

REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XV.

Domingo 1.º de Junio de 1884

NÚM. 192.

Artes
Historia Natural
Cultivo
Arquitectura
Oficios
Pedagogía
Industria
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Física
Agricultura
Higiene
Geografía
Mecánica
Matemáticas
Química
Astronomía

Se publica todos los domingos

El espiritismo y los experimentos del Doctor Crookes.—II. — Según la opinión de gran número de notables profesores, entre otros aquellos cuyos nombres hemos citado, y con el testimonio de varios delegados eminentes de Universidades y Academias y de diferentes miembros de la Sociedad Real, así como del Comité de Investigaciones Científicas, apoyados por la afirmación de William Crookes, los principales fenómenos reconocidos como comprobados de hoy en adelante, son (sin comprender sus subdivisiones):

1.º La alteración del peso de un cuerpo cualquiera obtenida á distancia.

2.º Inexplicables visiones de meteoros que cruzaban por los laboratorios yendo y viniendo de un lado para otro; especies de luces de forma ovoide, brillantes, desconocidas, *inimitables* que saltaban de objeto en objeto.

3.º Cambios de lugar de instrumentos científicos, de muebles, ligeros unos, pesados otros, que se movían como si obedecieran á la acción de una fuerza oculta.

4.º Verdaderas *apariciones* de formas extrañas, de *miradas*, de manos luminosas de una delgadez inconcebible y tangible sin embargo hasta el

punto de sostener en el aire un termómetro de corcho, cuyo peso era de cuatro gramos, y que bajo su presión quedaba á un nivel insensible; estas manos ofrecían unas veces el color de la vida y otras un aspecto cadavérico; y aunque se trató con la rapidez del relámpago de hacer repercutir dicha visión sobre el objetivo, no se pudo lograr de modo alguno que *ninguna* placa fotográfica fuese impresionada por su presencia.

Además, estas manos cogían flores de encima de una mesa y se las ofrecían, cruzando el espacio, á los espectadores: después, de pronto, venían á estrechar las manos con toda la cordialidad de un antiguo amigo.

5.º Instrumentos de música que sonaban colocados, positivamente, en condiciones en las cuales era imposible y peligrosa toda comunicación para el *medium*.

6.º Dedos flúidos, luminosos, que cogían una pluma de encima de una mesa y trazaban diferentes caracteres de escritura, en los cuales algunos han reconocido los de varias personas muertas, habiendo algunas de ellas (no las muertas, sino las vivas) presentado pruebas de su afirmación.

Todo esto durante el día y durante la noche.

—Yo he visto ante testigos—afirma el Doctor William Crookes—á una de esas nebulosas y cenicientas manos, coger una flor de largo tallo, cortada hacía poco tiempo, y hacerla pasar lentamente á través de una hendidura imperceptible, abierta en una plancha de roble, sin que pudiese distinguirse después, ni en el tallo, ni en las hojas de la flor, ni á simple vista, ni con auxilio del microscopio, la más pequeña señal: esto siendo las hojas diez veces más anchas que la hendidura de la plancha.

Muchos miembros de la Sociedad Real y yo, hemos visto juntos *la sombra de una forma humana* sacudiendo las cortinas durante más de dos minutos, y desapareciendo después, desvaneciéndose poco á poco.

Cien veces hemos visto antorchas y lámparas colocadas sobre algunos muebles, elevarse con éstos, é inclinarse sin caer, manteniendo sus llamas verticales y horizontales, según el grado de inclinación de dichos objetos en el aire.

En cuanto á las célebres *mesas giratorias*, hemos querido, para mayor seguridad, certificar el hecho en condiciones especiales de dificultad, y que sólo podían ser superadas por el extraño poder de los *mediums*. Ha-

biéndose, pues, reunido el comité de investigaciones científico-dialécticas de Lóndres y los profesores extranjeros para hacer un ensayo concluyente sobre este asunto, cuatro *mediums* fueron á arrodillarse sobre otras tantas sillas que solamente tocaban con sus respaldos á la mesa (que era grande y pesada). Los *mediums* cruzaron sus manos sobre los respaldos, sin tener su cuerpo ningun contacto directo con la mesa. A mayor abundamiento, habíamos tomado ciertas minuciosas medidas que nosotros sólo conocíamos, para certificar la autenticidad absoluta del fenómeno. En pocos instantes vimos que la enorme mesa se levantaba, se inclinaba, golpeaba en el suelo, subía con gran asombro nuestro por cima de nosotros, flotaba, hacía en el aire evoluciones diversas y volvía á bajar luego lentamente hasta quedar en su sitio. El comité y los demás espectadores han certificado como «concluyente» este experimento... el cual, por otra parte, ya no nos asombraba.

Excusado es decir que podríamos citar muchos otros hechos enigmáticos que han sido presenciados y certificados del modo más serio. No hemos hecho otra cosa que resumir de la manera más exactamente posible, sin opinion ni comentarios.

Hé aquí las conclusiones del doctor William Crookes sobre este punto:

—La muchedumbre, ávida siempre de lo sobrenatural, nos pregunta: «¿Creeis, ó no creeis?» Y nosotros contestamos: Somos químicos, somos físicos; nuestras funciones no consisten en creer ó no creer, sino en comprobar de un modo positivo si tal ó cual fenómeno es ó no imaginario. Después de esto, lo demás no tiene nada que ver con nosotros.

Ahora bien; en cuanto á la realidad de tales hechos, nos pronunciamos por la afirmativa, al ménos provisionamente, pues á ello nos induce la perfecta consternacion de nuestros sentidos y de nuestro entendimiento.

«Nada es demasiado maravilloso para ser verdadero, ha dicho Faraday, si el caso es conforme á las leyes de la naturaleza.» Pero sería preciso conocerlas todas (y solo con las que ignoramos se podría crear el universo), para determinar si tal fenómeno está ó no conforme con ellas. En el caso presente, como cuando se trata de fenómenos eléctricos, la experiencia y la observacion son las únicas piedras de toque de toda conformidad.

Téngase, pues, en cuenta, que no arriesgamos ni hipótesis ni teorías, sean las que fueren. Nos limitamos á comprobar sencillamente ciertos hechos, y no podemos tener más que un solo objeto, conforme con el de toda nuestra larga carrera: la verdad. Los comités de exámen, los hombres eminentes, los prácticos de todas las naciones que se han adherido al severo dictámen de nuestros experimentos, han dicho conmigo: No os afirmamos que esto sea verosímil; os afirmamos que esto es.

En vez de negar, de dudar ó creer al azar, lo cual viene á ser lo mismo, y de figurarse que somos capaces de haber perdido nuestro tiempo estudiando juegos de escamoteo (como si semejante candidez fuera posible), tomamos el trabajo de examinar primero cómo nuestra primitiva incredulidad se ha sometido á hacerlo. Mostrados, por medio de una crítica severa, lo que es forzoso considerar como erróneo en nuestros exámenes; señalad nuestras equivocaciones, y sugeridnos, si os es posible, la manera de hacer nuevos ensayos más concluyentes. Imaginad un cúmulo de dificultades más insuperables y sutiles que las en que hemos colocado á los *mediums*. Pero no trateis á nuestros sentidos de testigos falsos ni achaqueis á nuestro espíritu una demencia, porque los hechos atestiguan contra vosotros ideas preconcebidas, como anteriormente lo fueron las nuestras. Es muy difícil ser más escépticos ó más positivos que nosotros en materias de exámen experimental. Si quereis haceros superiores con vuestra ignorancia ó vuestro saber, como aficionados, ¿á qué deberemos atenernos? Sostenemos que toda máscara de suficiencia desaparece de la faz humana ante ciertos fenómenos llevados á cabo por *mediums* reales en nuestros laboratorios, y que los más burlones se asemejan entónces á esos maliciosos aldeanos que en las férias, después de haberse mofado de un aparato de Rhumkorff, cambian inmediatamente de aspecto desde el momento en que han tocado los alambres.

Por lo demás, rechazar sin ton ni son los testimonios de personas á quienes se ha comisionado para comprobar un hecho y conocer de él, es lo mismo que no hacer caso de ningun testimonio humano, sea cual fuere, porque no hay ningun hecho en la Historia sagrada ó profana, ni en los anales de la ciencia, que se apoye en pruebas más sólidas y permanentes que las que nos han—no diré convencido—pero sí confundido.

Atreveos ahora á pretender justi-

ficar la superioridad de vuestros sentidos y de vuestro escepticismo sobre los nuestros, empeñándoos en que acaben de una vez estas inútiles controversias.

Tenemos, pues, averiguado:

1.º Que los resultados de nuestras prolongadas investigaciones establecen, al parecer, sin contradicción alguna, la existencia de una nueva fuerza asociada al organismo humano y que puede ser denominada *fuerza psíquica*.

2.º Que todo hombre está más ó ménos dotado de esa fuerza secreta, de variable intensidad, que puede ser desarrollada, y por consiguiente, obrar, sea á voluntad, sea durante el sueño, sea contra el deseo, *sin el concurso de ningun movimiento ni de comunicaciones físicas*, sobre seres ú objetos más ó ménos lejanos.

Tales son las extraordinarias apreciaciones y conclusiones notificadas hasta ahora por el ilustre sabio inglés, y es de esperar que su libro nos revele nuevos y curiosos datos relativos á sus investigaciones positivistas.

