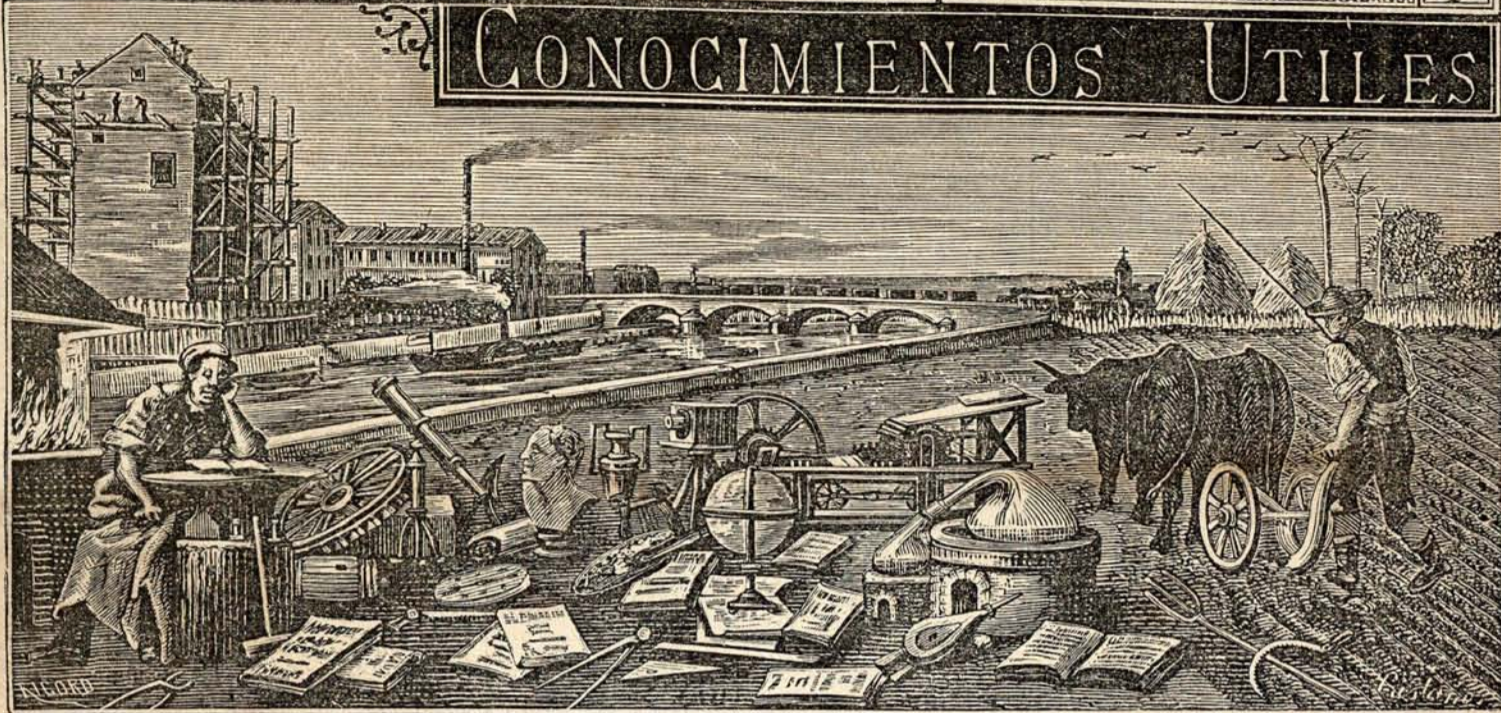


REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VI—TOMO XIX.

Domingo 5 de Abril de 1885

NÚM. 236.

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

Cementos.—Bajo el nombre de cementos se designan un gran número de materias de muy diversa naturaleza, que se mezclan á la cal ó á la arena para hacer morteros; entre dichas materias podemos citar el ladrillo, la teja machacada y reducida así al estado arenoso; las escórias de forja ó las cenizas de hulla, sea puras, sea mezcladas con cal, como son las que proceden de los hornos en que se cuece la cal; diversas materias arcillo-calizas que han sufrido la acción del fuego, sales como las conocidas con los nombres de cemento romano, cemento Portland, de Vassy, de Amberes, etc., etc., y las puzolanas. El cemento de Pouilly, llamado romano, es una variedad de cal hidráulica que adquiere un extraordinario endurecimiento en el agua y tiene una adherencia muy grande con los materiales de construcción, y sobre todo con el ladrillo. Su color es moreno tirando á verdoso, y su aumento de volumen es próximamente de $\frac{1}{15}$: se debe mezclar siempre este cemento con una parte igual de arena en volumen, segun aconseja M. Larcordaire. La arena silíceo conviene más para mezclarla con el cemento que la caliza; y la angulosa más que la redonda, y el mortero de-

be amasarse y batirse como los demás morteros; pero en pequeñas cantidades y empleándolo con prontitud.

Además de las indicadas clases de cemento, se conocen otras en el extranjero, como son los de Vassy-les-Avallon, departamento de la Yonne, en Francia, de color de óxido ó herrumbre claro; el de Moleme en el mismo departamento, de color amarillo; la cal de Theil, en el departamento de la Ardeche, y el cemento de Boulogne-Sur-Mer. En España hay también algunos puntos en que se produce de bastante buenas condiciones, pudiendo citar los que se fabrican en Gerona y los de la fábrica establecida en Petrel, provincia de Alicante.

Los cementos que dejamos indicados varían mucho en calidad, y á veces, por grande que sea la reputación de que gozan, suelen no producir efecto, por lo cual es preciso experimentarlos ántes de servirse de ellos; pues la calidad de los cementos hidráulicos no depende solo de las tierras ó materias que entran en su composición, sino muy principalmente del grado de coadura que se da á esos mismos materiales.

Para apreciar si un cemento es ver-

daderamente hidráulico y cuál es el grado de energía de que está dotado, se procederá de la manera siguiente: se buscan unos pedazos de cal grasa, es decir, cal cuyas propiedades hidráulicas hayan sido previamente comprobadas, y se reducen á pasta. En este estado se añade una porción de cemento del que se quiere experimentar, y batiendo y agregando agua hasta donde sea necesario, se hace la mezcla tan íntima como sea posible. Cuando de esta manera se ha obtenido una pasta firme y bien homogénea, se forman con ella unas bolitas que se sumergen en el agua, experimentándolas luego con la aguja de prueba.

