

# REVISTA POPULAR

## CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO V. — TOMO XVII.

Domingo 12 de Octubre de 1884

NÚM. 211.

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

**Condiciones de existencia de los microbios.**—El problema de la existencia de los seres microscópicos es por demás complicado y más difícil de resolver que en los animales superiores.

Todas las células que constituyen los infinitamente pequeños, á pesar del carácter elemental de su forma y organización, tienen estructura y composición compleja. No solamente contienen todas carbono, oxígeno, hidrógeno, nitrógeno, elementos minerales diversos, entre los que aparecen siempre los fosfatos, sino también los principios inmediatos que se encuentran en los seres superiores.

La cubierta exterior está formada de una de las variedades de la sustancia vegetal llamada *celulosa*, caracterizada por su insolubilidad en el agua, álcalis y ácidos diluidos, y por la sacarificación mediante el ácido sulfúrico concentrado. La celulosa, pues, representa un papel importante en la constitución y composición inmediata de los microbios.

Dentro de este saco de celulosa existe un protoplasma de composición variable, pero que siempre se encuentran sustancias hidrocarbonadas solubles en agua, sustancias grasas y sustancias azoadas. Estas últi-

mas están aún peor conocidas que las que se encuentran en los seres superiores.

Si se compara la alimentación de los seres superiores, vegetales y animales, con la de los seres microscópicos, se encuentran diferencias profundas. Estos últimos, parece que pueden desarrollarse indiferentemente en todos los medios, en aquellos que no pueden vivir los seres superiores, de donde se deduce que sus condiciones de existencia son distintas y sus necesidades alimenticias en menor grado, y sobre todo, variables en calidad y cantidad.

Considerados individualmente los fermentos, se observa que la mayor parte de ellos exigen un alimento hidrocarbonado determinado, y raros son los que pueden tomar su carbono de origen distinto. En cuanto al alimento azoado, prefieren tal materia albuminada á tal otra, puesto que ellos aparecen como fermentos especiales de determinadas materias albuminóideas. Y como no hay célula viviente sin esqueleto mineral, los fermentos buscan y se apropian al desarrollarse diversas materias minerales, especialmente los fosfatos.

Obsérvese además, en la nutrición y desarrollo de los seres infinitamen-

te pequeños, que los mismos alimentos que nutren á los seres superiores vegetales y animales, pueden servir y sirven de alimento á aquéllos, y que ciertas sustancias que los seres superiores no pueden asimilarse sin experimentar transformaciones previas, sufren también una especie de digestión previa ántes de servir de alimento para los seres microscópicos. Estos segregan sustancias especiales que hacen sufrir transformaciones al almidón, al azúcar, á la caseína, albúmina, etc., y las preparan para servirse de ellas como alimento, de un modo análogo que los animales preparan por la digestión las materias alimenticias, y los vegetales transforman también por la acción de las diastasas las sustancias que les sirven de alimento y que han de asimilarse.

**Aclimatación de una nueva clase de arroz.**—El diario de la Sociedad de Aclimatación de París anuncia al público una nueva semilla de arroz, la cual distribuye entre aquellos labradores que deseen cultivarla. Procede de la Manciuria (China), y según noticias, no se necesita el encharcamiento del terreno para lograr su cosecha.

Asimismo, cualquier terreno de

medias condiciones para cereales, sirve perfectamente para el cultivo de esta nueva planta.

En la instrucción que acompaña á las remesas de dicha semilla se consigna que la siembra puede hacerse en casi toda Europa, hácia el mes de Abril, y para Setiembre puede cosecharse en la mayor parte de los casos.

**Motor de gas alimentado por petróleo.**—El empleo económico de un motor de gas exige generalmente dos condiciones que no siempre es posible cumplir: primera, la existencia en la localidad de una fábrica de gas; segunda, el poder disponer siquiera de alguna cantidad de agua, por poca que sea la necesaria en algunas de las máquinas de gas.