Esa fuerza proyectiva de sí mismo explica ya la infinidad de casos problemáticos referidos por la historia y ciertos fenómenos operados, segun parece, en nuestros días por los indios fakires. Los hechos de brujería, de vampirismo, de espiritismo, de licantropía, de hechizos, de evocaciones, etc., dependerán en adelante de la autoridad científica, y serán demostrados por medio de experimentos regulares.

Por lo que toca á entrar, mediante este flúido, en una relacion cualquiera con estas entidades vivas, incorpóreas para nuestros órganos imperfectos, y que indudablemente continúan la cadena de las especies más allá de la humanidad, en los medios invisibles que en torno á la misma humanidad se desarrollan, nada puede todavía resolverse. Muchas personas pretenden mantener, merced á esta fuerza, correspondencias con seres que han desaparecido, y penetrar, en virtud de ese mismo elemento, en los dominios de la muerte... cuestion que, superando el punto de vista científico, ha sido ya juzgada, *ne varietur*, bajo otro aspecto, por hombres que se llaman San Agustín, San Gregorio, San Luis y Santo Tomás de Aquino.

EL CONDE DE VILLIERS
DE L'ISLE ADAM.

Enfermedades de los granos.—A pesar de lo mucho que se ha estudiado y discutido sobre la cáries, el

tizon, añublo y cornezuelo, nadie todavía ha podido precisar el origen y causa de tales enfermedades. Entre las gentes del campo corren mil versiones, infundadas casi todas, que indudablemente no pueden satisfacer á la buena lógica. Sin embargo, entre otras razones, aseguran algunos, como resultado de observaciones prácticas, que los granos trillados en eras sin empedrar, ocasionan despues más tizon que los otros.

La teoría que más prevalece entre tanta confusion, es la de suponer que tales enfermedades las lleva la semilla en ciertos gérmenes de pequeñísimos hongos ó esporos que están adheridos á la simiente, y para destruirlos se emplea la *encaladura* llamada de los trigos.

Se apaga en un cacharro cualquiera, un litro de cal viva con diez litros de agua caliente, y á la lechada de cal, así obtenida, se añaden dos litros de orines de vaca ó de caballo. Hecho esto, se vierte todo el líquido sobre un hectólitro de trigo, removiéndole un buen rato para que se mezcle todo bien, y á las veinticuatro horas puede sembrarse la simiente, previniéndose así, en muchos casos, los referidos males.

Nuevo procedimiento para reconocer y encontrar los escapes de gas del alumbrado.—Sabido es que el gas del alumbrado, cuando se mezcla con el aire en un espacio cerrado, se hace peligrosamente explosivo, de aquí que sea de mucho interés el obtener un medio eficaz, para conocer la existencia de cualquier clase de gas, ántes que llegue á formarse la mezcla explosiva en las indicadas condiciones de peligro.

Conocido hasta ahora el aparato que con dicho objeto inventára M. Ansell, se hacía, sin embargo, necesario el darle condiciones de mayor exactitud ó inventar otro que cumpliera su objeto de un modo más perfecto; lo cual parece haber conseguido M. Jhan, que acaba de dar á conocer un aparato de su invencion, con el que se propone satisfacer la expresada necesidad, y al cual ha dado el nombre de *difusómetro*.

Consiste dicho aparato en un vaso ó célula de barro poroso, como los empleados en las pilas eléctricas, invertido y cerrado con un tapon de cahuchú perforado, cuyo vaso está en comunicacion con un manómetro con el limbo inferior en curva y que contiene un poco de agua coloreada de tornasol. El vaso reposa sobre una pequeña mesa capaz de sostener una campana de cristal, llena del aire que

se quiere examinar y que se pone en relacion con el aparato de observacion; hecho lo cual, la mezcla de gas y de aire entra en difusion en el interior del vaso, y produce un cambio de nivel en el líquido coloreado del manómetro.

El autor ha graduado el instrumento con volúmenes medidos previamente, y ha encontrado una completa exactitud en sus indicaciones; demostrándose la precision con queda á conocer la potencia explosiva de una mezcla, siempre que se ha introducido en una habitacion donde se encontraba un escape de gas.

Para cuando se trata, no sólo de conocer si en una habitacion existe un escape de gas peligroso, sino de fijar con precision el sitio de la cañería en que tiene lugar la huida, ha inventado el mismo autor otro pequeño aparato, al que llama *difusióscopo*, y que no es otra cosa que una especie de embudo de cristal muy delgado, cerrado próximamente á la mitad, á partir del borde, por una placa de tierra porosa de forma circular y muy delgada. El pié del embudo está dotado de una canilla para recibir el aire, á fin de igualar la presion sobre un manómetro pequeñísimo que lleva en su pié el aparato.

La parte en que se halla la placa porosa se coloca en el sitio en que se sospecha que hay escape de gas, teniendo cerrada la canilla; siendo instantánea la elevacion de la columna en el manómetro, en el momento en que se ha colocado el aparato frente y en relacion con el escape.

El aparato es tan sensible, que volviendo gradualmente hácia abajo un mechero Argand hasta que deje de estar en ignicion, y manteniendo el aparato por cima del mechero, el manómetro se eleva 7 centímetros en 4 ó 5 segundos; y teniéndolo encima de un mechero ordinario y no dejando escapar más que el gas absolutamente indispensable para que se inflame, el líquido se eleva con tal rapidez, que casi es expulsado del tubo. Si el manómetro está graduado en milímetros, se puede reconocer en una habitacion hasta un volúmen de gas de un medio por ciento con relacion al aire; citándose un caso de envenenamiento por el gas, difícil de justificar, porque en la habitacion en que ocurrió no habia servicio de gas, en cuyo caso quedó demostrado, por medio del aparato, que el envenenamiento se habia producido por haber estallado un tubo de gas subterráneo, colocado á tres metros de distancia de la habitacion.

Letras, artes y ciencias en la Exposicion.—La magnífica Exposicion de pinturas inaugurada en el Retiro, es verdaderamente un acontecimiento notable, porque demuestra que nuestros artistas conservan el lugar que en la pintura europea consiguieron las famosas escuelas españolas.

No corresponde á esta REVISTA el juicio crítico de los cuadros expuestos, sino solamente analizar las relaciones de esta Exposicion, con lo que constituye el objeto de nuestro periódico.

Las letras han merecido gran preferencia á los artistas en la eleccion de asuntos. Veintiun cuadros se relacionan más ó ménos con la literatura. Cervantes tiene, como es natural, el primer lugar, habiendo trazado sobre el lienzo García Hispaleta, el «Discurso sobre las armas y las letras;» Nido, la situacion del pobre caballero «despues de los yangüeres;» Oliva, el momento en que Cervantes, ya moribundo, escribió su célebre carta al conde de Lemos; Tirado, «Rinconete y Cortadillo á la puerta de la venta;» Moltó, en una escultura, «el genio inspirando á Cervantes el Quijote; y Suarez y Espada, «la despedida de Sancho al ir á tomar posesion del gobierno de la Insula Barataria.»

Lope de Vega ha merecido tres recuerdos: uno, de Diaz Sanchez en su estatua; otro, de Recio, que representa su muerte; y el tercero, de Uria, interpretando una escena caritativa referida por Narciso Serra.

Cebrian ha pintado á «Ausías March leyendo sus poesías al príncipe de Viana;» Picolo, Ruiz Morales, Llorente, Plá, han interpretado respectivamente escenas de la *Judía de Toledo*, de Ulloa; de *Margarita la tornera*, de Zorrilla; de la *Divina comedia*, del Dante, y del *Hamlet*, de Shakspeare; y por último, que es lo más notable en este género, Nicolau y Mas han querido perpetuar, por medio de la pintura, la *Vision de Fray Martin* y el *Vértigo*, obras recientes del Sr. Nuñez de Arce.

La condesa de Velarde ha presentado un bello cuadro, que representa á la célebre *Latina* doña Beatriz Galindo, dando leccion á doña Isabel la Católica.

En cuanto á las artes, podríamos citar muchos cuadros reproducciones de nuestros monumentos artísticos; pero estos asuntos entran en las clasificaciones generales de la pintura y abundan en todas las Exposiciones, no teniendo, por lo tanto, el carácter especial que nosotros vamos buscando.

En este grupo, Fernandez Carpio,

ha presentado una «alegoría de las ciencias y las artes;» Jadraque, «una visita del Cardenal Tavera al taller de Alonso Berruguete;» Leon y Escosura, «Murillo en el convento;» la señorita Martin y Freg, «un jarrón árabe;» Rigalt, cinco cuadros de metalistería y cerámica;» Alandi, «una hilandera catalana;» Planella, «la niña obrera;» y Baixeras, el «trabajo de calafates en el puerto de Barcelona.» También pudieran agregarse á esta seccion los «cacharros antiguos» presentados por doña Adela Izquierdo, y la «Agricultura,» de Dominguez.

La medicina tiene también un recuerdo de Tordesillas en «Miguel Servet, descubriendo la circulacion de la sangre.»

La madera incombustible.—Para hacer la madera incombustible se emplean diversas sustancias, con las cuales se inyecta el tejido leñoso; pero también pueden simplemente barnizarse las piezas de carpintería para impedir que, en caso de incendio, se propague fácilmente el maderaje.

Un barniz de esta clase se prepara con

Vidrio molido.	20
Porcelana molida.	20
Piedra pulverizada.	20
Cal.	10
Silicato de sosa.	30

100

Estas sustancias se mezclan con cantidad suficiente de agua, para que se pueda aplicar fácilmente con una brocha sobre la madera que se quiere resguardar de la acción del fuego.

