

REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XV.

Domingo 29 de Junio de 1884

NÚM. 196.

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

Las calderas de vapor. — VI. —
En nuestro anterior artículo terminamos la descripción de los más indispensables y conocidos aparatos de seguridad de las calderas de vapor, y ofrecimos continuar en éste dando á conocer á nuestros lectores los principales tipos de calderas ó generadores de vapor, no siéndonos posible hacerlo de todos, como fácilmente puede comprenderse, si se considera la variedad de tipos inventados, por consecuencia del interés que ha despertado en todos tiempos el perfeccionamiento de tan importantes aparatos.

De las de tumba ó de Watt, y de las cilíndricas con uno ó dos hervidores, nos hemos ocupado ya en los anteriores artículos, por lo tanto, trataremos sólo de las demás, empezando por el llamado generador *Farcot*, de hervidores laterales y superpuestos, y llama descendente.

En esta clase de generadores se ha procurado el establecer con la mayor regularidad la circulación del agua fría en sentido contrario del que lleva la corriente de calor; y aspirando á satisfacer, en cuanto es posible, la mejor repartición del calor, ha adoptado M. Farcot el principio de la combustión lenta, estableciendo

al efecto, en su sistema de calderas, grandes rejillas, y una considerable extensión de superficie de caldeo, con relación al peso del agua á vaporizar en la unidad de tiempo; así es que, la parrilla del hogar está dispuesta para no quemar más que medio kilogramo de hulla por hora y por decímetro cuadrado, siendo la superficie de caldeo de 2 metros cuadrados por fuerza de caballo; por más que, dadas las condiciones en que funcionan los generadores *Farcot*, sería más que suficiente uno y medio metros cuadrados.

Los canales de humos tienen también una gran sección, con el fin de que sea pequeña la velocidad del aire caliente, y facilitar de ese modo más el perfecto aprovechamiento del calor. Las experiencias hechas con estos generadores han demostrado, que pueden producir de 7 á 8 kilogramos de vapor por kilogramo de hulla, lo cual se obtendría también con cualquiera otro generador ordinario; pero para ello sería preciso un especialísimo cuidado, que se evita en el generador *Farcot*, por su excelente disposición y singulares condiciones, para el aprovechamiento del calor.

La caldera de vapor sistema *Gail y Compañía*, es otro de los genera-

dores que se presenta como tipo de los más perfeccionados, correspondiendo al género de los de cuerpo cilíndrico y llama descendente.

El primer paso de la llama tiene lugar alrededor de la caldera, que presenta la mitad de la superficie á su acción. Del primero de los dos canales atraviesan los productos de la combustión por una abertura en forma de bóveda, que recubre otros dos canales inferiores, en cada uno de los cuales se encuentra un hervidor. Los productos de la combustión, después de recorrer uno de los canales, envolviendo y calentando el hervidor que le corresponde, pasa al otro por una abertura practicada en el murete que separa ambos canales, en el último de los cuales, y en uno de sus extremos, hay otra abertura, por donde salen los humos á la chimenea. Cada hervidor tiene una sola comunicación con el cuerpo de la caldera, y está situada en la extremidad del hervidor más distante del hogar, estando el otro extremo apoyado y abrazado por un muro vertical que forma el testero principal de la que podemos llamar caja de fuego, en cuyo muro está también apoyado uno de los barrotes soporte de las parrillas.

La manera de funcionar de este generador es casi semejante á la de la caldera Farcot, de que nos hemos ocupado ántes, quedando fácilmente indicada con decir, que mientras la corriente de calor marcha de la caldera á los hervidores, el líquido se calienta, y el vapor se forma y marcha en sentido inverso de los hervidores á la caldera, lo contrario de lo que pasa en los generadores de llama ascendente, en los cuales se forma el vapor en su mayor parte en los hervidores, desde los que tiene que pasar para llegar al recipiente de toma, atravesando por todo el agua de la caldera, cuya agua no recibe más que la última acción del calórico.

Sin embargo de las ventajas que parecen presentar estos generadores sobre los ordinarios, su propagación no ha sido tan grande como era de esperar, acaso porque esas ventajas no se obtienen en tan alto grado como se ha preconizado por sus constructores, sino á fuerza de una escrupulosa atención y un especial cuidado por parte del fogonista, á más de una aplicación regular y proporcionada del vapor producido por el generador de que se trata.

El generador llamado de sifon es otro de los que merecen fijar la atención de nuestros lectores. Consta este generador de un cuerpo principal de caldera dispuesto horizontalmente, y dotado de dos hervidores verticales, de diferente longitud el uno que el otro, y alojados en compartimentos separados, dejando los correspondientes canales entre los muros y las paredes de los hervidores.

Del hogar pasan los productos de la combustión á los canales que rodean el más corto de los hervidores; después pasan á envolver y calentar el cuerpo horizontal y principal de la caldera, y luego van á extenderse en torno del segundo hervidor, hacia la parte inferior, de cuyos canales hay uno que conduce los humos á la chimenea.

Este generador parece llenar las más rigurosas exigencias bajo el punto de vista del aprovechamiento del calórico y de la buena marcha de éste con relación á la corriente de agua fría; pero parece ofrecer el inconveniente, de que cuando las aguas de alimentación no son puras, se forman grandes depósitos calcáreos en el fondo de los hervidores, que se queman por esta causa con demasiada facilidad y frecuencia.

Después de las calderas de vapor que acabamos de describir, y que con todas las á ellas semejantes, podía formarse un grupo llamado de

calderas horizontales con hervidores, nos ocuparemos del segundo grupo, que designaremos bajo la denominación de calderas tubulares.

Las diferentes formas de calderas tubulares son muchas, y muy varias sus numerosas aplicaciones; pues calderas tubulares son las empleadas en los buques; calderas tubulares las de los caminos de hierro, y las de las locomóviles, tan usadas en la agricultura; y calderas tubulares son también otras muchas que, con excelente resultado, se emplean en muchas y muy distintas industrias.

Al principio se construían para los buques unas calderas de hogar interior, y de galerías rectangulares, en las cuales la llama y el aire caliente recorrían, al salir del hogar, una serie de canales laterales, formados de chapa de hierro, en los que abandonaban el calor al agua de la caldera. Pero sustituido ya, puede decirse, por completo este sistema de calderas por el tubular, renunciamos á hacer sobre él ningún género de consideraciones, indicando sólo su pasada existencia, para conocimiento de nuestros lectores, y pasando desde luego á enunciar las principales circunstancias que concurren en las calderas tubulares en general, que son las empleadas hoy en absoluto en los buques de vapor.

El sistema tubular presenta la doble ventaja de aumentar la extensión de la superficie de caldeo para una misma sección de canales, y de convertir en superficie de caldeo el desarrollo completo de los conductos de la llama, con lo cual se consigue una más perfecta utilización del calórico. Pero esto produce un descenso de temperatura, pues no puede concebirse gran aprovechamiento del calórico sin admitir un mayor enfriamiento de los humos, que al llegar á la chimenea, á una temperatura más baja que la admitida en los generadores ordinarios, hacen que se resienta el tiro, pudiendo suceder, si se exagera el aprovechamiento del calor aumentando en exceso los tubos, que no reciba el hogar el aire necesario para que la combustión sea completa; pues los tubos ofrecen una gran resistencia á la velocidad del aire, cuya resistencia es tanto mayor cuanto menor es el diámetro de los tubos, diámetro que, á pesar de eso, hay que hacer muy pequeño; por consiguiente, el tiro en las calderas tubulares tiene que estar dispuesto en previsión de los obstáculos que á su paso encuentran los humos, por virtud de la mayor extensión de las superficies de rozamiento para una misma sec-

ción, del pequeño diámetro de los tubos y del mayor enfriamiento de los mismos humos en provecho de la vaporización, por lo cual ha sido preciso aplicar á las calderas tubulares los ventiladores ó la inyección del vapor en la chimenea.

Después de todo, está probado que una caldera tubular fija, en buenas condiciones de marcha, produce generalmente 8 á 9 kilogramos de vapor por kilogramo de hulla de buena calidad, en vez de 6 á 7 que se producen en los buenos generadores cilíndricos ordinarios.

Jarabe de pirofosfato férrico.

Pirofosfato de hierro citro-
amoniacoal 1 gramos.
Jarabe simple 100 —

Disuélvase el pirofosfato en la menor cantidad de agua destilada, y mézclese con el jarabe.

Nueva materia aisladora. — Se compone de alquitran vegetal y mineral, aceite de lino, azufre, esperma de ballena, etc., mezclado todo íntimamente bajo la acción continuada del vapor.

Como se trata de un invento muy reciente, no conocemos detalles de fabricación; pero, según noticias, una casa de San Petersburgo acaba de anunciar esta novedad, que no carece de importancia, dado que la materia aisladora de que se trata, resulta blanda hasta adaptarse á todas las formas posibles, y elástica é impermeable como el cahuchú de mejor calidad.

El hombre y la inteligencia.

Con este título ha publicado en París el distinguido doctor Richet, un libro que está llamado á producir gran sensación en el mundo científico. Es un libro íntimamente relacionado con la fisiología y la psicología, en donde se describen las condiciones del alma humana en los diversos estados en que pueda ser influida por los venenos de la inteligencia (alcohol, haschis, cloroformo, ópico, etc.), así como los desdoblamientos, por así decirlo, de la personalidad en el sonambulismo provocado. Nuestro redactor Dr. Tolosa Latour, fué el primero en España que dió á conocer tan curiosos fenómenos, publicando la traducción de algunos de los trabajos contenidos en este nuevo libro. Actualmente es un hecho científico, el de que puede producirse el sueño hipóptico con fin terapéutico, como se comprueba en la práctica de muchos notables profesores nacionales, y como se pondrá de manifiesto en

la nueva edición española próxima á publicarse, de donde tomaremos los puntos más interesantes.

La demonomanía conviértese en una fase del histerismo, y las desgraciadas que en otros tiempos eran sacrificadas por la ignorancia y el fanatismo en públicas hogueras, despues de sufrir exorcismos y torturas sin cuento, tienen un sitio preferente en los manicomios, y son objeto en los actuales instantes de los estudios más curiosos por parte de los psiquiatras de nuestros dias.

Traccion eléctrica.—Contínuamente se practican nuevos ensayos con objeto de alcanzar la solucion del problema de aplicar la electricidad á la traccion, habiéndose hecho en Inglaterra del sistema llamado *Telpherage*, aplicado á los tranvías, en el cual se combina la electricidad desarrollada por una máquina dinamo-eléctrica, con el sistema de locomocion por medio de cables suspendidos.

La compañía general de ómnibus de París ha obtenido buenos resultados en los ensayos de un coche-tranvía movido por la fuerza eléctrica, desarrollada por acumuladores sistema Faure, si bien el peso de éstos es un inconveniente que obliga á distraer gran parte de la fuerza para el transporte de dichos acumuladores.

En Brighton existe un ferro-carril eléctrico de reciente construccion, con un motor de sistema Volk (de 130 kilogramos de peso), que puede cómodamente instalarse en el coche, en el cual se trasportan de 10 á 12 personas con todo desahogo.

Mina de cok natural en Méjico.—Sabido es que el cok es un producto artificial de la hulla, ó sea el llamado carbon de piedra, cuya obtencion se logra lo mismo que los carboneros en el monte consiguen el objeto de su industria con la leña.

