacion de limas es al forjado, que se ejecuta por el forjador y el machacador con martillos especiales, que difieren esencialmente de los que de ordinario se emplean en la herrería, exigiendo algunas de ellas, como las de tres cuartos y medio redondas, unas matrices especiales fijas en el yunque.

Despues del forjado viene el recocido, que tiene por objeto hacer más dulce el acero para que pueda recibir bien el tallado ó dentado. Para este recocido se ponen las limas en un hogar ordinario á fuego abierto ó apiladas en un horno de ladrillo. El fuego se dispone entonces por debajo y en torno de la pila de limas, la que recibe un fuego intenso, susceptible, sin embargo, de regularizarlo á voluntad.

Despues de veinticuatro horas de fuego, en que las limas se han recocido bien, se cubre la pila de ceniza caliente, se tapan todos los boquetes y se deja enfriar así lentamente.

Cuando se desea prevenir todo género de oxidación, se meten las limas en una caja.

Para blanquear las limas, que es la operación que sigue al recocido, se hace uso en unas partes de limas y en otras de piedras de afilar, con las que los afiladores obtienen una superficie perfectamente uniforme y dispuesta á recibir la talla de los dientes.

Hay diversas opiniones respecto á cuál procedimiento de blanqueo ó afilado es más conveniente y perfecto, si el que se ejecuta con la lima, si el que se efectúa por medio de las piedras de afilar, pudiéndose asegurar que esto depende principalmente de la habilidad de los operarios, que lo mismo con un procedimiento que con otro, obtienen excelentes resultados si son al efecto suficientemente hábiles.

La talla ó dentado de las limas es la operación que se ejecuta con las limas después del afilado; siendo la talla de los dientes un trabajo manual que asegura de un modo definitivo la bondad de la lima. Para tallar las limas se sienta el obrero sobre el banco de caballete, con las piernas abiertas, coloca la lima que va á tallar sobre un trozo de plomo, y con ayuda de una correa semejante al tirapié de los zapateros, la sujeta sobre el yunque con el pié; en seguida toma su martillo y un pequeño cincel hecho del mejor acero, bien afilado y sentado de filo, y empezando por la punta, procede por una serie no interrumpida de golpes rápidos é iguales á hacer entalladuras transversales y paralelas con una gran exactitud, haciendo marchar á la vez el cincel y el martillo con gran prontitud y destreza. La talla que resulta de esta operación, á la que se da el nombre de *simple*, sirve para el limado del bronce y de los metales dulces; después se da á las limas otra talla *cruzada*.

En las limas destinadas á las maderas, y que reciben entonces el nombre de *escofinas*, en vez de una talla plana que ocupe todo el ancho de la lima, se tallan con un cincel triangular, con el que se le levantan unos dientes más ó menos grandes y salientes, según el trabajo á que se destinan.

El temple de las limas que se les da después de talladas, no depende tanto del procedimiento empleado como de la habilidad del operario que lo ejecuta. Algunas escofinas, especialmente las que usan los escultores, no reciben después de la talla temple alguno, quedando en el estado de acero blando. Para el temple fuerte se han adoptado varias com-

posiciones, todas ellas bastante eficaces, para impedir que se desconche la superficie tallada y hacer que ésta conserve todos sus ángulos al someter las líneas al calor rojo.

La pasta usada con tal objeto en las más célebres y acreditadas fábricas, consiste simplemente en heces de malta, levadura de cerveza y sal común machacada. Las limas reciben una capa espesa de dicha mezcla, y después se las somete á un fuego claro de coke, hasta una especie de rojo sombra. Durante este recocido se retiran las limas de vez en cuando, para enderezar sus bordes ó cordones con un pequeño martillo, entre dos trozos de plomo, colocados sobre un bloque de suficiente altura.

Tan luego como la lima ha recibido el suficiente calor, se sumerge perpendicularmente en el agua, hasta el arranque de la espiga; debiendo hacer notar, que en esta operación adquieren las limas una cierta curvatura, y que ésta se les quita retirándola del agua antes que se enfrien del todo; se apoya la punta sobre un banco y el centro de la lima sobre un soporte al través, y haciendo esfuerzo el obrero con el cuerpo cerca de la espiga, vierte por la superficie superior con un poco de agua echada en la mano.