Influencia del color de la tierra en los cultivos de la patata.—En Escocia se han hecho experiencias en tierras dedicadas al cultivo de la patata, para determinar la influencia que en la producción ejerce el color del terreno. Para ello se dividió un terreno plantado de aquel tubérculo en dos partes iguales, de las cuales una se cubrió con una capa de hollín. En la época de la recolección se extrajeron del terreno cubierto de hollín abundantes y vigorosos tubérculos, mientras que de la otra parte salieron casi todos dañados, con la circunstancia de que los primeros contenían 22,5 por 100 de almidón, mientras que en los segundos aquella materia no alcanzaba á 17,5 por 100. Prueba este resultado, que el calor bien conservado ó retenido en el terreno cubierto por hollín, favorece, no sólo la formación del almidón, sino que también contribuye á disminuir los gérmenes morbosos de la patata y evitar su desarrollo.

El hollín es materia de poco precio, fácil de adquirir, especialmente en centros industriales, y la experiencia indicada puede comprobarse con poco coste, además de que tal producto es también un abono para la tierra á que se adicione.

Falsificación de los fideos.—En Argel se acostumbra con gran frecuencia á teñir los fideos con amarillo de anilina.

Esta sofisticación, según los doctores Mercier y Bertherand, se reconoce fácilmente con ácido sulfúrico diluido, que destruye por completo la anilina y deja el procedente del azafran.

El almidón.—La fécula ó almidón se encuentra en las celdillas de la mayor parte de los frutos, bajo la forma de granitos más ó menos redondos, como sucede en la harina del trigo y en las patatas. Para reconocer la existencia de la fécula, basta añadir al líquido objeto del ensayo, una gota de tintura de yodo (1 gramo de yodo, y 10 de alcohol concentrado), que en caso afirmativo le da á dicho líquido una coloración azul.

Tostando la fécula, y cuidando de menearla para que no se pegue, toma un color amarillento, se disuelve en agua fría y caliente, y se llama *goma de almidón*.

El almidón desleído en agua, y después cocido, forma el engrudo, el cual se aclara si se le añade unas gotas de ácido sulfúrico; si se neutraliza el ácido con un poco de creta, y separamos el yeso formado (sulfato de cal), dejando evaporar hasta sequedad el residuo, queda una sustancia insípida, de aspecto vítreo, soluble en agua, con la cual forma una disolución pegajosa, insoluble en alcohol, y que constituye la dextrina.

Poniendo á hervir en una cápsula 100 gramos de agua con 40 gotas de ácido sulfúrico, si se añade lentamente 30 gramos de fécula diluida en poca agua, se forma una papilla, que neutralizada con un poco de creta, y separado el yeso que se forma, se reduce, por la acción de un calor moderado, á una especie de jarabe dulce, que es una disolución de azúcar en agua. Esta transformación de la fécula en azúcar es un fenómeno natural en la maduración de los frutos, que es producida por la reacción de principios ácidos sobre la celulosa, y auxiliada por la acción térmica de los rayos solares.

Corrección de los vinos agrios.—Hé aquí un nuevo y económico procedimiento.

Para cada hectólitro de vino agrio, se tuesta un vaso de trigo, como se hace para el café. Se mete en un saquito de tela, que pueda entrar por la abertura del tonel ó tinaja, y se introduce caliente en el vino, sosteniéndole por medio de un bramante. Se agita el tonel, y después se deja en reposo durante dos horas.

Luégo se saca el saco de trigo tostado y se encuentra el vino corregido de su acidez.

Calderas de vapor.—II.—Desde las calderas construidas por Watt, hasta las más perfeccionadas de nuestros días, todas están fundadas en los principios que hemos expuesto en nuestro anterior artículo, siendo muy variados los diferentes tipos de calderas que de entonces acá se han inventado, y de los cuales nos proponemos dar á nuestros lectores una idea, al menos de los más notables, ó de los que más se distinguen entre sí por diferencias más esenciales.

Las calderas de vapor, sistema Watt, llamadas de tumba, son las que se nos presentan, en primer término, como verdaderos generadores de vapor á baja presión, pues si bien Savery y Newcomen fueron los que dieron los primeros pasos en la invención de la caldera de vapor, no parece hubieron de pensar en dar á tan importante aparato la aplicación de producir vapor para utilizarlo como fuerza motriz en los diferentes usos que de ella hace la industria, sino que se limitaron á hacer lo que pudiéramos llamar una bomba de vapor, en la que este agente se aplicaba de una manera directa al agotamiento del agua de las minas.

A Watt corresponde, pues, de derecho, la invención de la verdadera caldera de vapor, y la construida y perfeccionada por él, era de las llamadas de *tumba*, como hemos dicho antes, formada por una caja prismática de paredes ligeramente cóncavas, el fondo igualmente cóncavo, y la pared superior, techo ó tapa, de forma análoga á la bóveda de un nicho. Los extremos anterior y posterior están cerrados por dos tapas planas, y todas sus paredes están sujetas entre sí por fuertes barrotes de hierro, para evitar las deformaciones que puedan producirse por efecto del calor ó de la presión.

Las calderas de Watt estaban ya dotadas de diversos aparatos de seguridad y otros de servicio, tales como un flotador, para observar la altu-

ra del agua en la caldera; el tubo de cristal, con el mismo objeto; el manómetro de mercurio, y un flotador, para observar la presión del vapor; la válvula de toma de vapor y de seguridad, y un aparato especial para la alimentación de agua de la caldera, cuyo aparato funcionaba automáticamente.

Con todas las referidas condiciones, con tantos perfeccionamientos como en su disposición y en su construcción se habían realizado, no podía trabajar la caldera de Watt más que á baja presión (1 1/4 atmósfera), habiendo venido á sustituirla, casi por completo, la caldera cilíndrica con ó sin hervidores.

La caldera cilíndrica con hervidores consta de un cuerpo cilíndrico principal, que es lo que lleva el nombre de caldera, y de otros dos cuerpos, también cilíndricos, aunque de menor diámetro que el principal, y que se llaman hervidores. Estos comunican con la caldera por medio de unos tubos, formando una sola capacidad hueca, en que todas las partes están en su interior en completa y libre circulación.

El cuerpo de la caldera y sus hervidores están empotrados, como las de Watt, en una construcción de ladrillos que constituye el horno, y en la cual están convenientemente situados, la rejilla del hogar, en la que tiene lugar la combustión, y unos canales para la circulación de la llama, de los gases y del humo. Dichos canales están de tal modo dispuestos, que los productos de la combustión envuelven directamente á los hervidores hasta los tres cuartos de su circunferencia próximamente y en toda su longitud; pasando dichos productos después, por una abertura que hay al final de la rejilla, á los canales laterales de la caldera, que comunican entre sí, y que no se elevan más que hasta la altura del centro de la caldera, cuya mitad, por lo tanto, es la que directamente recibe la acción de la combustión.

El cuerpo del aparato se llena de agua hasta 10 centímetros por cima del centro de la caldera, quedando dentro de ésta un espacio libre, que se llama *cámara de vapor*, y á la que se agrega otra capacidad adicional que aumenta la cabida del recipiente de vapor, dándose á dicha capacidad adicional el nombre de *domo*. El objeto del *domo* es, además de agrandar el espacio ocupado por el vapor, el tomar éste más alto y más libre ya, por lo tanto, del agua vaporizada que consigo arrastra y de que se encuentra acompañado en la cámara de va-

por, ántes de su entrada en el *domo*.

El combustible, que por lo general es la hulla ó carbon de piedra, deberá depositarse en la rejilla, formando sobre ella una capa que no debe tener más de 15 á 18 centímetros de espesor, para que la combustión se verifique en buenas condiciones. Si la capa de carbon fuese más espesa, la parte inferior no ardería bien, y si llegaba á arder, sería preciso esperar á que estuviese todo prendido, debiendo añadir entónces el carbon fresco en gran cantidad, con lo cual se producirían tales variaciones de intensidad, que pondrían en peligro la seguridad del generador y se alteraría la regularidad de la vaporización. Estos inconvenientes que se tocan en los hogares que se cargan por encima, han tratado de obviarse, inventando otros que se cargan por debajo, con lo cual no habría que cuidarse tanto del mayor ó menor espesor de la capa de combustible; pero la complicación de los nuevos hogares inventados, ha hecho que se sigan prefiriendo los antiguos, que á pesar de sus defectos, ofrecen una extraordinaria y ventajosa sencillez.

Cualquiera que sea el hogar que se adopte, lo que acontece en las calderas de hervidores es, que recibiendo éstos de una manera más enérgica la acción de la radiación, se produce en ellos una vaporización extremadamente intensa, que da por resultado el paso rápido del vapor en tumultuosas burbujas, á través de la masa líquida que contiene el cuerpo de la caldera, con el que hemos dicho se hallan en comunicación los hervidores; estallando esas burbujas en la superficie del agua, esparciéndose en masa gaseosa por la cámara de vapor y anticipándose así en el primer momento la producción del vapor, que continúa después por las mismas causas con mayor actividad.

Así como en las calderas de Watt hemos indicado que no se funcionaba sino bajo pequeñas presiones, en éstas se produce y sostiene el vapor generalmente á 5 ó 6 atmósferas; por lo cual, y por muy perfecta que sea la construcción de los generadores, es indispensable la aplicación de buenos aparatos de seguridad y de observación.

