

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VI.—TOMO XIX.

Domingo 21 de Junio de 1885

NÚM. 247.

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

**La langosta.**—Cuando esta palabra fatídica es pronunciada hoy con espanto en varias de nuestras provincias, donde la plaga de este asolador ortóptero causa estragos horribles y amenaza con causarlos mayores, cualquiera opinion, por extravagante que parezca, debe ser emitida franca y lealmente, porque tal vez en ella se pueda encontrar algo aprovechable.

Empezaremos por algunas preguntas.

¿Se sabe á qué causa obedece la aparición ó gran desarrollo de la langosta en algunos años y en determinadas localidades, mientras que en otros no sale de sus estrechos y ordinarios límites?

¿Se ha dado el caso de que alguna vez y en algun lugar, desde el tiempo de los Faraones hasta nuestros dias, haya desaparecido la plaga por los esfuerzos del hombre y no por causas desconocidas y en virtud de leyes especiales, cuyo secreto aun no hemos podido arrancar á la naturaleza?

A ambas preguntas se puede contestar negativamente sin temor de equivocarse.

En el año de 1754 hubo en las provincias centrales, orientales y meridionales de la península ibérica una

plaga tal de langostas, que dejaron asolada la mayor parte de nuestras mejores comarcas agrícolas; y, como consecuencia de aquella calamidad, vino un período de hambre y de enfermedades que produjo víctimas numerosas. Algunos años despues, don Guillermo Bowles, naturalista ilustrado, publicó una Memoria sobre dicho insecto, que mereció los honores de ser traducida al francés por los redactores de *La Meson rustique*, en cuyas columnas fué inserta. En dicha Memoria se revela un estudio práctico de las costumbres del ortóptero, su fuerza y modos de reproducción, y su manera de extinguirse; siendo, segun él, una de las causas principales de su muerte el nacimiento desproporcionado de los machos relativamente al número de las hembras, las cuales quedaban hasta cierto punto sofocadas por aquéllos, al tiempo de la fecundación, que en la lucha llegaba á hacerse casi imposible.

El mismo señor habla de los medios artificiales de que el hombre puede valerse para disminuir el número de aquellos voraces enemigos; pero no dice que sea fácil, ni posible siquiera el acabar con ellos.

Por lo que se vé hoy en nuestro país; por lo que yo mismo he obser-

vado en Europa y América, y por lo mucho que sobre las langostas se ha escrito, se comprende muy bien que las que el hombre puede destruir en los distintos períodos de su desarrollo, persiguiéndolas desde el estado de canuto hasta que adquiere la facultad de volar, significan muy poco si se las compara con las inmensas legiones que escapan á su persecucion, y que sirven luego para multiplicar la especie.

Y volvemos á preguntar:

Si las que quedan, despues de la muerte de centenares ó millares de arrobos, serian bastantes para cubrir la tierra en unas cuantas generaciones, ¿cómo esto no ha sucedido nunca, aun en aquellos lugares en que por sus condiciones topográficas ó por su escasa poblacion no pueden ser perseguidas?

Luego, si los esfuerzos humanos son impotentes para destruir la plaga y ella por sí misma se extingue sin la intervencion del hombre y sin que éste sepa el cómo ni el porqué de semejante fenómeno, ¿á qué empeñarse en un trabajo estéril?

Si todo sér, que aparece en el inmenso é incomprensible concierto de la vida, trae á ella una mision ineludible que cumplir (porque la na-

turalidad no produce al azar cosas inútiles, ni destruye lo que es necesario), ¿no podrá suceder que el insecto, además de su existencia individual, tenga también determinada una vida colectiva, indispensable para llenar los fines que la naturaleza se propone?

Hace pocos años que en una de las repúblicas sud-americanas, en Colombia, cuyas tierras bajas sufrieron por algún tiempo aquella plaga horrible, se observó que, donde la persecución era más activa, el insecto se propagaba con más intensidad en las sucesivas generaciones, ó volvía de otros lugares con mayor insistencia hasta su extinción natural, mientras que, donde apenas se le molestaba, desaparecía espontáneamente en un período mucho más corto (1).

Pero vamos algo más atrás á buscar en otras fuentes razones en apoyo de nuestra duda.

Los árabes, reducidos hoy casi á la condición de los pueblos primitivos, fueron en época no muy remota los depositarios del saber humano, como lo atestiguan los monumentos científicos, literarios y artísticos que durante su dominación dejaron en nuestro suelo. En aquellos pueblos, hoy semi-bárbaros, la aparición de la langosta es más frecuente que en la mayor parte de las otras regiones del globo, y sin embargo no la persiguen.

¿Por qué?

Porque se lo veda un precepto religioso.

¿Y será esta prohibición consecuencia exclusiva de su fanatismo y de su ignorancia?

Los ritos, y hasta el mismo dogma de las religiones semíticas tienen muchas veces por base algún precepto higiénico ó algún motivo de general conveniencia, y para darles mayor autoridad, los han incluido entre sus preceptos religiosos, á fin de que se cumplan con más exactitud sin vacilaciones ni repugnancias. En este caso están: la circuncisión, la abstinencia del cerdo y de licores alcohólicos, el ayuno al empezar la primavera, las abluciones frecuentes, ¿y por qué no hemos de incluir también la prohibición de perseguir la langosta?

Si, cuando estos preceptos se establecieron, los pueblos, para los cuales se dictaron, tenían nociones científicas quizá superiores en algunos ramos á las de los que hoy distinguimos con el nombre de pueblos cultos,

¿por qué los hemos de atribuir al fanatismo y á la ignorancia, y no á las lecciones de una prolongada experiencia?

Si ésta nos dice que el trabajo humano es infructuoso para exterminar ó disminuir siquiera de un modo apreciable el desolador insecto; si no conocemos las causas de su aparición, de su desarrollo asombroso y de su extinción independiente de nuestros esfuerzos; si las leyes á que el ortóptero está sometido fijan un límite á sus fuerzas reproductoras por medios que no tenemos derecho á negar, porque hasta hoy hayan escapado á nuestras imperfectas investigaciones; si al hombre no le es dado contrarrestar las fuerzas creadoras ó transformadoras de la naturaleza; si la lucha que con ella entabla da siempre resultados negativos ó imperceptibles, ¿por qué no dirigir la acción humana ó disminuir las consecuencias del mal, ya que el mal mismo es inevitable?

¿De qué sirve que en uno ó muchos terrenos roturados se destruya una milésima parte de los insectos, si los restantes y los que en las dehesas y otros lugares cubiertos de árboles y arbustos donde la persecución no alcanza, bastan por sí solos para arrasar las sementeras y los plantíos y para multiplicarse en proporción espantosa, sin necesidad del pequeño número (relativamente á la totalidad), que el hombre ha arrancado á sus infinitas falanges?

¿No sería mejor que las cuantiosas sumas, aplicadas inútilmente á una labor estéril, se empleasen en socorrer á los más perjudicados, que en último caso son los pequeños propietarios y los jornaleros, llevando á las comarcas destruidas trabajo y alimentos baratos?

Pero, cruzarse de brazos, se me dirá, y no perseguir la plaga hasta donde sea posible, es aceptar el fatalismo de los árabes.

¿Y qué conseguís, contestaré yo, obrando de otro modo?

¿Podeis detener el huracán?

¿Podeis impedir las granizadas?

¿Podeis encadenar las fuerzas que producen los terremotos?

Pues tanto vale el querer destruir la langosta.

J. M. GUTIERREZ DE ALBA.

#### La desinfección anticolérica.—

Con gran aparato y una publicidad extraordinaria se han llevado á cabo las desinfecciones dirigidas por el laboratorio municipal, y tal es la importancia dada á estos medios profilácticos, que hay quien cree que nos hemos salvado, y nada hemos de te-

mer teniendo unas cuantas bombonas de agua fenicada y algunas barricas de cloruro de cal.

Bien están las desinfecciones, pero es preciso no confiarse en que este es el único y principal medio de librarnos del cólera, y que para esto solo se han de destinar veinte mil duros, cuando se hallan desatendidas otras medidas más eficaces.

Además, estas desinfecciones han de hacerse de una manera ordenada y científica. Por de pronto, nos parece que la desinfección de alcantarillas, y en general de las materias excrementicias, debe hacerse con sales metálicas, el sulfato de hierro, por ejemplo, que es muy barato, y después con mucha agua; procedimiento preferible á todas luces al empleado en estos días arrojando el cloruro de cal por las bocas de las alcantarillas. Verdad es que este medio llama más la atención del público, porque durante bastantes horas se percibe el olor insoportable del cloro, pero el primero es más eficaz y es el que se sigue en las grandes poblaciones del extranjero, haya ó no haya epidemias.

El cloruro de cal le creemos de gran utilidad para lavar las tablas y mesas de los mercados, y para las casas, por la facilidad con que se maneja.

En cuanto al agua fenicada están conformes todos los autores de su ineficacia como desinfectante, debiendo considerarle nada más que como desodorante.

Los periódicos nos han dicho que se emplea también el cloruro mercurio, y que mezclado con yeso y con cal, se destina á enlucir las habitaciones. Dudamos que esto sea cierto, porque si bien dicho cuerpo es un verdadero desinfectante muy eficaz, no puede emplearse con tal profusión y del modo que han dicho los periódicos, porque es eminentemente venenoso, y el menor descuido puede dar lugar á desgraciados accidentes. ¿Han meditado, los que le emplean para enlucir habitaciones, lo que puede suceder si un niño se lleva á la boca un poco de yeso desprendido de las mismas?