La cuestion está reducida á quemar el carbon de piedra, y cuando llega el fuego á su punto especial, que conocen los prácticos, es decir, ántes de que se pase, debe apagarse la lumbr cerrando las entradas del aire en el horno donde se ejecute la operacion. Así se obtiene el cok en general, empleando hornos de diversos sistemas, y particularmente al destilar las hullas para la fabricacion del gas comun del alumbrado.

Ahora bien, si en tiempos remotos, por un efecto volcánico, se prendió fuego á un filon de carbon de piedra, y despues sobrevino una inundacion que le apagó, precisamente en el mo-

mento crítico de su período álgido, es caro que pudo formarse naturalmente una capa de cok como el hallado hace poco en Méjico en el territorio denominado *Las Cerillas*.

El filon alcanza un espesor de un metro, y se encuentra entre dos capas minerales: la de arriba, de hulla bituminosa, y la de abajo, de antracita. El aspecto de este cok es semejante en un todo al ordinario que resulta de la fabricacion del gas, ardiendo muy bien, ocasionando un fuego claro y brillante, y en el horno de reverbero produce los mismos resultados que aquél.

Este nuevo descubrimiento, como los depósitos naturales de petróleo que todos los dias se encuentran en los terrenos del carbon de piedra, dan una idea perfecta de las tremendas catástrofes sucedidas en la costra terrestre, y de los cuales es una débil muestra el lamentable suceso que ocurrió en la isla de Java recientemente, y que tantas víctimas ocasionó en aquellos mares.

Bromuro de arsénico contra la diabetes.—Este medicamento que tan buenos resultados ha dado en la curacion de la diabetes, se prepara del modo siguiente:

Acido arsénico de cada cosa 1
Carbonato de potasa decigramo.
Agua destilada 5 gotas

Calientese hasta que quede claro, y añádase agua destilada hasta completar 10 gramos. Agréguese despues 4 gotas de bromo, y déjese reposar el líquido durante un dia.

Con la administracion del bromuro de arsénico, la cantidad de azúcar disminuye rápidamente en los diabéticos. Entre otros casos, se cita el de un enfermo que en diez y siete dias disminuyó la mitad de azúcar. En los once dias siguientes disminuyó rápidamente el azúcar hasta desaparecer. Se le administraron 3 gotas de bromuro de arsénico, elevándolo hasta 5 y 6 gotas por dia.

La cria de cerdos en los Estados Unidos.—Segun se deduce de la enorme cantidad de carne salada que se consume en Europa, procedente de los Estados-Unidos, y de las estadísticas del ministerio de Agricultura, hay 43.270.086 cabezas en los Estados Unidos, en tanto que en Rusia no hay más que 10 millones, 7 en Alemania y 4 en Francia.

Esta cria se hace en condiciones muy favorables, y el cruzamiento de razas se practica con gran cuidado. Se aislan los animales enfermos, y si

mueren se toman toda clase de precauciones higiénicas.

La cifra anual de consumo se eleva á 30 millones de cabezas. El peso medio de estos animales es de 175 libras. A pesar de los cuidados referidos, todos saben que la triquina tuvo su origen en carnes procedentes de cerdos americanos.

La extraordinaria abundancia en el mercado de jamones de dicha procedencia, explica bastante bien los devastadores progresos de la enfermedad en Alemania y otros puntos que no tienen, como nosotros, numerosos animales de este género para el consumo del país.

Miel artificial.—Segun manifiesta un periódico científico, el *Cosmos*, existe en Boston una manufactura de miel en panales. Estos están hábilmente imitados y pueden engañar con facilidad al ojo más experto. Los alveolos están llenos de una mezcla de miel verdadera y jarabe de glucosa. La obturacion se hace mediante un hierro ardiendo. Este producto se expide á Europa como miel de primera calidad.

Si éste no es uno de los mayores perfeccionamientos de la agricultura, sin duda es el que mayor rendimiento da. Sin contar que suprime de un solo golpe la discusion entre el *malicismo* y el *fixismo*. En cambio, á la par que perjudica la salud de los consumidores, destruye la honradez comercial, lo cual en industria, segun parece, tiene un interés muy secundario.

Conservacion de las aguas minero-medicinales.—Principalmente las aguas sulfurosas, las carbónicas ó gaseosas, y las ferruginosas, se alteran tanto, que si no se toman las debidas precauciones al recogerlas, embotellarias y conservarlas, se corre el riesgo de que al beberlas carezcan de las propiedades y virtudes especiales.

La reglas que deben observarse para evitar las alteraciones de las aguas minerales, son las siguientes:

- 1.º Que las botellas estén perfectamente limpias sin tener polvo, pagitas, etc.
- 2.º Que no quede aire al taparlas.
- 3.º Que se conserven en sitios frescos, resguardados de la accion de la luz.
- 4.º Que los corchos sean buenos, y que se introduzcan con fuerte presión por medio de las máquinas de encorchar.
- 5.º Cubrir los corchos con una cápsula de estaño, bien adherida al mismo y cuello de la botella.

6.º Que los corchos estén bien limpios y lavados. Si las aguas son ferruginosas, es metester lavarlos con agua que tenga en disolucion sulfato ferroso para separar el tanino de los mismos, lavándolos despues bien, á fin de que no contengan nada de sal ferrosa.

7.º No dejar aire entre el corcho y el agua.

Aun con todas estas precauciones, se alteran las aguas al cabo de cierto tiempo, por lo cual sólo deben embotellarse el número que la experiencia ha enseñado que es suficiente para el consumo en el tiempo que no sufren alteracion.

Lancha de piedra hallada en una ballena.—En California acaban de dar caza á una ballena, en cuyo tejido muscular se ha encontrado una gran piedra de estructura laminar. Tan extraño suceso, comprobado por las autoridades de aquella region de América del Norte, preocupa á todos los sabios del nuevo y viejo mundo, lo mismo que á los pescadores de Ballast Point, sitio donde, segun el diario de San Diego (California), tuvieron la suerte de apoderarse de aquel cetáceo.

Baño protector para el cristal ó vidrio.—Un químico aleman, M. Schaal, acaba de proponer el siguiente procedimiento para proteger las retortas y otros aparatos de vidrio usados en los laboratorios, y que suelen someterse á elevadas temperaturas.

Ordinariamente se cubren dichos aparatos con un baño arcilloso, al que se mezcla algunas veces cierta cantidad de amianto; pero en ciertos casos ese baño ofrece el inconveniente de grietarse y de desprenderse de la superficie del vidrio que ha de ser protegido por el baño.

M. Schaal propone la sustitucion del baño arcilloso, por una mezcla de kieselguhr (sílice de infusorios) y de vidrio soluble (silicato de potasa), que bien aplicado dura, segun las experiencias hechas, várias semanas y da excelentes resultados aun con retortas rajadas, ésto hasta ciertos límites. Al efecto, es esencial el aplicar el baño al estado de pasta bastante blanda, pero no líquida, tomando, por ejemplo, una parte de sílice por 4 ó 4 y media de vidrio soluble, proporciones que no tienen nada de absoluto, y que varían con el estado de sequedad de la sílice y con otras várias circunstancias que el inventor no menciona.

El espesor del baño deberá ser de

5 á 10 milímetros, y una vez aplicada se le hace secar lentamente en una estufa ó por otro medio análogo.

Si algunas partes del aparato ó vasija de vidrio cubierta con el baño, presenta cierta trasparencia, se las recubre solo de vidrio soluble, aplicado por capas sucesivas, y dejando que se seque una para aplicar la siguiente.

Si embargo, el periódico aleman que suministra los anteriores detalles sobre el procedimiento propuesto, y ensayado por M. Schaal, hace observar, que los inconvenientes del baño arcilloso se salvan ordinariamente en los laboratorios mezclando á la arcilla un poco de glicerina.

Conductibilidad eléctrica de las sales anhidras, líquidas y sólidas.

—El señor Fousecau ha deducido de sus estudios sobre este tema: Primero, que las sales fundidas son, por lo general, más conductoras que las disoluciones salinas hechas en frio; segundo, que la relacion entre el coeficiente de frotacion y la resistencia permanece constante, al parecer, para cada sal; tercero, que las proximidades al punto de fusion, la resistencia de las sales sólidas, y por fin, que aumenta cuando la temperatura baja con una rapidez parecida á la que se observa para la resistencia del vidrio; cuarto, que cuando se mezclan dos sales en proporciones definidas, se obtiene un sólido mucho más resistente que las sales separadas.

Monumento al P. Secchi.—La Academia pontificia de Nouvi Lincei tomó en 1878 la iniciativa para la creacion de un monumento que perpetuase en Roma la memoria del sabio P. Secchi; y aunque no se han reunido todos los fondos necesarios para tal objeto, está en vías de realizacion, gracias al desinteresado concurso del artista Sr. Pinci, escultor de talento que ha hecho el proyecto del monumento.

En él se hallan combinados los aparatos meteorológicos con los trabajos científicos del P. Secchi, cuya estatua aparece á lo alto del monumento, teniendo de rodillas, á sus piés, la ciencia, representada por una matrona, y junto á él un génio alado alzando una antorcha.

La meteorología le ofrece una corona, apoyando la mano en la columna del basamento, que forma un barómetro aneroide de grandes dimensiones, para que sean visibles, desde lejos, sus indicaciones de la presión atmosférica.

La física, caracterizada por un termómetro, sostiene este instrumento de modo que pueda observarse su graduacion.

La astronomía, á cuyo adelanto tanto ha contribuido al P. Secchi, está representada por otra notable estatua.

La base del monumento es octógona y orientada de modo que cada lado corresponde á uno de los rumbos de la rosa de los vientos, y sobre cada uno se halla un medallon que representa el símbolo de este agente meteorológico, señalando por un mecanismo especial el viento reinante.

Hay, además, en los bajo-relieves, representados los principales acontecimientos de la vida científica del P. Secchi.

Jarabe de rábano compuesto.

Hojas frescas de coclearia.	1000	gramos.
— — de berros.	1000	—
Raíz reciente de rábano.	1000	—
Hojas secas de trébol.	100	—
Corteza de naranja amarga	200	—
Canela de Ceylan.	50	—
Vino blanco.	4000	—
Azúcar blanco.	5000	—

Contúndanse las hojas de berros y de coclearia; córtense el rábano, las hojas de trébol y la corteza de naranja amarga; contúndase la canela. Macérense todas estas sustancias en el vino blanco durante dos dias, y destílese en baño de maría para obtener 1000 gramos de líquido aromático; hágase con éste, en la proporción de 180 gramos de azúcar por 100, un jarabe en vasija tapada, operando al baño de maría.

Sepárese por expresion el líquido de las sustancias que hayan quedado en el baño de maría; délese en reposo hasta que esté frio, y decántese. Clarifíquese por medio de la albúmina y pásese por un lienzo. Hágase con el líquido claro y el resto del azúcar, por coccion y clarificacion, un jarabe que marque hirviendo 1,27 en el densímetro; pásese por lienzo y mézclense en frio los dos jarabes.—
(Farmacopea francesa.)

El fonógrafo en el interior de Africa—Con objeto de estudiar académicamente la palabra y el canto de los salvajes que habitan en el interior de aquel continente, el doctor Zintgraff, ha proyectado sobre la base del conocido de Edison un admirable fonógrafo que deja impresa la voz. Con este aparato, dicho doctor, acompañado de su colega Sr. Chavanne, se internará en el Congo, recibiendo las impresiones de la palabra, y el canto de los negros, y despues, á su vuelta, en Berlin, donde

dejan otro aparato fonógrafo de las mismas dimensiones que el anterior, basta aplicar el que trae las impresiones de la voz africana, para que en el acto se reproduzca fielmente la palabra ó el canto de aquellos salvajes.