También se ha modificado notablemente en éstas, con relación á las primeras calderas, la situación de agua fría, pues siendo mayor la presión en el interior de la caldera que en su exterior, es preciso servirse de una bomba impelente, cuyo conducto va á acometer en una caja con válvula, montada sobre la caldera y

que corresponde á un tubo interior, dividido en dos ramas que penetran hasta el fondo de los hervidores, al que de este modo llega el agua fría enviada por la expresada bomba impelente, llamada *bomba de alimentación*. Cuando el tubo de alimentación no va á los hervidores, se dirige al sitio más frío de la caldera, esto es, al más retirado del hogar.

Tinta invisible de Wiedeman.—

Se obtiene mezclando:

Aceite de linaza..	1 parte.
Amoniaco líquido.	20 —
Agua.	100 —

Antes de mojar la pluma en esta tinta, se debe agitar fuertemente, sin lo cual el aceite no se uniría al resto del líquido, y mancharía el papel. Para leer lo escrito, se moja el papel y se hacen invisibles los trazos cuando se vuelven á secar.

Uso de la espuela de caballero.—

El Dr. Benvenati ha empleado con excelentes resultados la variedad del delphinium, que se llama en España *Espuela de Caballero*, para destruir los *pediculus pubis*. Aconseja la maceración por espacio de treinta y seis horas, de tres partes de flores en cien partes de vinagre, bastando dos lociones solamente para destruir los insectos y sus huevos sin provocar comezon en la piel. Además de sus propiedades antisépticas é insecticidas, este medicamento goza de una acción anestésica marcada.

Caractéres del hidrato de cloral.

—Cristales prismáticos, romboidales, blancos, reunidos en masas, de olor fuerte, parecido al que exhalan los melones y de sabor amargo. Fusible á 47°, y hierve á 98°, sin dejar residuo. A la temperatura ordinaria desprende vapores que se subliman en los frascos como el alcanfor. Soluble en la cuarta parte de su peso de agua fría, muy soluble en alcohol, éter y cloroformo.

La solución acuosa no debe enrojecer el papel de tornasol, ni precipitar con el nitrato de plata, y por fin, no debe formar humos blancos á la aproximación de una varilla impregnada de amoniaco, y mucho ménos humear espontáneamente en contacto del aire.

Estos últimos caractéres deben tenerse muy en cuenta para no confundir el *hidrato de cloral* con ciertos compuestos etílico-clorados, especialmente con el *éter perclorado*, que resulta de pasar una corriente de cloro por el éter, si bien es preciso desconocer los rudimentos de la química orgáni-

ca para confundir un cuerpo con otro.

En cuanto á la formacion del hidrato de cloral, véase en uno de los números anteriores de esta REVISTA.

El carbunco.—El vulgo supone erróneamente que una especie de mosca produce con su picadura el carbunco, cuando lo que ocurre es que varias especies pueden inocular el virus, si ántes han estado sobre una pústula de esta enfermedad, y llevado consigo gérmenes de la epidemia. Por esto es indispensable que las reses muertas de carbunco se entierren en seguida, para evitar el contagio por el medio ántes expresado.

En caso de sufrir una picadura y temerse que pueda contener virus carbuncoso, sin pérdida de tiempo se debe lavar la herida con agua fenicada, aplicándole compresas, y tomar al interior agua con algunas gotas de ácido fénico. Primeramente conviene comprimir la herida para determinar la salida de sangre que lleva consigo el pús maligno, y despues lavarla como se ha dicho, y si no hay á mano ácido fénico, emplear amoniac, ó sea álcali volátil, ó cauterizar la herida con un hierro enrojido.

Lo principal es no tocar animales muertos de estas enfermedades contagiosas, para evitar que por cualquier herida ó rasguño de las manos se pueda inocular el virus.

Envenenamiento por una planta parecida al perejil.—La *Correspondencia de España* da cuenta de las graves indisposiciones que los frailes de Castro-Urdiales han experimentado en estos dias pasados, por haber comido una yerba parecida al perejil.

Sospechamos que la mala yerba que se ha confundido con el perejil no es otra que la *cicuta menor*, llamada vulgarmente *perejil de perro*, que es venenosa y se parece bastante en su aspecto al perejil.

Además, suele aparecer espontánea en las huertas y campos cultivados, lo cual hace que ocurran á menudo graves equivocaciones, si bien los hortelanos prácticos la conocen y procuran arrancarla y devastarla de sus huertas.

El nombre botánico de esta planta es el de *Æthusa Cynapium* L., de la familia de las umbeladas, lo mismo que el perejil, cuyo nombre es *Apium Petroselinum* L. (*Petroselinum sativum* de Hoffman).

Con solo considerar que pertenecen á géneros distintos, se comprenderá que sus diferencias deben ser grandes en cuanto á sus caracteres genéricos;

pero como éstos sólo pueden apreciarlos los que poseen conocimientos botánicos, y á la vista de un libro, es menester fijarse en otros caracteres más fácilmente apreciables.

Segun leemos en el *Tratado de plantas medicinales, alimenticias é industriales*, de D. Gabriel de la Puerta, página 171, la cicuta menor ó perejil de perro, se distingue del perejil comestible en el olor viroso desagradable que exhala cuando se frota, y el color oscuro de sus hojas. A la vista de los grabados se notan diferencias en las hojas. Las de cicuta menor son bi-tripinadas divididas, con los segmentos ovales lanceolados y laciniadas lineales mucronadas; y las del perejil son tambien bi-tripinadas divididas, con los segmentos cuneiformes, más lustrosas que las de cicuta menor, y triangulares en su contorno.

Cuando está en flor la planta se distingue muy bien la cicuta menor por los involucrillos de las umbelas, que son trifilos, muy largos y colgantes; y por tener en las flores un pétalo inflexo.

La lluvia en Abril.—Hace años que no se habian observado lluvias tan constantes y copiosas durante el mes de Abril, con la favorable circunstancia de no ir acompañada de tormentas y otros fenómenos eléctricos, ni tampoco de ser torrenciales y origen de inundaciones, sino que, por el contrario, han sido reguladas y altamente beneficiosas para los campos.

La comparacion de la lluvia caida en Madrid durante el mes de Abril de los años que se expresan, se resume en el siguiente estado:

Años.	Días Hluviosos.	Lluvia total. Milimts.	Máximum de un día. Milimts.
1860	9	64	18,7
1861	10	30	17
1862	8	29	10,1
1863	3	4	2
1864	9	54	23,4
1865	16	78	12,1
1866	13	37	9
1867	4	6	2,3
1868	3	24	20,1
1869	5	8	2,9
1870	5	11	8,1
1871	2	2	1,8
1872	8	44	1,1
1873	8	16	6,2
1874	8	28	8,2
1875	11	24	6,4
1876	3	3	1,9
1877	18	47	7,4
1878	12	49	12
1879	14	55	16,6
1880	15	73	17,9
1881	18	74	11,8
1882	7	18	6,8
1883	9	53	14,2
1884	21	185	32,9

En el mes de Abril de 1884, el agua caida en forma de lluvia asciende á más del doble que en el de los otros años comparados, y á más de la mitad que en el conjunto de los meses de muchos años.

La vida del campo.—Entre las mil delicias que ofrece la vida campestre, hay tambien inconvenientes que se han de tener muy en cuenta para no verse acometidos de molestas plagas que subsisten ocultas en los sitios más pintorescos, y que mejor brindan á una felicidad aparente.

En la época del estío, nada más grato que hallar una cueva donde refugiarse contra los ardientes rayos del sol, y preparar allí un rinconcito para guisar la comida, y una cama donde siestear agradablemente; pues bien, en tales parajes, suelen abundar los mosquitos, que temerosos de ese mismo sol, se refugian en tan buena sombra. Al caminante inexperto, desde luégo le molesta la presencia de semejantes huéspedes, sobre todo, si al recostarse en la pared, se levanta una nube de ellos, que tarda algun tiempo en calmarse, fijándose de nuevo en el mismo sitio; pero repetimos, si desconoce el peligro, se dispone al descanso, bajando las cargas, dando suelta á las caballerías, y preparándolo todo para guisar, y entónces empiezan las contrariedades, pues en cuanto que el humo se va extendiendo por la cueva, todos los mosquitos se alborotan, cayendo muchos en la comida y otros sobre el infeliz viajante, que concluye por aburrirse y marchar precipitadamente de un lugar que al principio le pareció delicioso.

Otras veces, en hermosas glorietas ó entre peñascales cubiertos de ramaje, bajo los que nace cristalina fuente, cree el fatigado viajero hallar el mejor sitio donde descansar, y despues de un rato, sin reparar algunos despojos de animales allí devorados, se siente acometido de garrapatas que le mortifican y repugna de un modo horrible.

A lo mejor se llega á lo alto de una elevada cordillera, á un calar, donde sólo se ven piedras y yerbas secas por el estío, pero donde se goza el aire puro y fresco de las grandes alturas, y allí se determina á descansar algunas horas el viajero, deseoso de una atmósfera sana que contraste con los grandes calores y fatigas de la ascension, prepara su lumbre para hacer la comida, y á las primeras yerbas que se queman, en mayor ó menor extension, se levanta una verdadera nube de hormigas aladas, pro-

pias de tales lugares, que se precipitan en la comida y que molestan extraordinariamente al infortunado viajante.