No creemos necesario escribir más sobre desinfectantes, por haberlo hecho muy extensamente en los números de esta REVISTA del verano y otoño anterior, en donde pueden verlo nuestros lectores en varios artículos, y en las discusiones de la Sociedad de Higiene y Consejo de Sanidad de los meses de Octubre y Noviembre.

(1) En algunas comarcas de dicho país desaparecieron atacadas por ascárides ó filarias y larvas de dípteros, alimentados en su interior, que les causaban la muerte antes de que llegaran á reproducirse.

**Tetera perfeccionada.**—Para verificar la infusión de té que se toma ordinariamente á fin de facilitar las buenas digestiones, no hay otro medio que ó echar las hojas secas de dicha planta en agua hirviendo, ó hervirlas despues cuando se ponen en agua fria. De cualquier modo, al servir el té es muy comun que se caigan á la taza algunas hojas, á ménos de emplear el colador, y además, casi siempre se obstruye el tubo de salida con las mismas hojas que naturalmente se acumulan hácia donde las arrastra el líquido.

Pues bien, con el objeto de evitar tales inconvenientes, el Sr. David Lindo, de Lóndres, acaba de inventar una tetera que consiste en disponer dentro de cualquier recipiente destinado á verificar la infusión, un tubito central fijo al fondo del mismo y provisto de muchos agujeros, donde se ponen las hojas del té, y se cubre con su tapadera que ajuste bien á rosca ó de otro modo, para que no se caiga al servir el té. Los agujeros de las paredes y tapa del tubo deberán ser lo suficientemente pequeños para que no se salgan las hojas del té.

**Planta ictiófaga.**—En el museo nacional de Washington hay la curiosa planta llamada en Inglaterra *bladderswort* (hierba vejiga), vegetal acuática de gran tamaño, que flota en las aguas, donde hace presa de gran número de peces, que sujeta con unas vejiguillas que tienen sus hojas. Los peces pequeños que tienen la imprevisión de ponerse al alcance de las hojas de esta planta rara, son aprisionados entre las hojas y estrujados por ellas hasta que mueren.

**La Comision científica para informar sobre el procedimiento del doctor Ferrán.**—Probablemente cuando vean la luz pública estas líneas, estará en Madrid la Comision que marchó á Valencia y puntos infestados para informar acerca de la utilidad de las inoculaciones del doctor Ferrán contra el cólera.

Nada en concreto podemos decir acerca de los trabajos de esta comision, pues á pesar de las muchas noticias y correspondencias transmitidas desde Valencia, no hemos podido saber con certeza su opinion, ni aún siquiera si es cólera la enfermedad que aflige á los pueblos de Burjasot, Algemés, Játiva, Alcira, Murcia, etc.

El primer punto sobre que habia de dictaminar, era si la epidemia es cólera, y si lo ha hecho al ministro de la Gobernacion, no se ha publicado su opinion. La mayoría de los

médicos parece que califican de cólera la epidemia, pero hay algunos que todavía dudan, y entre ellos el diputado Sr. Baselga, que cree sea paludismo con síntomas coleriformes, y no el cólera morbo asiático.

Hé aquí una cuestion capital, sobre la cual parece imposible que ocurran dudas, pues si bien la medicina en punto á terapéutica y curacion de las enfermedades, no ha adelantado mucho desde Hipócrates, no cabe duda que en la Patología y diagnóstico se han hecho grandes progresos, y es en lo que verdaderamente se ha adelantado. Parece imposible que haya dudas para caracterizar la epidemia, y que se emitan tan discordes opiniones sobre la clase de afeccion que aflige á los pueblos de Valencia y trae consternados aún al vecindario de Madrid, despues de los casos sospechosos de los pasados dias y de la alarma producida por las disposiciones oficiales.

En cuanto á los trabajos de inoculacion y de la opinion sobre su utilidad, ya sabremos, cuando la comision lo diga, así como si la inoculacion puede producir perjuicios y aún propagacion de la epidemia, como han pretendido decir los amigos del ministro, que son los que han emprendido la tarea de desacreditar á Ferrán.

Una comision de médicos de Zaragoza que estaba en Valencia, ya ha emitido su opinion favorable en un todo al procedimiento del doctor Ferrán, y lo mismo hemos oido particularmente á varios médicos que han tenido ocasion de estudiar de cerca el asunto. Pero falta saber el dictámen de la Comision oficial nombrada por el ministro de la Gobernacion.

Posible es que despues de tanto gastar y de tantas opiniones diversas, nos quedemos sin saber á qué atenernos y ni poder formar juicio exacto acerca de la importante cuestion profiláctica, llevada á la práctica por el ilustre médico de Tortosa; y que despues de prohibirse de real orden las inoculaciones, sean los extranjeros los que tengan que decirnos el resultado. En fin, esperemos á que hable la comision oficial, y no anticipemos ideas hasta saber su manera de pensar.

Escritas estas líneas, la Comision ha regresado á Madrid y ya daremos cuenta de su dictámen.

**Propaganda de la luz eléctrica.**

—La primera locomotora provista del aparato de luz eléctrica salió últimamente de Lucerna para atravesar el túnel de San Gothardo, y según parece, la Compañía se propone

aplicar esta mejora á todos los trenes que circulan por su línea.

En una ascension nocturna verificada en globo aerostático hace poco en Filadelfia, el aeronauta llevaba una luz eléctrica para efectuar várias experiencias sobre reconocimientos terrestres, con aplicacion al arte de la guerra.

La ciudad francesa de Fours está á punto de alumbrarse con luz eléctrica, y la de Limoges ha empezado á estudiar la solucion de esta mejora aplicada al uso doméstico.

Guatemala se ilumina ya todas las noches, desde principio de año, con luz eléctrica, proporcionada mediante un dinamo colocado á 4 kilómetros y medio de dicha capital, que al efecto aprovecha el movimiento de dos turbinas, cuya fuerza se eleva en cada una á cien caballos.

Por una disposicion oficial se manda que todas las estaciones de los ferro-carriles belgas deberán alumbrarse de hoy en adelante con luz eléctrica, pues se ha notado que con este sistema de iluminacion se disminuyen mucho los accidentes propios de la composicion y descomposicion de trenes durante la noche.

Aparte de otras noticias que comprueban la propaganda de la luz eléctrica, citaremos como caso raro, que una antigua compañía industrial que explota la parafina y el petróleo en Newliston, cerca de Edimburgo, ha adoptado para la iluminacion de sus minas el empleo de la electricidad.

**Profundidad de algunas minas.**

—La mina de carbon de piedra más profunda de las explotadas en Inglaterra es la llamada *Rosebrigde*, que tiene 2.418 piés de profundidad, ó sea 737 metros; la mina de hulla más profunda de las que se benefician en el mundo es la Poirier, próxima á Charleroi (Bélgica), que alcanza 2.724 piés (830 metros), sacándose 260 toneladas diarias de carbon, por medio de una cinta de siete pulgadas de ancho constituida por ocho cordones de alambre, siendo el peso total unas diez toneladas; cerca hay otra mina, *Sacre-Madame*, con un pozo profundo de 2.498 piés (761,39 metros), cuyo trayecto recorre el carbon, al extraerse, en una hora.

**Medidas sanitarias.**—La circular publicada en la *Gaceta* del 13 nos parece oportuna y conveniente, salvo los aislamientos á *outrance*, y los cordones interiores, no consentidos por nuestra ley de Sanidad.

El aislamiento es eficaz siempre

que no produzca mayores males. Es el procedimiento primitivo para librarse de toda epidemia, es lo primero que se ocurrió al hombre, ántes de las medidas científicas, el abandonar al apestado ó el arrancarle del seno de la ciudad y de la familia y llevarle violentamente fuera de la misma.

Tal como se ha practicado y se practica en España, nos parece una inhumanidad y expuesto á producir mayores males. Si el atacado del cólera es un pobre que carece de medios y constituye un foco en su vivienda por la falta de higiene y de medios de curacion, debe llevarse en los primeros momentos al hospital de coléricos, que preventivamente debe estar preparado fuera de la poblacion; pero si es persona que tiene medios y vivienda á propósito, no debe arrancársele del seno de su familia, y el aislamiento ha de reducirse á prohibir la entrada y contacto con el epidémico de más personas que las puramente necesarias para su asistencia.

Jamás debe llevarse un colérico á los hospitales ordinarios de la poblacion, porque sucederá lo que en Marsella, que se contagian los enfermos del mismo y rápidamente se extiende la epidemia por la poblacion. Preventivamente se han de tener preparados hospitales de coléricos fuera de la poblacion, medida quizá la principal cuando amenaza una epidemia, y la que hubiéramos visto con aplauso en Madrid con el tiempo debido, y no de prisa y corriendo, y cuando ya nos dicen los periódicos que ha habido casos sospechosos en el hospital y que se ha contagiado un mozo del mismo.

Una de las medidas que creemos de más importancia es la de alejar en las grandes poblaciones á la gente pobre, y que apenas tiene albergue para vivir ni pan para comer. Para este objeto, fuera de la poblacion debe proporcionárseles albergue higiénico, y darles gratuitamente ciertos alimentos, *pan y carne*, lo cual será de más utilidad que gastar los millones de pesetas en delegados y sueldos exorbitantes á comisiones que nada hacen, ni nada dicen de su encargo, por ejemplo, las que se dieron en el verano último para estudiar microbios en París, y para estudiar el *bacillus* en Berlin.