Por este medio tan ingenioso, puede estudiarse en un gabinete con toda comodidad, y por los filólogos más distinguidos de Alemania, una lengua que, allá en Africa, rodeados de peligros, bajo un clima pernicioso en ocasiones, y con el sobresalto natural del que visita un país inculto donde no á todos les es dado conservar la serenidad de ánimo que es preciso para discurrir en tan áridos estudios, no sería posible hacer bien este género de trabajos académicos. Semejante idea dará grandes resultados, puesto que ha de ayudar poderosamente, en cuantas ocasiones se pretenda explorar un territorio, á los estudios preliminares, para que la propaganda de la civilizacion sea más eficaz bajo todos conceptos, puesto que si se domina previamente la lengua de un país salvaje, y se abre una academia para su enseñanza entre un centenar de hábiles misioneros y de distinguidos médicos, un corto número de estos individuos, bajo una accion comun, se bastarán para realizar verdaderas maravillas en cualquier agrupacion de hombres, por rudimentarias que sean las bases en que descansa su estado social. Curar enfermos y consolar desdichas, entendiéndose directamente y desde un principio con el que padece, es la realizacion del milagro que subyuga y somete al alma más primitiva del mundo. Así, pues, es indudable que esta nueva manifestacion del progreso realizará verdaderas maravillas en bien de la humanidad.

Fosforescencia del diamante.—De unos experimentos hechos en París en casa del diamantista M. J. Picard, que posee una piedra de 92 quilates de peso, de aguas completamente puras, admirablemente tallado con 64 facetas, y de 300.000 francos de valor, se deduce, que expuesto durante una hora á los rayos del sol, el diamante ha conservado en una cámara oscura, durante más de veinte minutos, una fosforescencia tan grande, que se podia distinguir un papel blanco colocado al lado, el cual reflejaba sus rayos; además, el mismo fenómeno se ha presentado, aun cuando con menor intensidad, despues de haber expuesto el diamante á la luz poderosa de una lámpara de arco voltaico, y por fin, despues de haber sufrido el frotamiento durante algu-

nos instantes con una franela dura, el diamante ha presentado una fosforescencia muy aparente.

Ingerito de los rosales.—Por medio del ingerito se obtiene la propagacion de variedades de rosales, de clases delicadas y difíciles de reproducir por otros medios, siendo el preferible el ingerito de escudete ó de yema, que es fácil de ejecutar y necesita ménos cuidados é inteligencia por parte del operador.

El ingerito de escudete se practica del modo siguiente: en el tallo, ó patron del rosal que se va á ingeritar, se hace una incision de 20 á 25 milímetros de largo, y otra superior de 7 milímetros perpendicular á ella, de modo que resulte la forma de una T; se corta una yema próximamente del mismo largo y ancho, en forma de pluma, y procurando hacerlo con esmero para que no sufra deterioro la parte leñosa; se levanta la corteza del patron en el sitio donde se hicieron las entalladuras, y se coloca la yema de modo que queden en contacto las partes leñosas de patron é ingerito, y se cubre luégo con la misma corteza, atándola con un estambre, pero de modo que quede la yema al descubierto, para que tan luégo como se verifique su soldadura al tallo, pueda desarrollarse con facilidad, en cuyo caso se cortan las ligaduras para evitar que se formen nudosidades ó anillos corticales en el tallo. Esta operacion de ingerito debe efectuarse en la época en que la planta esté en pleno movimiento de sávia, pues de otro modo no se puede fácilmente levantar la corteza del patron, ni encontrar buenas yemas para ingerito.

Tambien se aplica á los rosales otra clase de ingerito, usándole en las camelias y otras plantas delicadas y de adorno, el cual consiste en cortar los tallos de las plantas destinadas á patron á unos 30 centímetros de altura, quitándoles todas las ramas laterales para mayor seguridad del éxito de la operacion; se cortan las ramitas destinadas á ingerito, de modo que sean de igual grueso que el patron, y hecho un corte de unos 2 centímetros de largo al patron y á la espiga, se forma un empalme á media madera, que se unen de modo que coincidan los bordes de la corteza del patron y del ingerito, y se ligan despues de haberlo revestido con betun de ingeritar. En la parte superior se dejan tres ó cuatro yemas para facilitar el movimiento de la sávia y la soldadura entre el patron y el ingerito, de modo que resulte un verdadero empalme.

La estacion más propia para practicar esta clase de ingerito es durante los meses de invierno, época en que la vegetacion está en reposo, y se debe practicar colocando la planta en un sitio resguardado y al abrigo de la intemperie, para impedir que se seque y muera el vegetal.

Incubadoras eléctricas.—En Berlin acaba de hacerse el curioso experimento de incubar pollos con el calor que produce una corriente eléctrica.

El aparato consiste en un nido de heno, cerrado por una tapadera bien ajustada y guarnecida en su parte inferior con un algodón espeso que recubre una espiral de maillechort, de 5 á 6 metros de desarrollo. Una batería de seis elementos se instala en un cuarto cercano, dando la electricidad necesaria para calentar en pocos segundos las espirales. La temperatura se mantiene constante mediante un termómetro, en el cual, cuando la columna de mercurio se eleva más de 31 grados, toca con un hilo de platino relacionado con un electro-iman que pone el aparato fuera del circuito; cuando la temperatura baja, el aparato vuelve á experimentar la influencia de la corriente, elevándose la temperatura.

Canal de Panamá.—En el informe del teniente americano Rodgers, sobre el canal de Panamá, se señalan dos variaciones importantes al proyecto primitivo, y son la construccion de un dique flotante al extremo panameño del canal, para evitar las corrientes que pudieran originar la desigualdad de mareas en ambos océanos, y la formacion de dos puertos, uno á cada extremo del canal, capaces para gran número de barcos, así como la estacion central permitirá su cruce en el canal sin dificultad alguna.

Respecto á los adelantos realizados, está acordado el cambio de cauce del Chagres y otras corrientes fluviales, haciendo correr las aguas de modo que desemboquen en tres puntos diversos. Se han construido varios terraplenes y edificios para oficinas, talleres y habitaciones, y comenzado la construccion de muelles para descargar los buques, los cuales deben terminarse en el año actual. Las obras prosiguen con gran actividad, y todo hace esperar que sea un hecho este proyecto tan colosal que dará nombre al siglo en que vivimos.

Origenes de la fiebre amarilla.—El doctor Domingo Freire, de Rio de Janeiro, comisionado por el Go-

bierno del Brasil para que estudiara el asunto, ha presentado el siguiente informe relativo á los *criaderos de fiebre amarilla*:

»En el desempeño del cometido que el Gobierno me ha confiado, me he encontrado con varios hechos de grande interés para la patogenia y terapéutica de la fiebre amarilla, y los cuales serán materia de otro informe separado á que me dedicaré especialmente. Considero, sin embargo, un deber, divulgar lo más pronto posible una circunstancia de mucho interés para la higiene pública.

En una visita que hice al cementerio de Jurujubá, en el cual se entierra á los que mueren en el hospital marítimo de Santa Isabel, recogí, á la profundidad de un pié de la superficie del suelo, un puñado de tierra de la sepultura de una persona que habia muerto hacía un año de fiebre amarilla. Esta tierra no demostraba en apariencia nada de notable en cuanto á su olor y demás caracteres externos; pero al examinar una pequeña cantidad con un microscopio de aumento de 740 diámetros, tomando las precauciones necesarias para evitar causas de error, encontré miriadas de microbios exactamente idénticos á los que he encontrado en los vómitos, la orina, la sangre y otros líquidos orgánicos de personas atacadas de fiebre amarilla; esto es, celdas del *cryptococcus æanthogenicus* en varios grados de desarrollo, desde el tamaño de un punto negro, difícil de percibir en el campo del microscopio, hasta el de corpúsculos redondos más ó menos grandes, refringiendo fuertemente la luz, y algunos de ellos color gris, mientras otros eran negros ó rodeados de una franja ó aureola de ese color. Muchos de esos organismos hacían movimientos espontáneos. Véanse también masas amarillas, salpicadas de granulaciones, masas debidas á la sustancia colorante de las celdas, y puntos enteramente negros, restos de los *criptococci*.

También observé vibriones que se movían con rapidez. Estas observaciones, que fueron verificadas en todos sus detalles por mis ayudantes, señores Chapot, Augusto César y Caminhoa, demuestran que los gérmenes de la fiebre amarilla se perpetúan en los cementerios, que son como otros tantos criaderos para la preparación de nuevas generaciones destinadas á devastar nuestra ciudad.

Al través de los poros de la tierra, estos gérmenes se esparcen por la atmósfera; otros son llevados por las lluvias torrenciales, tan frecuentes entre nosotros, á las calles y plazas,

y encontrando allí medios adecuados para su evolución, dan lugar á la producción de epidemias en el verano, que es la estación más favorable á su aparición y desarrollo. La existencia de los microbios de la fiebre amarilla en los cementerios está completamente de acuerdo con las observaciones hechas por Pasteur, relativas á los de la pústula maligna.

Me permito recomendar el hecho á la atención de los higienistas. Páreceme que como medida provisional, los actuales cementerios deberían trasladarse á lugares tan apartados de la ciudad como fuera posible y donde los vientos reinantes no puedan llevar en sus eflúvios las distintas semillas del microbio. Como una medida definitiva y radical, la práctica de la cremación de los cadáveres sería el medio más seguro de extinción de las epidemias, que todos los años asolan con más ó menos intensidad nuestros más florecientes centros de población.

Si cada cadáver es conductor de millones de organismos productores de la enfermedad, imagínese lo que será un cementerio en el cual se forman nuevos focos al rededor de cada cadáver. Sólo la imaginación es capaz de concebir el número literalmente infinito de microbios que se multiplican en estos nidos, donde en el silencio de la muerte, estos mundos de organismos, invisibles al ojo desnudo, trabajan incesantemente sin ser percibidos, por llenar nuevas tumbas de más cadáveres destinados á servirles de pasto y para la fatal perpetuación de su especie.»

El microbio del beriberi.—El señor Rochard, dió en la Academia de Medicina de París un informe verbal de un trabajo del Sr. Lacerda, referente al microbio del beriberi. Este último ha observado esta enfermedad bruscamente desarrollada á bordo de un navío; con este motivo, examinó con el microscopio una gotita de sangre de muchos de esos enfermos, encontrando en todos los casos filamentos largos, cilíndricos, ramificados; en medio de estos tubos aparecían articulaciones verdaderas y puntos brillantes, refringentes, que para el señor Lacerda, son los esporos del microbio.

Puente del Niágara.—La longitud del gran puente del Niágara (Estados Unidos), recientemente terminado, es de 910 piés, con una distancia de 470 entre las torres, y una elevación de 239 desde el nivel del agua hasta la base de la barandilla. Está construi-

do en su mayor parte de acero, y se probó su resistencia haciendo pasar por el puente veinte pesadas locomotoras y veintitres vagones cargados de arena, con un peso total de 1.900 toneladas, deteniéndose toda la serie á cada cien piés, mientras se hacían las observaciones que demostraron la resistencia de la obra á las referidas pruebas. La construcción de este puente ha costado 750.000 duros.