Otras veces, el que tiene poca práctica en hacer lumbre en el campo, corre el riesgo de quemar praderas que envuelvan su hato, abrasen sus pies, espanten sus caballerías, y á veces, por semejantes inexperiencias, se incendian mieses y montes, causando enormes pérdidas.

De todo lo cual, se deduce, que esa campaña tan preciosa en apariencia, no está exenta de peligros, sobre todo, al recorrerla sin el auxilio de un buen guía, práctico en la localidad y acostumbrado á vivir ordinariamente en el campo.

Aun, por no ser prolijos, dejamos de señalar otros mil inconvenientes que ocurren en la vida campestre, y que nos ocuparían muchas columnas de esta REVISTA.

Procedimiento para dorar el mármol.—Ahora que tanto se estila decorar con mármoles gran número de muebles, como asimismo las portadas de tiendas, aparadores, salones y casi todos los establecimientos públicos, no escaseando en los mármoles los dorados, tanto para fondos de letras, como para todo género de dibujos, creemos muy del caso dar á conocer un sencillo procedimiento para dorar esta hermosa piedra.

Para dorar el mármol, se toma un pedazo de bol de Armenia, lo más fino posible; se le muele, mezclándole con aceite de linaza secante; se unta con la mezcla el sitio que se desea dorar, y ántes que la capa ó baño se haya secado, se pone el oro sobre ella, el cual se adapta y se adhiere de una manera permanente.

Jarabe infantil de Nomh, contra la retencion salival de los niños.

Jarabe simple.	200 gramos.
Extracto de belladona.	0,05 —
— de ipecacuana.	0,20 —
— de azafran.	0,10 —
— de quina.	0,20 —

Se mezcla todo perfectamente.

Cocimiento del corcho.—Después del apilado del corcho en grandes montones rectangulares, donde se aplana convenientemente por sí solo, sufre una operación previa ántes de los cortes necesarios, según el uso á que se le destine. Esta es la cocción, para que pierda el corcho, tanto el tanino, como otros ácidos y sales que disuelve el agua hirviendo, quedando aquél con la elasticidad debida, aumentando algo su volumen.

Las calderas para verificar este co-

cimiento son de cobre, de forma cúbica y de dos metros de lado; se empotran en la fábrica, y debajo se dispone un hornillo para el fuego, que suele alimentarse generalmente con los desperdicios del mismo corcho ó con otros despojos vegetales. Caben en estas tinajas de tres á cinco quintales métricos de corcho.

La operación es bien sencilla: se pone agua en la caldera hasta la mitad, y se van colocando las panas de corcho con la mayor regularidad posible, de modo que, sobrecargándolas, descendan, según se añaden, unas encima de otras; después, cuando llegan á sobresalir unos 40 ó 50 centímetros, se coloca encima un tabloncillo pesado que oprime la pila hasta sumergirla, ascendiendo el agua, que por fin llega á cubrir el corcho. En seguida se enciende la lumbre y se deja hervir de media hora á tres cuartos, tiempo suficiente para que el corcho resulte más plano y más limpio que ántes, aparte de adquirir más elasticidad y mejor aspecto.

En Argelia existen varias fábricas para labrar el corcho, entre las cuales se distingue alguna donde esta cocción se hace por medio del vapor. Consiste el procedimiento en calentar el agua por medio de un chorro de vapor á cinco ó seis atmósferas, que entra por debajo de la caldera, herméticamente cerrada, haciendo hervir el agua á los pocos minutos. Este sistema es más rápido y económico que el anterior, cuando en la fábrica hay generador de vapor para alguna máquina; pero en cambio, resulta el corcho con cierta dureza que no conviene en muchas aplicaciones de esta materia.

Después de la cocción pierde el corcho de su peso hasta un 40 por 100. En cuanto al coste de esta labor, le eleva el Sr. Marmin á unos tres reales por quintal métrico.

Las operaciones subsiguientes son sencillas también, y de ellas nos ocuparemos en otros números de esta REVISTA.

Verdadera acción del café.—Se admite generalmente por los higienistas, que el café tomado á dosis moderadas, es á la vez un excitante, un tónico y un digestivo. Sin embargo, esta noción empírica tenía necesidad de ser comprobada por ensayos de fisiología experimental, trabajos verificados por el Dr. Guimarães, de Rio-Janeiro (Brasil), el país del globo más rico en variedades de café.

A un primer lote de cinco perros, libres para comer á voluntad, les hi-

zo absorber cada día una infusión de 2 á 300 gramos de café tostado. El resultado en este régimen fué: pérdida completa del apetito, diarrea, disminución de peso (35 á 47 gramos por día y por kilogramo del peso del cuerpo), y por fin, la muerte de los cinco á los nueve días.

La acción de la infusión de café en perros sometidos á la inanición, se tradujo por una muerte más rápida. Los perros que bebían simplemente agua clara, resistieron durante veinticuatro á treinta días, mientras que los sometidos á una infusión diaria de café en cantidad de 100 gramos, sucumbieron á los pocos días.

Hé aquí, por otra parte, las conclusiones del autor:

1.^a El café hace consumir mayor cantidad de alimentos azoados; su uso hace que la asimilación y desasimilación sea más rápida, ó si se quiere la renovación de los tejidos.

2.^a Esta bebida, obrando como excitante y reparador, sería útil á los que se entregan á un trabajo activo; permitiría un gasto y un consumo mayor de sustancias azoadas y aumentaría así la fuerza.

3.^a Sería útil para los ancianos, cuya asimilación es más difícil.

Calendario del agricultor.—*Fu-
nio.*—En los rastrojos pueden sembrarse judías, trigo sarraceno, habas y arvejas.

En los olivares, si la tierra está seca, conviene darle un riego para favorecer los plantones del año.

Las huertas son objeto de siembras de lechuga, escarola ancha y rizada, achicorias, coles de varias clases, en especial la primeriza de invierno, brécol de Santa Teresa y de Navidad, coliflor, colinabos y judías. También se efectúan trasplantes de escarola, coles de verano y demás plantas de los criaderos ó almácigas que se hallen en disposición de ser trasplantadas.

Los jardineros siembran granos de toda clase de plantas indicadas en el mes anterior, y plantan esquejes de vegetales de hoja crasa.

En los viñedos deben reconocerse con esmero las plantas para buscar si hay focos filoxéricos, arrancando sin pérdida de tiempo las plantas invadidas y quemándolas.

Jarabe clorhidrofosfato de cal.

Fosfato bicálcico.	12,50 gramos.
Acido clorhídrico oficial	C. S.
Agua destilada.	340 —
Azúcar blanco.	630 —
Alcoholaturo de limon.	10 —

Interpóngase con cuidado el fosfato de cal en el agua destilada; añádase el ácido clorhídrico en la cantidad es-

trictamente necesaria (8 gramos próximamente) para disolver la sal; añádase á la solución el azúcar groseramente pulverizado, y hágase disolver á un calor suave. Cuélese y mézclese el alcoholaturo con el jarabe ya frío. 20 gramos de este jarabe contienen 25 centigramos de fosfato bicálcico.

Se prepara de la misma manera: el jarabe de lactofosfato de cal, reemplazando el ácido clorhídrico por una solución concentrada de ácido láctico, $D=1,21$ (14 gramos próximamente).—El jarabe de fosfato ácido de cal, reemplazando el ácido clorhídrico por el ácido fosfórico oficial, $D=1,35$ (22 gramos próximamente).—(*Farmacopea francesa*).

Conservación de la ensalada en el invierno.—Se arrancan antes de las heladas, las raíces de las escarolas ó achicorias amargas ó silvestres, y se forma con ellas manojos que tengan de diez á doce centímetros de circunferencia; éstos se colocan sobre montoncitos de tierra, de modo que las raíces penetren en parte dentro de la misma, y estos montículos se disponen en cuevas oscuras y húmedas, pero cuya temperatura no baje nunca de ocho grados centígrados.

Al cabo de poco tiempo empiezan á brotar retoños blancos y muy tiernos, que deben cortarse de vez en cuando para que no se pudran y malgren la reproducción.

Los jardineros de París emplean para esta operación las raíces de las achicorias ó escarolas que han sembrado en la primavera, y después quitan las raíces y las hojas al mismo tiempo, y así las venden por manojos en los mercados de aquella capital.

Esto mismo se logra colocando en una cueva cualquiera, bajo una barrica, ó caja á propósito, capas alternadas de tierra con raíces, las cuales deben brotar por agujeros repartidos alrededor de la barrica, y cuando los retoños se hacen regulares, se cortan. Esta operación se repite con frecuencia, bastando una barrica de regulares dimensiones para que dé bastante ensalada hasta satisfacer á una familia por todo el invierno, aunque sea algo numerosa.

Preceptos higiénicos para la quincena.—El calor se hace sentir lo bastante para que las tormentas y cambios bruscos de temperatura sean más sensibles aún, y no se olviden los consejos que en otras ocasiones hemos dado respecto de la acción del sol y de los excesos en la alimentación, tan frecuentes en una época

muy á propósito para expediciones y giras campestres.

Muchas afecciones cerebrales son debidas á insolaciones, y no pocos ataques nerviosos que ponen en grave riesgo la vida de los niños, son producidos por indigestión.

La tos ferina, que se presenta en la presente estación con mayor frecuencia, obligará á los padres á vigilar mucho la marcha de esta enfermedad, que suele dejar tristes vestigios en el organismo de los niños, siendo uno de los mejores acuerdos, para su mejoría, el cambio de localidad.