Con esta medida tan eficaz se consigue atajar la miseria, evitar los malos alimentos, y en general los focos de infeccion más temibles en una poblacion.

En cuanto á los cordones interiores, prescindiendo de los males que

producen, especialmente el de la miseria, son completamente ilusorios; el que tiene habilidad burla el cordón, y el que tiene favor pasa y repasa el cordón siempre que quiere hacerlo. En vez de cordones establézcase la inspeccion facultativa en sitios determinados, deténgase y póngase en cura al que lo necesite, y esto es más eficaz y de mejores resultados.

Así lo han dispuesto los franceses en la frontera para los españoles que pasen á Francia, sin imitar las torpezas que nosotros cometimos el verano último, ni tomar la revancha de lo que se hizo con ellos en caso análogo.

En cuanto á la desinfeccion, véase lo que decimos sobre este particular en artículo aparte.

**Las marcas de fábrica en Alemania.**—Segun la ley vigente de aquel país, y por su artículo 5.º precisamente, caducan todas las marcas registradas si no se renuevan al terminar los diez años de su concesion.

Ahora bien, como dicha ley rige desde el mes de Mayo de 1875, ha cumplido diez años de ejercicio, por lo tanto, las primeras marcas registradas empezarán á caducar si no se renuevan oportunamente.

Lo que avisamos á los agentes de marcas de fábricas é industriales, como recuerdo, por lo mucho que puede importarles el anuncio de esta noticia.

**Fijacion de metales en la piedra.**—Para asegurar los hierros embutidos en las piedras suele usarse el plomo derretido; se puede usar tambien para dicho objeto un betun preparado del modo siguiente: se calienta á fuego vivo, dentro de una caldera:

Azufre. . . . .	1.600 gramos.
Limadura de hierro. . . . .	400 —
Cera virgen. . . . .	100 —

agitándolo para que resulte una mezcla homogénea, á la cual se añade piedra pulverizada, para darle la consistencia conveniente; bien caliente se vierte en las juntas de la piedra y el hierro, tambien calentado previamente, y al enfriarse resulta relleno el hueco de un betun muy duro y permanente.

**Conferencia sanitaria.**—Se ha recibido en el ministerio de Estado un despacho telegráfico de nuestra embajada en Roma, poniendo en conocimiento del Gobierno las resoluciones de carácter internacional del Congreso Sanitario reunido en aquella capital.

El Congreso sanitario ha acordado por 28 votos contra uno, que ha sido el representante de Turquía, que juzga ineficaces los acordonamientos sanitarios en las fronteras: que en éstas deben variar de coches los viajeros de los ferro-carriles; que á cada tren debe acompañar un facultativo con los medicamentos necesarios para prestar á los repentinamente atacados los primeros auxilios: que en los puntos principales de las líneas se designe un local que sirva de hospital provisional para los atacados durante el viaje; y que en el interior de cada país, cada nacion ó gobierno, es libre de establecer los acordonamientos y precauciones que se juzguen necesarios para impedir la propagacion del cólera.

Segun telegrama de Roma, la conferencia internacional se ha suspendido, por acuerdo de la misma, hasta el 16 de Noviembre próximo

**Homenaje al P. Feijoó.**—En la plaza de Isabel la Católica de Orense se va á erigir una estatua de bronce de tres metros de altura, dedicada á la memoria del ilustre padre Feijoó; fraile benedictino que descolló como escritor famoso en el siglo XVIII. Está ya construido el pedestal sobre que debe descansar la estatua, y mide 4,74 centímetros de altura, habiendo obtenido los recursos por medio de suscripciones en que figuran todas las clases sociales, los mismo el clero que la milicia, las ilustraciones y obreros manuales.

**Fabricacion de jabon.**—Para el buen resultado de este sistema de fabricacion es preciso que las lejías sean bien cáusticas, ó lo que es lo mismo, que no estén carbonatadas; lo que se consigue empleando lejía nueva. Cuando la lejía está hecha algun tiempo, y sobre todo expuesta al aire, absorbe ácido carbónico, y pierde causticidad, siendo en este estado muy difícil su combinacion con el aceite; es, pues lo mejor, para evitar este inconveniente, disolver la sosa un dia ántes del que se haya de fabricar el jabon; y aún en este tiempo, conviene tapar el depósito en que se efectúe la disolucion, para preservar á la lejía de la influencia atmosférica.

Como toda la sosa cáustica no tiene la misma graduacion, es difícil determinar la cantidad de agua que necesita una de sosa, para obtener un número determinado de grados; por cuya razon hay que servirse del pesa-lejías Baumé. Generalmente cada kilógramo de sosa disuelta con cuatro de agua, da lejía de 18 á 22º; para

esta fabricacion, la primera que se necesita es á 18°.

**Empaste.**—En un depósito cualquiera de hierro ó de lata, si es posible con espita, se colocan por cada litro de aceite 1.700 gramos de lejía á 18°, y se principia por agitar pausadamente, para que se efectúe la combinacion; al principio la mezcla tiene el aspecto de huevos batidos, pero poco á poco va cambiando hasta formar una pasta perfectamente lisa y brillante; en este estado se observa si se ha combinado toda la lejía, y si está, se tapa perfectamente la pasta y se abandona cuando ménos veinticuatro horas, para que el jabon haga una buena fermentacion.

**Coccion.**—Pasado el tiempo indicado se coloca el depósito al fuego, teniendo la precaucion de practicar en la pasta algunos agujeros de la superficie al fondo, para que evapore por ellos. Segun la pasta va ablandando, se divide en partículas más ó ménos grandes, y abandona la lejía excedente; la coccion se continúa hasta que se observa que la pasta toma un olor agradable, y que sacada una poca y comprimida entre los dedos, no se pega á éstos, sino se divide en hojitas. Este es el punto término de coccion.

Ocurre algunas veces, que despues de haber cocido algun tiempo, las partículas del jabon van ensanchándose y tienden á unirse unas á las otras, lo que debe evitarse para llevar el jabon á su punto. De dos modos se puede corregir este defecto: mezclando á la pasta una poca de sal en grano, ó añadiendo alguna lejía de 20 á 22°.

Para conseguir un jabon perfectamente neutro, se opera del modo siguiente: Cuando la pasta haya llegado al punto de coccion, cual se ha indicado más arriba, se extrae una poca de la lejía que conserva y se comprueba su graduacion; supongamos que marcasse 14° caliente, que equivalen á 16° fria; el jabon sería algo cáustico, y para neutralizar es preciso adicionarle poco á poco lejía muy disuelta en agua, que no marque más de 4 ó 5°; en esta lejía se disuelve una poca sal, la que elevará la graduacion á 6 ó 7°, y de esta preparada, se va añadiendo á la pasta hasta conseguir que la lejía del jabon marque de 8 á 10°; entonces se retira del fuego; si el depósito tuviese espita, se deja reposar algun tiempo para que las lejías se precipiten, se extraen por ella y pasa el jabon á una cajita. Si no tuviese espita, entonces puede pasar la pasta envuelta con la lejía á la cajita refrigerante,

pero ésta debe tener algunos agujeritos para que la lejía salga cuando el jabon haya tomado cierta consistencia.

**Vinos españoles en Inglaterra.**

—La importacion de vinos españoles en la Gran Bretaña ha sido en el decenio de 1875 á 1884, por las cantidades que se expresan á continuacion:

AÑOS.	Vino blanco. — Hectols.	Vino tinto. — Hectols.	TOTAL. — Hectolitros.
1875	256.494	63.555	320.049
1876	260.038	59.130	319.168
1877	257.090	58.489	315.579
1878	210.218	53.808	264.026
1879	180.180	53.600	233.780
1880	192.935	56.496	249.431
1881	171.593	58.278	229.871
1882	168.139	64.905	233.044
1883	158.636	60.559	219.195
1884	152.622	58.416	211.038
Promedio anual..	200.854	58.274	259.578

**Para detener la diarrea.**—Echense 6 á 10 gotas de láudano en una copa de agua y tómese en várias veces de este líquido la cantidad necesaria hasta que se corte.

No debe tomarse de una vez más de la cantidad prescrita, y por lo general, basta tomar la mitad del líquido ó dos terceras partes.

Tratándose de niños, la dosis anterior es menester rebajarla lo ménos una sexta parte.

**Los médicos y la cuestion sanitaria.**—Vamos á escribir una crítica imparcial de lo que ocurre entre nosotros con la epidemia que nos amaga, y de propósito, al poner título á estas líneas, anteponeamos los médicos á la cuestion sanitaria que tanto preocupa al país.

No somos ferranistas ni enemigos del nuevo sistema profiláctico que se preconiza para combatir el cólera, pero deploramos la situacion en que se colocan los médicos de uno y otro bando, haciéndoles responsables de algun grave acontecimiento que pudiera ocurrir, si por desgracia la epidemia se desarrollase en grandes proporciones. Nos explicaremos:

La ciencia médica es una gran verdad, y si no puede serlo *exacta* y en absoluto como la matemática, no es culpa de los sabios especuladores de aquella, es que á las investigaciones de los hombres todavía hay límites que aún no les es dado traspasar. Los profanos, pues, debemos respetar esta desgracia que atenuará el tiempo, y los sabios médicos tienen la obligacion de trabajar con noble-

za, con desinterés y sin petulancias de ningun género por allanar esos grandes abismos que median entre lo absolutamente conocido hoy para ellos y lo que les está reservado para el porvenir en ese dia afortunado en que no haya soluciones de continuidad en la ciencia que profesan.