Después no queda que hacer más que limpiarlas y darlas de aceite, que son operaciones que ejecutan las mujeres. Para habilitar las limas viejas, se aconsejan y emplean varios procedimientos, de algunos de los cuales nos hemos ocupado en la REVISTA; sin embargo, terminaremos lo que á las limas se refiere, dando á conocer á nuestros lectores la siguiente manera de repararlas.

Se empieza por limpiar las limas con un poco de agua caliente y potasa con la ayuda de un cepillo un poco recio; después de enjutas se las sumerge en agua fuerte y se seca y se frotan los dientes con un trapo tendido sobre un pedazo de madera. El ácido que queda en las hendiduras hiende más el acero hasta cierta profundidad. Al cabo de dos horas se lavan las limas en agua con un cepillo, y si los dientes no se han profundizado lo bastante, se comienza de nuevo la operación. Estas limas, así compuestas, pueden aún prestar un buen servicio que compensa perfectamente el trabajo y los gastos que su rehabilitación haya podido ocasionar.

**Caza.**—Desde el día 1.º de Agosto se permite la caza de palomas, tórtolas y codornices en todo el reino,

aunque tan solo en los predios en que se hayan levantado las cosechas.

Desde el día 16 se puede cazar en las provincias de Albacete, Alicante, Almería, Badajoz, Barcelona, Cáceres, Cádiz, Castellón, Ciudad-Real, Córdoba, Cuenca, Gerona, Granada, Guadalajara, Huelva, Jaén, Lérida, Málaga, Murcia, Sevilla, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia, Zaragoza, Baleares y Canarias.

**La sapolita y los jabones baratos.**—La naturaleza, siempre pródiga, nos muestra cada día uno de sus inagotables tesoros; ayer se descubre una mina de jabón natural en América del Norte; hoy una sustancia, que mezclada al jabón, le comunica propiedades remarcables. La sapolita, que así se llama esta sustancia, disuelta una cantidad de ella en cinco de lejía cáustica, da un líquido de 13º á 14º densidad, el que adicionado á la cocida de jabón en una proporción de 25 por 100 de gravas, produce jabón perfectamente neutro, de una transparencia y suavidad admirables, muy duro, que seca con bastante rapidez sin contraerse, y con muy poca merma.

Por último, el jabón producto de esta sustancia, lava perfectamente aún en aquellas aguas que contienen cantidad de sales en disolución, y rebaja el precio de una manera notable.

**Planta maravillosa.**—Mr. Fulbert Dumonteil da cuenta de las maravillosas propiedades de la planta *nepenthes*, que se cria en gran abundancia en la isla de Madagascar, cuya flora es una de las más bellas y extrañas que se conocen.

La originalidad peculiar del *nepenthes*, la más admirable y asombrosa de las plantas carnívoras, no reside en sus flores, sino en sus hojas, las más extraordinarias del mundo vegetal.

Esas hojas se elevan, se extienden y se encorvan con encantadora gracia. Anchas y brillantes en su base, terminan por un débil y largo filamento, especie de ligera barrena que, á pesar de su aparente debilidad, sostiene en su extremo una verdadera urna vegetal, preciosamente guardada de adornos por la naturaleza.

Nada falta á esas urnas, ni aún su tapa, que girando en su correspondiente charnela, se abre á los primeros rayos del sol para cerrarse á la aproximación de la noche.

De noche, esas urnas maravillosas se llenan de agua clarísima y perfumada que segrega la planta,

Por la mañana, cuando la urna abre su tapa bajo la acción del sol, está llena la copa y en sus aguas frescas y aromosas caen enormes insectos que se ahogan en ellas, y que, disueltos por el líquido, son devorados por el nepenthes.

Si para el insecto la urna del nepenthes es una tumba, para el hombre es una copa refrigerante de vida, copa siempre llena, que brinda con su exquisito licor al viajero sediento que bajo un sol abrasador recorre los desiertos campos de Madagascar.