La difteria no deja de hacer alguna que otra defunción, sobre todo en los niños más predispuestos á afecciones catarrales, que no deben frecuentar los sitios húmedos ni mal ventilados.

(De la *Madre y el Niño*.)

DR. TOLOSA LATOUR.

Exposición agrícola.—Ha tenido lugar la solemne apertura de la Exposición agrícola de Lisboa, celebrada en la *Real tapada d' Ajuda*, lugar ámplio y pintoresco que domina el Tajo y presenta un bello golpe de vista.

Las construcciones son elegantes y adecuadas al objeto; un edificio principal, que recuerda el de la Exposición de París de 1878, está formado por un cuerpo central y dos espaciosas galerías laterales, en cuyos departamentos se presentan, bien instalados, productos vinícolas principalmente.

En pabellones separados se hallan ganados, conejos y aves de corral, productos cerámicos, agrícolas y forestales, construcciones rurales, maquinaria agrícola y demás objetos á que se refiere la Exposición, que comprende los siguientes grupos:

- I. Viñedos, vino y productos fermentados y derivados de ellos.
- II. Productos alimenticios, industriales y comerciales.
- III. Animales domésticos.
- IV. Motores y máquinas agrícolas y sus accesorios.
- V. Abonos.
- VI. Construcciones rurales, ornamentales é hidráulicas.
- VII. Selvicultura y explotación forestal.
- VIII. Instrucción agrícola.

Higiene de los alimentos.—ALIMENTOS QUE NO CONTIENEN NI CARNE NI FÉCULA.—La *sangre* es nutritiva, pero indigesta. Los *hígados*, especialmente los crasos, tienen la misma propiedad; el de *vaca* debe preferirse; lo mismo decimos de los *sesos*, *molle-*

jas, *gargüero*, *tripas*, etc. Las *ostras* dan mucho alimento sin fatigar el estómago; el agua que contienen acelera su digestión; pero el aguardiente y la leche la entorpecen; desde Mayo hasta Setiembre están blandas y pasadas. Las *ostras* y *almejas* cocidas ó marinadas son de difícil digestión.

Huevos.—La clara comida cruda y fría fatiga el estómago; batida es más digestiva; cocida con leche se digiere fácilmente, y cocida sola es más nutritiva y de digestión pesada y difícil; la yema alimenta y es fácil de digerir; los huevos de pescado, así como los de pájaros, que después de cocidos quedan viscosos y transparentes, son muy nocivos.

La *leche* es el medio entre la naturaleza vegetal y animal, de fácil digestión; debilita, sin embargo, el estómago y los intestinos; es mal alimento para las personas que les produce mal efecto; mezclada con café y azúcar es más digestiva. El *queso* se digiere bien, y si está preparado con sal, excita bastante, aunque es más fácil de digerir. La *mantequilla* fresca es de una digestión fácil y más nutritiva que la grasa y el aceite; si está rancia ó demasiado cocida es excitante, y se debe preferir la que esté un poco salada.

Setas y criadillas.—Son siempre un alimento pesado ó indigesto, contienen pocas cualidades nutritivas, y no deben comerse á menudo, porque ocasionan cólicos y otras indisposiciones graves.

La gayuba y la arbutina.—Las hojas de gayuba contienen: 1.º Tanino y ácido agálico. 2.º Una sustancia trasparente que cristaliza en agujas sedosas, insoluble en el agua y en las soluciones débilmente ácidas ó alcalinas. 3.º Un glucosido, la arbutina, sustancia amarga, soluble en el agua, ménos en el alcohol y éter. Hervida en agua un poco acidulada, la arbutina se descompone en azúcar, hidroquinon y metilhidroquinon.

La arbutina, administrada por la boca ó en inyecciones subcutáneas, se descompone en el organismo, encontrándose en las orinas el hidroquinon, que le comunica un color verdoso más ó ménos oscuro, segun su cantidad. Encuéntrase también en las orinas que se ponen rápidamente alcalinas, cierta cantidad de arbutina no descompuesta.

El autor atribuye los efectos antipútridos de esta sustancia administrada contra el catarro vesical, al hidroquinon, que posee la propiedad de impedir las alteraciones de las sustancias albuminóides. La dosis que

aconseja de arbutina es de 0,50 á 1 gramo en polvo ó en solución, debiendo repetirse hasta que aparezca la coloración característica de la orina.

Antifebrifugo.—De la brea de hulla se extrae desde el descubrimiento de Perkins, los hermosos colores de anilina; recientemente, ensayando dicha sustancia, ha descubierto el profesor Fischer, de Munich, que contiene una sustancia blanca, cristalina, que en nuestro organismo ejerce una acción análoga á la quinina. Es un alcaloide que hace descender la temperatura producida por la fiebre, y tiene sobre la quinina y sus sales, la inestimable ventaja de ser más asimilable en el estómago.

Modo de evitar el olor de las orinas.—Se sabe cuán desagradable es el olor de la orina en fermentación: pues bien; el *Monitor de la salud*, dice que basta agregar á este líquido cuatro ó cinco gotas de ácido clorhídrico por litro, para prevenir de una manera absoluta toda producción de olor y de fermentación amoniacal. Este medio podría ser utilizado en los hospitales, prisiones, casas de sanidad, teatros, cafés, etc., y la higiene pública sacaría con ello un gran beneficio. Que se aplique, pues, este medio de saneamiento donde quiera que pueda ser utilizado, áun en las casas particulares.

Vacante en la Real Academia de Medicina.—Por traslación del señor Rico y Sinobas á la vacante ocurrida en la sección de Higiene, por fallecimiento del Sr. Mendez Alvaro, ha resultado otra vacante de Académico numerario en la sección de Anatomía y Fisiología, que se proveerá conforme á lo dispuesto en los Estatutos.

El anuncio oficial se publicará dentro de algunos días.

Bóveda de papel.—En el Observatorio del Colegio de Colombia, en Nueva York, se construye una torre, cuya bóveda ó cúpula será fabricada de pasta de papel, la cual será la cuarta de las existentes en los Estados Unidos. Constará de veinticuatro sectores esféricos, unidos entre sí interiormente sobre un armazón de madera, siendo el papel de poco grueso, pero con resistencia de una plancha de hierro, no teniendo en cambio la acción que este metal en los fenómenos magnéticos y eléctricos, lo cual podría producir perturbaciones en los aparatos destinados á observaciones de esta clase.

Profilaxis de la difteria.—Con este título ha leído en la *Sociedad Española de Higiene*, el Dr. Tolosa Latour, una comunicación destinada á inaugurar las discusiones sobre tan importante tema. La falta de espacio nos impide transcribirla íntegra, pero copiaremos los párrafos finales, en los que da algunas reglas de preservación, deducidas de los datos teóricos expuestos en las páginas anteriores, donde indica la probabilidad de que tan terrible dolencia sea debida á un parásito y la influencia poderosa que en la producción del mal ejercen las malas condiciones higiénicas, la humedad, los sitios donde abundan sustancias orgánicas en descomposición, la orientación de algunas habitaciones al Norte, la primavera y los otoños, terminando con las siguientes frases, que fueron muy bien acogidas por la docta Sociedad:

«En primer término hemos de abogar porque la organización interior de la Administración tenga algún parecido, siquiera remoto, á los que con tanta regularidad funcionan en el extranjero. Urgen: la exactitud en las estadísticas, la precisión en los partes ó informes y la brevedad con que puedan verse de momento, en caso de epidemia, ó en cualquier otro, que marcha lleva la epidemia ó epidemia en el interior de la población ó fuera de ella, recorriendo mayores espacios, á fin de indagar, á ser posible, las causas, y separarlas con mano rápida y fuerte. De este modo, las Juntas municipales compuestas de profesores, médicos, padres de familia, etc., que debieran formarse en los momentos de peligro, ó estar constituidas ya, á modo de *militia sanitaria*, permanente, tomarían acuerdos de momento para la preservación de sí propios y de sus familias, secundarían las indicaciones y órdenes de la autoridad y sociedades científicas, contribuyendo á mejorar las condiciones higiénicas de los edificios públicos, evitar las aglomeraciones, desinfectar locales, impedir que en los lavaderos las ropas, antes de sufrir una lejía, fueran á manos de las lavanderas; ejercer exquisita vigilancia en todos los sitios que puedan producir emanaciones pútridas, examinar la pureza de los alimentos vegetales, cuidando del aislamiento de los atacados, dando parte inmediata de los casos, y por fin, haciendo que se reconozcan por personas competentes las gargantas de los niños, en quienes se sospeche el menor trastorno, precaución importante que no siempre se pone en práctica al reconocer los niños enfermos, dándose el caso de permanecer latente el mal durante un espacio de tiempo bastante grande.

Quando las epidemias fuesen de importancia, convendrá construir hospitales barracas en sitios aislados, á fin de trasportar los casos más graves, sobre todo los procedentes de sitios como los indicados, desprovistos de condiciones higiénicas.

El recuerdo de la última epidemia que castigó á Ludington, en el Michingan, construida en una altura, excepción hecha de uno de los arrabales, que ocupaba un pantano muy bajo colmado en parte por serrín y virutas de madera, puntos en donde á poco que se cave

aparece la humedad, y donde se dedican los habitantes á la carpintería, serrado de maderas de construcción y explotaciones análogas, y sitio que fué donde la epidemia hizo mayores estragos, ha de ser un motivo para no olvidar de qué modo se rellenan muchos desniveles, y barrancos en Madrid. Los vertederos y el desagüe del alcantarillado debe ser objeto de un detenido examen.