Tampoco acusamos de negligente á la comision oficial que estudia en Valencia el sistema profiláctico; ni mucho ménos queremos hacernos eco de esas paparruchas que con el torpe vicio de desautorizarlas las propaga como nadie un corresponsal lacrimoso y sin ventura identificado de un modo perfecto con el famoso diario que representa en Valencia! Dios nos libre pensar que las dietas de 240 pesetas diarias que gozan los comisionados pueden ser motivo de morosidad en el desempeño de su delicada mision, sobre todo, pensando en aquello que nos dice el corresponsal aludido, cuando asegura que entre dichos señores HAY ALGUNOS QUE HAN PERCIBIDO CINCO MIL DUROS POR ASISTIR Á UN PARTO!! . . . . .

esto es el colmo de la desdicha, *cinco mil duros por asistir á un parto!* que lástima; pero en fin, no nos extraviemos nosotros tambien, ni nos dejemos llevar de nuestra honrada conciencia hasta hacer declaraciones que no vienen al caso en esta ocasion.

Pase que en ciertas juntas *para salvar* á un enfermo agonizante se escuchen polémicas bizantinas y petulantes argumentaciones fuera de lugar para satisfacer pueriles vanidades, pues al fin y al cabo allí solo suele presenciar el necio pugilato algun deudo del doliente que si conserva la serenidad de ánimo necesaria para juzgar lo que le rodea, desde luego formará un concepto deplorable de la discusion; y en último caso pagará el pato, como suele decirse (y bien caro por cierto si hay facultativos de cinco mil duros), el pobre enfermo, pero será uno solo y nada más; en cambio ahora todo el país escucha, todo el mundo ve, todos están atentos y contemplan las pasiones personales, la política y todo lo malo que hay en esta desventurada nacion que interviene en la que debia ser desapasionada investigacion de la verdad.

¿Qué de extraño es que ante tal espectáculo, las clases populares, de suyo ignorantes, fanáticas é impresionables, cometan atentados, y dejándose llevar del paroxismo que produce el terror pánico, cometan alguna atrocidad de las que se registran muy

raves acaecidas al súbito desarrollo de las pestes?

Reflexionen todos, los médicos en primer lugar, las autoridades y el público que aplaude ó silba impulsado tan solo por el torpe y ciego instinto de conservacion.

Ojalá que estas líneas llegaran á todas partes y pudieran ser leídas por esos centenares de dignísimos y modestos facultativos que son víctimas constantemente de su nobilísimo magisterio; esos que no llevarian nunca cinco mil duros por asistir á un parto, *aunque pudieran*, esos mártires de la humanidad, esos humildes profesores que asisten numerosa clientela combatiendo terribles epidemias, mil veces más funestas que el cólera, y sin otra recompensa que la tranquilidad de una conciencia pura que cumple con un sagrado deber; recompensa que, si no es lucrativa porque no va acompañada de miles de duros, ni de bombos amañados, ni de honores, tratamientos y otras zarandajas de la vida material, en cambio se ajusta perfectamente á las necesidades morales del hombre de verdadera ciencia, que al poseerla y al amarla, no es posible que abrigue en su pecho las repugnantes avaricias del mercader, ni las vanas glorificaciones de los que siendo tan solo vulgares estadistas, buscan la notoriedad á todo trance esté ó no justificada.

GABRIEL GIRONI.

**Tapices de madera.**—El revestimiento de las paredes con tablas pintadas, imitacion de tapices, tiene los inconvenientes de ser fácilmente agrietadas por la accion de la humedad y del calor, así como de separarse del muro, perdiendo su tersura y buen aspecto. Este defecto lo remedia el procedimiento que sigue una casa de Boston, consistente en producir hojas de madera con un grueso de  $\frac{1}{90}$  á  $\frac{1}{200}$  de pulgada, que se pegan á papel, y despues de secas y prensadas sirven para forrar las habitaciones. Los parámetros que deban cubrirse deben ser perfectamente lisos, se les da una mano de cola caliente, encima se pega muselina y sobre ella se fijan las hojas de madera previamente humedecidas con agua mezclada con una quinta parte de glicerina. En el museo tecnológico industrial de Viena están de manifiesto diversas muestras de esta clase de tapices de madera.

**Centenario de la dalia.**—Hace un siglo precisamente que la dalia fué importada á Europa por Vicente Cervantes. Parece ser que en 1784 la

descubrió en Méjico nuestro citado compatriota, el cual la remitió al año siguiente al director del Jardin botánico de Madrid, que la puso el nombre que lleva.

Con tal motivo, en el presente año se celebrará una exposicion internacional de dicha flor en las inmediaciones de Lóndres y en el palacio de cristal, que fué construido y trasportado de su sitio por los años de 1851, á propósito del gran certámen universal de la industria verificado en aquella fecha.

**La profilaxis del Doctor Koch.**—Creemos sumamente útil reproducir en las actuales circunstancias lo que prescribe el eminente descubridor del vírgula para evitar el ataque del cólera, de lo cual han dado cuenta la mayor parte de los periódicos alemanes:

- 1.<sup>a</sup> No beber agua que no esté hervida.
- 2.<sup>a</sup> No comer frutas ni legumbres crudas.
- 3.<sup>a</sup> No cometer excesos de ningún género; y
- 4.<sup>a</sup> Tomar una vez al levantarse por la mañana y otra á media tarde, dos dedos de agua en un vaso con dos gotas de ácido clorhídrico.

El sabio doctor aleman cree que el anterior régimen profiláctico es tan eficaz cuanto pueda desearse y tan cómodo y económico que aún los más pobres deben someterse á él. Llama la atencion de los médicos á fin de que no pierdan el tiempo estudiando medios preservativos, sino que figen su mirada en la terapéutica, que nada ha adelantado.

**Parásitos del caballo.**—Muchos insectos y animales de órdenes inferiores persiguen al ganado caballar, causándole molestias y originándole enfermedades que perjudican sus actos fisiológicos; así las moscas, los tábanos y otros dípteros, causan con sus trompas heridas en la epidermis de los caballos, en los dias de verano, otros depositan huevecillos, algunos articulados atraviesan la piel del caballo con su chupador y aspiran su sangre, causando viva picazon al animal y cubriéndolo de pequeños tumores rojos, muy contagiosos en algunos casos.

Importa, por lo tanto, librar las cuadras de la invasion de los parásitos y evitar que dañen á los ganados, para lo cual, en caso de invasion, se frotan los caballos con pomada mercurial ó con infusion acuosa de hoja de tabaco.

La limpieza de las cuadras y el

regarlas con agua avinagrada, ó con una débil solucion de ácido fénico, son medios muy eficaces para mantenerlas en condiciones desfavorables para que se desarrollen estos parásitos, que por otra parte tambien pueden propagarse al hombre.

### Estadística de comunicaciones.

—Hé aquí unos datos recientemente publicados sobre este asunto, que dan en cierto modo la medida del adelanto y movimiento mercantil de los países á que se refieren.

**Correos.** Circuló una carta en cada país respectivamente por el número de habitantes que se expresa á continuación:

Suiza, una carta por cada . . . . .	980 habitantes
Inglaterra. . . . .	2.291 —
Suecia. . . . .	2.455 —
Dinamarca. . . . .	3.145 —
Holanda. . . . .	3.235 —
Alemania. . . . .	3.605 —
Portugal. . . . .	4.597 —
Austria. . . . .	5.437 —
Francia. . . . .	5.957 —
España. . . . .	6.302 —
Bélgica. . . . .	6.391 —
Italia. . . . .	8.175 —
Rusia. . . . .	21.013 —

**Telégrafos.** De igual modo circuló un telegrama en cada país respectivamente por el número de habitantes que á continuación se expresan:

Suiza, un telegrama por cada . . . . .	2.081 habitantes.
Alemania . . . . .	4.187 —
Suecia . . . . .	5.556 —
Francia . . . . .	5.962 —
Inglaterra . . . . .	6.141 —
Dinamarca . . . . .	6.268 —
Bélgica . . . . .	6.476 —
Austria . . . . .	8.292 —
Holanda . . . . .	9.420 —
Italia . . . . .	11.178 —
Portugal . . . . .	21.341 —
Rusia . . . . .	31.772 —
España . . . . .	42.660 —

Nuestra patria, que en correos ocupa un lugar intermedio, resulta que para la circulacion de telegramas se encuentra al fin de la lista.

Y se comprende: el telegrama representa lo preciso, lo indispensable en punto á comunicaciones, y sobre todo, representa el *ganar tiempo*, ó sea la economía más preciosa de los pueblos mercantiles é industriales. La carta, por el contrario, en la vida moderna expresa unas veces el cumplido, es decir, la pueril etiqueta de comunicarse, otras la confirmacion del telegrama, y rara vez la ampliacion del mismo. Meditando en la índole de cada uno de los pueblos europeos, se explica bien nuestro lugar en la utilizacion de ambos sistemas de comunicaciones.

**La áltica de la vid.**—Para destruir la plaga llamada áltica que en Arge-

lia causa muchos daños á los viñedos, se riegan las cepas, al amanecer, con agua en que se haya dejado durante día y medio hojas de tabaco, en proporción de 6 kilogramos por 100 litros de agua, prensando ó comprimiendo bien la hoja y desperdicios del tabaco, á fin de que expriman todo el jugo y resulte la disolución muy concentrada.

