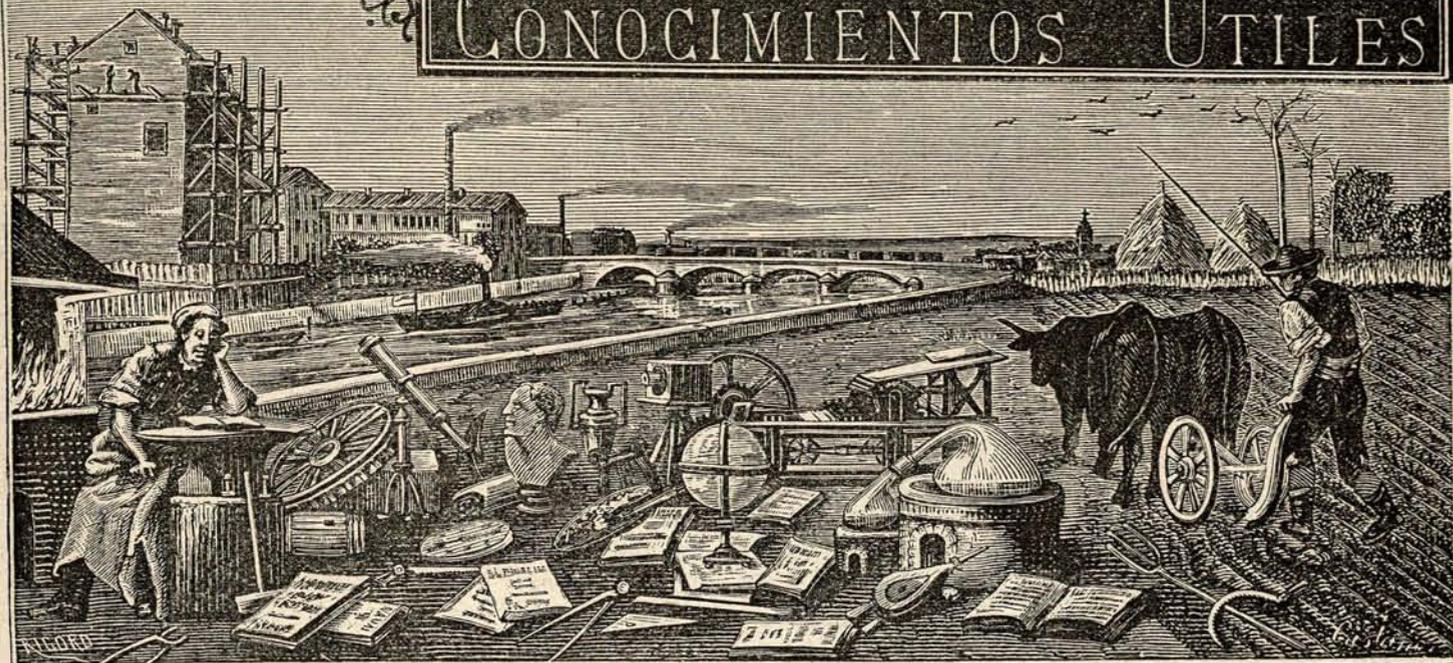


# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XVI.

Domingo 31 de Agosto de 1884

NÚM. 205.

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

**Resistencia de las placas de blindaje de los buques.**—Ahora que el gobierno y la opinion pública en general, se preocupan tanto de la compra de buques de guerra en el extranjero, nos parece oportuno el dar á conocer á nuestros lectores el resultado obtenido en Italia y en Dinamarca el año último, en las experiencias sobre placas de blindaje de diferentes fábricas.

Las experiencias hechas en Italia tuvieron lugar en el polígono de Muggiano (Spezia) sobre placas de blindaje de tres fábricas, la de Cammell y C.<sup>a</sup>, que presentó una placa mixta; la de Brown y C.<sup>a</sup>, con placa mixta también, y la de Schneider y C.<sup>a</sup>, con placa de acero.

Las dimensiones de las placas eran de 3<sup>m</sup>,30 de largo, 2<sup>m</sup>,60 de ancho y 0<sup>m</sup>,48 de espesor, con peso de 32 toneladas. El trozo de casco sobre que estaban recibidas las placas era para cada una de ellas de 1<sup>m</sup>,20 de espesor y de madera de encina, siendo el medio de sujecion adoptado para las placas de Cammell y de Brown seis pasadores á tornillo; para la placa de Schneider, veinte pasadores de su sistema privilegiado.

El cañon empleado fué una pieza Armstrong de 100 toneladas y de 45

centímetros, cargándose por la boca. Dicho cañon, montado sobre cureña hidráulica, estaba instalado sobre un ponton á una distancia de 92<sup>m</sup>,700 de los trozos de casco en que estaban fijadas las placas.

La clase de pólvora empleada fué de la «progresiva de Fossano,» de 4 1/2 granos por kilogramo, y el diámetro exacto del proyectil era de 0<sup>m</sup>,448.

Cada una de las placas se hallaba rodeada por un cuadro de placas reunidas, bastante á formar el mismo espesor de las placas sometidas á la experiencia, y sujetas por pasadores, que atravesaban todo el macizo.

El primer disparo se hizo sobre la placa mixta de M. Cammell, en la que produjo una gran hendidura, separando un trozo de unas cuatro toneladas próximamente. Además de la hendidura principal se produjeron otras de ménos importancia, ocasionándose en el casco desperfectos de consideracion.

El segundo disparo fué dirigido contra la placa Schneider, y dió un resultado mucho más satisfactorio, no habiéndose producido hendidura alguna; quedando intactos el casco y los pasadores que sujetaban al mismo

la placa, y habiéndose hecho pedazos el proyectil.

El tercer disparo se hizo contra la placa de Brown, produciendo tres grandes hendiduras que atravesaban la placa de parte á parte. Los desperfectos del casco fueron aún más considerables que los que habian tenido lugar en la experiencia de la placa Cammell.

Todavía se hicieron despues otras experiencias, de las que resultó completamente destruida la placa Brown, no quedando del trozo en que estaba apoyada más que un sólo trozo suspendido de uno de los tornillos, igualmente roto; del mismo modo hecha pedazos la placa Cammell, aunque ménos destrozado el trozo de casco y los proyectiles hechos pedazos; y la placa Schneider, si bien con algunas hendiduras de forma dentada, resistió mejor, quedando intacto el casco y los pasadores, y roto en muchos pedazos el proyectil.

Las placas experimentadas en Dinamarca fueron de las casas de Marel Hermanos, Ch. Cammell y Compañía y Schneider y C.<sup>a</sup>, y el ensayo se verificó en el polígono de la isla d'Ameyer, cerca de Copenhague.

Las placas eran de espesor reduci-

do, para el blindaje de los puentes, las de 10 centímetros de espesor presentaban un largo de 1m,854, y las de 5 centímetros tenían 1m,880 de largo y 1m,257 de ancho.

Los cañones empleados para el tiro eran de dos tipos: un cañon Krupp de 15 centímetros y un cañon Armstrong de 229 milímetros, con cada uno de los cuales se dispararon dos proyectiles diferentes.

Con el cañon Krupp se empleó primero un proyectil oval hueco, de 51 kilogramos de peso, y luego otro igualmente de acero, hueco y templado y del mismo peso que el primero; presentando en la parte anterior la forma de un menisco cóncavo, que debía obrar sobre las placas como un punzon. La velocidad era de 520 metros por segundo.

Cada proyectil de fundicion para el cañon Armstrong pesaba 113 k,500; el uno era una bala Palliser, de fundicion sueca, de Fuispong, de extraordinaria calidad, y el otro, una bomba ordinaria con espoleta de percusion, con una carga de explosion de 7 k,500 y una velocidad de 421 metros por segundo.

La batería estaba colocada á 150 metros, los cañones apuntados horizontalmente, y se dispararon cuarenta tiros sobre las trece placas de 5 cents., dando por resultado, que todos los proyectiles han hecho impresion sobre las placas sin atravesarlas; pero determinando en ellas un surco más ó ménos profundo y una deformacion más ó ménos considerable, siendo las de Schneider las que ménos se deformaron en estas primeras experiencias.

La segunda parte de las experiencias tuvo lugar con las placas de 10 centímetros, cubiertas dos á dos por un revestimiento ó caja de corcho, desmontable, y de tal suerte colocadas, que cada grupo de dos placas de la misma procedencia estuvieren contenidas en la misma caja.

Se dispararon tres bombas ordinarias Armstrong y tres proyectiles cónicos, de acero, de 15 centímetros. Las bombas ordinarias estallaron sin producir gran efecto y sin inflamar el corcho; y los proyectiles de acero se hicieron todos pedazos, produciendo efectos análogos á los de la siguiente experiencia, y que á continuacion consignamos.

En la última experiencia se disparó sobre placas de 10 centímetros sin cubrir de corcho.

Las placas de acero y de hierro recibieron tres proyectiles cónicos de 15 centímetros, una bala Palliser y una bomba Krupp de menisco cón-

cavo, y sobre las placas mixtas se tiraron tres disparos con proyectiles de acero y cuatro con proyectiles Palliser.

Las placas Schneider no han sido atravesadas por ningun proyectil y han resistido al de menisco cóncavo.

Las placas Cammell fueron casi del todo atravesadas por los proyectiles de 15 centímetros, y completamente perforadas por los de 229 milímetros.

El mismo resultado que las de Cammell dieron las placas de Murrell, de consiguiente, lo mismo en las experiencias de Italia, que en las verificadas en Dinamarca, no pudo ménos de ser reconocida la superioridad de las placas de la casa Schneider.

**Conservacion de la carne con el ácido bórico.**—M. Richar Jones, despues de muchos ensayos, ha adoptado el ácido bórico como medio de conservar la carne. Se inyecta una preparacion de ácido bórico en las venas del animal inmediatamente despues de muerto, y ántes de que cesen los latidos del corazon. Basta una pequeñísima cantidad de dicho ácido, que además es evacuado en su mayor parte con la sangre, de modo que lo que queda en la carne se reduce á una cantidad mínima de ácido bórico que no puede ser nocivo.