También en Minneapolis se ha terminado un puente sobre el Missisipi, de 2.100 piés de largo y 28 de ancho, con 23 arcos y 16 tramos de 80 piés cada uno, construido por la *Saint-Paul, Minneapolis, and Manitoba Railway Company*, que ha costado 990.000 duros.

Jarabe de rábano iodado.

Todo sublimado	1 gramo.
Alcohol á 90 c.	15 —
Jarabe de rábano compuesto.	985 —

Disuélvase el iodo en el alcohol y mézclese el soluto con el jarabe. A las veinticuatro horas la combinación será completa.—20 gramos de este jarabe contienen 2 centigramos de iodo.

Un nuevo adelanto sobre enseñanza comercial.—Italia progresa rápidamente, y entre los muchos datos que registramos todos los días, justificando esta consoladora verdad, leemos hoy un decreto de aquel reino creando una escuela superior de comercio en Génova, la rival de Marsella en el Mediterráneo.

Aquella ciudad, emporio un día de la riqueza mercantil y marítima del mundo conocido en su época, se preocupa seriamente de su porvenir al formar una enseñanza especialísima sobre comercio, apoyándose en estas lógicas consideraciones.

Para comprar y vender no basta el conocimiento de los cálculos mercantiles y de los productos ó materias varias, objeto de tan lucrativa industria, ni tampoco conocer los idiomas bajo ese punto de vista académico de la traducción literal de la lengua de que se trate; hace falta más, es preciso estudiar bien los pueblos con quien conviene hacer comercio, sus industrias, sus costumbres y sus elementos; hay además una ciencia mercantil que abraza multitud de extremos en armonía con las necesidades locales; asimismo, las leyes y la economía política, tal como se comprende en cada pueblo en lo que afectan al comercio, constituyen otra ciencia que han de ser objeto de la nueva enseñanza, completándose, por último, con un estudio literario

de filológico de la manera de ser de todas las lenguas humanas, y hé aquí, pues, las aspiraciones de esa escuela modelo en el mundo, que, con trascendentales fines, fué creada por Real orden del rey Humberto en 22 de Mayo próximo pasado.

Además, los jóvenes más aplicados obtendrán una pensión suficiente para que, en los puntos que señalen los profesores, vayan al extranjero á estudiar la práctica del alto comercio.

El establecimiento será regido por un consejo directivo que nombrará el jefe, si bien el programa de enseñanza y reglamento interior del mismo necesitarán la sancion del gobierno.

Los gastos se cubrirán por partes iguales entre el Estado, la provincia, el municipio y la cámara de comercio, á razon de 20.000 pesetas cada una de estas entidades.

Las asignaturas objeto de esta enseñanza, serán:

- 1.^a Tecnología comercial.
- 2.^a Ciencia económica-jurídica.
- 3.^a Cultura literaria y filológica.

En España debiéramos copiar estas instituciones, á fin de que en dia no lejano, hubiera elementos para la realizacion de esas conquistas mercantiles, bases de futuros engrandecimientos en que parecen fijarse nuestros africanistas para bien de la patria.

Inyeccion vesicante (Milan).

Ungüento vesicante. . . 15 gramos.
Aguardiente. C. S.

Se diluye el unguento en aguardiente, de modo que tenga una consistencia semi-líquida.

En las heridas fistulosas que recorren tejidos de diferente naturaleza, heridas articulares, etc.

El número de inyecciones debe ser proporcionado al estado más ó ménos satisfactorio de las heridas.

Naturaleza de las plantas.—

Aparte del agua que contienen las plantas, en éstas podemos considerar dos partes principales: una *orgánica*, que arde y es combustible, y otra *inorgánica*, que no se quema. Al arder, por ejemplo, un haz de paja, la mayor parte arde, y queda sin arder una pequeña porcion, que con tituye las cenizas; la primera constituye del 90 al 99 por 100 del vegetal.

En las plantas existen diversas sustancias con caracteres distintivos y característicos: las uvas, la remolacha y otros frutos tienen sabor dulce, lo cual indica que contienen azúcar;

los pámpanos y sarcillos tienen sabor ágrío, indicio de algun ácido; las hojas del ajenjo lo tienen amargo; la ruda despide un olor pronunciado; en la nabina, nuez, almendra, etc., se encuentra un aceite graso; en las semillas cereales y patatas domina una sustancia llamada fécula ó almidon; los ciruelos y los guindos segregan gomas; los pinos destilan resina; ciertas plantas contienen principios venenosos, etc. Todas estas sustancias se denominan principios inmediatos y sufren diversas trasformaciones con el desarrollo de las plantas; las uvas verdes tienen gusto ágrío, y despues de maduras son dulces, de modo que la maduracion transforma el ácido en azúcar; la cebada, en su estado ordinario, tiene gusto harinoso; pero dejándole germinar lo adquiere de mucilago y luégo dulce, lo cual prueba que la germinacion convierte la fécula en goma y parte en azúcar, cuyo último cambio se motiva tambien por la insalivacion, lo cual se puede observar siempre que mojemos el almidon con saliva.

Los principios inmediatos de los vegetales se hallan en su mayor parte constituidos solamente por los cuatro elementos, carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, que por tal motivo se llaman éstos *organógenos*; los hay que contienen sólo dos elementos, y otros que contienen tres, faltando el nitrógeno, y son los más numerosos, llamándose principios no-nitrogenados; y los que tienen cuatro, se denominan nitrogenados. En todos ellos entra el carbono.

Los cuatro elementos organógenos, y en algunos casos pequeñas dosis de azufre, fósforo y otros cuerpos, son los componentes de las innumeras plantas que cubren el mundo, y tan sólo por la diversidad de proporciones en que ellos se combinan, se puede explicar la multiplicidad de productos á que dan lugar y la variedad de sus cualidades, desde las nutritivas de las harinas, á las venenosas de los alcalóides.

Fortunas creadas por el teléfono.

—Aun cuando es muy reciente el descubrimiento del teléfono, ya ha creado grandes fortunas á los inventores de tan ingenioso aparato: al profesor Bell se le calcula una fortuna de 25.000.000 de pesetas; á Blake, 20.000.000; á Torbes, 45.000.000; á Hubbard, 15.000.000; á Vail, 20.000.000; á Cochrau, 15.000.000; á Booditch, 15.000.000, y á Sanders, 12.000.000. Además hay un gran número de industriales que han ganado de dos á cinco millones, como

son: Dovons, Irgham, Gliddem, Beut, Maddeu, etc.

Medicacion contra la tos ferina:

—El profesor Bartolow cree que el mejor medicamento para combatir y curar la tos ferina, es la atropina, y la prescribe de la manera siguiente:

Rp:
Sulfato de atropina. 5 centigramos.
Agua destilada. 30 gramos.
M. S. Dos á cuatro gotas por dosis.

El Dr. Meigs, de Filadelfia, recomienda como muy eficaz la siguiente fórmula:

Rp:
Extracto de belladona. 5 centígrs.
Almidon. 2 gramos.
Jarabe de jenjibre. }
— — goma. } aa. 30 —
Agua. }
D. M. Lgn. Una cucharada pequeña, mañana, tarde y noche

El Dr. Forcheunier, de Cincinnati, preconiza los siguientes papeles:

Rp:
Sulfato atropina. }
Bicarbonato sódico. } aa. 1 gramo.
Goma en polvo. }
Divídase en diez papeles.

Debemos añadir, por nuestra parte, que áun cuando la atropina es un excelente medicamento, no debe usarse sin grandes precauciones, sobre todo en los niños.

El arte de hacer sabios.—Es verdaderamente antihigiénico y anti-natural lo que se hace generalmente con los niños, gracias á los vivos deseos que manifiestan los padres de hacer sabios á toda costa á sus hijos.

La ciencia aconseja de un modo terminante, que no se deben exigir más de cuatro horas de trabajo á los niños menores de diez años. Desde esta edad hasta los quince años, se les puede conceder seis; desde los quince, ocho horas, reduciendo el sueño á ocho ó nueve horas. Conviene además otorgarles dos dias completos de descanso por lo ménos en la semana. La antigua práctica española de muchos profesores de dar los jueves y domingos asueto á los escolares, está perfectamente ajustada á lo que aconseja la moderna pedagogía.

Es preciso no olvidar nunca que el niño necesita mucho más que el adulto, descanso, sueño, aire y ejercicio.

Es un error craso el creer que ántes de los veinte años el hombre puede ser un sabio. Las precocidades son siempre deplorables, así en el órden físico como en el moral, y sin que neguemos que haya organizaciones que pudieran considerarse como privilegiadas, las cuales presentan rasgos bastantes á simular madurez de juicio,

gran profundidad de concepto y extraordinarios vuelos mentales, es lo cierto que los verdaderos sabios, los hombres verdaderamente útiles para la patria, se crean de veinte á cuarenta años.

Ese prurito de nuestros tiempos de obligar á los niños á que sean prodigios de memoria, de penetracion y de raciocinio ántes de la edad debida, no conduce á otra cosa que á hacer estériles para siempre cerebros que en otras condiciones, y con otra educacion, podian ser, si no lumbreras, por lo ménos activos obreros de la ciencia, artistas distinguidos, seres fuertes que no legáran á sus hijos una organizacion decadente como herencia orgánica, y unos cuantos laureles marchitos bien pronto por las amargas lágrimas de los deudos y la indiferencia de una sociedad que olvida pronto.

La gimnasia, los ejercicios corporales, y sobre todo, el no desear que los jóvenes sean sabios á toda costa, son ideas que deben generalizarse entre todas las familias de una manera rápida, pues semejante preocupacion está, por desgracia, generalizadísima en nuestro país, y por lo comun en toda la raza latina.

Es cierto que ésta tiene la primacía en lo que á inspiracion se refiere, pero no es ménos exacto que la mayoría de los hombres carecen de vigor físico y vigor moral, por cuya causa se notan en las inteligencias que parecian más fecundas, deplorables caídas y ruinas rápidas, no pocas muertes prematuras, aparte de una relajacion notable en las costumbres de los que no sintiendo amor á la ciencia y al arte, buscan por tortuosos y nefandos caminos esos deleites que el hombre ansía casi siempre, sin pensar que agotan muy pronto en ello las organizaciones más vigorosas.

Cámbiese el fatal arte de hacer sabios, por la santa ciencia de hacer hombres de bien; otórguese por padres, maestros y hombres de estado, alguna importancia á los problemas educativos, pues de lo contrario, las generaciones que hereden nuestras dudas y nuestras miserias actuales, hijas, quizá, de los mismos males que delatamos, arrastrarán en el mundo una vida ruin con todas las angustias de un insoportable suplicio.

(De la Madre y el Niño).

DR. TOLOSA LATOUR.

Aplicacion del petróleo en marina.—En la flota rusa va á ensayarse el empleo del petróleo como combustible para alimentar los hogares de las máquinas de vapor, utilizando la

existencia de los grandes criaderos que se encuentran en diversas localidades, particularmente en Batoum, donde se vende á 31 pesetas la tonelada, mientras que el carbon inglés resulta á 75 pesetas igual medida ponderal.

Limonada seca de citrato de magnesia.

Magnesia calcinada.	} aa.	6 gramos.
Carbonato de magnesia.		
Acido cítrico.		30 —
Azúcar blanca.		60 —
Alcohol de corteza de limon.		1 —

Redúzcase á polvo grueso el ácido cítrico y el azúcar, y mézclese con las demás sustancias.

Consérvese en frascos bien tapados. Se toma á la dosis de 30 á 60 gramos en disolucion en agua como purgante.