### Los arcanos de las islas Azores

—POR BARROS SIVELLO.—*El viaje subterráneo.*—Rafael buscaba afanoso la continuación del paso oculto entre las escabrosidades de la encantada caverna, hasta que consiguió justificar la salida, iniciada en un angosto intersticio del ángulo del sudoeste: trató despues de orientarse; abrió el album de viaje, desdobló el cróquis, consultó el pasímetro y no pudo ménos de sorprenderse de las indicaciones de la marcha; habian recorrido un trayecto de diez kilómetros. La brújula variaba de inclinación, y el reloj marcaba las diez de la noche. Rectificó las operaciones para corregir cualquier error de cálculo; las operaciones no admitian duda; pero Rafael, admirado de la distancia recorrida y de la profundidad á que se encontraban, estaba sorprendido; pero procuró no alarmar á su compañero, concretándose á decirle:

—Ya que tan grata te parece esta gruta, pasaremos en ella una parte de la noche y cenaremos en este salon de mármol como dos príncipes orientales, reposando despues algunas horas para reponer las quebrantadas fuerzas.

—Acepto, querido primo, y quedo agradecido al hospedaje con que me brindas. Angel, en estas profundidades volcánicas me pareces el Pluton de las Azores.

La cena fué más alegre que abundante; Rafael estaba complacido del buen éxito con que habian inaugurado aquella expedición extraña, y confiaba en la pronta y feliz terminación del viaje. Su conversación era animada, y en ella abundaban los futuros proyectos que sazonaba de frases y ocurrencias de buen género, intercambiando, como por vía de recuerdo, los nombres de la familia que le eran más caros. Su compañero procuraba dominar la preocupación en que le tenía la variación repentina de la aguja imantada. Terminada la cena, se acordó dar descanso á las fatigas del día, entregándose al sueño por término de cuatro horas.

Serian las tres de la mañana cuando Angel despertó del sueño repara-

do y tranquilo á que se habia entregado.

Al abrir los ojos creyó que Rafael habia perdido el juicio. Hallábase agitado por una exaltación nerviosa; vió con asombro que su primo recorría todo el espacio, reconociendo las piedras salientes; fijándose con exagerada mímica en los paramentos más tersos de aquel antro misterioso, reconociendo despues minuciosamente las piedras salientes, las cavidades y protuberancias más notables de la mármorea gruta, golpeando el pavimento y practicando, en fin, el más escrupuloso reconocimiento.

—¿Qué has perdido que tanto te preocupa? preguntó Angel con imperturbable calma.

—¡Ay, primo de mi alma, qué profundo es tu sueño...! Tres horas llevo en esta penosa tarea. No quise interrumpirte hasta tener descubierto el tesoro, para darte una agradable sorpresa. Aquí, no cabe duda, era el oculto recinto donde mi buen padre pasaba los días de persecuciones políticas; aquí permanecía oculto y entretenido en el ejercicio del dibujo de paisaje, habilidad de que mi buena madre no me habló nunca, ignorando la causa que le movió para ocultarme esos maravillosos prodigios del autor de mis días; pero prescindiendo de todas esas maravillas, me desespera no haber podido traducir la inscripción. Leo el hebreo, le comprendo; pero imposible, entre estos caracteres se interponen signos para mí desconocidos. En medio de esa confusión que me anonada, ¿cómo no admirar el magnífico trabajo que el autor de mis días dejó en esos dibujos de paisaje y en esa impenetrable leyenda?

Angel le miró fijamente, temiendo que el estado de excitación de su primo procediese de un momento de enajenación; pero no viendo indicios afirmativos, se concretó á preguntarle tranquilamente:

—Cálmate, Rafael, y dime, si te es posible, á qué dibujos y á qué inscripción te refieres. Si en este recinto has descubierto algun indicio, lo que lógicamente procede es indagar y estudiar esas indicaciones con detenimiento; la impaciencia en estos casos conduce á graves errores. Si tu padre trazó algun dibujo ó boceto de paisaje en estos mármoles, no fué seguramente por simple entretenimiento, y esos trazos á lápiz pueden revelar el sitio en que se oculta el tesoro. En muchos de esos casos, un árbol, un edificio arruinado, un grupo de rocas, un detalle cualquiera, sirve para determinar un sitio seguro

que esclarecerá la inscripción para te intraducible; ¿pero en dónde se encuentran esas indicaciones?

—¿Preguntas por el dibujo? Pues ven; no cabe duda que estamos en el término del viaje. Tú que conoces la dactilología, me ayudarás á descifrar esos geroglíficos; y acercando la lámpara señalaba á su primo un tramo de brecha en que se veían confusas líneas en tersas placas de mármol blanco. Hé aquí la leyenda, exclamó con entusiasmo; y en este otro lado el dibujo.

Angel quedó aterrado.

—¿Qué, no puedes descifrarle?— Preguntó con inquietud.

—Rafael, no es fácil hallar traductor ni calígrafo que resolver pueda este problema. Lo que tienes al frente no es más que una preciosa grafía que pertenece á los mármoles ó calizas de formación feldespática. Cuando en la masa caliza, ántes de adquirir la resistencia de petrificación, se incrustan las brechas cuarzosas, éstas aparecen en líneas angulosas, debido á la adhesión bajo cuya ley se verificó el desprendimiento de esas moléculas de cuarzo que, sentadas en líneas regulares, remedan á los caracteres ó letras hebráicas; pero no leyendas, como tu imaginación acalorada supone.

—Y estos otros esbozos de dibujo, ¿no guardan ningun misterio?

—Para el objeto que aquí nos conduce, ninguno, Rafael. Hay, sí, que admirar en ella otra grafía de grado superior que la hace acreedora á la codicia del hombre de buen gusto, que ansía adornar su morada con esas raras maravillas de la naturaleza. Mientras que en aquellas denominadas hebráicas en el arte se realiza el prodigio por la interposición de cuerpos extraños como los fragmentos de cuarcita, que son los que generalmente predominan, acontece en estas otras una acción inversa, que tiene lugar comunmente por el orden de infiltraciones. Así como las sustancias calizas se aglomeran en forma de sustancia pétreo, brechándose en los grandes intersticios, ya desalojando una ocupación térrea ó ligera que consigue dominar consumiéndola ó transformándola por efecto de la gravitabilidad; así á la vez en su masa se infiltran las moléculas de magnesia que se interponen en la masa del carbonato, que como más compacta y pesada, sólo admite la interposición por medio de trabajo lento, hasta que reposan en general trastorno en forma de agujas ó pajillas que conservan el colorido. Así se ve que, cuando esta masa se trabaja

para la industria, como el corte en cualquier sentido que sobre la piedra se proyecta, resultará siempre diagonal á la interposicion de las infiltraciones extrañas, aparece en las facetas aquellas sustancias como un cuerpo ínsito, que por su colocacion desordenada presenta el aspecto de elegantes arborizaciones, que á nuestra vista remedan grupos de ruinas y caprichosos paisajes, y en cuyos pequeños detalles es curioso observar el predominio absoluto de la recta sin que una sola molécula ó pajilla acuse ni la más ligera curva. Pero prescindiendo de estas teorías de la geografía física, ¿cómo has podido dar con ese capricho petrográfico, desdichado?

(Continuará.)

**Poblacion rural.**—La poblacion de Francia es de 37.405.090 habitantes, de los cuales unos 8 millones se dedican á las tareas del campo, es decir, que el 48,7 por 100 de la poblacion son agricultores; en Italia dicha clase cuenta 9.845.575 habites, ó sea el 36,6 por 100 de la poblacion total, que se calcula en 29.801.154 individuos.

**La filoxera en España.**—Desde el verano de 1878 en que se comprobó la existencia en Málaga de la plaga filoxérica, se ha presentado en las cuatro provincias de Granada, Gerona, Orense y Barcelona. De las 112.872 hectáreas de viñedo que contaba Málaga ántes de la invasion, solo quedan ahora libres 29.403, repartidas en 48 pueblos, siendo 41 términos municipales los que tienen viñedos atacados de la plaga. El estado de ésta, á fines de 1884, era 28.552 hectáreas totalmente perdidas; 43.082 tan dañadas que no se esperan productos en las cosechas siguientes, 5.672 invadidas en el primer grado, y 6.163 contaminadas aunque poco ostensiblemente.

En Granada se presenta la plaga en viñedos de cinco pueblos, con más de 500 focos y 100.000 cepas muertas, calculándose en 9.000 hectáreas las dañadas.

En Orense hay unas 260 hectáreas de viñedo en que existe la plaga, la cual ha destruido ya unas 90 hectáreas.

De las 12.000 hectáreas de viñedo de la provincia de Gerona hay atacadas, con más ó menos intensidad, unas 5.000.

En Barcelona, la invasion felizmente no ha alcanzado gran desarrollo, ni se ha propagado á extensas superficies, á pesar de que tiene bas-

tante importancia la extension que se dedica al cultivo de la vid.