Los diversos grados de hidráulidad del cemento se expresan de la misma manera que para las cales hidráulicas. Así se dice que un cemento es medianamente hidráulico, cuando introducido en una mezcla como la que acaba de ser descrita, comunica á la pasta sumergida la propiedad de endurecerse á los veinte días; hidráulico, cuando el endurecimiento tiene lugar á los ocho días, y así sucesivamente.

Para los cementos que por sí solo pueden constituir una pasta hidráulica, no hay que mezclarlos con la cal;

tales son los de Vassy, Amberes, Portland y otros.

Jarabe contra la tos nocturna de los tísicos, por E. Barré.

Jarabe de sucino. 200 gramos.
— de atropina. 50 —
Tintura de bromo. 20 —

Mézclese. Dos á tres cucharadas de café en toda la noche, tomándolo en el momento de acceso violento de tos.

Medio de limpiar las manchas de grasa sobre el papel.— Primero se calienta ligeramente el sitio donde se encuentre la mancha. Hecho esto se toma un pincel, y, mojándole en esencia de trementina hirviendo, se pasa por encima de la mancha tantas veces como sea necesario, hasta que desaparezca el menor indicio de la mancha. Durante esta operacion se cuidará de mantener el calor del papel, y si se tratara de un dibujo que sea muy grueso, se pasará el pincel por ambas caras, atacando la mancha con insistencia y con prontitud, pero no acelerando demasiado este trabajo; pues si se quema el papel al calentarlo, ó si por cualquier precipitacion se rompe, destiñe ó se estropea el dibujo, todo se ha perdido. Conviene, por lo tanto, ensayarse bien con papeles que no sirvan para nada, á los cuales se mancha previamente á fin de que valgan para aprendizaje.

Despues se toma otro pincel, y mojándole en alcohol, se pasa por encima de la mancha várias veces como anteriormente dijimos; sobre todo insistiendo hácia las orillas de la mancha, que es donde más se suelen notar indicios de grasa.

Con este procedimiento tan sencillo se logran buenos resultados si el operador tiene un poco de paciencia y habilidad.

Fabricacion de Storm-Glass.

Várias son las fórmulas usadas para esta fabricacion, componiendo la de Fioroni, alcanfor, alumbre de Roma y sal amoniaco, que se ponen en un tubo seco y herméticamente cerrado conteniendo alcohol y un poco de éter sulfúrico. La fórmula de Negretti y Zambra, más precisa en las cantidades, consta de:

Alcanfor. 2 partes.
Nitrato de potasa. 1 —
Sal amoniaco. 1 —

Cuyos ingredientes se colocan en un tubo con alcohol puro y precipitan parcialmente con agua destilada.

Recientemente, el químico francés señor Tripier ha obtenido *Storm-Glass* por medio de los componentes siguientes:

Alcohol de 84º. 80 gramos.
Nitro puro. 6 —
Cloruro amónico. 6 —
Alcanfor. 6 —
Agua destilada. 200 —

La Euforbia pilulifera.— Esta planta de la familia de las Euforbiáceas viene de Australia y es comun en el Brasil.

Ha sido estudiada por varios autores, pero el principio activo todavía no está bien conocido. Sin embargo, M. Marrset dice que es un cuerpo soluble en agua y alcohol diluido, insoluble ó poco soluble en cloroformo, sulfuro de carbono y esencia de trementina. El extracto es tóxico á la dosis de 50 á 60 centigramos. Se observa aceleracion de la respiracion y movimiento del corazon, viniendo la muerte por paralización del corazon y respiracion.

Produce buenos efectos para combatir el asma, disnea espasmódica, enfisema y bronquitis.

Se prescribe la decoccion de la planta seca á la dosis de 15 gramos por dos litros de agua, tomando tres ó cuatro vasos por dia. La tintura se emplea á la dosis de 10 á 30 gotas; y el extracto hidro-alcohólico á la dosis de 5 á 10 centigramos por dia. Un gramo de este extracto representa cerca de 8 gramos de la planta seca.

Nuevas locomotoras para fuertes rampas y pequeñas curvas.

En los países montañosos, extensos y poco poblados, no ofrece ventajas la construccion de caminos de hierro de vía ancha, como sucede en nuestra Península, donde desatinadamente se eligió para la red general un ancho de vía excesivo. Por lo tanto, los países de poco tráfico y que ofrezca grandes dificultades los accidentes del terreno, conviene la vía estrecha, que permite curvas de menor radio y que no exige tanto gasto en obras ni en material móvil cuando se abre á la explotacion. Así lo comprendieron tanto en Suecia y Noruega, como en el Brasil y otros países, donde se adopta desde luégo la vía estrecha como mejor solucion en este sistema de comunicaciones.

Pero en el Brasil especialmente son muy difíciles este género de comunicaciones por la muchísima extension de aquel dilatado imperio donde, sin embargo, solo en maderas posee una riqueza tal, que á po-

derla realizar en un corto plazo de tiempo, llegaria á ser la nacion de más recursos del mundo. Por esto allí se afanan como en ninguna parte por lograr medios económicos de realizar trasportes á largas distancias.

Al efecto, D. Gabriel Fretel, ingeniero de Puerto Real, provincia de Rio Janeiro, acaba de inventar una locomotora tender que, además de poseer una gran potencia de traccion, es susceptible de salvar curvas muy reducidas.

Ambos extremos los resuelve este distinguido ingeniero acoplando todos los pares de ruedas que tenga la máquina por medio de una biela, cuya particularidad notabilísima consiste en alargarse ó acortarse, segun marchen hácia la parte convexa ó cóncava de las curvas: asimismo cada par de ruedas llevará su articulacion central que altere el paralelismo de sus ejes, segun lo exijan las curvas que recorra la locomotora.

La idea no ha podido ser más feliz, pues merced á ella se pueden acoplar cuantos pares de ruedas se quieran, circunstancia que exige la fuerza máxima de traccion en las locomotoras; y además, la facilidad de alterarse la longitud de las bielas de acoplamiento hace posible la reduccion en grado notable de los radios de curvatura en las revueltas que exigen los trazados económicos.

El invento, pues, consiste en que se verifiquen automáticamente estas alteraciones en la longitud de las bielas sin que pierdan la rigidez que les es preciso mantener en sus funciones, y esto lo consigue el autor disponiendo en el centro de cada biela unos escapes y unos muelles que no funcionan sino por la flexion de dichas bielas, á que naturalmente se ven impulsadas al paso de las curvas.

Calendario del Agricultor, Abril.

—En los campos se siembran plantas veraniegas, como cáñamo, lino, maíz judías, remolachas, acelgas, rábanos, mijo, panadizo, alpiste, girasol, etc.