En el hotel Adelfi, en Lóndres, se come la carne de carnero conservada despues de siete semanas por este procedimiento, y su frescura nada deja que desear.

**Medios de estudiar el trabajo de las abejas.**—Una tradicion popular, muy conocida, atribuye á las abejas la particularidad de no dejarse observar en su portentosa fabricacion de panales. Segun la leyenda, cuando un rey, emblema del supremo poderío, quiso vencer á las abejas en esta eterna monomanía, mandó construir al efecto una colmena de cristal, y se quedó burlado en su pretension al ver que la primera tarea que se impuso el insecto, al ser introducido en su nueva habitacion, fué cubrir por dentro toda la superficie con miel y cera, ántes de elaborar su rico producto.

Pues bien, no hace mucho que el gusto frustrado de aquel rey famoso, le logramos nosotros al contemplar, tras un límpido cristal, los panales de miel y las abejas elaborándolos, si bien con algun desasosiego, mientras destapábamos la baldosa que cerraba la ventana por donde se hacian visibles.

La tendencia de las abejas no está en dejarse ver ó no; lo que quieren es trabajar á oscuras completamente, y adivinándolo así un hombre de ingenio, que vive realizando prodigios de habilidad en un rincon del Vierzo, denominado Villar de los Barrios, hizo construir várias colmenas de fábrica, empotradas en un muro; por una parte tienen su entrada las abejas, y por la otra existe una ventana cerrada con un grueso cristal bien trasparente, y sobre él, en un rebajo hecho á propósito, se acopla una baldosa, que se recibe además con masa de tierra por sus juntas para que no penetre la luz. De este modo, cuando cualquiera desea ver las colmenas, levanta sencillamente la baldosa, y se ve bulir á las abejas en sus faenas, y despues de contemplarlas un rato, se cubren de nuevo con las mismas precauciones, pues si no, dichos animalitos cubrirían probablemente el cristal para que la luz no las incomodase, único agente, sin duda, que las molesta en su admirable industria.

Este señor, que consiguió lo que no pudo el rey de la leyenda popular, se llama D. José María Carrera, y vive en dicho pueblo, bajo una casa donde se reunen mil portentos realizados bajo su ingenio, constituyendo así un extraño museo, digno de ser visitado por el que recorra aquellos pintorescos lugares que acusan, dada la naturaleza del terreno y el noble carácter de sus habitantes, los confines de la hidalga tierra castellana y la proximidad de la bella é incomparable Galicia.

**Aprovechamiento del calor como fuerza motriz.**—Un diario de Marsella anuncia, que el inventor frances, que hace algun tiempo obtuvo privilegio de invencion por una máquina ó motor que funciona con los rayos solares concentrados y que puede aplicarse á diversos objetos, ha instalado tres de estos aparatos en Argelia por cuenta del gobierno frances para suspender agua de pozos muy profundos, y dos en Francia para elevar el agua á una gran altura y para desgranar maíz. Todos ellos funcionan admirablemente bien y sin el menor contratiempo.

**Insecticida.**—En una conferencia celebrada por la Sociedad de Agricultura de Herault, se ha propuesto un remedio para combatir la filoxera, que consiste en tratar las vides infestadas con una mezcla de un cuarto de litro de petróleo, tres cuartas partes de litro de preparacion jabonosa, y diez

litros de agua. Regando las plantas con este líquido, al decir del inventor, se destruyen los insectos.

**La granada Harden para extinguir incendios** — Las experiencias hechas en América con el extinguidor Harden, han dado los mejores resultados. Consiste la granada en una pequeña botella esférica, y de cuello corto, de unos 10 centímetros de diámetro, dentro de la cual hay un líquido que en presencia del fuego desprende grandes cantidades de gases que actúan como el ácido carbónico, ahogando la llama y extinguiendo el incendio.

De estas botellas se tiran á las llamas cierto número que se rompen inmediatamente, y sale el líquido, convirtiéndose en seguida en gases que matan el incendio.

El líquido que lleva las granadas resiste un frío de 15 á 20 grados bajo cero, y no hay cuidado de que se congele.

**Cola de boca.**—Esas pastillas que se venden como objeto de dibujante para pegar los bordes del papel sobre el tablero donde ejecutan los planos, se fabrican de este modo: se toma un puñado de recortaduras de pergamino, á las que se añaden 30 gramos de cola de pescado y 8 gramos de azúcar blanco, más 4 gramos de goma tragacanto (alquitira), y en medio litro de agua se hace hervir todo junto hasta que se reduzca el líquido á una mitad, en cuyo caso queda hecha la cola: en seguida se vierte sobre un plano de cristal y se parte, cuando todavía esté blanda, en pastillas de las dimensiones que se deseen, que suelen ser de 7 á 8 centímetros de longitud, por 3 ó 4 de latitud.

**Mistura antiespasmódica calmante, del Dr. Velasco.**

Agua carmelitana.	. . . 1	onza.
— de melisa.	. . . 5	—
Jarabe de meconio.	. . . 1 1/2	—
— simple.	. . . 1	—

Mézclase para cucharadas cada cinco horas.

Contra los estados gastrálgicos, nerviosos, y sobre todo, inmediatamente despues de las operaciones y los primeros dias que las siguen, empleaba el Dr. Velasco esta fórmula.

**Fuegos artificiales.**—Los chinos y pueblos asiáticos fueron desde la más remota antigüedad aficionados y entendidos en la fabricacion de fuegos artificiales, cuyo divertimento no apareció en Europa hasta el descu-

brimiento de la pólvora, siendo los italianos los primeros en extender esta clase de espectáculos.

En los siglos xvii y xviii prosperó algo el arte pirotécnico, alcanzándolo mayor en el actual, debido tambien á los adelantos de la química y otras ciencias, cuyos descubrimientos tienen aplicacion á la pirotécnia.

En la composicion de los fuegos artificiales entran como elementos principales el nitro, el azufre y el carbon, que son los constitutivos de la pólvora ordinaria; se añaden además otras sustancias destinadas á dar color á la llama, ó á aumentar su brillo ó intensidad; estas son principalmente el hierro, acero, zinc, cobre, antimonio, alcanfor, resinas, licopodio, mica, negro de humo y diversas sales metálicas. Las limaduras de hierro producen chispas blancas ó rojizas; las de acero, muy brillantes; las de zinc, de color verde azulado; las de cobre, verde claro; el alcanfor, un fuego blanco; la mica amarilla produce las lluvias de fuego; el licopodio da lugar á un fuego de color de rosa; el ámbar lo da amarillo; las sales de estronciana, rojo; y las de barita, verde.

**El Consejo sanitario aleman sobre el cólera.**—Ha celebrado su segunda sesion, bajo la presidencia del profesor Virchow, para discutir las conclusiones del informe del doctor Kock. Opinóse unánimemente en favor de la importacion del germen cólerico, única manera de que las epidemias aparezcan fuera de la India. Se convino en que el contagio no podia verificarse más que por medio de las deyecciones, y excepcionalmente por las materias vomitadas; pero que ni en la sangre, ni en la orina, ni en el sudor, ni en el aire, se encuentran señales del microbio.

Discutióse sobre estos dos puntos: si el germen contagioso era el *bacillus* de forma de coma, y si el diagnóstico podia establecerse con seguridad demostrando la presencia de este *bacillus* en las deyecciones.

Mr. Vichow manifestó que no podia haber certeza en tanto que fuese imposible comunicar el cólera á los animales por la trasfusion del *bacillus*.

El Dr. Hirsch, que considera epidémico tambien el cólera nostras, manifestó la conveniencia de averiguar si el *bacillus* se encuentra sólo en el cólera asiático, porque este dato sería el único positivo para formular un diagnóstico diferencial imposible de establecer hoy entre los dos cóleras.

El Dr. Koch afirmó que en un

caso de cólera nostras, seguido de muerte, que tuvo ocasion de estudiar, no encontró el *bacillus*, lo mismo que en las preparaciones histológicas que le habian enviado de Viena.

La presencia del *bacillus* basta, segun él, para formar juicio en casos dudosos; pero conviene saber que la observacion microscópica no es siempre concluyente, y que es preciso estudiar aún el modo de desarrollarse los microbios. Más lo que tiene capital importancia, en casos probables de epidemia, es diagnosticar los primeros casos, porque por su aislamiento se puede impedir la propagacion de la enfermedad, lo cual no es posible si se espera á que haya seis ú ocho casos.

El Dr. Koch sigue en desacuerdo con Mr. de Petenkofer, respecto á la vida del *bacillus* y sus vías de introduccion en el cuerpo del hombre: cree que vive muy poco, y que la sequedad lo destruye, y que el vehículo de introduccion, sólo por excepcion, es el aire, por ejemplo, cuando se hagan aspersiones de agua que contenga los microbios.

El consejo ha señalado como medios de propagacion, los barcos, mercancías, las ropas, los alimentos, los cadáveres de los cólericos, y sobre todo el agua, y no ha creido deber discutir aún el papel que en ella tiene el suelo, ni ha podido determinar cuáles eran las predisposiciones individuales y los temperamentos más aptos para ser atacados por el cólera.

La opinion del Dr. Koch, favorable á la inmunidad temporal en que se queda despues de un ataque de cólera, fué combatida por el doctor Leyden, que en 1866 hizo observaciones de individuos que padecieron la enfermedad repetidas veces.

Por último, el Dr. Hirsch demostró, con multitud de observaciones, que el período de incubacion dura de tres á cuatro dias, y muy rara vez, dos.

**Condimentos.**—Reciben este nombre las preparaciones que sufren lo alimentos para hacer más agradable su sabor ó para ponerlos en condiciones más digestivas.