Ladrillos ligeros.—Se construyen en América aprovechando al efecto serrin ó desperdicios de corcho, reducidos á polvo grosero aglutinado con un mortero hecho de arcilla y cal, amoldándose esta mezcla por los procedimientos ordinarios. Los ladrillos de esta clase, despues de secos, pueden soportar un peso de 3,6 kilogramos por centímetro cuadrado, son ligeros, conducen mal el calor y aíslan el sonido. Se traban en las obras con mortero de cal ó de cemento.

Jabon para quitar las manchas.—La hiel de toro, de buey ó de vaca, tiene muchas aplicaciones en las artes y en la medicina, á causa de los diversos ácidos y de la sosa que contiene; y una de sus más interesantes aplicaciones es á la formacion de un jabon para quitar manchas.

Para poner las hieles en condiciones de que puedan entrar en la formacion de dicho jabon y evitar al mismo tiempo su putrefaccion, hay que prepararlas de la manera siguiente:

Se vacían las hieles y se les añade 7 partes de éter por 100 de hiel, con lo cual se forma un precipitado, que debe separarse cuidadosamente por decantacion, quedando así la hiel hasta cierto punto purificada y en disposicion de entrar en la formacion del jabon para quitar manchas, cuyo jabon se hace á veces de distinta composicion, segun la tela en que se trate de operar.

Cable de Canarias.—El cable de Cádiz al Senegal, pasando por Canarias, ha sido construido en los talleres de Schwertown, y su tendido se encomendó á los vapores el *Dacra* y el *Internationale*, de la compañía India-

Rubber, acompañados de *La Cérés* y la *Concordia*, de guerra españoles.

El cable pesa 111 kilogramos por milla marina, ó sea 48 kilogramos de cobre repartidos en siete alambres, y 63 kilogramos de composicion Chattertón. El armazon del cable de mar profundo está formado por una trenza de 65 alambres de acero, pesando 1.600 kilogramos por milla marina; cuando se va aproximando á las costas el peso de este alambre aumenta progresivamente, y el armazon protector pesa 10.000 kilogramos por milla.

Un poco de aforística pediátrica.

—A continuacion publicamos algunos aforismos del distinguido Dr. Letamendi, que merecen ser conocidos de nuestros lectores, no solo por el brillante estilo con que están expuestos, sino por el interés práctico que entrañan para toda clase de personas.

Los niños son como los pueblos; siempre se quejan con razon, aunque ignoren la razon porqué se quejan.

Al niño enfermizo y pálido obsérvale los labios; si los tuviere habitualmente encarnados, guárdate de prescribirle tónicos por las vías digestivas. A la corta te felicitarias, pero á la larga te habias de arrepentir de haberlos emplado.

Por punto general, á niño triste, lesion encefálica; á niño frenético, lesion abdominal; á niño soporoso, entreambas cosas indistintamente.

Asistiendo niños germina en el médico observador la conviccion de que, entre los adultos, la mitad por lo ménos de los delincuentes y los vesánicos lo son por la influencia abdominal morbosa.

Vivienda soleada, piel limpia y treinta gramos de aceite de ricino en la alacena; hé aquí los tres puntos maestros de la higiene infantil.

Discutir el valor clínico de la traqueotomía en el crup, negando, de los casos no auténticos la autenticidad y de los auténticos la validez del diagnóstico, es, á todas luces, perder el tiempo, sin ganar gran cosa la moral polémica. Crup ó no crup, á quien se asfixia por obstruccion positiva de la laringe, es de instinto racional abrirle un respiradero sub-laríngeo, ántes de cruzarse de brazos por todo tratamiento; y solo despues de cumplida tan natural imperativa indicacion, podrá el médico firmar con sosegada conciencia la cédula mortuoria. En dias de más ilstracion y ménos bambolla, la traqueotomía pertenecerá á la *Cirujía menor*, como operacion de auxilio pronta y llana.

La dentition es un verdadero embrazo múltiple, donde el útero y sus

fetos se van petrificando al compás que se van desenvolviendo. No es, pues, la presión recta ó eruptiva de cada diente, sino la trasversal de todos ellos, entre sí y con el hueso y el nervio, lo más trascendental y peligroso, puesto que esta última presión, además de ser constante y progresiva y de estar sujeta á verdaderas *entradas de mes*, ó exaltaciones isócronas con los crecientes de luna, no se presta á que sus disturbios sean corregidos por medios directos. Así perecen tantos niños por influencia encefálica de esa presión trasversal, sin que absolutamente de nada sirva el desbridamiento gingival. *Crear más niño*, con la anticipación debida, á fin de que, aumentando su total energía, aumente asimismo la energía local: hé aquí el único recurso contra los peligros de dicha presión trasversal.

Si los incisivos de primera dentición aparecieren *serruliformes*, ó de borde dentellonado, malo; si los de segunda insistieren en tal conformación, pésimo: ello revela todo un programa de padecimientos por deficiencia general en la fuerza mineralizadora de los tejidos. Una sola excepción, y muy importante, ofrece este signo: cuando con los incisivos *serruliformes*, coinciden robustos huesos y notable precocidad en la reducción de las fontanelas. Entónces el signo, trocando por completo su significación, presagia una constitución hercúlea, y los dentellones de los incisivos, en lugar de ser numerosos, pequeños y ásperos, son pocos, grandes y obtusos.

Referir á la dentadura todo el conjunto y general proceso llamado de la primera dentición, es permitirse una especie de *sinécdoque médica*, de pésimo sentido y peores consecuencias. Si los niños echan primeros dientes, es porque están echando al mismo tiempo segundo estómago y segundas tripas.

El cuerpo de los niños ofrece tal *transparencia acústica* que, en casos de necesidad ó de conveniencia, cabe el arbitrio de *auscultarles con la mano* convirtiéndose ésta en verdadero *teléfono vivo*, que revela al médico todo cuanto pudieran revelar al mismo oído.

En la práctica conviene distinguir con precisión el caso en que una enfermedad es debida á las lombrices, y el caso en que las lombrices son debidas á una enfermedad; porque si en el primero los vermífugos aprovechan, en el segundo, sobre no aprovechar, dañan.

Mientras el niño no está en edad de hablar de un modo claro y discre-

to, sus relaciones con el médico son meramente objetivas. Conviene, por tanto, que en la clínica infantil estudiemos, con igual perfección que los profesores veterinarios, la exacta correspondencia entre las lesiones y la expresión natural del individuo.

Si quereis extinguir pronto y bien los artrocaces de la infancia, tratarlos como si fueran incendios: duchas, duchas y más duchas, hasta quedar bien seguro de haberlos extinguido.

El sistema de relaciones morales entre adultos y niños, debe cambiar por completo. Hablar á éstos mal, sólo porque ellos no aciertan á pronunciar bien; suscitarles miedos y alucinaciones, sólo porque ellos son medrosos y alucinables de suyo; infundirles vanidad, sólo porque ellos propenden á envanecerse, etc., etc., dejando al tiempo los cuidados de la debida corrección, páreceme tan absurdo como si un maestro de inglés, viendo que sus discípulos españoles no rompen á pronunciar en regla la enrevesada lengua de Shakspeare, se resolviese á pronunciarla á su vez tan mal como ellos, en la confianza de que, después de algunos viajes por el Reino-Únido, acabarían todos por hablar el inglés correctamente.

Puede darse en la mujer un vicio no registrado aún, que yo sepa, en los anales de la concupiscencia: es el vicio que llamaré *mastomanía*, ó sensualismo de la lactancia. No es raro entre nodrizas, ya solteras, ya viudas, ya apartadas en absoluto de sus maridos, y tampoco se libran de él algunas madres. Es vicio que suele encubrirse con el manto de la abnegación, achacándolo á exigencias del niño; vicio que nace de una aberración en el equivalente fisiológico de voluptuosidad transportado desde el seno abdominal al torácico con el molimen lácteo, y que, una vez en la pendiente del abuso, determina tal frecuencia de succión, que raya en continuidad, estragando á un tiempo á la mujer y al niño. Importa, pues, que en esto, como en toda cosa, el médico sea á un tiempo sagaz, discreto, previsor y rígido.

Construcción remota.—Hace poco tiempo ha sido descubierta en Lincolnshire (Inglaterra), una construcción de madera que se supone de las más antiguas que hoy se conocen.

Formaba el pavimento de un camino situado en una llanura, cerca de Brigg, que era recientemente un pantano, y el camino lo atravesaba por su parte más angosta. La mencionada construcción la forman unos tablones de roble colocados trasver-

salmente sobre ramas y troncos de árboles, de los cuales se reconocen el roble, el abedul y el tejo; los tablones están agujereados en sus extremidades, á fin de encajar en ellos las estacas que los sujetan al suelo. Este camino se encontró á dos metros de profundidad de la superficie del suelo, que es de arcilla y turba.

Los vértigos oculares.—Como existe un vértigo auditivo, existe un vértigo ocular, no como epifenómeno, sino como afección morbosa distinta. Pero mientras que en el primero existen casi siempre lesiones del oído interno, faltan en el segundo las afecciones del órgano visual. Si por excepción existe alguna, ninguna relación tiene con el vértigo, cuyas causas deben buscarse en otra parte. Abadie cree que tal causa existe en una lesión del cerebelo, fundándose en las relaciones existentes entre los movimientos oculares del cerebelo, demostradas por las relaciones íntimas entre los pedúnculos cerebelosos superiores y los núcleos del tercero y cuarto par. Pero las lesiones motoras de los ojos no son constantes, y, por lo tanto, sus relaciones con las lesiones del cerebelo no son fundadas.

Difícil es fundar otra teoría. Es cierto que la integridad casi constante y perfecta del órgano visual, la falta absoluta de todo síntoma de diplopia, demuestran claramente que la causa del fenómeno debe buscarse en otro punto y no en el ojo: precisamente en el sistema nervioso cerebral. Por otra parte, la terminación feliz de todos los casos observados y su curación, indican que la lesión productora de los vértigos es simplemente funcional, ó por lo menos, que la perturbación circulatoria capaz de determinarlos no es bastante fuerte para producir desorganizaciones profundas, lo cual parece tanto más probable, cuanto que faltan todos los síntomas, además del vértigo, propios de las lesiones materiales localizadas en cualquier punto del encéfalo. Un caso del Dr. Bassi, que sirve de motivo á estas consideraciones, curó de un modo completo con el empleo de la belladona.

Clasificación de los frutos.—Atendiendo á los elementos constitutivos, pueden clasificarse los frutos en diversas agrupaciones: contienen en diversas proporciones azúcar, goma, pepsina, fécula, ácidos, sales, materias grasas, aromáticas, colorantes, etc., y según dominan unas ú otras sustancias, pueden considerarse formando diversas clases.

Una de ellas comprende los melones, naranjas, fresas, grosellas, guindas, peras, manzanas, uvas, piñas de América, calabazas, etc., y se distinguen estos frutos por contener gran cantidad de agua y de azúcar, ácidos libres y un principio nitrogenado fermentable.

En el grupo de frutos azucarados no ácidos, ó que éste no está libre, dominando el azúcar, se cuentan los higos, plátanos, algarroba, guayaba, coco, y son ménos aguanosos que los precedentes y mucho más nutritivos.

Entre los frutos azucarados y feculentos y muy nutritivos, se consideran las castañas, bellotas, mangos, regodonas y otros análogos.

Contienen un aceite aplicable para diversos usos, las aceitunas, almendras, nueces, pistachos, avellanas, etc.