En las huertas se siembran coles tardías de verano y de otras clases, brécol de Santa Teresa, lechugas, escarolas, melones, sandías, calabazas, pepinos, rábanos, judías, acelgas blancas, apio, remolachas, zanahorias, perejil, acederas, berros, perifollo, etc.

En los jardines se plantan dalias, y se siembran balsaminas, coronados, capuchinas, don diego de noche, varas de Jessé, pasionaria, jazmin y cineraria.

Pomada contra las almorranas,
por M. L. Duval.
 Pomada alcanforada. 30 gramos.
 Polvo de nuez de aguilas. de cada cosa 1 —
 Extracto de saturno.
 Extracto de belladona 0,03 —
 Mézclase. Para dar unturas tres ó cuatro veces por dia, segun la intensidad de la afeccion.

Temple del acero.—M. Clement obtiene un acero templado, superior en densidad, resistencia y elasticidad, al obtenido por temple ordinario, mediante inmersión en agua fria, por un procedimiento que en su esencia consiste en calentar el metal hasta el rojo cereza, para que adquiere suficiente ductilidad, sometiendo en seguida, durante su enfriamiento, á una presión de 1.000, 2.000 y hasta 3.000 kilogramos por centímetro cuadrado, en una poderosa prensa hidráulica.

Aguas potables.—El ministro de Comercio de la vecina república francesa ha dirigido una circular á los prefetos, á fin de que se investiguen las cualidades de las aguas potables, considerando que éstas son el principal vehículo de la trasmisión de epidemias.

Conveniente sería que en España los laboratorios químicos municipales se ocuparan de tan importante asunto, á la manera que lo hacen en Francia y otros países.

Aprovechamiento del oleaje del mar como fuerza motriz.—A lo largo de las dilatadas costas que bordean los continentes é islas del mundo subsisten en verdad grandes fuerzas debidas al continuo movimiento de las olas, que de utilizarse en beneficio de la industria, se sobrarian para satisfacer las necesidades de esta manifestación de la vida.

Diariamente leemos en los periódicos de toda especie nuevos mecanismos destinados al objeto, y unas veces utilizándose el eterno subir y bajar de las olas, y otras su empuje, se logran pequeñas fuerzas, que de sumarse en buen número, darian gran resultado.

Sin embargo, lo que á primera vista parece tan halagüeño y hacedero, está lleno de dificultades en la práctica.

En primer lugar, mientras sea preciso para aunar fuerzas acudir á medios mecánicos, ha de ofrecer grandes dificultades la trasmisión de los pequeños trabajos que pueden producir estos aparatos sobre un árbol común, siendo preciso establecer muchos para obtener un corto número

de caballos de fuerza. Además sería necesario embarazar las costas con tales mecanismos y de igual modo; ó todas las fábricas debían establecerse á orillas del mar ó desperdiciar mucha fuerza para trasmitirla al interior de los continentes por medio de energías eléctricas.

Por otra parte, lo accidental del movimiento de las olas harían de este género de motores el procedimiento de mayor irregularidad que pueda concebirse, inconveniente grave tratándose de la industria. Asimismo, el flujo y reflujo del mar obligaría á alterar la situación de los mecanismos, pues los aparatos receptores siempre han de estar en la superficie de las aguas, que, como es sabido, en algunas localidades cambian de altura y en proporciones considerables. Otro inconveniente estaría en la alteración de las costas, donde en unas se aleja el mar y en otras avanza, ocurriendo en el primer caso una aglomeración de arenas que sería preciso limpiar á costa de muchos sacrificios, ó si no era preciso estar cambiando la situación de los motores de vez en cuando.

Y por fin, las borrascas destrozarían todos los años y varias veces estas instalaciones, por bien resguardadas que estuviesen, toda vez que habían de establecerse en playas abiertas, para que funcionasen los motores con la mayor energía posible. Este peligro pueden apreciarle perfectamente cuantos conozcan el poder de las olas en los fuertes temporales cuando destrozan muros, muelles y demás obras de gran resistencia.

Así, pues, creemos, que mientras los progresos de la electricidad no vengán á resolver el gran problema de la concentración de energías, el aprovechamiento del oleaje de los mares no podrá resolverse en condiciones prácticas, inutilizando su ingenio los inventores que vienen luchando diariamente sobre un asunto de tan difícil solución, segun queda demostrado.

Producción de alcoholes.—Las numerosas aplicaciones que tiene el alcohol para toda clase de industrias, motiva que se procure su obtención de variadas sustancias del reino vegetal. La producción de alcohol en Francia, durante once meses del año 1883, alcanzó las siguientes cifras:

	Hectólitros.
Alcohol de vino	16.596
— de semillas oleaginosas	513.778
— de remolacha	475.192
— de melazas	699.643
— de orujos y frutos	21.095
— de diversas materias	10.686
	1.7360.99

Extracto seco de los vinos, *por M. Jay.*—Se vende en el comercio, hace algun tiempo, un producto destinado á dar á los vinos el extracto, y se halla formado de las sustancias siguientes:

Glucosa comercial.	28,72
Glicerina.	38,40
Tanino (de encina).	4,10
Dextrina (que se halla en la glucosa).	3,14
Acido bórico.	4,27
Tártaro.	} Pequeñas cantidades.
Humedad y sales minerales.	
	100,00

Esta mezcla se añade á los vinos en la proporción de 10 á 200 gramos por hectólitro.

Se reconoce este extracto facticio en el vino de la manera siguiente: 1.º, incinerando el extracto, resulta la llama carbonosa teñida de verde; 2.º, investigando la glucosa con el polarímetro por el método de Neubauer. Resulta una fuerte desviación á la derecha.

Las materias textiles.—Segun se ha ido ensanchando la civilización humana, así ha sido preciso acrecentar los medios para proporcionarse telas y papel, pues ambos productos de la industria dan la medida exacta de la cultura de los pueblos. Por consiguiente, las materias textiles son la pesadilla eterna de los fabricantes que se dedican á dichos artículos, y así se vieron, durante la guerra separatista de los Estados Unidos, envueltos en una verdadera crisis que destruyó grandes intereses. De entonces acá no cesan los inventores de procurar nuevas materias textiles, habiéndose obtenido brillantes resultados, por cuanto que se conocen ya centenares de especies vegetales que, de cultivarse debidamente, facilitarían telas para una población mucho mayor que la que hoy vive sobre la faz de la tierra.