En los siglos xv y xvi se abusó extraordinariamente de estas preparaciones, echando en los guisos considerable cantidad de especias (pimienta, clavo y canela), lo que produjo funestas consecuencias entre los elegantes de aquellos tiempos, que padecian casi todos de inflamaciones crónicas del estómago y de irritaciones intestinales hasta degenerarlos rápidamente, trasformando en poco

tiempo, robustos mancebos, en valedunarios y apocados ancianos.

Hasta mediados del presente siglo ha dominado en las mesas elegantes la monomanía de la variedad en los platos; y al presente, por el contrario, las cocinas del buen tono se informan con especialidad en la higiene para los condimentos, dominando la idea de pocos platos, pero buenos y sanos.

Algo de cebolla y perejil, poca sal, ninguna pimienta ni otras especias, son las circunstancias que han de acompañar á un saludable condimento. El vino en el estofado, la vinagre y los ajos son también elementos que, lejos de dañar, hacen más digestivos los peores alimentos.

#### Píldoras contra la ténia.

Extracto de la cepa fresca  
del helecho macho. . . 0,50 gramos.  
Calomelanos. . . . . 0,05 —

Para una píldora: adminístrense 16 de ellas, dos cada diez minutos.

M. C. Paul las recomienda como muy excelentes.

**Desaparición del arbolado.**—Repetidas veces hemos insistido sobre los efectos desastrosos que ocasiona la desaparición del arbolado, y sobre la necesidad de repoblar los montes devastados por la imprevisora codicia del hombre. La geología ha descubierto y evidenciado las consecuencias que consigo lleva la falta de arbolado, en los estudios sobre el llamado antiguo mar de Sahara, cuya suerte cabría á nuestro país en algunas regiones, de no poner freno á las talas incesantes de árboles.

El Sahara, lejos de ser el fondo de un mar levantado recientemente, y que impregnado de principios salinos es impropio para la vegetación, es, por el contrario, un terreno hace tiempo elevado, que sustentó una lozana y esplendorosa vegetación, surcado por caudalosos ríos de fértiles riberas, y habitado por numerosas poblaciones. Los geólogos Weisgerber y Roubourdin, han encontrado allí piedras silíceas talladas por el hombre, é idénticas á las que se hallan en el valle del Somme, en Francia; asimismo se ha comprobado que allí existieron grandes mamíferos, para cuyo sustento era indispensable que se criaran abundantes plantas forrajeras, cuya vegetación requiere abundancia de agua.

La desaparición de la vida orgánica en aquel actual desierto, no tiene otra causa que la destrucción de los bosques preexistentes, probablemente quemados; las lluvias fueron

cada vez más escasas; las tierras, sin la cohesión que les da las plantas, quedaron expuestas á la acción molecular del viento sobre el yeso y caliza abundantes en el suelo, resultando un polvo fino, origen de las dunas; y en resumen, un terreno fértil y poblado se ha convertido en un desierto asolador. Tal es la suerte que espera á los países que no miran con interés la reposición y conservación del arbolado.

**Restauración de fotografías alteradas.**—Se puede quitar el tinte amarillo que toman las fotografías viejas, sumergiéndolas en una solución diluida de cloruro mercúrico, en donde se deja hasta que desaparezca toda huella de color amarillento. No hay necesidad de despegar la prueba del cartón, pues basta poner encima un papel sin cola impregnado en la solución de cloruro mercúrico. La fotografía se vuelve muy brillante, y se hace más permanente, sin alteración de los blancos, ni de los detalles.

**La dinamita.**—Como quiera que existen algunas preocupaciones sobre la composición y propiedades de este material industrial, vamos á estudiarla sucintamente, como recuerdo para nuestros lectores.

Nobel, ingeniero sueco, inventó esta prodigiosa sustancia sin más que impregnar en nitroglicerina una sílice muy porosa. Su naturaleza es blanda, parecida á una pólvora pastosa, ó al azúcar morena en estado semi-flúido.

No tiene las propiedades peligrosas que la atribuyen algunos, pues para su explosión se necesita una temperatura extraordinaria y una fuertísima presión: hace falta, por consiguiente, para que produzca sus efectos el fulminante, la mecha ó una chispa eléctrica que atraviese su masa.

Tiene ocho veces más fuerza expansiva que la pólvora, y puede emplearse indistintamente en sitios secos y húmedos bajo la misma acción, que es siempre más rápida, si cabe, que la de la pólvora.

De modo que la dinamita no es tan peligrosa, ni mucho menos, como la nitroglicerina de que se compone, y es, sin embargo, tan eficaz en sus efectos.

Se emplea bajo la forma de cartuchos arrollados en papel, sin precaución alguna, aunque se hagan estallar en sitios que estén goteando agua. Por lo tanto, esta sustancia es utilísima en los trabajos de mina, pues al

emplear la pólvora, era preciso desecar ántes el sitio, encerrar muy bien los cartuchos, untándolos por fuera con sebo para lograr mejor la impermeabilidad indispensable.

Por fin, la dinamita se transporta sin más precauciones que las empleadas con la pólvora.

Como las aplicaciones industriales de esta materia se extienden mucho de pocos años á esta parte, van aumentándose las fábricas, que hasta hace ocho ó diez años no pasaban de doce ó catorce en toda Europa. Por todas las ventajas que tiene la dinamita sobre la pólvora para los trabajos de mina especialmente, representa su aplicación una economía extraordinaria, que sólo en Francia la evalúan los ingenieros de puentes y calzadas, en 25 millones al año.

#### El peróxido de hidrógeno.

Un distinguido médico, en una lectura que ha dado en Glasgow ante un numeroso auditorio, compuesto en su mayoría de músicos, compositores y cantantes notables, ha dicho que el peróxido de hidrógeno de que está saturado el aire que se respira en Italia, el que se produce con abundancia con el rocío nocturno que cae en toda la península itálica, contribuye mucho á la belleza, dulzura y extensión del tono de la voz entre los cantantes italianos. En prueba de su aserto, hizo aspirar á varios de los cantantes allí reunidos una composición química que contenía la sustancia indicada, habiéndose observado visiblemente la diferencia de tono melodioso en la voz de los cantantes sujetos á prueba después de haber aspirado el aire saturado de peróxido de hidrógeno.

**Cultivo del mimbre.**—Las experiencias hechas en Inglaterra, Francia, Alemania y Bélgica, demuestran que el sáuce mimbrero no sólo crece en los terrenos muy húmedos, sino en cualquier terreno fértil si se cultiva bien la planta y la especie conviene al suelo. No debe por esto suponerse que los sáuces puedan trasplantarse de las márgenes de un río ó un terreno cualquiera, sino que es preciso elegirlos de plántulas de buena clase.

El terreno para su desarrollo debe ser cavado ántes de terminar el invierno, hasta una profundidad de medio metro, para destruir las raíces y hierbas perjudiciales, y facilitar que por la acción de las heladas quede el terreno esponjoso y hueco. Los vástagos se ponen en filas, distantes entre sí medio metro, y en ellas se colocan los pies, separados unos diez cen-

tímetros, resultando de este modo 24.000 plantas por hectárea. La plantacion se efectúa desde principios de Febrero hasta mediados de Abril, apisonando la tierra alrededor de cada hectárea; conviene podar las ramillas, el primer año con tijeras, y luego con podones ó cuchillos durante el mes de Noviembre. Las ramas destinadas á mimbres se las pone en agua á fines del mes de Marzo, para facilitar que se hinchen y se puedan mondar.

La plantacion de mimbres da despues del primer año, de 240 á 250 quintales de mimbres por hectárea, que valen de 3.200 á 6.000 reales. Los gastos de labor son insignificantes, y los cuidados que exige la planta, ya desarrollada, son escasos. El precio del mimbre verde es de 12 á 20 reales el quintal, y los mondados, segun la calidad, valen de 80 á 100 reales el quintal. En Aquisgran hay setecientas hectáreas plantadas de mimbre, y cada año Alemania importa de Francia grandes cantidades.

**Acido carbónico maleable.**—El profesor Sandolt ha demostrado últimamente en la Academia de Berlin un cilindro de ácido carbónico sólido que conservó en este estado más de una hora. El procedimiento empleado fué éste: hizo pasar una corriente de ácido carbónico líquido de un compresor á un saco de tela cónico envuelto entre hielo. En seguida comprimió todo con un pilon en un vaso cilíndrico. El frjo específico del ácido carbónico en este estado era de 112.

**La tortuga y la rémora.**—Segun la tradicion popular, la rémora se dedicaba en otros tiempos á detener los buques en pleno Océano. Con sus cabezas formidables llegaban á detener una escuadra, tanto, que se refiere que el emperador romano Cayo Calígula, en una ocasion en que volvia de Antura á Antion, fué detenido por las rémoras que se habian adherido al timon de la embarcacion que montaba, y como observase que la suya era la única que se detenía, á pesar de llevar cinco órdenes de remeros, hizo que se echara al mar la gente en busca de la causa de tan extraña detencion, encontrando que eran unos pescados (las rémoras), cuya vista produjo en el emperador la mayor indignacion, pues no podia explicarse que tan pequeños animales pudiesen retardar de tal modo la marcha de su galera.

Cuéntase además, que yendo Perriandro, tirano de Corinto, á las islas

Jónicas con órden de mutilar inhumanamente á 300 niños nobles del país, no podia apénas avanzar con su flota, á pesar del viento favorable, y que en la antiguá ciudad de Guido, honraron en el céebre templo de Vénus allí erigido, á los pequeños pescados que habian obrado tan extraordinaria maravilla.

En realidad, este antiguo espantajo de los mares se veria muy apurado para hacer zozobrar la más pequeña barquilla de un estanque.