Es preciso que recordemos cuán descuidada se halla la higiene de la capital en los llamados barrios bajos, donde no se conoce más ordenanzas que el palo y la navaja, donde el alcohol y el paludismo ejercen un imperio absoluto, causando no pocas víctimas. Es fuerza no tappar la nariz, y huir ante los variados y pestilentes olores que nos rodean por todas partes, sino estudiar el origen de estas emanaciones, y evitar que los innumerables gérmenes de infección que nos rodean, estallen en multitud de enfermedades á poco que hallen condiciones favorables en los organismos para su desarrollo.

La organización de los centros estadísticos y demográficos, regidos por personas competentes, permitirán hacer deducciones prácticas de gran interés para la medicina, y muy particularmente para la higiene.

Serían utilísimas ciertas prescripciones que impedirían la rápida aglomeración de gentes en viviendas recién terminadas, húmedas aún, dada la desmedida afición que tienen muchas personas de estrenar casas nuevas, y la frecuencia con que vemos ocupados muchos cuartos, áun ántes de terminar las pinturas y revocos. Lo propio decimos de las casas ó barracas para obreros, situadas en barrancos, donde con gran facilidad se producen grandes encharcamientos de aguas llovedizas; edificios sin cimientos, sin ventilación y casi sin luz, como ocurre con no pocos de los que albergan centenares de infelices en esos arrabales africanos llamados barrios de las afueras, el de la Peñuelas, por ejemplo.

Debia prohibirse la cria de animales domésticos en el interior de ciertas habitaciones y viviendas sin condiciones para ello, así como visitar con creciente escrupulosidad las cuadras y establos, las fábricas de curtidos, los mataderos y carnicerías y hasta las tripicallerías, mercados y casas de comer y dormir, á fin de evitar toda aglomeración de materias fermentescibles en putrefacción.

Por último, la Administración pública debiera asignar créditos, para que comisiones especiales se ocuparan constantemente en reunir datos y emprender investigaciones, no solo acerca de las causas de la epidemia y su modo de propagación, sino respecto de la influencia que la constitución atmosférica ejerce en su explosión, hallándose para ello relacionada con los médicos de provincia, y debiendo los médicos titulares enviar notas y estadísticas de sus observaciones, tanto en lo que respecta á la marcha de la enfermedad, como á los medios empleados con éxito para combatirla.

En las familias, las precauciones han de ser mayores y más prolijas, habida cuenta del número de sus miembros y de la rapidez con que pueden ser atacados, una vez presentada la enfermedad.

El aislamiento más riguroso, la limpieza más exquisita y la aplicación de los preceptos científicos, son indicaciones harto conocidas para repetir las en el seno de esta corporación. Creemos de verdadera eficacia la difusión y propaganda de los sanos consejos higiénicos,

y por esta razon, me permitiria rogar á la Sociedad redactara cartillas higienicas, escritas en terminos sencillos y al alcance de todas las inteligencias, que servirian de norma á las familias y los individuos.

La popularizacion de los principios fundamentales de la ciencia que se colocan frente á frente á los errores del vulgo y contribuyen á despojar su mente de ridiculas preocupaciones, es un arma tan poderosa como segura, y deber es de cuantos se interesan por el bienestar de la humanidad, esgrimirla con energia y constancia, pues si el transcurso del tiempo ha logrado arraigar perjudicialísimas ideas en la mente del pueblo, solo despues de algunos años se logrará destruirlas por completo.

Estas cartillas deben difundirse especialmente entre los profesores y profesoras de las escuelas públicas y colegios privados, pues ya se ha visto que este es uno de los focos de propagacion más activa. Débese esto muy principalmente á la falta de condiciones higienicas de la mayoría (por no decir todas), de las escuelas municipales establecidas en casas de vecindad, sin más salon que el formado artificialmente con el derribo de unos cuantos tabiques. Allí se respira un aire viciado, la limpieza no brilla siempre en las manos, ni en el rostro de los escolares, y por lo tanto, es de suponer que lo restante del cuerpo no se halle muy pulcro; beben en un mismo vaso ó jarro de hoja de lata; los retretes sombríos y nauseabundos, como los de la mayoría de las casas de Madrid, sobre todo las antiguas, rebosan inmundicia, no se tiene en cuenta para nada que los organismos jóvenes necesitan movimiento y desarrollo, luz, aire y cuidados que por desgracia les faltan tambien en sus casas.

Espanta la idea de una epidemia de difteria, cuyos principales focos fueran las escuelas públicas. ¡Con qué vigor se desarrollarian los gérmenes morbosos en medios tan abonados para su proliferacion!

Se han preconizado todas las sustancias antisépticas (permanganato potásico, ácido acético, agua de cal, clorato potásico, alumbre, ácido salicílico y particularmente el fénico) como preservativo. Ningun medicamento puede ostentar este nombre. Una regla, sin embargo, puede dar excelentes resultados: la limpieza más exquisita de los niños, y por de contado tambien de cuantas personas les rodeen.

Los baños frecuentes, frios, en quienes lo pueden soportar, frescos en la mayoría, á la par que les fortalece, les prepara á resistir cualquier contingencia morbosa.

La desinfeccion de las alcobas y habitaciones con los vapores del ácido hiponítrico (procedimiento del Dr. Luna) con el ácido fénico, el azufre ó el cloro, son siempre útiles, la primera especialmente, sobre todo cuando por desgracia el enfermo ha sucumbido. En tal caso, ropas y objetos han de ser perfectamente desinfectados.

En los hospitales, el medio preferible para evitar contagios, sobre todo en los de niños, estriba en el aislamiento absoluto de las salas, y cuando esto no es posible, el de los enfermos, practicando médicos, hermanas y enfermeras, frecuentes lavatorios con disoluciones de ácido fénico. Esta práctica se halla establecida en el de Madrid.

No dejan de ser curiosos los medios ideados por Henrot y Latapie. Tanto el respirador de algodón como el aparato

de este último, tan sencillo como ingenioso (1), que aísla á cada enfermo, estableciendo una constante ventilacion, los creemos útiles; pero hasta ahora, lo único positivo son las precauciones personales, el alejamiento y la prudencia.

Como preservacion personal, se nos alcanza, que quizá no sería inoportuno que la industria hiciera bufandas, pañuelos y otras prendas de lana y algodón, previamente fenicado ó salicilado, que pudieran servir como medio de profilaxis, tanto en los niños como en personas de mayor edad, cuando éstas se vieran precisadas á penetrar en sitios infectados, ó en lugares aun no perfectamente desinfectados. Esta desinfeccion, ya lo hemos dicho, ha de ser muy escrupulosa, así de las camas como de los muebles, y tapices, suelos, etc.

Lanzamos esta idea á la industria, é insistimos muy mucho en la prudencia por parte de los que rodean el enfermo.

Si, como decíamos, la ciencia cuenta con un glorioso martirologio, es debido á que más de una vez, al contemplar la asfixia inminente de un niño, no ha faltado quien rápida é inconscientemente aplicara sus labios en la boca del enfermito, ó en la cánula del traqueotomizado, y tratara prolongar de esta suerte una existencia. Los ardientes besos maternos han recogido, no pocas veces, el mortal veneno, inoculándolo á otros inocentes seres, ó causando la muerte de la desventurada madre."

DR. TOLCSA LATOUR.

Fenómeno meteorológico.—Durante los meses de Noviembre y Diciembre ha sido objeto de curiosidad pública y de estudios científicos el resplandor rojizo del cielo al ponerse el sol, atribuido en los primeros momentos á la aparicion de una aurora boreal. Las observaciones hechas parece dan fuerza á la hipótesis de que el fenómeno era debido á la difusion de la luz solar sobre moléculas suspendidas en el aire á una gran altura, puesto que tan solo era visible despues de puesto el sol.

Mr. Helmholtz y otros sabios han reconocido la existencia de una bruma, ó de un medio sumamente ténue y ligero á gran altura de la atmósfera, la cual difundia la luz solar en el momento en que la sombra proyectada por la tierra habia dejado á oscuras las capas más inferiores de la atmósfera.

Sobre el origen de esta materia cósmica suponen algunos que la tierra pasó por una capa de polvo y de agua que se hallaba flotante en los espacios celestes.

Otra explicacion más admitida, relaciona los resplandores del cielo con la erupcion de tres cráteres de la

(1) Consiste en una especie de cuartito cerrado, hecho con hoja de lata, cubierta de papel, que rodea la cama del enfermo, se practica una ventana á la derecha del enfermo, y en el lado opuesto á la ventana y en el techo se adapta una lámpara que establece una corriente constante de aire que va desde la ventana al techo de esta especie de alcoba improvisada.

isla Krakatoa, que lanzó al espacio una enorme masa de cenizas, vapor de agua y otros productos. Las partículas más densas, obedeciendo á la ley de la gravedad, pronto se depositaron sobre el globo terrestre, y así se encontraron en abundancia en aquella parte del Océano. Las más ligeras se sostuvieron en las capas superiores de la atmósfera, contribuyendo á ello la separacion natural de los gases, y formaron una ténue nube de gran extension superficial, que interpuesta entre el sol y la tierra, producía la difusion anormal de los rayos solares.