Pero los inventores no se han contentado con tantos y tan buenos elementos acumulados, y todavía desean alcanzar los medios de obtener químicamente esa materia textil, toda vez que el desarrollar plantaciones de nuevas especies es cosa difícil y laboriosa en todas partes, pues nada hay como la agricultura que resista á todo género de innovaciones, por entrañar sus manifestaciones un complejo problema social que desconocen muchos de los que se afanan, en España especialmente, por el progreso de los campos.

Por lo tanto, no falta quien se diga á sí mismo: con hoja de morera, que se asimila cierto gusano, resulta la rica seda, y con sucios abonos arroja-

dos en el campo y un poco de agua, se logra el cáñamo, el ramié y otras fibras textiles de reconocida importancia, por lo tanto echémonos á discurrir cómo podrán combinarse los elementos simples de las hojas ó de los abonos para producir los organismos seda, cáñamo, ramié, etc.

Esto no es posible; los que conocen la química saben muy bien que todo lo que sean organizaciones directas ó indirectas de los seres vivientes de uno ú otro reino de la naturaleza, no hay modo de ejecutarlas por medios químicos, y así, la más microscópica película de papel, última expresión de la materia textil, no hay posibilidad ni esperanza remota de conseguirse químicamente, á pesar de los grandes adelantos de esta ciencia. Así, pues, los que se preocupan del asunto por esa noble tendencia que tienen algunos de proponer adelantos, deben discurrir tan solo en facilitar los medios de cultivo en grande escala para las muchas plantas textiles que se conocen, bastantes de ellas, como el ramié, de fácil aclimatación en las zonas templadas, y estén seguros de que si logran vencer la resistencia de los campesinos en tal sentido, han hecho cuanto es posible en beneficio de la humanidad.

Además, los botánicos y fisiógrafos deben continuar estudiando las especies vegetales recientemente clasificadas, para allegar nuevos recursos al problema que nos ocupa.

♦♦♦
Toneles agriados.—Para corregir este defecto, se vierte en el tonel cinco litros de agua hirviendo con 500 gramos de cal viva y 100 gramos de potasa. Dos veces al día, durante cuatro, se hace rodar el tonel, para que el líquido bañe bien todas las paredes del tonel, lavándolo después con agua fría repetidas veces, hasta que no desprenda olor á ágrio.

♦♦♦
Alimentación y alimentos.—A los párrafos insertos en el núm. 234 de esta REVISTA, de los discursos de los Sres. Gomez Pamo y Puerta, añadiremos los siguientes, tomados del discurso de contestación del doctor Puerta:

«Como éste pudiera citar otros muchos ejemplos de alimentación incompleta é inconvenientes en varios puntos de España, que es necesario modificar, no solo porque así lo exige la higiene y salud pública, sino porque se pierde un trabajo muscular útil en nuestros braceros y operarios, como producto de transformación de fuerzas orgánicas, en relación íntima con la cantidad y calidad de los alimentos.

»Hay en esto una cuestión económica, que entraña uno de los problemas sociales más difíciles y trascendentales, acerca de la manera de proporcionar recursos á las clases poco acomodadas, para que tengan alimentación suficiente y apropiada; y otra cuestión higiénica y científica. A nuestros hacendistas y gobernantes toca resolver la cuestión económica, estableciendo los medios (como se ha hecho para los jefes y oficiales militares) de que tengan alimentación barata las clases pobres y jornaleros, en favor de los cuales, lo ménos que puede y debe hacerse es descargar de impuestos los artículos que se llaman de primera necesidad, y que les sean asequibles las sustancias alimenticias indispensables, el pan y la carne; medidas que reclaman de consuno la higiene pública, la industria y el reposo nacional.

»Y continuando con el asunto propio de este discurso, expondré, para terminar, algunas de las aplicaciones que pueden hacerse de los principios generales científicos acerca de la alimentación.

»Es indudable que los modernos estudios que han dado á conocer la composición de los alimentos y su equivalente nutritivo en la fórmula alimenticia, tienen aplicación práctica en la higiene de los pueblos y de los individuos, contando siempre con las causas que influyen en el valor nutritivo, y haciendo las modificaciones consiguientes según los casos particulares. De gran interés sería la publicación en cartillas, escritas en lenguaje apropiado, para servir de lectura en las escuelas y bibliotecas populares, en las cuales se consignase la composición de los alimentos habituales, su poder nutritivo según los casos, las transformaciones que experimentan en el organismo y la cantidad necesaria y proporcional de cada principio alimenticio, señalando los inconvenientes del exceso de unos y defecto de otros; de tal modo, que cada cual, con estas ideas y principios generales, pudiera hacer aplicación en la alimentación de sí mismo, y ayudar á lo que ya sabe por experiencia y de una manera empírica.

»También en los establecimientos y en los ejércitos, en que se reparte la ración diaria, pueden ser de gran utilidad práctica los preceptos científicos acerca de la alimentación y los alimentos, mucho más si se tiene en cuenta que la aplicación de los mismos puede encargarse á persona de competencia. Así, al hacer la distribución para un número de indivi-

duos, de garbanzos, pan, carne, tocino, patatas, arroz, etc., deben repartirse estas materias alimenticias en la cantidad y proporciones convenientes, para que resulte de un modo general, una fórmula alimenticia adecuada, sin que haya defecto ó exceso de principios albuminóideos, grasas ó materias hidrocarbonadas.

»Igualmente en ciertos casos, como en los largos viajes marítimos y para los ejércitos en campaña, pueden emplearse mezclas alimenticias, que en poco volumen contengan reunidos los principios nutritivos en proporciones convenientes; por ejemplo, una mezcla de carne dividida y garbanzos en polvo ú otras legumbres, con los condimentos apropiados. Esto es lo que se hizo con gran resultado en el ejército prusiano durante la guerra franco-alemana, empleando el alimento llamado *erbswurst*, que no era otra cosa que un embutido de carne picada, guisantes en polvo, sal y especias.

»Por fin, los laboratorios químicos municipales ó provinciales pueden prestar grandes servicios á los pueblos en el estudio práctico de los alimentos con el concurso de los hombres eminentes, las Academias de Medicina y de Ciencias y otras Corporaciones oficiales y particulares, que tanto abundan en España, y cuyos frutos deben ser aprovechables.