La rémora no deja por eso de ser un personaje extraordinario. Para asir, ó agarrarse, suspenderse ó adherirse, la naturaleza ha provisto á sus criaturas de garras ó de cola de trompa, de pico, de patas, de mandíbula, de labios, de nudos, etc. La rémora está dotada más originalmente. Sobre su cabeza singularmente comprimida, se extiende una gran placa ovalada, de un efecto fantástico. Esta extraña gorra se compone de láminas armadas de gárfios muy cortos y sólidamente arraigados.

Con ella se agarra á las rocas, á las carenas de los buques y á todo lo que quiere. Este casco, erizado de puntas agudas, no es, pues, un vano adorno, sino una garra, una boca y una mano.

Desengañado hace tiempo de sus fantásticos terrores, el hombre se ha hecho de la rémora un auxiliar precioso, educándole para la pesca de las tortugas de mar.

Hoy el pez misterioso y temido, no es más que un obrero obediente.

En las costas de Mozambique, abundan las tortugas de mar, de abundante y sabrosa carne, tan solicitadas por los gastrónomos chinos. Se hace un gran comercio de estas piezas, cuya carne se corta á rajadas, se sala y se expide en barricas hácia el extremo Oriente.

Pero la tortuga es desconfiada y astuta. A la vista de los pescadores huye y se sumerge en el agua como una simple rana. El menor objeto la asusta y el más ligero ruido la pone en guardia, lo cual hace de su captura un problema. Este problema le ha resuelto la rémora.

Con su placa erizada de ganchos, se encarga de ir, deslizándose entre dos aguas, á agarrarse á la tortuga, que muellemente mecida por las olas, dormita tranquilamente en la superficie del mar. Dulcemente acariciada por la brisa, su masa adormecida se balancea en las aguas, y este es el momento de cogerla.

El pescador pasa un sólido anillo por la aleta caudal de la rémora, cuyos movimientos todos deben ser li-

bres en el ataque. A este anillo va sujeta una cuerda que el pescador alarga ó recoge, segun le conviene, para dirigir el ataque de la rémora. Esta, encuanto distingue á la tortuga, se lanza impetuosamente sobre su víctima, le da un vigoroso cabezazo, se agarra á ella, la sujeta con sus ganchos y se adhiere tan estrechamente á su impotente adversario, que ambos no forman más que un monstruoso conjunto de caparazon manchado y de cola escamosa.

Sin perder un instante, el pescador va recogiendo cuerda y tirando de la rémora, la cual tiene irresistiblemente sujeta la tortuga con su cabeza espinosa. Basta quitar el anillo al pez capturador para que suelte su presa.

Es un anzuelo tan dócil como inteligente, y cuando está bien enseñada á la pesca, vale muy cara en las costas de Mozambique y de Madagascar.

El vigor, la astucia y la destreza de este extraño pescado, son verdaderamente sorprendentes. Cuando la tortuga abunda, el mar aparece como sembrado de escudos en movimiento, la rémora va al asalto hasta cincuenta veces en un sólo dia, y es raro que vuelva sin su presa.

Contra las aves del cielo, el hombre ha lanzado el halcon; contra el ligero antílope, el lobo-tigre; contra el elefante salvaje, el elefante domesticado; contra los peces de los grandes rios de la China, la núa y el cuervo marino; contra el apacible conejo, el huron cruel. Contra las tortugas del Océano Índico, á la rémora, que es un harpon viviente, guiándola por en medio de las olas.

**Fórmula contra la obstruccion intestinal, segun G. See.**

Calomelanos.. . . .	0,20 gramos.
Ruibarbo.. . . .	}aa. 0,20 —
Jalapa.. . . .	

Para un paquete. Háganse diez semejantes. Tómese uno cada dos horas.

**Salarios en Alemania.**—De las informaciones recientes hechas en Alemania sobre el estado de las clases obreras, resulta que los vidrieros y pintores de puertas y ventanas, ganan los primeros de 60 á 150 reales por semana, ó sea, por término medio, unos 90 reales por diez horas diarias de trabajo. Los domingos y horas extraordinarias de trabajo se satisfacen á 1 1/2 reales por hora. Los pintores ganan de 60 á 100 reales semanales, ó un salario de 90 reales, por término medio, á la semana, por once horas diarias de trabajo, incluido dos horas

para las comidas. Los trabajos extraordinarios y en días festivos, se pagan aparte.

**Fabricación de la anilina, por M. Arun.**—Se calientan á la temperatura constante de 50° una mezcla de una parte de sulfuro de carbono y dos de amoníaco. Las sustancias se colocan en una vasija provista de un refrigerante de reflujo, y los gases que se desprenden son dirigidos á la nitrobencina.

Después de algunas horas se deja reposar el líquido; se recoge la anilina que queda separada, y se rectifica por destilación.

El residuo puede utilizarse para la obtención del sulfo-cianato amónico.

**Un teatro de hierro.**—Se ha constituido en Londres una sociedad industrial que se propone construir un teatro completamente de hierro.

Tanto el telón como la escena se pondrán en movimiento por medio de aparatos hidráulicos, de tal suerte, que para el servicio del teatro no hace falta sino la sexta parte del personal que hoy se emplea.

Este sistema reúne además otra ventaja, y es la sorprendente rapidez con que se hacen las mutaciones de escena. El palco escénico se dividirá en cierto número de secciones rectangulares, sostenidas también por aparatos hidráulicos, de manera que se podrán bajar ó elevar cuando se crea conveniente.

**El delirio de las borracheras.**—Dice un diario científico que no es cosa averiguada si las bebidas alcohólicas puras de uva producen el *delirium tremens* ó los ingredientes que se emplean para falsificarlas. El alcohol puro de la uva está probado que no es tan dañino como los que se extraen de otras plantas. Como el consumo de los licores alcohólicos ha aumentado en una proporción asombrosa y ha disminuido considerablemente la producción de la uva por la filoxera, los destiladores extraen alcohol de diferentes plantas, que si en su estado natural son inofensivas, se convierten en perjudiciales á la salud cuando se extrae de ellas el alcohol. Para probar los efectos del alcohol puro y los de los falsificados, se ha ensayado con algunos cerdos. Los que estaban sometidos al uso del alcohol puro no han sufrido en meses enteros la más pequeña alteración en su salud, mientras que los otros que bebían ajeno, ron, curazao, anisete, etc., murieron en los tor-

mentos más grandes del *delirium tremens* en muy poco tiempo.

**Algodón pólvora para las armas de fuego.**—El arte de destruir progresa de día en día.

Dimos á conocer la *panclastita*, que nada deja que desear en punto á fuerza explosiva y de destrucción, dejando atrás á la dinamita y nitroglicerina.

Ahora los ingleses han encontrado el medio de reducir á granos el algodón pólvora y sustituir con él á la pólvora ordinaria en las armas de guerra.

Nuestros lectores saben que el algodón está constituido por celulosa, y que esta materia, por la acción del ácido nítrico, se transforma en piroxilina, que es lo que constituye el algodón pólvora. Hace tiempo que esta sustancia se conocía y se sabía que es muy superior á la pólvora ordinaria en fuerza explosiva y ventajosa para el transporte, pero no podía aplicarse á la balística ni fusilería, porque la rapidez de inflamación daba lugar á que reventaran las armas.

Pero ahora se ha inventado en Inglaterra la manera de hacer granos del algodón pólvora, y en este estado ya se puede emplear para las armas de guerra y de caza. Estos granos son amarillentos, y en su forma y tamaño á los de la pólvora de caza.

Tiene esta pólvora otra ventaja, y es que aunque se moje y esté mucho tiempo en agua no se altera. La detonación hace poco humo y poco ruido; su energía balística es tres veces mayor que la de la pólvora ordinaria, y, cosa rara, es ménos explosible.

El inventor no ha dicho la manera de hacer esta pólvora, pero no tardaremos en saberlo, porque los análisis químicos que de ella se hagan, revelarán el secreto, si los ingleses persisten en ocultarlo.

**Restauración de pinturas antiguas.**—Esta profesión comprende dos partes bien distintas: primera, la de limpiar el lienzo, componer sus roturas y barnizarle para que recobre su color primitivo con todo el valor que tuvieron sus diversos tonos cuando estaba recién concluida la obra, y la segunda, que es una especialidad del divino arte de Rafael, consiste, cuando está deteriorada la obra faltando trozos de pintura, en retocarla sin quitar nada de su verdadera originalidad, y como si fuese el mismo artista que la ejecutó el encargado de restaurarla.

De la primera parte vamos á ocuparnos por ser empresa de fácil solu-

ción para un hombre pulcro, de esos que se dedican á este arte, el cual tiene su nombre de *fornador*, entre los pintores.

En cuanto al ejercicio de los restauradores nada diremos, pues es cosa que no puede explicarse, dado que es un don divino el de inspirarse en el génio de los admirados artistas del pasado, el cual no se aprende con explicaciones, que de todos modos nos sentimos sin fuerza para intentarlas siquiera.

Hecha esta salvedad, entremos en materia respecto á la primera parte.

El fornador empieza por encargarse á un carpintero un bastidor de iguales dimensiones del viejo que conserva la pintura, y en seguida clava en él un lienzo fuerte y nuevo de los que emplean los pintores, pero sin preparación alguna, cuidando que quede terso por igual y colocando las tachuelas en el canto del bastidor; además, es conveniente untar estos bordes con cola negra para que se pegue bien el lienzo y no se desfilache al cortarla. Hecho esto, se limpia el polvo al cuadro viejo, y si tiene barro, se humedece con una esponja sin restregar, y con mucha agua se quita después perfectamente; en seguida, si tiene grasa ó polvo antiguo que no desaparece, como es natural, con este lavatorio, se lava de nuevo con una lejía compuesta de potasa, alumbre y sal, y sino con jabón negro, esmerándose mucho para que no se caigan trozos de lienzo ó de pintura.