**CORRESPONDENCIA.**

**FACULTATIVA.**

*Armillas.*—J. F. C.—Por el artículo que hemos publicado en el núm. 252 de la REVISTA sobre la fabricación económica de sal, habrá V. podido comprender lo costoso que ha de salirle la evaporación de las aguas saladas de que nos habla en su carta del 18 del pasado. Solo queda el recurso, para que le pueda ser ventajosa la evaporación, en los años en que no puedo hacerla por la sola acción del sol, de emplear el aparato de M. Piccard, á cuyo constructor nos dirigiremos preguntándole si puede construir un aparato tan pequeño como se necesita para la pequeña escala en que hace V. su explotación; y tan luego como recibamos respuesta, se la comunicaremos á V.

**ADMINISTRATIVA.**

*Castrillo de Onielo.*—E. M.—Cambiada la dirección del periódico como ordena.

*Salamanca.*—E. C.—Remitidos los tomos de regalo que me pide á D. G. G.

*Salamanca.*—J. H.—Recibidas pesetas 7,50 y abonadas en cuenta por saldo.

*Oliya de Jerez.*—M. A.—Recibidas 6 pesetas que remite, y mandados por el correo los tomos que pide.

*Coruña.*—A. M.—Remitido el número que pide.

*Santiago.*—N. A.—Recibidas 2 pesetas y abonadas en cuenta.

*Oviedo.*—M. P. B.—Cambiada la dirección según me ordena.

*Villaviciosa.*—A. del V.—Recibidas 10 pesetas, tomado nota de la suscripción desde 1.º de Enero, y remitidos los números y tomos.

**PARSONS Y GRAEPEL**

(ANTES DAVID B. PARSONS)

ALMACEN

MONTERA, 16

(antes 29)

DEPÓSITO

CLAUDIO COELLO, 43

MADRID

Bombas y demás máquinas.

Catálogos gratis y franco.

**PATENTES DE INVENCION  
MARCAS DE FÁBRICA**

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

**¡REVOLUCION!**

JABON INGLÉS, DE GOMA Ó ENCOLADO.  
Enseñanza práctica de este sistema de fabricación. Produce el mejor jabon y da más rendimiento que ninguno.  
Precios y condiciones ventajosas.  
M. Llofriu, fabricante, Eguilaz, 5, Madrid.

**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 util 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.

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

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

**TRATADO PRÁCTICO**

de determinacion de las plantas indígenas y cultivadas en España de uso medicinal, alimenticio é industrial.

POR EL DR. D. GABRIEL DE LA PUERTA

Catedrático de la Facultad de Farmacia

Comprende esta obra las clasificaciones botánicas, herborizaciones y herbarios; los caracteres de las familias, géneros y especies, con indicacion de la época de florecencia, localidades, sinonimia, propiedades y usos de las plantas; una tabla dicotómica para determinar las familias, y el sistema de Linneo para la determinacion de los géneros, y un vocabulario botánico.

Forma un volumen de 632 páginas, con 153 grabados.

Se vende á 32 reales en la portería de la Facultad de Farmacia de Madrid y en las principales librerías.

**PRENSAS "SANSON" PARA VINO Y ACEITE**

Incubadoras Rouiller Arnoult. Máquinas de calar y accesorios. Alambiques Valyn. Pulsómetros para elevacion de aguas y riegos. Máquinas de serrar y escoplear. Máquinas para toda clase de industrias.

**HESLET Y HERMANO**  
ESPOZ Y MINA, 13, MADRID

82 tomos publicados.

# BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES  
RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por  
LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES  
DE LA HISTORIA, DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS  
Y EL CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA

## CATÁLOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

De Artes y Oficios.

- Manual de Metalurgia*, tomos I y II, con 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 Alcuadiana*.  
— *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.  
— *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por D. Manuel Gonzalez y Martí.  
— *de Fotolitografía y fotograbado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.  
— *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.  
— *del 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, (declara to 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 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 Alvístur.  
— *de podas é injertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.  
— *de la cria de animales domésticos*, un tomo, por el mismo.

De Conocimientos útiles.

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

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.

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

- Manual de Mecánica aplicada*. Los flúidos, un tomo, por D. Tomás Ariño.  
— *de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.  
— *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña.  
— *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch, Ingeniero.  
— *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por D. F. Cañamaque.  
— *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por D. Gabriel de la Puerta, Catedrático.  
— *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por D. Tomás Ariño, Catedrático.  
— *de Mineralogía*, un tomo, con grab., por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.  
— *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. 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, Germanías 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 Lamora*, 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.