»Los laboratorios químicos se hallan en el caso de estudiar los alimentos especiales de cada localidad y dar las fórmulas de una manera general, más convenientes y adecuadas, sin pérdida de sustancia y más económicas, dadas las materias alimenticias propias de la provincia ó comarca, principalmente para los braceros y personas poco acomodadas. Así serán de gran utilidad estos establecimientos que se van creando en las principales capitales de España, para el reconocimiento de los alimentos y bebidas, y que para su mejor resultado sería muy conveniente la institución de un cuerpo de químicos expertos (*Analysts*), como se ha hecho en Inglaterra y Estados Unidos, á fin de ayudarse mutuamente y adoptar de común acuerdo los procedimientos más apropiados.

»También exige la higiene pública que en los centros de gran comercio y ciudades populosas marítimas se instalen gabinetes micrográficos, como los establecidos en el Havre y otras grandes poblaciones, para el reconocimiento, no sólo de las triquinas, cisticercos y otros entozoarios, sino para los micro-organismos

de ambos reinos vegetal y animal, hoy que se sabe la gran influencia de los seres microscópicos en el desarrollo y propagacion de determinadas enfermedades y epidemias, con el uso de ciertos alimentos y de las aguas potables.”

Altitudes de precision.—En las estaciones de ferro-carriles y poblaciones que atraviesan las líneas de nivelaciones de precision, ha dispuesto el Ministerio de Fomento que se coloquen placas metálicas, con la indicacion en metros y decímetros, de la altura de aquel punto sobre el nivel medio de las aguas del Mediterráneo en Alicante.

Extincion de incendios.—El señor Monch, de Berlin, ha inventado un aparato para extinguir los incendios por medio del ácido carbónico, y muchos establecimientos de aquella ciudad se han provisto de él.

El procedimiento consiste en esparcir en la habitacion donde se ha declarado el fuego una cantidad de ácido carbónico, suficiente para extinguir la llama. Al efecto, un recipiente de hierro muy sólido (es menester que resista una presion de 20 kilogramos por centímetro cuadrado) se llena de ácido carbónico muy comprimido, sacado de sólidas botijas que contienen dicho gas á una presion considerable, y que son muy comunes en el comercio aleman. Del recipiente principal, instalado en un gran establecimiento, parten brazos que van á parar á receptáculos más pequeños, colocados en cada una de las habitaciones que hay que proteger; estos pequeños aparatos portátiles pueden instalarse á voluntad, y están tan bien contruidos, que se puede obtener en cada uno de ellos la presion que se desee.

Este sistema goza de mucho favor en Alemania, donde la produccion de ácido carbónico es objeto de una poderosa industria, que cada dia se extiende más.

Ha probado toda su eficacia este sistema de apagar los incendios en uno ocurrido recientemente; el fuego que se declaró en la importante fábrica de barniz de Kranthummar, en Berlin, se apagó casi instantáneamente.

Método rápido de dosificacion del ácido fosfórico en los abonos, por *J. S. Wells.*—Encontrando el autor largo y molesto el método de determinacion en los abonos del ácido fosfórico por el molibdato amónico, ha aplicado gravimétricamente el

procedimiento de Joule, fundado en el empleo del ácido cítrico.

Para ello emplea dos soluciones: *A*, compuesta de ácido cítrico, 90 gramos; amoniaco de 0,90 *D.*, 140^{cc} y agua 50^{cc}, y *B*, solucion concentrada de citrato magnésico.

Se funde un gramo del abono con 4 ó 5 de carbonato sódico y otro tanto de nitrato; se disuelve el producto en agua con ácido nítrico y se filtra para separar la sílice; al líquido filtrado se añade hasta la alcalinidad de la solucion *A*, se deja media hora y se precipita el ácido fosfórico con la cantidad necesaria de la solucion *B*. El precipitado de fosfato amónico magnésico se lava, seca y calcina á la manera ordinaria.

Este procedimiento rápido ha dado resultados concordantes con el del molibdato, en mezclas complejas que contenian hierro, cal, alúmina y fosfato sódico.

(*The Pharmaceutical Journ.* Marzo, 1885.)

Concurso de fincas agrícolas.—La Asociacion general de agricultores de España ha acordado celebrar en el mes de Mayo un concurso con sujecion al siguiente programa:

1.º La Asociacion de agricultores de España abre concurso general, en todo el reino, de fincas agrícolas dedicadas á la propagacion y comercio de árboles, plantas hortenses y de ornamentacion.

2.º Este concurso se llevará á efecto en el mes de Mayo próximo, y el 15 de Junio se hará la reparticion de premios.

3.º Comprenderá el concurso las fincas agrícolas de explotacion general de árboles y plantas análogas, siempre que constituyan viveros de vegetales que hayan de destinarse á esta clase de comercio, y asimismo los planteles de especies que ofrezcan utilidad reconocida, como los de vides, manzanos, etc., sea cualquiera la variedad nueva, ó anteriormente aclimatada.

4.º Se juzgarán con separacion las fincas de explotacion general de planteles, de aquellas otras que solo se dediquen á una especialidad de árboles ó arbustos.

5.º Para considerar cualquiera finca dentro de las condiciones de este concurso, será preciso que posea el terreno suficiente á su objeto, con las oficinas y dependencias propias para este género de explotaciones.

6.º Se adjudicarán los premios siguientes:

1.º Un premio de primera clase á la mejor finca de explotacion general.

2.º Un accésit á la de igual clase que la siga en mérito.

3.º Un premio de segunda clase á la mejor finca de explotacion especial.

4.º Un accésit á la de igual clase á la que la siga en mérito.

7.º Los premios consistirán en diplomas de honor expedidos por la Asociacion, y en recomendaciones al Gobierno para subvenciones por una sola vez, segun las circunstancias de mérito y gastos que se reconozcan en las fincas examinadas.

8.º El Consejo de la Asociacion nombrará oportunamente una Comision, de la que formarán parte Ingenieros agrónomos, para reconocer las fincas que aspiren á los expresados beneficios.

El reconocimiento se verificará oportunamente.

9.º Se admiten solicitudes para este concurso en las oficinas de la Asociacion, calle de Luzon, núm. 4 duplicado, Madrid, hasta el 30 de Abril próximo.

10. Las solicitudes vendrán acompañadas de una reseña ó Memoria, determinando la clase y circunstancia de la finca, segun las bases 3.ª, 4.ª y 5.ª que preceden; y tambien de un certificado del alcalde, en que conste que el exponente cultiva por sí la finca, ó que es dueño, arrendatario ó colono de la misma.

11. Un Jurado nombrado por el Consejo de la Asociacion, y en el que figuren Ingenieros agrónomos, hará la adjudicacion de los premios.