Una vez seco el lienzo, se desclava del marco viejo y, con engrudo de harina bien hecho, al cual se añade una tercera ó cuarta parte de cola negra líquida, se unta muy bien por detrás, procurando que se empapen perfectamente los bordes de las roturas, los girones, y aún las partes sueltas que pueda haber, empleando mucho engrudo, pero sin manchar el derecho de la pintura: concluida esta operación, se procede á pegar el lienzo viejo sobre el nuevo preparado de antemano, sin sentarle con fuerza, para evitar que no se marche el engrudo; pero cuidando mucho de que todo quede bien unido, las roturas, cuchilladas, girones, etc., casándolo con esmero, colocando bien los hilos sueltos y dejándolo secar después á la sombra.

Por último, bien seco, se aprietan las cuñas y se le da una ó dos manos de barniz bien lamidas para que no se cuelgue, como dicen los pintores, y empleando una brocha plana de las llamadas *peines*, que son las adecuadas para el caso. Si hay que restaurar, en la verdadera acepción de la

palabra, debe encargarse de ello un buen artista ántes de barnizar el lienzo en cuestion.

**Una gruta que cura paralíticos.**

—En la travesía que hizo hace algun tiempo el Dr. Tremont por la Sierra Madre (6 de los Tarahumares), que divide los Estados de Sonora y Chihuahua, encontró en la cordillera que es la continuacion de la Rocallosa del Norte, en direccion del mineral «Guaáalupe y Calvo,» una gruta á la cual le condujo su guía, un fornido indio tarahumar, general de una pequeña congregacion de su raza, cubicada en las alturas más escarpadas y ocultas.

Dicha gruta, segun el cicerone, posee virtudes curativas para los paralíticos. El tratamiento, segun la narracion de aquel representante ante las selvas, consiste en descender á la gruta con antorchas ardiendo, de ocote ú otro combustible, y sentarse en el fondo de su recinto; á los pocos minutos, el enfermo está bañado en un copioso sudor, y de allí lo conducen, bien envuelto, hácia el arroyo cristalino que baña la entrada de la caverna, en donde se le sujeta á grandes abluciones con el agua fria.

Esta gruta, en sus intrincados y múltiples laberintos, tiene una galería bastante espaciosa, en donde la atmósfera no excede de 35 grados, y es ménos opresiva que la del exterior: allí ha admirado dicho doctor *estalactitas* de las formas más caprichosas, cruzando por el centro de este salon una corriente de agua fria. Sin embargo de que en aquella zona, aseguraron al Dr. Tremont, ser posible los efectos medicinales de la gruta maravillosa, su principio curativo figura como un enigma en el diario de los viajes de aquél.

**Medio fácil de investigar la albúmina en la orina, por M. Geisler.**

—M. Geisler ha indicado en el *Pharm. Centralhalle* un medio práctico expedito para investigar la albúmina en la orina. El reactivo consiste en pequeñas tiras de papel blanco de filtro empapadas, una en ácido nítrico, otra en una solución de ioduro-hidrogirato potásico, preparado en las proporciones siguientes:

Ioduro de potasio. . . . .	3 32
Cloruro mercúrico. . . . .	1,35
Acido nítrico. . . . .	20 00
Agua destilada. . . . .	40,00

El papel bien empapado se deseca y corta en tiras; para su uso se introduce en la orina que se ha de ensayar; si hay albúmina se enturbia aquélla. El procedimiento es sensible

y tiene la ventaja que, si hubiese un exceso de reactivo, no perjudica. A la verdad, precipita tambien otros principios contenidos en la orina, ácido úrico, mucina, alcaloides; pero es siempre fácil reconocer la naturaleza del enturbiamiento producido; el precipitado de ácido úrico se disuelve en caliente; la mucina forma pequeñas nubes en el seno del líquido, mientras que la albúmina precipitada lo verifica en copos voluminosos; los precipitados de alcaloides son solubles en el alcohol, etc.

Como reactivo de la albúmina, el uso del ioduro-hidragirato potásico no es nuevo, ya fué indicado en este objeto por Bouchardat, así como por Tanret; la novedad consiste en el medio práctico indicado de valerse de tiras de papel, lo cual es cómodo para poderlo ejecutar por el perito á la cabecera del enfermo.

(*Journ. de pharm. d'Alsece-Lorraine*).

**Real sitio de San Ildefonso.**

—Este Real sitio debe su nombre de la Granja á una posesion de esta clase en que descansó en una de sus expediciones el Rey Don Felipe V, y en él han ocurrido hechos históricos notables, entre otros, los siguientes:

En 1.º de Enero de 1724, firmó allí Felipe V la renuncia al trono en favor de su hijo Don Luis.

En 31 de Agosto de 1725, recibió allí dicho monarca la noticia del fallecimiento de su hijo Don Luis, y volvió á ocupar el trono.

En Setiembre de 1765, tuvieron lugar grandes festejos en honor de la princesa de Parma.

En Setiembre de 1777, nació allí la infanta Doña María Luisa, hija segunda de Carlos IV.

En 1783, nacieron los infantes gemelos Don Carlos y Don Felipe Francisco, hijos de Carlos IV y de María Luisa.

En 1788, recibió allí el monarca la embajada que, para felicitarle, le envió el sultan de Turquía.

En 1796, se firmó el tratado de alianza, ofensiva y defensiva, con Francia.

En 6 de Octubre de 1832, Fernando VII, enfermo, confió los negocios del Estado á su esposa Doña María Cristina; en 15 del propio mes, la Reina usó de su poder firmando el decreto de amnistía.

En 22 de Octubre, estando el Rey Don Fernando VII en la agonía, los ministros conde de Alcudia y Don Tadeo Calomarde, le hicieron declarar heredero á la corona su hermano Don Carlos, despojando á su hija

Doña Isabel, cuyo codicilo fué roto por la infanta Doña Carlota.

En 12 de Agosto de 1836, una sublevacion militar obligó á la reina Doña Cristina á firmar la Constitucion del año 1812.

Es notable la Granja por las preciosidades que ostenta, en cuyo primer término deben citarse sus fuentes, las cuales se surten de un gran depósito, llamado *el Mar*, corriendo las fuentes tan sólo en las grandes solemnidades. Son en número de veintiseis, denominadas: los Vientos ó Eolo, Selva ó Pamona, Neptuno ó Carrera de Caballos, Andrómeda, Canastillo, Datona ó las Ranas, Baños de Diana, Fama, Anfítrite, Tres Gracias, Caracoles (dos), Abanicos, Apolo, Tazas (dos), Ocho Calles y Dragones (dos). Los Baños de Diana han costado 150.000 duros.

Los jardines de la Granja ocupan una extension de 1.640.444 varas cuadradas, y fuéron trazados por los florentinos Lemmi, Basani y Jöi; en ellos se cuentan más de tres millones de árboles, y son un prodigio de la naturaleza, completada por la mano del hombre, con calles de 44, 22 y 11 piés de ancho, plazas y parterres con estatuas de deidades mitológicas, jarrones artísticos de plomo barnizado sobre pedestales y zócalos de mármol de Génova, Granada y El Pualar, obras artísticas de Carlier, Fermin Tierri, Pitue, Boyeaux, Demandre, etc.

El Palacio, la Colegiata, la casa de Canónigos y la de Oficios, son los edificios más importantes que completan dicho Real sitio, residencia habitual de los reyes durante los dias de fuertes calores.

**Curacion de la elefantiasis con la electricidad.**

—Mr. Gosselin ha presentado á la Academia de Medicina de París una interesante comunicacion de los distinguidos facultativos Moncorvo y da Silva Araujo, sobre el tratamiento y curacion de la elefantiasis entre los árabes, practicado por ellos. El tratamiento consiste en disolver la hinchazon ó dilatacion de la parte afectada, cuyo desarrollo es conocido con el nombre de elefanteasis, por medio de corrientes eléctricas enviadas sobre dicha parte, acompañando á este tratamiento el hidropático, es decir, los baños frios de agua de mar, etc., para la salud general del paciente, y para purificar la sangre, tintura de iodina, iodina de fierro, arsénico y otros tónicos. Con este tratamiento aseguran haber curado á infinitos, renovando casi por completo la constitucion de

los atacados. La electropatía, aplicada en las primeras manifestaciones en la enfermedad, cura pronto y radicalmente hasta la predisposición que tienen algunos á contraer dicho mal. Cuando la enfermedad es antigua, es necesario emplear un método curativo de más ó ménos duracion. La electrolisis se aplica, sea por corrientes continuas ó intermitentes, enviando las corrientes sobre la parte afectada, cuyo desarrollo ó hinchazon se disuelve con los frecuentes golpes eléctricos.

**La direccion de los globos.**—El *Figaro* de París, no se atreve á afirmar que el problema esté resuelto, pero cree que se ha dado un gran paso en este camino.

El ensayo que se efectuó el sábado último, constituye sin duda un verdadero acontecimiento científico.

En efecto, todos pudieron ver un globo de forma elíptica y de color oscuro, elevarse majestuosamente sobre el bosque de Meudon, hacer distintas evocaciones durante algunos segundos, volver la proa en direccion al Este, acelerar gradualmente su marcha y lanzarse al fin á escape, como se lanza un caballo.

Luégo, apénas llegado á las alturas de la ermita de Villebon, viró en redondo, como si fuera un vapor, describió en el espacio una curva prolongada, volvió á su punto de partida y descendió lentamente, cayendo en el mismo punto de donde habia partido media hora ántes.

Soplaba ligera brisa del Este; de modo, que su marcha avante se efectuó contra el viento.

La gloria de este feliz ensayo, pertenece de derecho á los oficiales que dirigen el taller aerostático de Meudon; y si, como parece, se ve coronado por el éxito, á ellos pertenecerá la gloria de haber descubierto—nuevos Colones—el camino del aire.

Este taller aerostático se fundó en 1877 en medio del bosque de Meudon, en la vertiente occidental que domina al Sena.