**Guano africano.**—El gran consumo que la agricultura hace del guano de los depósitos americanos, disminuye su cantidad y agota sus existencias, aumentando en su consecuencia su precio comercial. Afortunadamente, se han descubierto y son objeto de explotacion ricos yacimientos de guanos, ricos en fosfatos térreos, como son los de Boker, Jarvis, Mejillonis, Curaçao, Malden, Batt, Phoenix, Hovolan, Brovose, Starbuk, Patagonia, Australia, Algoa, Saldanha, etc. Recientemente se ha analizado un guano procedente de las islas Halifax, Pamona, Posesion é Ichaboé (Africa), cuya riqueza en nitrógeno supera á la de algunos guanos del Perú. El guano de Africa existe en dilatados yacimientos, y es de polvo fino, color amarillento y olor débil de amoniaco, mezclado con plumas y desechos orgánicos que fácilmente se deshacen entre los dedos. La composicion de este guano es la siguiente:

Materias orgánicas y sales amoniacales. . . . .	44,89
Cal. . . . .	8,18
Sosa. . . . .	4,25
Potasa. . . . .	2,00
Magnesia. . . . .	0,60
Oxido de hierro. . . . .	0,14
Acido fosfórico insoluble en el agua. . . . .	5,95
Acido fosfórico soluble en el agua. . . . .	2,85
Acido sulfúrico. . . . .	0,43
Cloro. . . . .	1,76
Arena y sílice. . . . .	7,69
Agua. . . . .	21,66
	<hr/>
	100,40
Oxígeno equivalente al cloro. . . . .	0,40
	<hr/>
	100,00

Esta clase de guano es muy rico en principios nitrogenados, y la pequeña cantidad de ácido sulfúrico que contiene es prueba de que no se le ha adicionado artificialmente sulfato amónico para elevar su proporcion de nitrógeno. Respecto á ácido fosfórico es más pobre que el guano del Perú.

Este abono debe emplearse en estado natural, sin prévio tratamiento por el ácido sulfúrico, puesto que el 33 por 100 del ácido fosfórico es soluble en el agua y solo una pequeña parte del nitrógeno forma compuestos volátiles en las condiciones normales del clima. Tampoco hay necesidad de cribarlo para separar las plumas, á no ser que éstas sean en gran cantidad que puedan obstruir los cubos de la sembradora, si se aplica con ella el tiempo de la siembra.

Conviene este abono á toda clase de plantas, en especial para las cereales, mezclándolo con una tercera ó

una cuarta parte de su peso de superfosfato de cal.

**Petitorio y Tarifa farmacéuticos oficiales.**—Ya se han publicado y puesto á la venta, al precio de una peseta, en la librería de Moya, Carretas, 8, Madrid, habiendo sido aprobados dichos documentos por Real órden de 30 de Mayo de 1885.

El *Petitorio* se halla bastante aumentado con ciertas materias medicinales de uso frecuente, habiendo desaparecido otras que figuraban en el anterior, y que carecen completamente de uso.

La *Tarifa* está arreglada á lo dispuesto en el art. 32 de las Ordenanzas de Farmacia; es decir, que se fija el *máximum* de los precios solamente de las sustancias y medicamentos comprendidos en el *Petitorio*, y se establecen bases generales para la tasacion de los no comprendidos, dejando cierta libertad al farmacéutico respecto de las dificultades que puedan ocurrir y circunstancias especiales.

El trabajo está suscrito por los Académicos Dr. Matías Nieto Serrano, Dr. Tomás Santero, Dr. Manuel Rioz, Dr. Pedro Lletget, Dr. Manuel Iglesias y Dr. Gabriel de la Puerta.

En la confeccion de la *Tarifa* ha intervenido, segun se lee en el preámbulo, una comision de farmacéuticos establecidos en Madrid, habiendo sido éstos, segun nuestras noticias, los Sres. D. Francisco Iñiguez, D. Augusto Lletget, D. Juan Ruiz del Cerro, D. Juan Ramon Gomez Pamo, D. Manuel Arribas, D. Victorino Muñoz, D. Jaime Pizá, D. Andrés del Busto y D. José Font.

La impresion se ha hecho en la tipografía de D. Gregorio Estrada, propietario de esta REVISTA, con excelentes tipos y papel superior, habiendo resultado una elegante y esmerada edicion.

**Naranjas argelinas.**—El cultivo del naranjo en Argelia y la importacion de su fruto en Francia aumenta considerablemente, en términos, que el total de naranjas importadas en aquella nacion durante un año, asciende á 55.000 toneladas, y su valor puede calcularse en unos 13 millones de francos. Por el puerto de Marsella se importaron 13.000 toneladas de naranja, procedentes 6.500 de España, 4.800 de Argelia, 1.200 de Italia y el resto de Grecia y Turquía. La exportacion española de este fruto ha triplicado de pocos años á esta parte.

**Trampa para alimañas.**—Un artífice de Ohio (Estados Unidos de América) ha construido una gallina de hierro que imita perfectamente el natural; puesto que cacarea, mueve la cabeza y la cola y reproduce todos los movimientos con suma perfección. Está dispuesta de modo que cuando salta sobre ella un ave de rapiña, un zorro, un gato montés, una comadreja, etc., se abren las dos alas y agarran al enemigo, y al propio tiempo se pone en movimiento una sierra circular que lo destroza en un momento, después de lo cual recobra el aparato su primitiva forma.

Se da cuerda á esta máquina y dura bastante tiempo, siendo poco susceptible de descomponerse y requiriendo tan solo lavarla para quitar la sangre de las víctimas.

**Un nuevo colaborador.**—Deseosa esta empresa de complacer á gran número de nuestros suscritores que constantemente nos consultan sobre la fabricación de toda clase de jabones y de perfumería, hemos invitado á colaborar en nuestra REVISTA al conocido é inteligente industrial D. Manuel Llofriú, el que gustoso se ha prestado á complacernos, empezando desde este número á dar sueltos de aplicación de fácil y económica fabricación, que esperamos serán de utilidad para las personas que se dedican á estas industrias, entre las que cuenta esta REVISTA con un gran número que son suscritores constantes.

**COMISION PARA EL ESTUDIO DE LOS TERREMOTOS DE ANDALUCÍA.**  
Informe dando cuenta del estado de los trabajos en 7 de Marzo de 1885.

(Continuacion)

Si no en términos tan claros y precisos, idénticas consideraciones se deducen de las observaciones hechas por las autoridades locales de Sayalonga, Vélez de Benaudalla y Santafé, leyéndose en el interrogatorio de la última la siguiente importantísima frase con que se contesta á la pregunta de si se recuerda algun terremoto notable: «Uno en el año 1806 otro en el de 1848, y otros méncs notables casi todos los años, observándose que en las épocas de grandes lluvias, los terremotos siguen á aquéllas, así como también á los grandes periodos de sequía:» afirmacion que concuerda con la que sostienen profesores tan eminentes como Rossi y Gatta cuando dicen: «Están más expuestas á sufrir terremotos las comarcas que se hallan en el litoral de los mares y las regiones de los continentes donde abundan las aguas pluviales, sobre todo si éstas pueden ser absorbidas fácilmente por sumideros naturales.» Ya se ha dicho que las lluvias han sido generales en las dos provincias de Málaga y Granada después del terremoto que ocurrió en una noche serena y despejada, por consiguiente sería inútil citar los

nombres de los lugares donde nos consta que ha llovido desde la madrugada del 26 de Diciembre, cuando podria decirse sin exageracion que llovió en todas partes.

También debieron de ser muy generales los vientos huracanados que soplaron á consecuencia del terremoto, pero no todos lo han consignado y puede ser conveniente para estudios posteriores decir que hubo vientos fuertes en pueblos tan distantes unos de otros como Bérchules, Cañar, Itrabo, Motril, Sayalonga, Vélez Málaga, Periana, La Viñuela y Fuente de Piedra.

Las tempestades, si no más generales que los vientos huracanados, fueron por lo ménos observadas, en más de 40 pueblos que nos lo han comunicado, entre ellos Alhama, Arenas del Rey, Múrchas, Ventas de Zafarraya, Motril, Dúrcal, Rubite, Pinos del Valle, Capileira, Cúllar, Baza, Gabia Grande y Granada, de esta provincia, y de la de Málaga, la capital, Vélez Málaga, Sayalonga, Benahavis y Antequera.

En cuanto á los demás fenómenos debidos á la electricidad de la atmósfera, se concibe que estando ésta tan cargada se presentasen todos, ó casi todos: así es que no sólo hubo luces eléctricas de que ya se ha hablado al tratar de los gases desprendidos, sino que hasta *auroras boreales* se han señalado en Rubite y en Vélez de Benaudalla; y, para que nada faltará á este cuadro de fenómenos, hasta la aparición de un bólide ó *globo de fuego* se ha señalado en Orgiva, y este es el único fenómeno que no tiene fácil explicacion con la teoría del vapor de agua y de los gases circulando por la tierra y ejerciendo una alta presión en ella hasta lograr su salida.

XIV

PERTURBACIONES EN EL MAR.

De los datos obtenidos de Sevilla, Motril, Salobreña, Algarrobo, Torrox, Vélez Málaga y Málaga, resulta que en el primero de dichos puntos no hubo en los buques anclados en el rio más que el ruido de las amarras cuando se hizo sentir el terremoto. En motril se observaron en el mar fuertes oleadas y continuó algun tiempo el mar embravecido: en Salobreña hubo un ligero retroceso y después avance. El alcalde de Algarrobo ha manifestado que hubo mar de fondo caracterizado por el ruido extraño que se sintió, parecido al choque de tablas, y los pescadores aseguran que las aguas bajaron notablemente en la madrugada que sucedió al primer terremoto, hasta el extremo de que descendieron las barcas tres brazas. En Vélez Málaga se notó una desviacion del mar, después oleaje y al parecer fosforescencia, mientras que en Málaga y más al O. de la costa, sólo se observaron las mareas correspondietes al plenilunio y hasta el 29 ó 30 de Diciembre no hubo mar fuerte, y esto sería una comprobacion de que el movimiento no se propagó de SO. á NE. partiendo de las Azores ú otro punto del Atlántico hacia la Península.