Fuschina en el vino.—Se toman 5 á 6 gramos del vino sospechoso, y se mezclan en un frasco de unos 30 c.c. de cavida con un exceso de amoniaco. Se añade el doble de su volúmen de éter, y sea gita, dejándolo despues en reposo. Se decanta el éter y se le añaden algunas gotas de ácido acético; inmediatamente un color rojo aparece si el vino ensayado contiene *fuschina*.

Pavimentos de asfalto.—Se ha notado que los suelos de asfalto que cubren algunos talleres perjudican la salud de los obreros que los ocupan, produciendo hinchazon de las piernas, dolencia que, si no muy dolorosa, es molesta y altera las funciones fisiológicas. Los entarimados no causan tal efecto, ni tampoco los pavimentos de cemento ó de ladrillo, lo cual da lugar á suponer que no es el frio la causa de tal hinchazon, puesto que los suelos de cemento no la producen. El efecto está comprobado, la causa se ignora, pero su estudio con-

viene para poder, conocida que sea aquélla, hallar un medio de remediarlo.

Destruccion de la langosta.—

El extraordinario incremento que habia llegado á adquirir en Chipre la temible y asoladora plaga de la langosta, que tan considerables daños está ocasionando hace tiempo tambien en España, ha hecho que en aquel país se adopten cuantas medidas y procedimientos han podido imaginarse, fijándose principalmente en estos últimos años, en el sistema de destruccion de trampas y bastidores inventado en 1862 ó 1863, por M. Richard Mattei.

A propósito de los trabajos realizados en 1884, ha publicado el ingeniero del gobierno británico, M. S. Brown, un interesante informe en que da curiosos pormenores sobre los medios empleados y sobre los resultados obtenidos, que segun manifiesta, no han podido ser más satisfactorios, si bien es verdad que los recursos puestos á disposicion del referido ingeniero son mucho más abundantes y eficaces que los que en España se suelen destinar á esta clase de calamidades.

Solo como material suplementario, dice M. Brown, que se dispusieron con gran oportunidad 2.000 bastidores de lona, de á 50 yardas de largo cada uno, y como material de repuesto, 100.500 yardas cuadradas de lona para bastidores, 12.611 yardas cuadradas de hule, 20 toneladas de zinc para trampas, 76.183 estacas, cuerdas y otros diferentes artículos de menor importancia.

No contento aun el ingeniero con los medios preparados, y en vista del gran aumento de huevos de langosta que se habian producido, mandó hacer 1.000 bastidores más al empezar la campaña, é hizo construir 3.780 trampas con el zinc que tenía de repuesto, con todo lo cual llegó á reunir un tren de combate contra la langosta, compuesto de 11.083 bastidores de á 50 yardas cada uno, 13.008 trampas y los consiguientes accesorios de herramientas para los trabajadores.

Para dar una idea de la magnitud de los medios puestos á disposicion de M. Brown, bastará con que digamos que solo los bastidores extendidos los unos á continuacion de los otros, formando una línea continua, alcanzarían una longitud de 315 millas, casi lo suficiente para rodear toda la costa de la isla de Chipre.

El número de fosos en que se re-

cogia la langosta era de 26.016, por más que los fosos construidos con el mismo objeto fueron aún muchos más; empleándose en los trabajos 1.882 hombres.

Para el buen orden en las operaciones, se dividieron las áreas infestadas en distritos y secciones, y se dió el nombre de *fosos llenos* á una altura de langosta de $\frac{1}{2}$ yarda sobre una superficie dada. En una yarda cúbica, segun las observaciones que sobre el terreno se hicieron por M. Allen, se contenian próximamente 56.000 millones de langosta, calculándose el número de las destruidas en el pasado año de 1884 en 195.000 millones.

Por el indicado procedimiento parece, por lo que afirma M. Brown, que ha quedado allí completamente destruida la langosta; pues las que quedan para depositar huevos no ascenderán más que á un 1 por 100 de las que sobrevivieron el año anterior; notabilísimo resultado que merecia estudiarse con detenimiento con relacion á nuestro país, donde tantos estragos hace el devastador insecto.

Fábrica de magnesio.—En Charlottenbourg, cerca de Berlin, se ha instalado una fábrica de magnesio para obtencion de este metal por un procedimiento eléctrico, empleando para ello cuatro dinamo-eléctricos movidos por una máquina de vapor de cien caballos de fuerza. Se espera, en vista de los ensayos practicados, producir 150 kilogramos al dia, y que el precio en venta no exceda de 25 pesetas por kilogramo de dicho metal. La produccion á bajo precio facilitará el empleo del magnesio para el alumbrado, especialmente en marina y arte militar.

Ametralladora automática.—Ha sido presentada á exámen del gobierno inglés una ametralladora de tiro automático continuo, inventada por el norte americano Sr. Hiram Maxim, que es una especie de rewólver montado sobre un trípode dispuesto de modo que la fuerza de retroceso del disparo se utiliza para desalojar la cápsula vacía é introducir un nuevo cartucho cargado que en seguida hace explosion, de modo que la pieza, una vez montada y colocada en posicion, dispara por sí sola y de un modo continuo mientras haya acopio de municiones. El depósito de la ametralladora consta de 333 cartuchos, colocados en una especie de cinta arrollada, que al terminarse se le adiciona otra nueva con igual canti-

dad de cartuchos, continuando así los disparos sin interrupcion é indefinidamente mientras rija bien el aparato. La rapidez de los disparos puede graduarse á voluntad hasta su máximo de 600 por minuto. Los cartuchos vacíos caen al pié de la cureña, y ésta se pone en fácil movimiento por un solo artillero, para hacer la puntería por todo el horizonte.

Informe sobre los terremotos de Andalucía.—La Real Academia de Ciencias celebró sesion extraordinaria el 28 del pasado para oír el informe que acerca de los terremotos de Andalucía ha redactado la Comision Científica nombrada por el Gobierno para el estudio de estos desastrosos fenómenos naturales.

El Sr. Fernandez de Castro, presidente de dicha Comision, leyó varios párrafos del informe, en que se describen los hechos ocurridos y desgracias, los fenómenos previsores al terremoto y los medios posibles de aminorar, ya que no evitar, los desastres.

Como este informe se ha publicado en la *Gaceta*, preferimos insertar los párrafos más notables, que dar cuenta inexacta de lo que por referencia sabemos.

Unicamente diremos, que preguntado el Sr. Castro por un Sr. Académico, si se habia determinado el foco, la profundidad y la direccion de las vibraciones, contestó el primero, que el foco se habia fijado en el valle de Zafarraya, donde afluyen las aguas y son absorbidas por el terreno, que la profundidad no se habia podido determinar, y por fin, que la direccion parecia haber sido de Este á Oeste.