El establecimiento del parque de Chalais se halla bajo la direccion del capitán Carlos Renard, al cual ha sido agregado su hermano Pablo. El capitán Arturo Krebs, que tomó parte en la fundacion de estos talleres y en la construccion del navío aéreo, acaba de ser trasladado al Cuerpo de zapadores-bomberos.

El globo dirigible, y que con tan feliz éxito se ensayó el otro dia, ha sido construido por los Sres. Renard y Krebs; es de tafetan engomado,

muy resistente y capaz de contener el gas sin que se desperdicie; tiene la forma de un barco torpedo de treinta á cuarenta metros de longitud, afilado en sus extremos y con un timon.

La máquina misteriosa que pone en movimiento la hélice de este navío aéreo, es de una extremada ligereza; la mueve la electricidad, y tiene la fuerza de diez caballos de vapor.

Lo que constituye la gran superioridad del aparato es su pequeñez relativamente á la fuerza que puede desarrollar. En realidad, en esto se encierra el problema. Siempre que se ha intentado elevar una máquina motriz por un aerostático, ha sido preciso darle una considerable fuerza ascensional y, por consecuencia, un enorme volúmen, de tal suerte, que nunca el motor era bastante poderoso para resistir á la presión del viento sobre el globo.

El aerostático de Meudon es, por el contrario, muy pequeño, y puede desarrollar una fuerza muy grande.

Dentro de breves días verificará su segunda excursion este barco aéreo dirigiéndose á París, regresando al *cobertizo* de Meudon, en donde ya espera lleno de gas, el momento de la partida.

#### Licor contra la odontalgia, recomendado por Savignac.

Cloroformo. . . . . 2 gramos.  
Laudano de Sydenham. 2 —  
Alcoholado de menta. . . . . 40 —

Hágase segun arte. Póngase una torcidita de algodón empapada en este licor sobre el diente dolorido; además, aplicaciones sobre la encía y la region maxilar en la inmediacion del dolor.

**Ensayos de desinfeccion.**—En el hospital de Cochin, de París, se practican experimentos de desinfeccion, dirigidas por el Dr. Dujardin, segun las instrucciones de M. Pasteur. Consisten las experiencias en colocar en una habitacion los objetos que deban desinfectarse, como ropas, colchones, etc.; tubos cerrados imperfectamente, en cuyo interior hay microbios de diversa naturaleza y forma; colchones en cuyo centro se encierran papeles azules de tornasol envueltos en varios dobleces de papel ordinario; y cuantos objetos puedan servir para ensayar la eficacia del desinfectante. Se cierra la habitacion, y por medio de un tubo que comunica al exterior, se vierte dentro de la habitacion ácido sulfuroso líquido, el cual se evapora instantáneamente

y llena la sala. Este gas ha sido obtenido líquido bajo presión, en sifones parecidos á los de agua de Selz, cada uno de los cuales suministra 750 gramos de ácido sulfuroso y produce un volúmen gaseoso igual al que darían 350 gramos de flor de azufre por completa combustion. Cinco sifones bastan para la desinfeccion de una sala de las dimensiones comunes de las del hospital.

Este sistema reúne ventajas evidentes, porque se llega fácil y rápidamente á llenar una habitacion de gas desinfectante, cuyo olor acre no penetra, sin embargo, al resto del edificio, si así conviene. Los papeles reactivos se enrojecen rápida é intensamente; los micro-organismos quedan destruidos; todos los objetos resultan perfectamente impregnados de olor sulfuroso, todo lo cual demuestra que la accion es completa y nada se escapa de la accion desinfectante de este gas, que debe sostenerse por espacio de veinticuatro horas para que no haya duda de su eficacia.

#### Vermífugo infantil de Lepage.

Santonato de sosa pulverizado. . . . . 5 gramos.  
Jarabe de azúcar. . . . . 900 —  
— de flores de naranja. . . . . 100 —

Se disuelve el santonato en 250 gramos de jarabe de azúcar, y su dissolution se facilita por el calor; despues se completa la mezcla. Una cucharada de sopa ó 20 gramos, contienen 10 centigramos de santonato ó 5 centigramos de santonina.

#### Píldoras purgantes de Velasco.

Escamonea y acíbar. . . aa. 4 gramos.  
Ruibarbo. . . . . 2 —  
Mucílago. . . . . C. S.

Hágase segun arte píldoras de dos decigramos, y tómese una ántes de cada comida.

**Conservacion de cadáveres.**—Hé aquí la fórmula comprada por el Gobierno alemán, para conservar el color, la forma y la flexibilidad de los miembros en los cadáveres de un modo superior al de los procedimientos ya conocidos:

Alumbre. . . . . 100 gramos.  
Cloruro sódico. . . . . 25 —  
Nitrato de potasa. . . . . 12 —  
Carbonato de potasa. . . . . 60 —  
Acido arsenioso. . . . . 10 —  
Agua. . . . . 1.000 —

**Valor nutritivo de las sustancias alimenticias.**—En Connecticut, el profesor Atwater, del colegio agrícola, despues de análisis diversos y experimentos químicos, ha hecho una

compilacion de una tabla de los valores nutritivos de diversos alimentos, como pescados, carne, huevos, etcétera, siendo interesantes algunas de las conclusiones, en cuanto no están de acuerdo con las nociones generalmente admitidas en este punto. Toma por base la carne de buey de mediana calidad; su valor nutritivo lo fija en 100: de su comparacion resulta que el tocino tiene un coeficiente 116, el buey ahumado 146, el torrezno idem 157, el buey comun 91,3, el carnero 86,9, la manteca 141, el queso de leche 159, los huevos de gallina 72,2. En calidad de pescado ocupa el primer lugar el salmón, cuyo valor nutritivo se fija ser 107,9, la merluza 106, el salmón conservado 106, etc.; las otras sólo tienen de valor 21,8. Resulta de esta estadística, que lo que se vende más caro es más nutritivo; y que el valor nutritivo del queso nada lo acredita más que el inmenso consumo que en Inglaterra hace de esta sustancia la clase obrera, que lo emplea como principal alimento.

**Auxilios á los coléricos.**—Tan pronto como una persona sienta alguno de los síntomas que caracterizan el cólera morbo, deberá ponerse á dieta y acostarse en cama caliente, procurando una reaccion general de calor y áun de sudor, colocando al rededor del cuerpo botellas llenas de agua caliente ó calentadores metálicos, ó bien sacos de arena ó salvado desecados al fuego, ó ladrillos calientes; en el mismo momento debe llamarse al médico para no dejar pasar la oportunidad de atajar la marcha del mal, combatiéndole en un período en que es más eficaz el tratamiento; sometiéndose en absoluto á las prescripciones que por el mismo se formulen.

En el ínterin, si el mal ha empezado por una indigestion, debe favorecerse la expulsion de los materiales indigestos, tomando abundantes tazas de agua caliente, sola ó con un poco de aceite y poniéndose una enema ó lavativa de agua tibia.

Los vomitivos y los purgantes sólo se usarán en casos especiales y nunca sin precepto facultativo.

Para corregir las molestias que acompañan á una digestion penosa, es muy conveniente el uso del carbon vegetal, tomando á cortos intervalos una cucharada pequeña de carbon en una cantidad mínima de agua, y mejor aún, unas pastillas de la misma sustancia, tragadas en seco.

Si el enfriamiento aumenta convendrá dar al enfermo infusiones de

té aromatizadas con unas gotas de cognac, ron ó aguardiente, ó bien tazas pequeñas bien calientes de infusiones de flor de violeta, hierbabuena, manzanilla ó flores cordiales, endulzadas con una cucharada grande del jarabe de jaborandi.

En las casas en que haya aparatos apropiados podrá darse al enfermo un baño de vapor en su misma cama.

En las casas donde no haya estos aparatos, podrá favorecerse la calefaccion apagando con precauciones un terron de cal viva colocado en una cazuela.

Si la diarrea, despues de perder los caracteres de estercorácea, adquiere los propios del cólera, haciéndose semejante al agua sucia con grumos riciformes albuminosos, se usará el agua de arroz sola ó endulzada con jarabe de goma, ó bien el agua de limon, agraz ó membrillo, segun las aficiones del paciente, ó sólo el agua fresca con unas gotas de vinagre.

Podrán ponerse además al enfermo pequeñas lavativas de agua de almidon con yema de huevo, ó de agua con vinagre si se sintiese ardor interior.

Tambien podrán aconsejarse, si el médico tardara en presentarse, pequeñas porciones del cocimiento blanco gomoso, una jícara por dosis repetida cada cuatro horas, cubriendo el vientre con una cataplasma de harina de linaza rociada con láudano.

Si los vómitos fuesen pertinaces y de la misma índole que los materiales de la diarrea, tomará el enfermo una pocion preparada con dos cucharadas grandes de agua de azahar, doce gotas de alcohol de melisa ó agua carmelitana, añadiendo un terron de hielo y una pequeña porcion del agua carbónica llamada de Seltz. Tambien podrá tomar pequeños trozos de hielo artificial ó cortas cantidades de champagne helado ó de agua muy fria y acidulada. Si la ansiedad fuese grande, deberá colocarse un sinapismo en la region del estómago.

Si los calambres hicieran sufrir mucho al paciente, se le darán fricciones en los miembros y á lo largo del espinazo, con bayetas secas ó empapadas en aguardiente alcanforado, vinagre caliente, agua de colonia ó aguardiente de caña.

Tambien se aconsejarán los sinapismos ambulantes á lo largo de los miembros superiores é inferiores, y fricciones con el aceite de trementina, el aceite de petróleo ó el jaboncillo amoniacal preparado con 30 gramos de aceite de oliva, y cuatro gramos de álcali volátil.

Con el mismo objeto se recomien-

da una untura calmante preparada con 30 gramos de bálsamo tranquilo y cuatro gramos de láudano.