Son acerbos al gusto, por el tanino que contienen, los membrillos, nísperos, serbas, madroños, acerolas, etc.

Inyeccion conservadora para cadáveres.—El Sr. Chalot, jefe de los trabajos anatómicos de Paris, recomienda la siguiente:

Acido félico cristalizado.	300 grams.
Acido arsenioso.	100 —
Glicerina.	1 000 —
Agua.	2.500 —

Pulverícese el ácido arsenioso en un mortero y hágase disolver por ebullicion prolongada en dos y medio litros de agua comun, y disuélvase el ácido félico en la glicerina; despues viértase en ella el líquido arsenical y agítase ántes de llenar la jeringa. Se hacen inyecciones por la carótida, y otra por la aorta, con veinticuatro horas de intervalo.

Barrenos de cal.—Se va generalizando el empleo de la cal para disgregar las capas de carbon en las minas de esta clase, con ventaja sobre los barrenos de pólvora, que pueden producir explosiones ó incendios.

Se abre un agujero en el sitio donde quiere henderse la roca, y en él se colocan cartuchos llenos de cal viva, tapándose el extremo del agujero con un tubo terminado con una llave; se inyecta agua en el interior por medio de una bomba de mano, y en seguida se cierra el grifo. Al hidratarse la cal se produce un aumento de volúmen que origina una fuerte presion sobre las paredes que la rodean, rajándose y agrietándose la roca ó la capa de carbon en que fué practicado el barreno.

El coste de estos barrenos es algo mayor que los de pólvora ordinaria, pero sus ventajas los hacen preferibles en gran número de aplicaciones.

Materia curtiente.—El gambir es una planta pequeña, cuya altura rara vez excede de seis á ocho piés, con hojas pequeñas lisas, suaves, de color verde oscuro y sabor amargo astringente. Hasta los dos años, las plantas no tienen bastante dimensiones y desarrollo para la recoleccion de sus hojas y ramitos tiernos, las cuales se dejan hervir en una caldera con agua hasta que se haya saturado de los principios que contenian dichos órganos vegetales; este líquido se hace luego condensar haciéndolo hervir durante seis ó siete horas, y despues de frio se solidifica, pudiéndose cortar en trozos que constituyen un producto comercial muy apreciado para tintes y curtido de pieles.

Esta planta se cultiva en abundancia en Singapore, Malacca, Java principalmente, y otras comarcas de Asia.

El cólera en Francia.—Alarman-tes son las noticias recibidas de nuestros cónsules en Francia acerca del cólera en el puerto de Tolon, á donde ha sido conducido por un vapor transporte que venía de Stokin, y que tuvo una defuncion á bordo.

Todas las procedencias de Tolon y de los puntos que aparezcan infestados, han sido declaradas sucias, y por consiguiente, sujetas á las cuarentenas que dispone nuestra ley de Sanidad.

Además, por el Consejo de Sanidad pleno, celebrado el martes último con asistencia del director del ramo, se acordó que se pongan en vigor y se observen con toda escrupulosidad las disposiciones sanitarias; que se vigile la frontera y se prohíba la entrada por tierra de las procedencias infestadas, y que inmediatamente se publiquen las instrucciones que el Consejo estaba redactando para en el caso desgraciado que invadiera la Península la epidemia cólerica.

Hubo animado debate en el Consejo, en que tomaron parte los señores vizconde de Campo Grande, Cortezo, Puenta, Martinez Pacheco y Capdevila; y sin levantar mano se ocupa la Corporacion superior de Sanidad de ultimar las instrucciones preventivas para publicarlas en seguida.

Recomendamos á nuestros lectores los diversos artículos publicados en esta REVISTA sobre la epidemia cólerica.

Academia de Medicina.—Ante una numerosa y distinguida concurrencia, se verificó el domingo últi-

mo la recepcion del nuevo académico D. Angel Pulido y Fernandez.

Hizo un brillante discurso acerca de la «Evolucion histórica de la patología,» estableciendo un exacto paralelo entre la existencia, organizacion y evoluciones de la tierra, con las evoluciones, organizacion y vitalidad del cuerpo humano. Al señor Pulido contestó el secretario perpétuo de la Academia, Sr. D. Matías Nieto Serrano, que ha aplaudido y ratificado la tesis defendida por su ahijado.

Ambos académicos fueron muy aplaudidos.

Terminados los discursos, el presidente, Sr. Santero, entregó al señor Pulido la medalla y el diploma de la corporacion.

REUNION AGRÍCOLA DE TARRASA, Y EXPOSICION REGIONAL DE PRODUCTOS RURALES, MATERIAL AGRÍCOLA Y GANADERÍA, que el Instituto agrícola catalan de San Isidro, ha acordado celebrar durante los dias 24, 25 y 26 de Octubre del corriente año. Hemos tenido el gusto de recibir un ejemplar del PROGRAMA de esta Reunion, cuyos principales actos serán: la exposicion de productos de la tierra, de la industria agrícola y maquinaria, y material agrícola; el concurso de braceros; la asamblea para la discusion de los temas propuestos, y la distribucion solemne de las recompensas adjudicadas por el Jurado. Aplaudimos, cual se merece, la Reunion Agrícola en Tarrasa, y felicitamos al Instituto Agrícola Catalan de San Isidro, el cual corresponde, con celo y laboriosidad, á la mision que le está confiada.

CORRESPONDENCIA

FACULTATIVA.

Leon.—F. P.—Lo único que podemos añadir á usted sobre el barniz para dorar el laton, publicado en la REVISTA del 15 de Mayo de 1881, es que la pieza que trata de dorarse ha de estar perfectamente limpia, y calentada ligeramente ántes de aplicar el barniz.

Taramundi.—M. L.—No es fácil el resolver con acierto la consulta que se sirve hacernos, sin conocer los fundamentos de ella sobre el terreno. Segun V. manifiesta, hay un cementerio á unos 100 metros de una fuente, estando situada ésta 25 metros más baja que el terreno de aquél, deseando saber si las aguas pluviales que pasan por el cementerio, pueden perjudicar á las condiciones higiénicas de las aguas de la fuente.

En primer lugar, no nos dice si las aguas pluviales llegan hasta la fuente, arrastradas por la pendiente sobre la superficie del terreno, ó llegan filtradas á través de las diferentes capas del mismo que median entre uno y otro punto; y en segundo término, no nos dice tampoco si por fuente entiende el manantial ó el recipiente vertedero del agua en que ésta se utiliza, y á dónde va conducida por tubería ó atarjea.

No conociendo, pues, tan importantes datos, nada podemos afirmar á V. respecto al efecto que puedan hacer sobre las aguas de la fuente las que pasan por el cementerio; le diremos, sin embargo, que la ley de aguas prohíbe hacer socavones ó galerías á distancia menor de 100 metros de todo

pozo, manantial ó nacimiento que se esté utilizando de antemano, pudiendo impedirse su construcción aún á mayor distancia si se probase que perjudicaba; lo cual demuestra hasta cierto punto, que, por regla general, á 100 metros de distancia no cabe influencia de una á otra corriente de agua; pero que, sin embargo, podrán darse casos de ocasionar perjuicios á mayor distancia de 100 metros. Este, que es el criterio para cuando se trata de manantiales, da en cierto modo la pauta para el caso que V. cita, y en cual, sin poder fijar una opinion absoluta, se puede pensar que las aguas pluviales, si no hacen más que pasar por el cementerio sin estancarse en él, y sin pasar á mezclarse directamente á las aguas de la fuente, no pueden perjudicar á éstas.

Vigo.—J. M.—El jabon en frio puede hacerse en una caldera de las que sirven para el jabon cocido, pues el en frio lo que especialmente requiere, son buenos aceites, frescos y nuevos y de oliva, y sosa cáustica pura de primera, ó sea de 70 grados, y un 25 por 100 de exceso de lejía de 18 grados, ó lo que es lo mismo, que por cada 10 litros de aceite, se pongan 12 y 1/2 de lejía á 18 grados, batiendo mucho hasta dejarlo muy trabado y sin lejías sobrantes. Las cajas deberán colocarse en un paraje cuya temperatura no baje de 35 á 40 grados, abrigando y tapando bien para que se provoque y complete una buena fermentacion; cuidando de no sacar el jabon de las cajas hasta que pasen cuarenta y ocho horas de estar en ellas, dejando pasar otras cuarenta y ocho horas para cortarlo en barras, y cuatro dias despues para venderlo.

Por unas 200 pesetas podremos proporcionarle una caldera para la elaboracion de 100 kilos de jabon.

ADMINISTRATIVA.

Cehegin.—J. A. C.—Recibido 10 ptas. para la renovacion de un año desde 1.º de Julio. Se le remiten 2 tomos de regalo.

La Cuba.—J. J. M.—Se le remiten los 4 tomos de regalo.

Pacheco.—A. C.—Recibido el importe de la renovacion y el de los 2 tomos en tela, que se le remiten con los otros 2 de regalo.

Bilbao.—E. D.—Recibido el importe de la suscripcion por 6 meses para D. E. B.

Zaragoza.—C. G.—Queda anotada y cargada en su cuenta la suscripcion por todo el año actual para Ainzon.

Corcubion.—M. T. A.—Recibido el importe de la renovacion por 6 meses.

Línea.—F. de los S.—Se le remite un *Diccionario* con cargo á su cuenta.

Alaejos.—M. F. y C.—Recibido el importe de la renovacion, y se le remiten los 2 tomos de regalo.

Gandia.—A. U.—Queda anotada la renovacion, y se le remiten los 4 tomos de regalo.

Santa Cruz de Iguña.—L. B.—Recibido el importe de las tapas que se remiten á Santander; los tomos que desea todavia no están publicados.

Plasencia.—J. H.—Se le remiten 3 tomos con cargo á su cuenta.

Burgos.—C. A.—Se le remiten 4 tomos con cargo á su cuenta.

Las Cubas.—R. S.—Recibido el importe de la renovacion y el de la encuadernacion de los 4 tomos de regalo que se le remiten.

Enguera.—J. S.—Se le remiten 9 tomos del *Año Cristiano*, encuadernados en tela, con cargo á su cuenta.

Valencia.—P. A.—Se le remite 1 tomo con cargo á su cuenta.

Vaite de Mansilla.—R. J. de R.—Recibidas 16 ptas. que le quedan abonadas en cuenta.

Hellin.—A. G.—Recibidos los 4 tomos devueltos, y se le remiten los 8 elegidos.

Almaden.—B. O.—Recibido el importe de la renovacion; se le remiten los 2 tomos de regalo y otros 2 que tenía abonados.

Castellote.—M. L.—Se le remite el tomo encuadernado con cargo á su cuenta.

Málaga.—P. G.—Se recibió el importe de la suscripcion por otro año.

Bilbao.—A. E.—Queda anotada y cargada en su cuenta la suscripcion por todo el año actual, y la encuadernacion de los 4 tomos de regalo.

Cednuri.—G. C.—Recibido 10 ptas. que se le abonan en cuenta.

Málaga.—J. G. T.—Queda anotada y cargada en su cuenta una suscripcion por todo el año actual, y se le remiten los 4 tomos de regalo.

Salamanca.—A. S.—Recibido el importe de los 6 tomos que se le remiten.

Villamartin.—M. R.—Recibido 11 ptas., con cuya cantidad queda abonada la renovacion por 6 meses y el *Diccionario* que se remite con los 2 tomos de regalo.