No se puede negar actividad en la Comision, puesto que sin terminar los estudios ya ha presentado el informe precursor de una Memoria definitiva, que segun manifestó el señor Castro, se publicaria oportunamente.

Por esta parte merece grandes aplausos la Comision, que no se parece á otras comisiones, por ejemplo, las nombradas en el verano último con motivo del cólera, que viajaron á costa de la Nacion y nada han dicho despues ni han publicado.

Los autores del informe admiten como causa de los terremotos las corrientes en el interior del globo de las aguas, asemejando esos terribles fenómenos naturales á tempestades internas, á la manera de las tempestades atmosféricas. Subordinando sus trabajos á esta teoría, procuran confirmarla con los hechos observados, camino que no nos parece el más

aceptable, pues sería mucho mejor exponer todos los hechos observados y deducir de ellos la teoría y explicación más racional, aunque no estuviera conforme con las muchas teorías, algunas muy contradictorias, que los geólogos dan acerca de los terremotos.

Como decimos ántes, principiaremos á insertar el informe desde el número inmediato, á fin de que nuestros lectores formen idea del notable trabajo de la Comisión presidida por el distinguido ingeniero de minas y académico señor Fernandez de Castro.

El estornudo.—La mayoría de las gentes creerían que faltaban á un deber de cortesía, si al oír estornudar no se apresurasen á decir: Jesús, María y José.

Muchos se preguntarán, y con razón, cuál será el origen de esta antigua costumbre, y porqué solamente se aplican estas palabras ó esta fórmula al estornudo. El doctor Engel encontró en un libro que publicó en el siglo pasado un escritor inglés, Tomás Brown, curiosos pormenores sobre ciertas preocupaciones, errores ó prácticas populares, y en particular sobre el estornudo: de la lectura de este libro resulta que la costumbre de saludar se remonta á la más remota antigüedad.

Creése, sin embargo, que la costumbre de saludar á los que estornudan tuvo su origen en tiempos de una enfermedad epidémica en la que se estornudaba hasta en el momento de la muerte. Esta opinión fué propalada por Sigonores, en Italia. Cuenta este historiador que en tiempo del pontífice Gregorio el Grande hubo una epidemia que llevaba á cuantos estornudaban.

Tomás Brown, dice que este hecho poco ó nada prueba, porque el uso de saludar á los que estornudaban se remonta á una época muy remota.

Plinio, el antiguo naturalista que sucumbió en la catástrofe de Pompeya, decía de este problema *cur esternutantes salutantur*, asegurando que Tiberio, á pesar de sus modales groseros, no dejaba de cumplir con este deber de cortesía con los demás, ni dejaba de exigir que lo cumplieran. Rodiginio presenta un ejemplo más antiguo. Mientras el jóven Ciro disponía la adopción de medidas para asegurar á su ejército una retirada honrosa, sucedió que un soldado se puso á estornudar, y en seguida todo el ejército invocó á Júpiter libertador.

Esta costumbre no existía solo entre los griegos y romanos, así como entre nosotros, sino que se encuentra

también en algunos pueblos remotos de Africa. En una ocasión en que el emperador de Monomotapa estornudó, se hicieron rogativas públicas en todos sus Estados.

En las indias orientales se acoge siempre el estornudo con expresiones de cariño hácia la víctima de ese síntoma fatal. Si damos fe á lo que dicen los rabinos, esta costumbre se remonta á los tiempos de Adán. Los hebreos consideraban el estornudo como síntomas de muerte; pero andando el tiempo le tuvo como de buen agüero.

Esta también era la opinión de Hipócrates y de Aristóteles. Este último escribió sobre este punto que los que oyen el estornudo debían considerarlo como un don de los dioses y como signo de sanidad, y añade que por eso los médicos dan á los que están en peligro de muerte, cosas para estornudar, augurando bien de sus enfermos si sus medicamentos dan resultados. (Hoy día el estornudo se toma como síntoma de algunas enfermedades que, sin ser peligrosas, á veces apenas nunca falta en ellas; así sucede en el sarampión; el coriza, etc., que les acompaña casi siempre como fenómeno prodómico, é indudablemente debió tener su origen en alguna enfermedad por el estilo, como la gripe, etc., que ponía en peligro la vida de los atacados, y no daba tiempo á hacer más á los enfermos que encomendarlos á las tres personas queridas de la divinidad.)

Esta es la creencia del que de esto se ocupa en estas desaliñadas líneas, por lo demás, en la antigüedad las opiniones estaban muy divididas acerca del valor y significación del estornudo. Lo general era creer en si anunciaba algo siniestro. La historia de aquel ateniense, que no quiso seguir su viaje porque uno de los bateleros había estornudado, y el testimonio de San Agustín, que dice que los antiguos se metían en cama cuando estornudaban al levantarse, prueban la importancia que entonces se daba á ese fenómeno nervioso.

Eustaquio en sus comentarios sobre Homero, dice que estornudar á la izquierda es un signo fatal, y favorable si lo hace á la derecha. Por eso dice Plutarco, que ántes de la batalla de Maratón, en el momento en que Temístocles se disponía á hacer sacrificios á los dioses, estornudó un espectador á su derecha, y aquello solo hizo que el caudillo griego confiara en derrotar á los ejércitos de Jerjes.

Sea de todo esto lo que quiera, esta costumbre está llamada á vivir

todavía muchos años; es una fórmula de cortesía, lo mismo que la de quitarse el sombrero cuando se encuentra á un conocido en la calle, que es una demostración de pura convicción, como lo de decir Jesús, María y José.

ANTONIO FRAGA.

Efemérides.—Reseña cronológica de algunos hechos notables:

- 1180. Obtención de los primeros cristales pintados.
- 1280. Alejandro de Spina inventa los anteojos, invención que también se atribuye á Salbino Armatus, que murió en 1317.
- 1320. Se prepara en Alemania la pólvora de tiro.
- 1364. Se reciben en Augsburgo y en París los primeros relojes de torre, inventados por Wick.
- 1375. Juan de Arau, construye en Augsburgo los primeros cañones de fundición hueca.
- 1440. Invención de la imprenta por Juan Guttenberg, de Maguncia.
- 1500. Pedro Helle construye los primeros relojes de bolsillo.
- 1590. Zacarías Johannides, llamado también Hansen, vecino de Mittelburg (Holanda), construye el primer antejo de larga vista y el primer microscopio.
- 1616. Salomón de Caus hace los primeros ensayos para aplicar la fuerza del vapor.
- 1624. Los venecianos instalan en Italia el primer café, á imitación de los de Levante.
- 1665. Instalación en Tourleville (Francia), de la primera fábrica de espejos.
- 1685. Oton de Guericke inventa la máquina eléctrica.