Además, el gas no es nada barato por lo general, las fábricas productoras, despues de no encontrarse más que en los grandes centros, no todas quieren ni pueden sujetarse á sostener una presión determinada durante el día, sucediendo también que el escape sale á una temperatura muy elevada, por la cual no se obtiene el *máximo* de fuerza de expansión que debe resultar de la dilatación del gas por efecto de la explosión, dando esto por resultado una pérdida de calor completamente inútil y una circulación de agua que se calienta sin resultado.

Las expresadas pérdidas desaparecen con el procedimiento privilegiado de M. Schrab, ingeniero mecánico, que puede aplicarse á todos los motores de gas existentes con poco gasto y en muy pocas horas.

El contador de gas en el referido invento se reemplaza por una caja con varios compartimentos, de los cuales, uno contiene un hidrocarburo que circula en la envuelta del cilindro en la que reemplaza al agua, pasando despues de ser recalentado á un recipiente de carburación, que por otra parte comunica con el escape, de manera que, á cada golpe de pistón, los gases producidos se ven obligados á pasar varias veces y al estado naciente por el hidrocarburo hirviendo.

Sin que bajo el punto de vista químico pueda darse una explicación exacta de los efectos que en semejantes circunstancias puedan producirse, hay bastante motivo para suponer que el ácido carbónico que se calienta en contacto con el hidrocarburo, también caliente, ya sea petróleo, ya sea nafta, da nacimiento á dos volúmenes de óxido de carbono inflamables y á dos equivalentes de hidrógeno,

que se hacen libres y que son igualmente inflamables.

Pero resulte ó no de la hipótesis supuesta la verdad de los hechos químicos, lo cierto es que la práctica enseña, según M. Schrab, que un litro de aceite de petróleo puede dar, término medio, la fuerza de un caballo de vapor durante diez horas.

Además dice el inventor que se obtienen las ventajas siguientes:

1.<sup>a</sup> El escape así recarburado no arrastra á cada golpe de émbolo más que la diez y seisava parte de lo que tomaría el aire en la esencia de petróleo.

2.<sup>a</sup> La temperatura bastante elevada para favorecer la combinación, no parece ser la suficiente para que el oxígeno del ácido carbónico pueda apoderarse del hidrógeno del petróleo formando el agua; no habiéndose encontrado ningún residuo fangoso ni en el recipiente ni en el depósito de gas.

3.<sup>a</sup> El gas, un poco más pesado que el aire cuando está frío, se hace más ligero por consecuencia de la elevada temperatura á que se le somete en el momento de su formación.

4.<sup>a</sup> La marcha del aparato puede regularse de manera que se produzca hasta ocho veces más gas que el que se necesita para la marcha del motor; por consiguiente, siempre habrá en el compartimento que sirve de depósito y en la bolsa de cahuchú, bastante gas para poder poner en marcha la máquina cuando se empiece á trabajar.

Por imperfecto que pueda parecer por el pronto el invento de M. Schrab, ofrece ancho campo de estudio para el mejoramiento de los motores de gas y para la utilización del petróleo como agente motor.

**Alimentos albuminoides.**—Los principios albuminoides, ricos en nitrógeno y además con azufre y fósforo, sirven para constituir la fibrina de la sangre, la carne y varios tejidos del organismo animal, por lo cual se denominan alimentos *sanguíficos* ó *plásticos*, esto es, que hacen sangre y dan la forma y consistencia al cuerpo, separando las pérdidas que sufre por el movimiento y trabajo y otras causas. Estos procesos de crecimiento y reparación se verifican acompañados de una temperatura de 37 grados centígrados en el cuerpo humano. Así es, que los alimentos albuminoides que nos ofrece el reino vegetal, deben formar parte de la nutrición; si bien han de combinarse con los del animal, que también son indispensables para un buen régimen alimenticio.

Estos, en las actuales circunstancias, deben predominar, por ser en lo general de más fácil digestión.