MANUAL DE CORTE Y CONFECCION

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESÁREO HERNANDO DE PEREDA

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA

DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

Declarada de texto

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

Segunda edicion

Corregida y aumentada con nociones de confeccion 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 Administracion, calle del Doctor Fourquet, número 7, al precio de 6 rs. en rustica y 8 en tela.

EL CORREO DE LA MODA

34 años de publicacion

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

Da patrones cortados con instrucciones para que cada suscritora pueda arreglarlos a 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 numeros, 48 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones tamaño natural, 24 de dibujos y 2 figurines de peinados de señora.

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

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

2.ª EDICION.—Económica.—48 numeros, 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 numeros, 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 numeros, 24 figurines, 12 patrones cortados, 24 pliegos de patrones de tamaño natural, 24 de dibujos y 2 de figurines de peinados de señora.

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

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

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

DICCIONARIO POPULAR

DE LA

LENGUA CASTELLANA

por

DON FELIPE PICATOSTE

Precio: 5 pesetas

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

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 Metalúrgia*, 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 instruccion 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. Balagner 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 fabrica *La Alcludiana*.
- *de Galvanoplastia y Estereotipia*, un tomo, con grabados, por D. Luciano Monet.
- *del Vidriero, Plomero y Hojalatero*, un tomo, por D. Manuel Gonzalez y Martí.
- *de Fotolitografía y Fotograbado en hueco y en relieve*, un tomo, por D. Justo Zapater y Jareño.
- *de Fotografía*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- *del Maderero*, un tomo, con grabados, por D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero de Montes.
- *del Tejedor de paños*, 2 tomos, con grabados, por D. Gabriel Gironi.
- *del Sastre* tomos I y II, con grabados, por D. Cesareo Hernando de Pereda.
- Las Pequeñas industrias*, tomo I, por D. Gabriel Gironi.
De Agricultura, Cultivo y Ganaderia.
- Manual de Cultivos agrícolas*, un tomo, por D. Eugenio Plá y Rave, (*declarado de texto para las escuelas*).
- *de Cultivos de arboles frutales y de adorno*, un tomo, por el mismo autor.
- *de Arboles forestales*, un tomo, por el mismo.
- *de Sericicultura*, un tomo, con grabados, por don José Galante, Inspector, Jefe de Telégrafos.
- *de Aguas y Riegos*, un t.º, por don Rafael Laguna.
- *de Agronomía*, un tomo, con grabados, por D. Luis Alvarez Alvistur.
- *de podas é ingertos de árboles frutales y forestales*, un tomo, por D. Ramon Jordana y Morera.
- *de la cria de animales domésticos*, un tomo, por el mismo.
- De Conocimientos útiles.
- Manual de Física popular*, un tomo, con grab., por D. Gumersindo Vicuña, Ing. industrial y Catedrático

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

El Ferro-carril, 2 tomos, por D. Eusebio Page, Ingeniero.

La Estética en la naturaleza, en la ciencia y en el arte, un tomo, por D. Felipe Picatoste

Diccionario popular de la Lengua Castellana, 4 tomos, por el mismo.

De Historia.

- Guadalete y Covadonga*, páginas de la historia patria, un tomo, por D. Eusebio Martinez de Velasco.
- Leon y Castilla*, un tomo, por el mismo autor.
- La Corona de Aragon*, un tomo, por el mismo autor.
- Isabel la Católica*, un tomo, por el mismo autor.
- El Cardenal Jimenez de Cisneros*, un tomo, por el mismo.
- Tradiciones Españolas. Valencia y su provincia*, tomo I, por don Juan B. Perales.
- — *Córdoba y su provincia*, un t.º, por D. Antonio Alcalde y Valladares.

De 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.

Los tomos constan de unas 256 páginas si no tienen grabados, y sobre 240 si los llevan, en tamaño 8.º francés, papel especial, *higiénico para la vista*, encuadernados en rústica, con cubiertas al cromo.

Precios: 4 rs. tomo por suscripcion y 6 rs. los tomos sueltos en rústica.

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

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

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

INDICE DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN EL TOMO XV

	Págs.		Págs.		Págs.
A					
Abono de lana.	126	cion del.	54	Canal de Mediodía de Francia. . .	130
Abonos humanos.	17	Antidoto nuevo.	36	— de Nicaragua (El).	85
— minerales.	16	Antifebrífugo.	101	— de Panamá (El).	77 y 145
Abrevaderos.	26	Antifloxérico.	27	Cáncer (Polvos de iodoformo con-	108
Academia de Medicina.	150	Arbol de la lluvia.	77	tra el).	108
— — (Vacante en		Arqueología.	135	Carbon conglomerado (Máquina	
la Real).	101	Astronomía (El porvenir de la). .	138	para fabricar).	83
Aceite de algodón (El) en el de		Aves (La rabia en las).	49	Carbono.	131
olivas.	114	Avispas (Destruccion de los nidos	113	Carbunclo (El).	98
— de hígado de bacalao iodado.	49	de).	113	Carne conservada.	83
— de oliva (Manteca de).	37	Azúcar (La cura de).	52	Casa elefantiástica.	36
— de pepitas de uva.	73	— de trapos.	74	Cebolla (Enemigo de la).	124
Aceites (Purificacion de los) . . .	15	B			
Acero (Temple del).	36 y 83.	Baile (Higiene del).	123	Celulosa (La).	90
— Bessmer en Inglaterra (Pro-		Balfour (El profesor).	19	Cemento de magnesita para mue-	
duccion de)	86	Barco eléctrico (Un).	59	las.	16
Acido anhídrido (Cantidad de) con-		Barniz incombustible para la ma-	23	— para cristal, loza, etc.	90
tenido en el ácido cianhíd-		dera.	23	Cerdos en los Estados Unidos (La	
rico medicinal de la Far-		— vítreo para cubrir los meta-	113	cria de).	143
macopea española.	21	les.	113	Cerveza (Consumo de).	42
— cítrico (Propiedades antisép-		Barómetro natural.	108	Cilindros inflamables, para caute-	
ticas del).	85	Baróscopo agrícola.	112	rizar mordeduras de perros	
— fénico (El) y la fiebre tifoí-		Barrenos de cal.	150	rabiosos y serpientes ve-	
des.	53	Bass (Mr.).	126	nenosas.	121
Aforística pediátrica (Un poco		Batracios (El veneno de los). . .	54	Claranodina (La).	26
de).	148	Bocio (Remedio contra el).	66	Cloro sobre el éter (Accion del). .	16
Africa (El) explorada por los eu-		Bodega (Circunstancias que de-		Coche-habitacion.	77
ropeos.	64	ben concurrir en una bue-		Cok natural en Méjico (Mina de). .	143
Agricultor (El).	84	na).	122	Cola trasluciente.	36
Agua potable.	87	Bronce maleable mediante el mer-	114	Cólera (El).	136
Aguas (Alumbramiento de).	109	curio.		— (El microbio del).	109
— minerales de Marmolejo.	10	C			
— minero-medicinales (Conser-		Cabello (Mixtura contra la caída		— (Otra vez el).	77
vacion de las).	143	del).	77	— (Preservacion de las epide-	
— selenitosas y magnésicas		Cable de Canarias.	148	mias del).	37
(Nuevo procedimiento		Cables submarinos.	88	— (Tratamiento preventivo y	
para hacer potables las).	63	Cacao (El).	126	curativo del).	27
Albúmina en la orina (Medio		Cadáveres (Inyeccion conserva-		— en Francia (El).	150
fácil de investigar la).	17	dora para).	150	— profilaxis.	63
Alcantarillas (Desinfeccion de		— (Serrin antiséptico para con-		Comerciante (Higiene del).	18
las).	109	servar los).	71	Concurso telegráfico en Lóndres. .	17
— de París.	120	Café (Verdadera accion del).	99	Conductores telefónicos (Nuevo	
Alcoholismo en Alemania.	133	Cahuchú (Nuevo productor de). .	30	sistema para aislar los).	7
Alimentos (Higiene de los)	100	— (Reemplazo del).	42	Conejos (Para evitar las invasio-	
Almidon (El).	96	Calderas de vapor. 85, 96, 110,		nes de).	29
Almizcle (El).	61	120, 132 y 141		— en Australia (Los).	77
Alumbrado eléctrico.	36	Calendario del Agricultor, Abril	7	Conservas.	23
— — y de gas.	8	— Mayo.	52	Constipacion rebelde (Pildoras	
— interior de las calderas de		— Junio.	99	contra la).	122
vapor.	18	Calizas fosforescentes.	78	Construccion remota.	149
Aluminio (La cantidad de silicio		Calzado (Nueva máquina para		Corcho (Cocimiento del).	99
del).	51	limpiar el).	133	Creacion de cadáveres (La).	51
Andarines modernos (Los)	28	Calles (Afirmado de las).	78	Criptógamas en las disoluciones	
Anemia (Tratamiento de la).	130	Camino de hierro funicular.	65	de alcaloide (La formacion	
Anestésico (Un nuevo)	64	Canal de Gibraltar.	124	de).	48
Anhidrido hipocloroso (Prepara-				Crisis inglesa.	134