Los medicamentos como el ópio, el láudano y otros, no deben ponerse en manos de personas inexpertas, y en todo caso hay que esperar para su aplicacion la órden de los facultativos.

**Para hacer potable el agua.**—

Un farmacéutico francés propone, para hacer potable el agua, un procedimiento, que consiste en diluir en 30 litros de agua dos claras de huevo. Verificada la mezcla, se calienta á 100°, con lo cual se coagula la albúmina, formando una vasta red, que arrastra las materias heterogéneas; esta red, por la ebullicion, sube á la superficie en forma de espuma. Una vez fria el agua, se filtra, y concluye la operacion.

**Papel pergamino.**—El papel, empapado en una solucion de ácido sulfúrico convenientemente disuelto en el agua, adquiere una consistencia análoga á la de la piel. La operacion no se efectúa de igual modo para las fibras de algodón y de lino. Cuando estos dos productos existen en un mismo papel, se distinguen perfectamente las fibras del lino, no descompuestas, en tanto que las del algodón se hacen transparentes y se funden en una masa homogénea. El papel fabricado exclusivamente con algodón, se hace, por consiguiente, muy parecido á la piel, pero despues de seco, es mucho más rugoso y quebradizo. Mezclando las várias clases de trapo, se pueden dar al papel las dos propiedades necesarias: la flexibilidad y la dureza.

**El Gulf-stream.**—Los diarios ingleses publican curiosos datos sobre un valle submarino últimamente descubierto en el mar de las Antillas.

El *Gulf-tream* (corriente del golfo), esa gran corriente de agua termal que sale del golfo de Méjico y atraviesa el Atlántico para ir á bañar las costas occidentales de Europa y templar los rigores del invierno en la parte norte de este continente, va á ser sometida á un profundo exámen.

Las investigaciones hechas hasta ahora, han dado un interesante resultado. Se ha descubierto un inmenso valle submarino en la parte Oeste de dicho mar; esta vasta depresion de la corteza terrestre, se extiende entre las islas de Cuba y de Jamáica y la bahía de Honduras, en una longitud de 700 millas y una latitud de 80. Su mayor profundidad es de tres mi-

llas y media en un lugar situado á 20 millas al Sur del Gran Caiman. Esta isla, que no se eleva más de 20 piés sobre el nivel del mar, es en realidad la cima de una montaña, cuyo costado se eleva 20.568 sobre el nivel del valle submarino, teniendo, por lo tanto, mayor altura que todas las montañas de la América del Norte. De aquí se deduce, que la montaña Azul, de la Jamáica, se eleva á 20.000 piés (altura del Himalaya) sobre el nivel del valle submarino.

**Novidad en la construcción de carruajes.**—Una de las grandes casas constructoras de carruajes, en Lóndres, ha introducido una notable modificación, que es la de aplicar acero en todas las partes del coche en que se usa hierro, y aún sustituir en parte la madera.

El peso del carruaje disminuye de este modo un 25 por 100.

Si el aluminio llega á abaratare, entrará también en la construcción de carruajes, cuyo peso se reducirá mucho más todavía.

**Nuevo procedimiento fototipográfico, llamado similigrabado.**—Un nuevo descubrimiento de monsieur C. Petit, obvia todos los inconvenientes que presenta la reproducción taquigráfica de las imágenes.

Cualquier modelo, colocado ante un objetivo fotográfico, se le puede transformar en un grabado tipográfico, el cual á su vez se imprime sin dificultad alguna, junto con el texto, en máquina ó prensa, como se quiera.

Obtiénense, pues, dos importantes resultados; una reproducción más artística, pues es más pura, y al mismo tiempo más práctica, en atención á su mayor exactitud. Además debe contarse la economía de cincuenta á setenta por ciento sobre el precio de los grabados en madera, lo que permitirá poner al alcance de todas las fortunas obras análogas á aquellas que hasta el presente sólo han sido accesibles á un corto número de ricos aficionados.

**La miel es un antídoto contra la viruela.**—Con este título publica un periódico de Arequipa la siguiente noticia:

«Persona respetable y digna por tanto de entera fe, nos ha referido lo siguiente que importa, el descubrimiento de un remedio eficazísimo contra la viruela.

Es el caso, que en el valle de Lecumba fué atacado un niño de aquella terrible enfermedad, y hallándose en la brota fué colocado en una ha-

bitación aislada para que no contagiase á los demás. En la noche del mismo día de la traslación se observó que las pústulas se habían deprimido notablemente, lo que dió lugar á que se creyese que la viruela se había entrado ó metido, como vulgarmente se dice, y á que se diese el caso por perdido.

Pero ¡cosa sorprendente! al otro día el enfermo estaba mejor, y en poco tiempo más completamente restablecido.

Se le preguntó con gran curiosidad qué era lo que había tomado que tan pronto lo había puesto sano.

A lo que contestó, que cada vez que lo dejaban sólo se levantaba á tomar miel de una vasija que había en la misma habitación.

Pasados algunos días ocurrió otro caso de viruela, y por temor á malos resultados, en vez de pura, se le dió miel aguada al paciente, y los efectos fueron los mismos, aunque no tan rápidos como la otra vez.

Finalmente, llegada la noticia á esta ciudad se ha hecho uso de la miel aguada con un varioloso que se hallaba en fuerza de la brota y tenía la cara enormemente hinchada, notándose con no poca sorpresa, que en la noche del mismo día que principió á dársele la miel, desapareció la hinchazón de la cara, siguiendo después el alivio con gran rapidez.

Con los tres casos citados parecen ser bastantes para pronunciarse en favor de la miel como un remedio eficaz y sencillo contra la viruela: creemos de nuestro deber hacerlo conocer del público, y especialmente de los señores médicos, quienes pueden hallar la causa de los buenos efectos de aquel específico y usarlo de una manera ilustrada y conveniente.

**Separación de los metales preciosos, por la electricidad.**—Tomamos de la *Revue Industrielle* la siguiente noticia:

Acaban de hacerse en Inglaterra curiosos experimentos por M. Atkins, para obtener, por medio de la electricidad, la separación de los metales preciosos contenidos en los minerales. La liga sometida al tratamiento, contenía oro, plata y cobre: se la suspendió en ácido sulfúrico diluido en el interior de un vaso poroso, sumergido éste á su vez en una disolución de sulfato de cobre. Esta liga se ponía en comunicación con el polo positivo de una máquina dinamo-eléctrica, cuyo polo negativo comunicaba con un electrodo de cobre colocado en la disolución de sulfato.

En estas condiciones, la corriente

eléctrica oxida la plata y el cobre de la liga, y forma sulfatos; al paso que el oro cae inatacado al fondo del vaso. Una vez saturado de sulfatos de cobre y plata, el líquido del vaso poroso se vierte en una vasija donde se opera la precipitación de la plata por medio del cobre; de modo que no queda más que una disolución de sulfato de cobre. La plata se encuentra de este modo separada bajo la forma de precipitado fangoso, y se somete después á los ordinarios procedimientos de transformación.

**Trasmisión eléctrica de la fuerza en las minas.**—Cerca de Viena hay una mina de carbon donde se ha hecho la aplicación de la electricidad á los trabajos interiores. Se emplean dos dinamos Gramme: la generatriz de una corriente de 15 ampères y una fuerza electro-motriz de 500 volta. La receptriz produce 8 caballos á una distancia de 1.900 metros, y mueve por medio de tambores de fricción una bomba que impele 300 litros de agua por minuto á 60 metros de altura, á través de un conducto de 800 metros de largo.

Antes de esa innovación había una máquina de vapor dentro de la mina, y su calor incomodaba mucho en las galerías. El empleo de las dinamos ha producido una baja de 14 grados.

**Timbres eléctricos.**—Las campanillas eléctricas se hallan muy extendidas en las viviendas de Inglaterra. Ultimamente, una compañía de esta clase ha celebrado un contrato para instalar en 286 casas campanillas y timbres eléctricos en las habitaciones.

## CORRESPONDENCIA

### FACULTATIVA.

*Espolla.*—A. B.—Para que la tinta sobre el marfil le dé buen resultado, conviene exponer las bolas al sol, y si aún se borra la tinta, convendrá bañe lo que vaya á pintar con un agua algo alcalina.

*Mombeltran.*—F. G. de R.—Los molinos movidos á brazo, lo que hacen verdaderamente, por más que digan otra cosa los fabricantes, es quebrantar el grano. Si quiere V. un molino harinero, movido por una caballería, y que molerá sobre unos 30 litros de candeal por hora, podremos proporcionárselo por 1.475 pesetas puesto en esta corte.

*Valencia.*—M. G.—Se habla del telar Jacquard, en el suplemento del *Des Arts et Manufactures* de Laboulaye, en el artículo «Tissage» y en el *Portefeuille Economique des Machines* Oppermann, se dice á propósito de dicho telar lo siguiente:

«El telar Jacquard, notable en un principio, ofrece, sin embargo, algunos inconvenientes debidos al empleo de costosos cartones de mucho peso y fácil deterioro, y por la presión brusca que ejerce el varal al empujar las agujas; así es, que los perfeccionamientos intentados han tenido todos por base el reducir cuanto ha sido posible los cartones reemplazándolos por papel.

En los primeros telares fué preciso aumentar mucho la fuerza de los muelles para evitar el emperreamiento de las agujas, algunas de las cuales se quedaba retrasada, aumento de resis-

tencia que aumentaba en demasía el trabajo del obrero.

El telar Vincenzi permite reducir los cartones de dibujos empleados en el telar Jacquard al tercio de su tamaño ordinario.