Han debido de ser, pues, extraños al terremoto del 25 de Diciembre, ocurrido en las provincias de Granada y Málaga, los efectos experimentados por dos ó tres buques que navegaban por el Atlántico hacia New York, segun lo hizo saber la prensa periódica.

XV

EFFECTOS DINÁMICOS PRODUCIDOS POR LOS TERREMOTOS

Los fenómenos hasta aquí citados como precursores ó consecuencia de un

temblor de tierra no son en realidad sino efectos del mismo, cuando se acepta, como aceptan los individuos de la Comisión, la moderna teoría de los físicos italianos; pero como la mayor parte de los geólogos recurren aun, para explicar los temblores de tierra, á la accion que sobre la corteza del globo ejerce el calor de la masa que se supone líquida en lo interior, resulta que no admiten que dichos fenómenos sean verdaderos efectos, sino meras coincidencias, ó á lo sumo hechos relacionados, pero no pendientes de los terremotos, y consideran solo como efectos el agrietamiento del suelo, la abertura de pozos ó cavidades y los levantamientos y hundimientos del terreno; es decir, los resultados puramente dinámicos. Esto proviene de que no es dable con las antiguas teorías encontrar el íntimo enlace que existe entre el fenómeno principal y todos los que son su necesaria consecuencia y se viene á caer en el propio error que el vulgo, para quien no son efectos del terremoto sino los resultados más desastrosos del sacudimiento.

Como el mayor número de los lectores del presente informe y de cuanto acerca de estos terremotos se escriba, ha de ser, durante algun tiempo todavía, de los que hacen una separacion absoluta entre los efectos dinámicos y los fenómenos que preceden, acompañan y siguen á los temblores de tierra, ha creído la Comisión deber atemperarse por ahora á presentar en capítulos distintos las dos series de hechos, tanto más cuanto, que siendo éstos muchos y complejos, conviene hacer su estudio separadamente, lo cual será más claro para los que no piensan como la Comisión y ésta podrá presentar reunidos en un cuadro más limitado los principales efectos dinámicos de la terrible catástrofe ocurrida el 25 de Diciembre.

Cuando se recorren las provincias de Granada y de Málaga y uno tras otro se observan los sitios donde han tenido lugar los últimos temblores de tierra, no es difícil encontrar, ora en un punto, ora en otro, todos los fenómenos que se señalan por los autores como causados por los terremotos; habiendo localidades donde, por decirlo así, se han acumulado los defectos de la dinámica endógena.

No es esta ocasion de particularizar cuanto se ha observado en la region visitada, pero sí de relacionar los hechos principales, siquiera sea brevemente, pues no alcanzaria el tiempo si hubiera de explicarse cómo se han formado las numerosísimas quebras de las sierras, las profundas simas abiertas en las faldas de las montañas, los peñones conmovidos y derrumbados, los tajos desprendidos, los profundos surcos excavados en pocos momentos, los terrenos removidos, los hundimientos multiplicados y las ruinas de las iglesias, casas, cortijos, bóvedas y puentes, que por doquiera señalan los estragos del fenómeno geológico que todavía tiene en alarma á los desdichados habitantes de una gran parte de Andalucía; alarma natural dados los terribles caracteres con que aquél se presentó y la tenaz persistencia con que sigue manifestándose: si bien es de esperar que suceda ahora lo que siempre ha sucedido y lo que es lógico deducir de la teoría que sustenta la Comisión, el pronosticar, apoyándose en lo dicho por eminentes físicos: «Que cuando una comarca ha sido castigada por terremotos desastrosos es muy difícil que se renueve el fenómeno al poco tiempo con la misma intensidad. Y hay para eso una razon física, y es que la naturaleza prepara lentamente la sacudida que

ha de tener lugar, no acumulando de un golpe las fuerzas que han de estallar, sino poco á poco."

Los efectos dinámicos producidos por los terremotos pueden ser debidos á la accion directa de la *presion y explosion* de los gases, á la *comocion* que esa explosion trae consigo y tambien á causas secundarias.

Desde luego, y como resultado de la *presion y explosion* de los gases subterráneos en el acto de verificarse los terremotos, hay que señalar las verdaderas *voladuras* de piedras producidas en el cerro Viton, junto al camino de Zafarraya á Loja, en un faja de cerca de 200 metros de longitud y más de 20 de anchura, surcada por numerosas grietas, cuya direccion es la misma de la extratificacion de las calizas jurásicas del terreno, es decir, E. 30 grados S.

Otras voladuras hay en las cercanías de Periana, en el cerro del Encinar, en una zona en que las calizas, tambien jurásicas, aparecen destrozadas como si hubieran sufrido el efecto de una mina gigantesca; zona que, con más de 300 metros de latitud, va probablemente á unirse, por medio de grietas cuya continuidad no siempre es visible, á la en que se verificaron los grandes desprendimientos, tal vez tambien voladuras, que se notan en las laderas opuestas del valle, por donde corre el rio Guaro, hácia el cortijo del Batán, descubriéndose cerca de éste, en el camino que va de los baños sulfurosos de Vilo al pueblo de Colmenar, una multitud de grietas normales á las primeras, de que más adelante se hará cargo la Comision.

Otros efectos dinámicos no ménos notables han tenido lugar, que se hallan íntimamente relacionados con estas explosiones, puesto que parecen haber sido originados por la misma causa, es decir, por la excesiva tension de los gases y vapores subterráneos, los cuales, actuando sobre las aguas profundas ejercieron una *presion* tanto más poderosa, cuanto que obran de consuno con la que faltaba en la atmósfera. Esos gases y vapores se abrieron camino con la explosion que dió lugar al primer sacudimiento, y de resultas de ello han aparecido aguas termales en diferentes parajes, han brotado nuevas fuentes en otros, se ha elevado su nivel en varios pozos y se han enturbiado las de algunos con anterioridad al temblor de tierra.

Ni es ni ha sido posible á la Comision detenerse á referir los interesantes detalles que dan verdadero valor científico á estos hechos; mas por mucho que quiera abreviarse este informe es preciso citar ciertos fenómenos, aunque á primera vista resulte una repeticion donde verdaderamente no existe.

Así es que hay que mencionar la aparicion de las aguas termales que surgieron en las orillas del rio Marchán á corta distancia del antiguo manantial, que brota aun en el mismo edificio construido por los árabes; pero no se cita el hecho ahora para reproducir los datos ya consignados, sino para poner en evidencia que solo una fuerza inicial considerable ha podido quebrantar el terreno y elevar una columna de agua de cinco metros cúbicos por minuto desde una profundidad de que puede formarse idea considerando que llega á la superficie á la temperatura de 50° centígrados: caso análogo al que tambien conocemos de los veneros termales que surgieron el 26 de Diciembre por entre las calizas anfíbolicas del terreno laurentino del barranco de la Cueva, al S. O. del pueblo Izbor, con un

caudal que pasa de un metro cúbico por segundo, y los que en la Malá han venido á aumentar el número de los que habia.

Son fenómenos de la misma especie las moyas ó manantiales fangosos que en la noche del terremoto, ó poco despues, aparecieron en el valle del rio Marchán, en el cortijo de los Alamos y en Santa Cruz de Alhama; en el Llano de las Donas, cerca del Cortijo de Mudapelo; en las Albuñuelas, en el pago llamada de las Ventas; no lejos de Canillas de Aceituno, en las márgenes del rio Bermuza, á un kilómetro al S. O. de Vélez Málaga, en la posesion de D. Antonio Jimenez, y en otros varios puntos.

Al manifestar la Comision cómo se explicaba la aparicion de esas moyas, aunque con breves palabras, ha dicho lo suficiente para que se comprenda que sin una fuerza dinámica considerable, capaz de revolver los sedimentos en los canales subterráneos, no podian salir aquéllos con el agua ni enturbiarse ésta; por consiguiente, la aparicion en la superficie exige una *presion* capaz de vencer la resistencia que al paso de las aguas opone la estrechez de las grietas; y aun cuando la explosion ocasionada por la tension de los gases y vapores no estuviera demostrada con el quebrantamiento de las rocas, ya indicado en diferentes parajes, bastarian para ponerla en evidencia la aparicion de los manantiales frios y calientes, la de las moyas que se han abierto paso al través del terreno, el derrame de las aguas en algunos pozos y aun la simple elevacion de su nivel en otros.

Pero la explosion que tuvo lugar el 25 de Diciembre no se ha manifestado sólo por la voladura de rocas y la aparicion de aguas, sino tambien por la enorme cantidad de gases y de vapor que ha lanzado al aire este terremoto: hecho que basta á justificar lo expuesto al tratar de los fenómenos que se han observado en la atmósfera despues del primer sacudimiento; sobre todo si se recuerda que ocurrió éste cuando el cielo estaba sereno en casi todas las poblaciones de la vasta region comprendido entre Huéscar, Ronda, Archidona y Albuñol; sin embargo de lo cual, algunos momentos despues se elevaron espesas nieblas en los lugares donde apareció el suelo surcado de grietas más ó ménos grandes.