Vapores de brea y esencia de trementina contra el garrotillo.—Tomamos de un colega las siguientes interesantes líneas:

»Segun el Dr. Delthil, las falsas membranas que en la enfermedad llamada difteria (garrotillo), cubriendo las vías respiratorias producen la muerte, se funden en pocos instantes al contacto de vapores de alquitran ó brea y esencia de trementina. Aun despues de practicada la traqueotomía, basta quemar cerca del lecho una mezcla de trementina y alquitran, llenándose la habitacion de humo, en cuya atmósfera respira el niño con placer, sintiendo que las falsas membranas se despegan y son arrojadas en forma de esputos, como sucede en los constipados. El Dr. Delthil hace lavar la garganta del niño con coaltar y agua de sal, curándose el niño atacado en dos ó tres dias.» Como medida preventiva, se debe fumigar la habitacion donde duermen los niños no atacados para librarlos del terrible mal que tantas víctimas ha hecho en Torres (Madrid), Fuensalida y Calera, en la provincia de Toledo.

Inconvenientes de las moscas.—El Dr. Grassi, ha hecho algunos curiosos experimentos sobre estos insectos, demostrando que pueden ser en muchos casos la causa del contagio de enfermedades infecciosas. Colocó en su laboratorio, en un cristal de reloj, huevos del parásito humano *Tricocephalus dispar*, y despues puso en la cocina varias tiras de papel blanco. A las pocas horas, estas tiras de papel tenian varios puntos negros producidos por los excrementos de las moscas; examinó estos excrementos al microscopio, y observó que contenian huevos del *Tricocephalus*. Practicó otros experimentos con los huevos del *Oxiurus vermicularis* y de la *Tenia Solium*, obteniendo resultados análogos.

Repitió este experimento con una sustancia inerte, el licopodio que di-

luyó en leche; examinó despues las deposiciones é intestinos de las moscas, encontrando esporos del licopodio. Como las moscas suelen depositar los excrementos sobre las sustancias alimenticias, sobre todo las azucaradas, se comprende lo peligroso que son estos insectos.

BIBLIOGRAFÍA.

ONCOLOGIA ó Tratado elemental de los Neoplasmas, por D. LUIS COMENGE. Acaba de ver la luz pública el primer cuaderno de esta interesantísima obra, que, segun el DOCTOR MAESTRE DE SAN JUAN, catedrático de *Histología*, viene á llenar el vacío que se notaba en una de las secciones más importantes de la *Patología*, siendo la genuina expresion de la última palabra escrita, respecto al ESTUDIO DE LOS TUMORES. Se publicará por cuadernos de cien páginas, al precio de dos pesetas cada uno, que formarán un tomo de ochocientas próximamente: hállase de venta en las principales librerías, y los pedidos y suscripciones se dirigirán á D. Nicolás Moya, Carretas, 8, Madrid.

CORRESPONDENCIA

FACULTATIVA.

Muros.—J. C.—Hemos tenido mucho gusto en contestar lo más completamente que nos ha sido posible á las diferentes consultas con las cuales se ha servido favorecernos, recordando entre ellas una sobre el modo de preparar el agua oxigenada, á la que contestamos con un artículo, y otras sobre molinos harineros y de corteza; si se nos ha quedado alguna pendiente por inadvertencia ó falta de lugar, le rogamos la reitere. En cuanto á la que ahora nos hace sobre el modo de cubrir la cantería para hacerla impermeable é inatacable por la salmuera de las salazones, puede V. emplear el revestimiento de cemento Portland, que lo hemos visto usar con éxito en estanques dedicados á ese objeto.

Egea de los Caballeros.—V. I. C.—Para revocar paredes en terreno salitroso, puede emplear el Portland de que hablamos en la consulta anterior.

La bomba á que se refiere no eleva más que 30 litros por minuto; para elevar los 30 litros por segundo á 8 ó 10 metros de altura, necesitará una potencia de 6 á 8 caballos de vapor, y por lo tanto, tendria necesidad de instalar una máquina de vapor de 6 caballos y una bomba centrífuga, todo lo cual le podrá costar unas 8.000 pesetas. Podemos proporcionarle, cuando guste, la máquina de vapor y la bomba en el indicado precio.

Vergara.—A. E.—El jabon de *oleina*, que suponemos será el que quiere V. fabricar, se hace poniendo en la caldera 200 kilogramos de *oleina*, que lo mismo puede ser grasa de hueso de caballo, con 400 litros de lejía á 15 grados, y cuando la *oleina* ó la grasa se encuentran bien calientes, se pueden ir agregando 50 kilogramos de resina ó colofonia bien quebrantada ó machacada muy menuda. Servida toda la resina, se rebaja la fuerza de la pasta hasta que se presente de un aspecto oscuro meloso, lo cual se consigue por medio de servicios de lejías de tres á cuatro grados, haciéndolo todo con calma, y agregando despues de cuatro ó cinco horas de presentarse el color meloso, otros servicios de lejía fuerte hasta que se formen los glóbulos amarillentos que aparecen en la masa oscura cuando está terminada la operacion.

Hecho.—S. F.—El jabon espumoso se obtiene reemplazando en la fabricacion del jabon ordinario el aceite de oliva de sésamo ó de cacahuet por cuerpos grasos concretos, tales como los aceites ó mantecas de coco de palma, etc., y cociendo al baño maria.

El color se le da al jabon mezclando á la pasta el color en polvo, previamente mezclado y batido con un poco de aceite de bergamota. Para el jabon rosa se colora con bermellon; el jabon verde mezclando el azul y el amarillo, y así los demás colores. Las esencias se agregan despues de bien mezclado el color.

ADMINISTRATIVA.

Torrelacárcel.—D. N.—Recibido el importe de las tapas que se le remiten.

Dolar.—J. L. R.—Recibido el importe de la renovacion por 3 meses, y se le remite el tomo de regalo.

San Sebastian.—S. M.—Queda tomada nota de su nueva residencia.

EL CORREO DE LA MODA

34 años de publicacion

PERIÓDICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

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

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

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

PRECIOS DE SUSCRICION

1.ª EDICION.—De lujo.—48 numeros, 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.

DICCIONARIO POPULAR

DE LA

LENGUA CASTELLANA

por DON FELIPE PICATOSTE

Precio: 5 pesetas

Se vende en la Administracion, calle del Doctor Fourquet, número 7, Madrid.

EL CORREO DE LA MODA

EDICION DE SASTRES

Se publica mensualmente, constanding cada número de ocho páginas en fólío, un magnífico figurin iluminado en París, una plantilla que contiene dibujos de patrones de tamaño reducido al décimo, y un patron cortado de tamaño natural.

PRECIOS DE SUSCRICION

En Madrid: Un año, 13 ptas. 50 cénts.

Provincias y Portugal: Un año, 15 ptas.—Seis meses, 8 ptas. 50 céntimos.

Cuba y Puerto Rico: 5 pesos en oro.

Regalo.—A todo suscritor de año que esté corriente en el pago, se le regalará *La Moda oficial parisien*, que consiste en dos grandes láminas iluminadas, tamaño 45 cents. por 64, las que representan las últimas modas de París de las dos estaciones del año, y se reparten en los meses de Abril y Octubre.

Los suscritores de semestre sólo recibirán una.

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

75 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 Alcudiana*.
 - *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 Fotogravado 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*, tomo I, con grabados, por D. Gabriel Gironi.
 - *del Sastre*, tomos I y II, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.
- Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi. De Agricultura, Cultivo y Ganadería.
- Manual de Cultivos agrícolas*, un tomo, por D. Eugenio Plá y Rave, (*declarado de texto para las escuelas*).
- *de Cultivos de árboles frutales y de adorno*, un tomo, por el mismo autor.
 - *de Árboles forestales*, un tomo, por el mismo.
 - *de Sericicultura*, un tomo, con grabados, por don José Galante, Inspector, Jefe de Telégrafos.
 - *de Aguas y Riegos*, un t.º, por don Rafael Laguna.
 - *de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Alvarez Alvistur.
 - *de podas é ingertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.
 - *de la cria de animales domésticos*, un tomo, por el mismo.

De Conocimientos útiles.

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

- Manual de Mecánica aplicada*. Los flúidos, un tomo, por D. Tomás Ariño.
- *de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
 - *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña.
 - *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch, Ingeniero.
 - *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por D. F. Cañamaque.
 - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por D. Gabriel de la Puerta, Catedrático.
 - *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por D. Tomás Ariño, Catedrático.
 - *de Minerología*, un tomo, con grab., por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
 - *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban, Secretario de Legacion.
 - *de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
 - *de Geología*, con grabados, por D. Juan J. Muñoz.
 - *de Derecho Mercantil*, un t., por D. Eduardo Soler.
 - *Geometría Popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sanchez Perez.
- 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.
- 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 Religión.

- 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.

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.

Deseando la Empresa que la baratura de esta BIBLIOTECA sea una verdad, anuncia á los señores Suscritores que acaba de montar un gran taller para la encuadernacion exclusiva de sus libros. Para el efecto ha hecho grabar una plancha especial para dos impresiones, una en seco y otra en oro, para la encuadernacion en tela inglesa, resultando un libro precioso. El precio de la encuadernacion de cada tomo será de *dos reales*; de modo, que el Suscritor que desee los libros encuadernados en tela inglesa, deberá abonar á razon de *seis reales* por tomo. Los libros sueltos, tambien encuadernados en tela, costarán á *ocho reales*.

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 aceptacion tiene, y publica la misma Empresa.

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