	Págs.		Págs.		Págs.
Cultivo (Sistemas de)	134	Segovia	27	Hormigas (Destruccion de las)	28
Curtido (El) por medio de la electricidad	49	Ferro-carril aéreo	126	Horno doméstico	82
CH.		— eléctrico nuevo	29	Hortalizas (Cualidades de las)	108
Chimeneas (Tiro de las)	138	— postal	37	Hospicio marino en Bélgica	15
D.		Ferro-carriles	31	I	
Decálogo del padre	26	— aéreos (Nuevo sistema de)	108	Idioma castellano	49
Demografía sanitaria	66	— americanos	49	Idiomas (Propagacion de)	53
Denticion (El hielo en la)	17	— españoles	126	Incendio (Aparato para salvamento en casos de)	71
Desinfectante	60	— franceses (Material de los)	76	Incendios (Aparatos de aire comprimido para extinguirlos)	135
Diabetes (Bromuro de arsénico contra la)	143	Fibras vegetales (Modo de darles el brillo de la seda)	8	— (Avisadores de)	76
Diamante (Fosforescencia del)	145	Fideos (Falsificacion de los)	96	Incienso artificial para las iglesias	119
— (La matriz del)	88	Fiebre amarilla (Orígenes de la)	145	Incubadoras de pollos (Las)	108
Difteria (Proflaxis de la)	101	Filoxera (La en Francia)	108	— eléctricas	145
— (Tratamiento de la) por el sublimado corrosivo	51	Flora (La) de Túnez	59	Industria (La pequeña)	132
Disoluciones metálicas por los gases (Reduccion de las)	65	Fonógrafo (El) en el interior de Africa	144	Industriales franceses	10
Dumas (Muerte del gran químico)	31	Fórmula anti-reumática	124	Inhumanacio (Efectos de la)	9
E		Fosfato de cal gelatinoso extemporáneo	131	Inmigracion (La) en Francia	19
Economía doméstica	113	Fotografía (La) y los sordomudos	9	Insecticida	54 y 71
Eczenia (El aceite de chalmugra contra el)	61	— (Luz de color para la)	23	Instituto industrial de Roma	41
Electricidad (Crónica de la)	109	— de una explosion	5	Instrumentos y máquinas agrícolas (Concurso de)	73
— (La) en Nueva-York	112	Fotografías en color (Las)	122	Inyeccion vesicante	147
— (La) sus orígenes y aplicaciones	25 y 39	Fototelfono (El)	66	Ioduro de potasio (Modo de disfraczar el sabor del)	61
Empedrado nuevo	14	Fruta (Desecacion de la)	27	J	
Enfermeras (Las)	9	Frutas (Clasificacion de los)	149	Jabon de cera	119
Enmohecimiento (Método para impedir el)	76	Fuerza (Trasmision de)	71	— para quitar manchas	148
Ensalada en el invierno (Conservacion de la)	100	G		Jamon (El)	38
Enseñanza comercial (Un nuevo adelanto sobre)	146	Gallinas (Cria de)	23	Jarabe clorhidrofosfato de cal	99
Envvenamiento por una planta parecida al perejil	98	Galineros (Parásitos de los)	88	— infantil de Nomh contra la retencion salival de los niños	99
Erisipela (Remedio externo para la)	5	Ganado (Abigo para el)	15	— de brea	108
Escuelas para obreros	54	— (Alimento del)	62	— de cloral	15
Esmeril (El)	50	Garrotillo (Vapores de brea y esencia de trementina contra el)	102	— de éter	27
Espárragos (Conservacion de los)	37	Gas (Llaves automáticas para)	9	— de grosella	131
Espejos (Plateado de los)	5	— del alumbrado (Nuevo procedimiento para reconocer y encontrar los escapes de)	95	— de ioduro de hierro	7
Espiritismo (El) y los experimentos del Dr. Crookes	81 y 93	— en las cocinas (Empleo del)	53	— de pirofosfato férrico	142
Esponjas (Aclimatacion de las)	83	Gayuba (La) y la arbutina	100	— de rabano compuesto	145
— (La industria de las)	77	Girasol (El)	28	— — iodado	146
Espuela de caballero (Uso de la)	97	Girómetro nuevo	14	Jornales (Los) en Alemania	19
Establecimientos escolares (Prescripciones higiénicas aplicables á los)	6	Glucosa (Líquido cupro-potásico para investigar el)	118	Jugo de carne (El) y el té de buey	77
Estrellas (Movimiento de las)	110	Glyconina (La)	61	L	
Eter comercial puro con el yoduro cádmico (Observaciones acerca de la reaccion del)	50	Gotas (El peso de las)	113	Labores en el terreno (Efecto de las)	30
Expedicion polar	122	Graneros (Insecticida para los)	50	Ladrillos ligeros	148
Exposicion agrícola	100	— (Recoleccion de)	42	Lámpara eléctrica	31
— universal en Turin	30	Grúa eléctrica	43	Lámparas de petróleo (Limpieza de las)	66
— de higiene en Londres	31	Gusanos que atacan la madera de los muebles (Destruccion de los)	134	Lancha de piedra hallada en una ballena	144
— de pinturas (Letras, artes y ciencias en la)	95	H		Laton (Para platear el)	49
— en Rusia	53	Hamamelis virginica (La)	31	Leche de mujer (Composicion de la) en mil partes	52
Extraccion de la celulosa con el sulfuro de sódio	131	Harina nueva duradera	17	— — (El origen de la azúcar en la)	112
F		Harinas (Las)	84	Libro (Un gran)	134
Fábricas de conservas (Una nueva enfermedad en los obreros de las)	16	Heladora italiana	124	Liebig en Munich (La estatua del gran químico)	86
Faro colosal	119	Helenina (La) en las enfermedades del aparato respiratorio	51	Limas (Restauracion de las)	52
Farol eléctrico	5	Hemostático	48	Limo en cirugía (Empleo del)	109
Feldespatos	10	Herraduras (Fabricacion de)	14	Limonada seca de citrato de magnesia	148
Fenol iodado para las verrugas	83	Hidrato magnésico ú óxido de magnesio hidratado	48	— de nitrato de magnesia	60
— resorcina (La)	9	— de cloral (Caractéres del)	97	Línea férrea colosal (Una)	60
Fenómeno meteorológico	102	— (Condiciones para obtener el)	8	Locomotoras españolas	133
Fermentaciones y teorías que se han emitido para explicar estos fenómenos	45, 57 y 69	Hierro (Modo de cobrear el)	59	Lucero vespertino (El)	124
Ferro-carril (El) de Villalba á		— reducido por la electricidad	50 y 72	Luz Drumond perfeccionada	65
		— sin oxidarse (Conservacion del)	77	Ll	
		— y acero (Reconocimiento del)	90	Lluvia en Abril (La)	98
		Higiene del mes de Abril	8	M	
		— — Mayo	61	Madera (Conservacion de la)	54
		Hoja de lata usada (Aprovechamiento de la)	114	— (Embreado de)	47
		Hombre (El) y la inteligencia	142		

	Págs.		Págs.		Págs.
Madera incombustible (La)	96	Papel (El) y la tinta incombustible	10	Sangre (La) despues de un ayuno prolongado	131
Maderas de castaño y de roble	59	— (Bóveda de)	101	— en vestidos que hayan sido lavados (Reconocimiento de la)	64
Manchas, de nitrato de plata, de las manos (Procedimiento para quitar las)	52	— (Produccion y consumo de)	123	Santidad (El olor á)	42
Manteca de aceite	121	— impermeable	31	Secrecion láctea (Influencia de algunos medicamentos en la)	74
Manzano (El pulgon del)	26	— para calcar	10	Servicio meteorológico en Filipinas	78
Máquinas de vapor de tres cilindros	84	Pepsina (Elixir de)	134	Silvestrina (La) como antiséptico	71
Mar (Profundidad del)	78	Peptonas (Las)	117	Simientes (Ensayo de las)	71
Marfil (Aplicaciones del)	48	— (Usos medicinales y preparados de las)	129	Sociedades de Seguros	87
Marmol (Procedimiento para dorar el)	35 y 99	Percloruro de mercurio (El) como desinfectante	51	Sol (Movimiento de traslacion del)	133
Mástic para revestir la madera	134	Perlas	73	Soldadura á poca temperatura	77
Materia curtiente	150	Petit-gris	36	Solicitud de la madre é ingratitude de los hijos	16
— nueva aisladora	142	Petróleo (El) como insecticida	26	Suicidio (Causas del) y su remedio	49
Menstruacion (Efectos del zumo de limon en la)	133	— en Marina (Aplicacion del)	148	Sulfato de hierro en la agricultura (Utilidad del)	20
Metal nuevo: el Delta	121	Piel (Pomada para combatir las afecciones de la)	124		
— Delta (Sociedad para la fabricacion del)	119	Pies (Sudor de los)	135	T	
Metales (Revestimiento de)	78	Pila eléctrica nueva	60	Tabaco (Mejoramiento del)	5
Mezcla nueva anestésica	126	Pildoras antecibum	48	Tafetan de heridas (Medio sencillo para fabricar)	119
Microbio del beriberi	146	— aperitivas	23 y 84	Té de hojas de algodón (El)	7
Microbiología (Técnica de M. Pasteur, para el cultivo de los microbios)	75	Pilotes (Conservacion de)	19	Tejidos incombustibles	17
Microbios (La accion del frio en los)	112	Pimienta (La)	48	Teléfono (Fortunas creadas por el)	147
Miel artificial	143	Pintores (Higiene de los)	28	Teléfonos en Italia (Los)	47
Minas (Los cables en las)	60	Pinturas	90	Telégrafos de España (Los)	66
Moncel (El conde de)	54	Piro-fosfato férrico citro-amoniacal	84	— ingleses	54
Montes (Re poblacion de)	53	Planta insecticida	123	— (Los) en los Estados Unidos	42
Monumento al padre Secchi	144	Plantas (Naturaleza de las)	147	Temperaturas (Aparatos para medir altas)	72
— mayor del mundo (El)	38	— (Nutricion de las) y origen de los elementos en las mismas	105	Templo católico en Inglaterra	54
Monumentos prehistóricos	87	Platear (Método rápido para)	136	Tinta agrícola	28
Morfina: solubilidad de sus sales	47	— objetos (Procedimiento rápido para)	59	— invisible de Wiedeman	97
Mortalidad por accidentes	23	Plomo (Tejido de hilo de)	82	— superior	78
Moscas (Inconvenientes de las)	102	Poblacion inglesa	119	— de oro	113
Mostaza de mesa (Composicion de la)	135	— rural	78	Tintoreria (Aplicacion del níquel para los aparatos de la)	6
Muralla de la China (La gran)	9 y 78	— urbana	7	Tintura para el pelo y barba	53
Muerte (La actitud despues de la)	119	Polo magnético (El)	114	Tisis (La) en el ejército	76
Musgo (Papel y carton de pasta de)	110	— de la tierra (El)	41	Toneles impregnados de parafina	18
N		Pólvora para minas	64	Tortilla purgante	48
Naranja (Importacion de)	88	Polvos dentífricos	72	Tos ferina (Medicacion contra la)	147
Naranjas (Elixir de)	54	Pesca (La)	18	— — (Tratamiento de la)	73
Neuralgia intercostal (Pomada calmante contra la)	124	Preceptos higiénicos para la quincena	7, 17, 54 y 100	Trajes impermeables	23
Niños (Amamantamiento de los)	86	Preparaciones anatómicas	66	Tranvías	134
Nitrato de picropina	87	Produccion minera y metalúrgica	89	Trasmision de las enfermedades por las mucosas	38
Nivel (Diferencia de) entre el Mediterraneo y el Oceano	110	— vinícola europea	41	Traumaticina (La)	73
Nodriza automática (La)	130	Proyecto colosal (Un)	71	Traviesas metalicas	136
O		Ptomainas y compuestos análogos (Investigaciones sobre los)	41	Trenes (Rapidez de los)	42
Ofidios venenosos (Remedio contra la mordedura de los)	65	Puente colosal	53	Trigo (Produccion de)	63
Orejas (El lenguaje de las)	6	— del Niágara	146	Triquinas (Vitalidad de las)	71
Orinas (Modo de evitar el olor de las)	101	Puentes grandiosos	40	Tubos de cahuchú mal vulcanizados en algunas operaciones químicas (Inconvenientes de los)	29
Oro (Nuevo y económico procedimiento para el lavado del)	5	Q		Túnel de Arlberg	36
Orthorama	51	Quebracho (Preparaciones farmacéuticas del)	36	U	
Oxidacion del hierro y acero	19	R		Ungüento de árnica	108
— de los hierros y de los aceros	61	Rabia (El virus de la)	136	Unidades eléctricas (Las)	89
P		Rejillas escalonadas para toda clase de hogares	7	Universidades de Europa	19
Pájaros (Ley internacional para la proteccion de los)	40	Revulsivo energético	47	V	
Pan de Viena (Fabricacion del)	84	Rios (Nuevo medio de atravesar los)	118	Vacuna gratis	110
Pañuelo (Higiene del)	30	Riqueza de los Estados Unidos	15	Vegetales (Medio de conservar el color de los)	120
Pastillas para perfumar, llamadas del Serrallo	134	Ropa (Saquitos aromáticos para la)	31	Veratrina (Obtencion de la)	40
Patata (Influencia del color de la tierra en los cultivos de la)	96	Rosales (Ingerto de los)	145	Verrugas (Tratamiento al interior para curar las)	120
Patatas (Conservacion de las)	23	Rosas cambiantes de color	37	Vértigos oculares	149
— voluminosas	113	Rotacion (La)	65	Vestidos del hombre (Los) considerados higiénicamente	62
		S		Vía férrea (La mayor)	84
		Sabios (El arte de hacer)	147		
		Saccharato de sosa	134		
		Salas anhidras, líquidas y sólidas (Conductibilidad eléctrica de las)	144		