CORRESPONDENCIA.

FACULTATIVA.

Madeira.—S. d' O. F.—Hemos estudiado como nos ha sido posible su ligero croquis y explicaciones sobre maquinaria de molinos harineros, y no nos explicamos porqué desea ese sistema de ruedas en vez de las modernas turbinas, que son mucho más perfectas, aprovechan, por consiguiente, mejor la fuerza motriz y son más baratas.

Díganos, pues, si hay algún inconveniente en no emplear el sistema de transmisión de fuerza que V. propone; necesitando también saber, para poderle dar con la debida exactitud las noticias que nos pide, la cantidad de agua en litros de que por segundo, por minuto ó por hora puede disponerse y la altura de caída, á fin de poder apreciar si cuenta V. con la necesaria fuerza motriz. Una vez resueltos estos puntos, tendremos mucho gusto en contestarle y en suministrarle en último resultado la maquinaria que necesite.

Quintana Martín Galindez.—J. L. B.—Aquí en Madrid hay una casa que construye é instala caloríferos con gran perfección, la de los Señores Ponti y Laplaze, con los cuales estamos en relaciones, y á los que podemos recomendar á V. para cualquier trabajo de fumistería que necesite. Tenemos noticias tan completas de lo que hacen

dichos señores en punto á caloríferos, que en una obra de gran importancia que acaba de hacerse en la suntuosa casa de campo de los Duques de Fernan-Núñez, llamada «La Flamenca», cerca de Ara juez, obra que se ha llevado á cabo bajo la dirección del ingeniero de nuestra oficina técnica D. Macedonio Astorga, se ha instalado un calorífero por los Sres. Ponti y Laplace, que sirve para calentar un gran salón, un extenso comedor, un espacioso vestíbulo, escalera principal y veintiocho habitaciones más, en las que se sostiene con dicho calorífero una agradabilísima temperatura.

Estos aparatos resultan de un costo relativamente económico, porque la tubería que conduce el aire caliente á las habitaciones no necesita ser de hierro, como V. supone, sino de barro cocido.

Navia.—L. G.—Para establecer la comunicación que V. desea entre la planta baja y alta de su casa, le conviene á V. más el tubo acústico que el teléfono, pues para éste tropieza V. con la misma dificultad que dice le hizo abandonar el timbre eléctrico, esto es, con la necesidad del sostenimiento de la pila, más costosa para el teléfono que para el timbre, puesto que necesitaría V. una pila de dobles elementos para el primero que la que ha empleado V. para el segundo.

ADMINISTRATIVA.

Ferrol.—F. O.—Se remiten las tapas que pide.

Zaragoza.—M. N.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Enero. Se remiten los números publicados.

Quintana Martín Galindez.—V. G. S.—Recibido 2 pesetas para pago de las tapas que se le remiten.

Segorbe.—A. L.—Recibido 5 pesetas 50 céntimos para pago de 6 meses de suscripción, desde 1.º de Abril.

Loja.—D. P.—Recibido 14 pesetas 50 céntimos que le dejo abonadas en cuenta.

Leon.—F. P.—Recibido 5 pesetas para pago del *Diccionario* que se le remite.

Illueca.—G. N.—Recibido 10 pesetas para pago de la suscripción que se le estaba sirviendo.

La Ginebrosa.—B. G.—Recibido 11 pesetas que le dejo abonadas en cuenta.

Barcelona.—P. P.—Recibido 11 pesetas 25 céntimos que le dejo abonadas en cuenta.

Luanco.—A. G. M.—Recibido 3 pesetas para tres meses de suscripción, desde 1.º de Abril.

Granada.—P. V. S.—Recibido el saldo de su cuenta.

Cartagena.—J. S. M.—Recibido 18 pesetas que le dejo abonadas en cuenta.

Cascante.—A. G.—Se remiten los tres tomos de regalo.

Barcelona.—E. P.—Se remiten los 23 tomos de regalo.

Rambla.—I. H.—Recibido 10 ptas. para pago de la suscripción que tenía pedida.—Se remiten los tomos de regalo.

Rambla.—G. M.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción, desde 1.º de Enero.—Se remiten los números publicados y tomos de regalo.

Torrelacárcel.—B. N.—Recibido 2 ptas. para pago de las tapas que se le remiten.

Valderas.—J. M. B.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Abril.

Castellón.—C. C.—Recibido 10 ptas. para pago del año de suscripción que se le está sirviendo.—Se remiten los tomos de regalo.

Huelva.—A. de la C.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Enero.—Se remiten los números publicados.

Cillero.—A. F.—Recibido 10 ptas. para pago de un año de suscripción, desde 1.º de Abril.—Se remiten los tomos de regalo.

Villamil.—M. R.—Recibido 3 ptas. para tres meses de suscripción, desde 1.º de Abril.—Se remite el tomo de regalo.

Morella.—L. M.—Recibido 3 ptas. para tres meses de suscripción, desde 1.º de Abril.—Se remite el tomo de regalo.

Cubells.—D. B.—Recibido 126 ptas., que le dejo abonadas en cuenta.

Oliva de Jerez.—M. A.—Recibido 12 ptas. á cuenta de la suscripción de *Biblioteca*.

San Sebastian.—P. S.—Se remiten las tapas que pide.

Gandía.—R. P.—Recibidas las tapas que devuelve y queda ampliada la suscripción hasta fin de Diciembre.

Amposta.—C. A.—Se remiten los tomos extra-
viados.

Tortosa.—F. R.—Tomada nota de un año de suscripción, desde 1.º de Octubre.—Se remiten los números publicados.

Cuenca.—J. R.—Recibido 3 ptas. para tres meses de suscripción, desde 1.º de Abril.—Se remite el tomo de regalo.

EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicación

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

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

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

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

PRECIOS DE SUSCRICION

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MANUAL DE CORTE Y CONFECCION

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESÁREO HERNANDO DE PEREDA

Declarada de texto

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

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA

DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

Segunda edición

Corregida y aumentada con nociones de confección planchado y modelos de última novedad, bajo el título de *Lecciones de Corte de Vestidos para la Mujer, etc.*

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

REVISTA POPULAR

DE

CONOCIMIENTOS ÚTILES

PRECIOS DE SUSCRICION

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

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

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

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

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

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