**Aparato automático para escapes de gas.**—Se ha descubierto un sistema ingenioso para evitar las fugas de gas en los aparatos de alumbrado de esta clase; consiste en un pequeño aparato que acompaña al mechero, compuesto de una barra horizontal, que bajo la acción de la llama se dilata, y combinándose con varias palancas, mantiene abierta la llave; pero si cesa la luz, la barra se contrae naturalmente á los veinte segundos, y este efecto es suficiente para obrar sobre las palancas, produciendo el escape un contrapeso que cierra la llave, evitándose así todo peligro.

**La retama contra la filoxera.**—Un viticultor de Aubenas, Ardeche, ha ideado un nuevo método para combatir la filoxera, que consiste en el empleo de la siguiente preparación: en 100 litros de agua hace fermentar por espacio de varios días, de 3 á 8, según la temperatura, 6 kilogramos de retama, y vierte luego cuatro ó cinco litros de dicho líquido alrededor de cada una de las cepas atacadas. Practicando esta operación tres veces en el transcurso de un año, se observó, según dice el inventor, que las cepas atacadas habían adquirido de nuevo gran desarrollo, y que los sarmientos median una longitud de tres metros. En el año actual, las cepas sometidas á este tratamiento no están enfermas.

**Aparatos telegráficos.**—De los diferentes aparatos inventados para transmitir el pensamiento humano por medio de la electricidad, ninguno da tanta rapidez á la trasmisión como el debido al Sr. Baudot, alto funcionario de la dirección de telégrafos en la vecina República.

En efecto, hé aquí el número de palabras que transmiten por hora los aparatos telegráficos más conocidos:

	<i>Palabras.</i>
Morse, con 20 ó 30 espacios trasmite. . . . .	400 ó 600
Hughes, con 40 ó 60 espacios trasmite. . . . .	800 ó 1200
Wheatstone, con 100 espacios trasmite. . . . .	2.000
Meyes, con 75 espacios trasmite. . . . .	1.500
Baudot, con 200 espacios trasmite. . . . .	4.000

**Fotografía sobre madera aplicable al grabado.**—En primer lugar hay que preparar convenientemente la madera para que pueda recibir la fotografía; al efecto se frota de una manera regular con una piedra pó-

mez, despues se blanquea con albayalde, extendiéndolo con la palma de la mano ó con una brocha suave, y se deja secar perfectamente. En seguida se cubre la superficie del bloque de madera con la albúmina salada, cuya fórmula se consigna más adelante, igualando la superficie de la albúmina con una varilla de vidrio, pero cuidando mucho de no tocar directamente la superficie de la madera. Una vez igualada la superficie del baño de albúmina, se levanta el bloque sobre uno de sus costados, y se le apoya contra una hoja de papel buvard para hacer correr el exceso de líquido y secar. Esta operacion se repite varias veces, dejando que la desecacion sea completa en cada una de las veces, pudiéndose ejecutar esta parte del procedimiento en plena luz del dia.

Cuando la madera haya recibido varios baños y esté perfectamente seca, es preciso sensibilizar la albúmina en un laboratorio oscuro, con una solucion formada de 10 gramos de nitrato de plata por 100 gramos de agua destilada, haciéndose esta operacion como la del albuminado, extendiendo el líquido sensibilizador por por toda la superficie con una varilla de vidrio.

Despues de la completa desecacion, se somete la capa sensible á la accion de vapores amoniacaes durante diez minutos, y se pone el negativo en contacto con el bloque de madera en un chasis-prensa construido expresamente al efecto, ó bien sujetándolo con pinzas. La exposicion á la luz puede variar de 5 á 30 minutos, segun la intensidad de la luz ó del negativo.

La impresion debe prolongarse algo por si el fijado se resiente de alguna debilidad.

Si se hace uso de las pinzas de madera para sujetar el negativo contra el bloque, es preciso tener cuidado de raspar previamente uno de los ángulos ménos importantes del cliché, á fin de poder observar la aparicion de la imágen. Con los chasis especiales puede seguirse perfectamente la marcha de la impresion, como se hace en el *tiraje* sobre el papel.