No es necesario repetir aquí la relacion que de estos fenómenos han hecho algunos testigos presenciales, y como se lo explica la Comision; bástale recordar ahora que pocas horas despues esas nieblas ó vapores se esparcieron por todas partes en forma de nubes y se resolvieron más tarde en una copiosa lluvia, sobre todo cerca del radiante sísmico, y que en la noche del 27 estalló una tempestad que se extendió por ambas provincias y alcanzó á las limítrofes. Igualmente se ha hecho constar oportunamente que el barómetro llegó á marcar una depression considerable hasta el 15 de Enero, en cuya fecha una nevada general cubrió los campos de Andalucía con una intensidad de que apenas se conservan recuerdos en el país, hecho que, como tambien se ha indicado, es una demostracion plena de la teoría que sustenta la Comision; puesto que el vapor de agua, lanzado á la atmósfera por las fuerzas endógenas con inmensa rapidez, empezó por transformarse en neblina al llegar á la superficie; cuando alcanzó cierta altura, hubo de condensarse una parte en forma de nubes que produjeron las primeras lluvias, mientras que subiendo la otra á una region más elevada llegó á convertirse en nieve.

Que pudiera lanzarse á la atmósfera tan gran cantidad de agua vaporizada no es dudoso, pues además de las infinitas grietas y simas abiertas en el terreno, el vapor se desprendió como una especie de traspiracion general del suelo, á través de sus poros mismos, como lo acreditan numerosas observaciones que señalan la presencia de vahos y de nieblas y aun de gases inmediatamente despues del sacudimiento, sobre todo en el valle de Zafarraya en la falda de sierra Tejeda y de la Umbría en el partido de Periana, cerca de los Baños de Vilo y del Cortijo de Guaro; en Arenas del Rey, en Santa Cruz de Alhama, en una palabra, en los lugares donde los estragos de la explosion sísmica han sido más marcados y han quedado señales positivas de ella.

A la vez que las fuerzas endógenas, haciendo explosion, ocasionaban una *comocion* general, que no se limitó á las inmediaciones del radiante sísmico, ni á las dos provincias de Granada y Málaga, sino que alcanzó tierras lejanas, abriéronse en el terreno grietas de tal importancia que no es posible señalarlas una por una, porque no hay espacio para tanto, ni su número ha permitido observarlas todas; bastando citar como principales las que se encuentran en Pinos del Valle, Saleres, Albuñuelas, Jayena, Arenas del Rey, Cacín, Zafarraya y Periana; pero sobre todo, la que iniciándose en la sierra de Alhama con una que desde las peñas de Baqueros cruza la cuesta de las Animas, se dirige por los Bermejales de los Llanos al cortijo de la Fuente de los Morales y parece estar en íntima relacion con otra que desde el Barranco de las Piletas, origen del rio Marchán, con direccion NO. á SE., y siguiendo los derrames septentrionales de la sierra Tejeda pasa por el cortijo del Huerto de Navas y el de Valdeiglesias hasta la similla de la Alcauca; desde cuyo punto se subdivide y se presentan otras, ya paralelas, ya perpendiculares á la anterior, en Hoyo Largo, en la Umbría de las Pilas y en el cortijo del Cementerio, la cual penetra por debajo de las casas de Ventas de Zafarraya.

Estas grietas, que tienen su mayor amplitud entre las calizas jurásicas, cruzan tambien las pizarras cambrianas y los mármoles laurentinos, sin perderse en un trayecto que pasa de 7 kilómetros. Son tambien muy importantes las quebras de la cumbre de la Sierra de Enmedio y de Periana, de que ya se ha hecho mencion para decir que se extiende desde la voladura del Cerro del Encinar, no lejos del pueblo, hasta el camino de Colmenar, por entre los baños de Vilo y el Cortijo del Batán.

Otro efecto de la *comocion* general es tambien el desprendimiento de peñones en muchos sitios, pero principalmente en las sierras Tejeda, Marchamonas y de Enmedio, sin contar los tajos de Alhama de que se hablará despues. Estos desprendimientos son formidables en el Tajo fuerte y el Boquete de Zafarraya, en el cerro Viton, en las vertientes meridionales de las sierras de Enmedio, Doña Ana y Tejeda, sobre todo en esta última, en los sitios llamados Tajos lisos La Arcaza y la cueva de la Fajara; siendo de notar que en toda esta comarca las quebras y desprendimientos coinciden con antiguas fallas, probablemente ocasionadas en remotos tiempos por fenómenos sísmicos de tal intensidad que á su lado apenas son apreciables por sus efectos los que ahora se han hecho sentir; por más que sus sacudidas hayan producido tantas víctimas y arruinado tantas vi-

viendas, que pueden suponer total ó casi totalmente hundidos los pueblos de Albuñuelas, Arenas del Rey, Santa Cruz, Ventas de Zafarralla, Alhama, Jayena y Periana, además de numerosas cortijadas; hallándose grandemente perjudicados Zafarraya, Saleres Restábal, Cacin, Játar y Canillas de Aceituno, teniendo también numerosas casas quebrantadas Málaga, Velez Málaga, Motril, Izbor y Guájar Alto.

No puede ofrecer duda que á tales conmociones hayan precedido alteraciones en el régimen de las aguas, así es que se señalan en todos los pueblos fenómenos análogos á los que produce la explosión, pero que no siempre son debidos á ella, sino al quebrantamiento de las rocas y por consiguiente al de los canales naturales por donde aquellas circulan subterráneamente, observándose en muchos casos que la alteración no es permanente, ó que no hace más que cambiar el caudal, el sitio por donde surge y la forma en que sale.

(Se continuará.)

**CORRESPONDENCIA**

**ADMINISTRATIVA.**

- Mondoneo.—P. de A.—Recibido 10 pesetas para un año de suscripción, desde 1.º de Julio.
- Alaejos.—M. F. y C.—Recibido 5 pesetas 50 céntimos para seis meses de suscripción, desde 1.º de Julio.—Se remiten los dos tomos de regalo.
- Zaragoza.—M. N.—Recibidas 10 pesetas para un año de suscripción que se le estaba sirviendo.—Se remiten los tomos de regalo.
- Barcelona.—J. B.—Queda tomada nota de su nueva residencia.
- Granada.—J. A. F.—Se remite el número extraviado.
- Barcelona.—F. P.—Se remiten los cuatro tomos de regalo.
- Santander.—G. C.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Enero.—Se remiten los números publicados.
- Roales.—B. C.—Se remiten los números extraviados.
- Benisanet.—M. J. R.—Recibido 5 pesetas 50 céntimos para seis meses de suscripción, desde 1.º de Junio.—Se remiten los dos tomos de regalo.
- Dolor.—J. L. R.—Tomada nota de tres meses de suscripción, desde 1.º de Junio.
- Avilés.—F. F.—Se remite el número para don M. R.
- Pelagonzalo.—B. B.—Recibido 5 pesetas que le dejo abonadas en cuenta.
- Coruña.—A. M.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Enero.—Se remiten los números publicados y tomos de regalo.
- Andújar.—B. C.—Recibido 3 pesetas para tres meses de suscripción, desde 1.º de Junio.—Se remiten los números publicados.
- Ferrol.—F. F.—Se le remiten los cuatro tomos de regalo.
- Loja.—D. P.—Recibidas 3 pesetas para pago de los dos tomos que se le remiten.
- Eliche.—J. T.—Se remiten los seis tomos que pide con cargo á su cuenta.
- Alcoy.—A. G.—Se le remiten las tapas con cargo á su cuenta.
- Agón.—I. R.—Se remite el tomo que se le restaba y número extraviado.

**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 publicacion

**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.

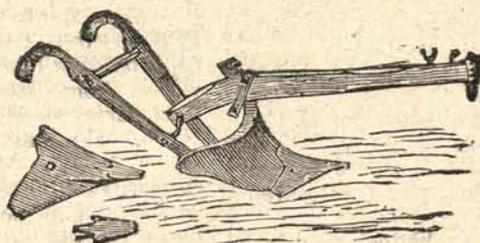
Provincias: un año, 13 pesetas.—Seis meses, 7.—Tres meses, 4.

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.



**PARSONS Y GRAEPEL**

(ANTES DAVID B. PARSONS)

Despacho: Montera, 16 (antes 29).  
Depósito: Claudio Coello, 43, MADRID.  
Arados y demas máquinas.

Catálogos gratis y francos á quien los pida.

**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 indicación de la época de florescencia, localidades, sinonimia, propiedades y usos de las plantas; una tabla dicotómica para determinar las familias, y el sistema de Linneo para la determinación de los géneros, y un vocabulario botánico.

Forma un volumen de 632 páginas, con 453 grabados.  
Se vende á 32 reales en la portería de la Facultad de Farmacia de Madrid y en las principales librerías.

**MANUAL DE CORTE Y CONFECCION**

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESAREO HERNANDO DE PEREDA

Declarada de texto

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

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

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 Alcludiana.
  - *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
  - *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por D. Manuel Gonzalez y Martí.
  - *de Fotolitografía y fotograbado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
  - *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
  - *del 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 Sánchez 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 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 ÚTILES, única de su género en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

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

- 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 Martínez de Velasco.
- Leon y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragon*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jimenez de Cisneros*, un tomo, por el mismo.
- Comunidades, Germanías y Asonadas*, un 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.