El principio de la invencion es el de garantir los cartones de todo esfuerzo fuera del necesario para la repulsion de las agujas, lo cual se obtiene por medio de una especie de rejilla de varetas finas de hierro que rechaza las agujas al mismo tiempo que un prisma, análogo al de los aparatos ordinarios, aplica el carton del dibujo contra la plancheta. El carton así colocado entre la plancheta y el prisma, casi en contacto con la punta de las agujas, se encuentra en disposicion de recibir la impulsión sin esfuerzo y sin peligro de desgaste. Cambiada en una presión suave el brusco esfuerzo que hacía el primitivo varal del telar Jacquard, se ha podido conseguir el reemplazar el carton por papel.

Las ventajas de la modificación de M. Vincenzi son:

1.<sup>a</sup> Reducción considerable del peso de los cartones, de 80 kilogramos á 18 ó 20.

2.<sup>a</sup> Facilidad mayor en el calado de los cartones.

3.<sup>a</sup> Mucho ménos volúmen del telar, hasta el punto de que un Jacquard 400, antiguo sistema, ocupaba tanto espacio como un Vincenzi de 1.000 ó 1.200.

4.<sup>a</sup> Economía de tiempo en los cambios de agujas, etc., por la disposicion especial de la parte superior del telar.

M. Elardin Ainé, constructeur à Paris, creemos podrá informar á V. sobre los telares Jacquard, por más que creemos recordar el haber visto en Valencia, en algunas fábricas de tejidos de seda, algunos telares Jacquard más ó ménos reformados.

*Enviny.*—R. L. A.—Una prensa Liliput para fabricacion de quesos, podemos entregársela en esta córte por 110 pesetas.

*Carbonero el Mayor*—G. A. L.—Las máquinas de hacer ladrillos, tejas ó baldosas movida por caballería y capaz de hacer de 4 á 6.000 ladrillos diarios, sistema Whithead, cuesta en esta córte: con malaxador unido á la máquina y de movimiento combinado con ella, 1.875 pesetas; con el malaxador separado de la máquina, aunque movido al mismo tiempo que ella, sistema Whithead modificado por Paje, pesetas 2.500. Nosotros damos á esta última la preferencia. Si el precio está en armonía con sus deseos, le daremos luégo más detalles.

ADMINISTRATIVA.

*Entines.*—F. S.—Se le remiten los 4 tomos de regalo.

*Amavida.*—F. L. C.—Se le remiten los 2 tomos que pide.

*Pamplona.*—F. G.—Se remiten los 4 tomos de regalo.

*Navalperal de Tormes.*—J. R.—Se remite el número publicado.

*Cala.*—J. de los R.—Se remiten 3 tomos de regalo; no puede hacerse del 4.<sup>o</sup> por no estar impreso.

*Vezdemarban.*—F. S.—Se remite el número extraviado.

*Pinilla de Toro.*—R. C.—Recibido el importe del tomo que se le remite.

*Enguera.*—J. S.—Recibido el importe de los 2 tomos que se le remiten.

*Cáceres.*—J. del P.—Se remite el tomo que pide en venta.

*Puerto del Son.*—J. V.—Se remiten los 2 tomos de regalo.

*Azcoitia.*—B. de B.—Recibido el importe de los 2 tomos que se le remiten.

*Dolar.*—J. L. R.—Recibido 3 pesetas para 3 meses de suscripción, desde 1.<sup>o</sup> de Octubre.—Se remite el tomo de regalo y números extraviados.

*Medina Sidonia.*—L. L.—Recibido 4 pesetas 50 céntimos que le dejó abonadas en cuenta.

*Miguelturra.*—J. F.—Recibido 12 pesetas para un año de suscripción, desde 1.<sup>o</sup> de Agosto.—Se remiten los números publicados, tomos de regalo y venta.

*Plasencia.*—E. C.—Recibido 6 pesetas para dos trimestres de suscripción.—Se remiten los 2 tomos de regalo.

*Igualada.*—I. M.—Se remite el tomo que pide en venta.

*Valladolid.*—I. M.—Se remiten los 3 tomos que pide en venta.

*Málaga.*—I. G. T.—Se remiten los 2 tomos que pide en venta.

*Almería.*—V. B.—Tomada nota de su nueva residencia.

REVISTA POPULAR  
DE  
CONOCIMIENTOS ÚTILES

PRECIOS DE SUSCRICION

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

En Cuba y Puerto Rico, 3 pesos al año.

En Filipinas, 4 pesos al año.

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

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

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

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

LA MADRE Y EL NIÑO  
REVISTA ILUSTRADA DE HIGIENE Y EDUCACION

fundada y dirigida por el

DR. MANUEL TOLOSA LATOUR

MÉDICO DEL HOSPITAL DEL NIÑO JESÚS, FUNDADOR DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HIGIENE, ETC.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA PUBLICACION

En toda España: Un semestre, 4 pesetas.—Union Postal: Un año, 10 francos.—Portugal: Un año, 1.200 reis.—Ultramar: Un año, 3 pesos (oro).—Pago adelantado.—Se publica el 15 y 30 de cada mes.

REDACCION Y ADMINISTRACION: calle de Atocha, 96, 2.<sup>o</sup> derecha.

Los señores Suscritores de *El Correo de la Moda*, de la *Revista Popular de Conocimientos Útiles* y de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, que deseen suscribirse, la obtendrán con la rebaja del 25 por 100; lo que significa, que la pueden adquirir por un precio sumamente módico.

NEGOCIO VERDAD

Con nuestros procedimientos puede el pobre conseguir un buen sueldo anual con facilidad y poco trabajo, con un pequeño capital y el rico obtener ganancias incalculables en relacion al capital que emplee con la explotación de las industrias que explicamos en nuestro libro *El Progreso Industrial*: este precioso libro contiene el modo facilísimo de hacer varias clases de *jobones*, *aguardientes* anisados y sin anisar, sin aparatos ni fuego toda clase de *tico es*, *cervezas*, *gaseosas*, *jarabes*, *barnices*, *vinagres*, *perfumes*, *vino de Champagne*, *idem de Alicante*, *vino de moscatel*, *vino de naranjas*, *várias clases de vino de pura agua* (y no es nocivo á la salud), *vino de Oporto*, *vino rancio*, *manzanilla de Santúcar*, y otras muchas cosas que con cualquiera de las industrias puede una persona ganarse la vida. La obra *El Progreso Industrial* está escrita con tanta claridad, que basta leerla una vez para saber fabricar todo lo que en ella se explica. Varios periódicos se han ocupado de este libro, y lo han recomendado á sus suscritores. Para la fabricacion de estas industrias no se necesitan aparatos especiales, y puede empezarse su explotación con 15 ó 20 duros. Para la fabricacion de estas industrias con toda perfeccion no se necesita la enseñanza práctica. Los procedimientos que se emplean en la fabricacion, son tan faciles, que una vez leído nuestro libro *El Progreso Industrial*, no hay persona, por tope que sea, que deje de elaborarla.

Para recibir esta obra á correo seguido, basta acompañar su importe de 16 pesetas en libranza del Giro Mútuo sobre Haro, á nombre de Isaac San Martin, ó en sellos de correos; en este último caso certificando la carta y acompañando 3 rs. más para el quebranto. Los que quieran recibirla certificada acompañarán sello de esta clase, si no se responde en caso de extravío. Toda la correspondencia se dirigirá en esta forma: Provincia de Logroño: Sr. D. Isaac San Martin y Garcia, fabrica de jabon, por Haro, en Gimileo.

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.

78 tomos publicados.

# BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES

RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por

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

## CATÁLOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

### De Artes y Oficios.

- Manual de Metalurgia*, tomos I y II, con grab., por don Luis Barinaga, Ingeniero de Minas.
- *del Fundidor de metales*, un tomo, con grabados, por D. Ernesto Bergue, Ingeniero.
  - *del Albañil*, un tomo con grabados, por D. Ricardo M. y Bausá, Arquitecto (*declarado de utilidad para la instrucción popular*).
  - *de Música*, un tomo, con grabados, por D. M. Blazquez de Villacampa, compositor.
  - *de Industrias químicas inorgánicas*, tomos I y II, con grabados, por D. F. Balaguer y Primo.
  - *del Conductor de máquinas tipográficas*, tomos I y II, con grabados, por M. L. Monet.
  - *de Litografía*, un tomo, por los señores D. Justo Zapater y Jareño y D. José García Alcaráz.
  - *de Cerámica*, tomo I, con grabados, por D. Manuel Piñon, Director de la fábrica *La Alcludiana*.
  - *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
  - *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por D. Manuel Gonzalez y Martí.
  - *de Fotolitografía y Fotografado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
  - *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
  - *del Maderero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero de Montes.
  - *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por D. Gabriel Gironi.
  - *del Sastre*, tomos I y II, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.
  - *de Corte y confeccion de vestidos de señora y ropa blanca*, un tomo, con grabados, por D. Cesáreo Hernando de Pereda.

*Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi.

### De Agricultura, Cultivo y Ganadería.

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

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.

**IMPORTANTE.**—A los Suscritores á las seis secciones de la BIBLIOTECA que están corrientes en sus pagos, se les sirve gratis la preciosa y utilísima REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES, única de su género en España, que tanta aceptación tiene, y publica la misma Empresa.

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

- Manual de Mecánica aplicada*. Los flúidos, un tomo, por D. Tomás Ariño.
- *de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
  - *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña.
  - *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch, Ingeniero.
  - *de Derecho Administrativo popular*, un tomo, por D. F. Cañamaque.
  - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por D. Gabriel de la Puerta, Catedrático.
  - *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por D. Tomás Ariño, Catedrático.
  - *de Mineralogía*, un tomo, con grab., por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
  - *de Tradiciones*, 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 Martínez de Velasco.
- Leon y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragon*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jimenez de Cisneros*, un tomo, por el mismo.
- Comunidades, Germanías y Asonadas*, un 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 Religion.

*Año cristiano*, novísima version del P. J. Croisset, Enero á Diciembre, por D. Antonio Bravo y Tudela.

### De Literatura.

- Las Frases Célebres*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- Novísimo Romancero español*, tres tomos.
- El Libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
- Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.