Cuando la impresion es suficiente, se *visa* y despues se *fija*. La primera de estas operaciones es, sin embargo, inútil la mayor parte de la veces; puede uno por lo tanto limitarse á lavar la superficie en que está la imágen, y á fijarla con hiposulfito durante diez minutos, en seguida se lava y se deja secar la madera, colocándola sobre uno de sus dos lados, quedando así perfectamente para ser grabada.

La solucion de albúmina á que ántes hemos hecho referencia se prepara de la manera siguiente:

Se baten á punto de nieve dos claras de huevo, que en seguida se dejan reposar, se filtra en una botella y se dobla el volúmen, agregándoles agua filtrada que contenga en disolucion un dos ó un tres por ciento de sal comun y cinco á seis gotas de amoniaco líquido.

*Baño de plata.*

Nitrato de plata cristalizado. 10 grms.  
Agua destilada. . . . . 100 —

*Baño de fijado.*

Hiposulfito de sosa. . . . . 15 grams.  
Agua comun. . . . . 100 —

**La cloranodina.**—Sabido es la facilidad en los enfermos de habituarse al ópio y los desórdenes que produce el abuso de este medicamento. Para evitar estos inconvenientes, los señores Pareke y Davis, prescriben los opiados bajo la forma de un nuevo medicamento llamado *cloranodina*, el cual está compuesto de 100 partes en peso de cloruro mórfico, 0,60; tintura de *cannabis indica*, 3,00; cloroformo, 13,50; esencia de menta piperita, 0,25; tintura de pimiento, 0,25; ácido cianhídrico medicinal, 1,70; alcohol, 30; glicerina, 50,70.

El Doctor Hurd ha usado la cloranodina en varios casos, obteniendo siempre los mejores resultados. La ha aplicado con éxito en el *cólera morbo*; en dos casos de diarrea estacionaria, la cloranodina, seguida de una dosis de aceite de recino, hizo rápidamente desaparecer los dolores y la diarrea.

Dióle buenos resultados en el tratamiento de una neuralgia facial y de otra intercostal, fué igualmente ventajosa contra los accesos de tos en la del sarampion y la ferina.

La cloranodina produce un máximo efecto narcótico con mínima dosis del alcaloide del ópio; con 8 miligramos del cloruro mórfico, se consigue el mismo resultado que con 30 miligramos de morfina sola. El autor atribuye esto á la accion auxiliar de los otros medicamentos.

**Sierra para piedras.**—Se ha ensayado en Mulhouse un sistema de sierra ideado por M. Taverdon, que se funda en el sistema de los perforadores Leschot. La hoja de la sierra está guarnecida de 80 diamantes negros, y funciona con un motor de dos caballos, cortando de este modo, en una hora, una seccion de 1,20 metros cuadrados de mármol, dejando las caras tan finas que, con poquísimo tra-

bajo, se pulimentan. El ancho de esta sierra es mayor que el de las sierras ordinarias, y por tanto, de un bloque de mármol resultan ménos hojas empleando la sierra Taverdon que las usuales.

**Nogales.**—El medio más seguro de tener nogales, es sembrar las nueces en el lugar mismo en que deberian permanecer, porque son como los robles, de trasplacion difícil y peligrosa, á causa de la delicadeza de sus raíces. Siémbrense la nueces en un terreno bien preparado ántes de las grandes heladas y cúbranse ligeramente. No conviene taparlas mucho porque necesitan de bastante frio para romper su cáscara, ni plantar una semilla, sino varias en cada punto donde se desee tener un árbol, y si todas germinan debe dejarse sólo el brote más vigoroso. Márquense las hileras donde puedan estos árboles cultivarse, y ántes de que broten las nueces, desenmalécese el terreno si es necesario. Cultívese durante los primeros años el terreno, ántes de que los árboles hagan sombra, plantando papas y sembrando granos entre las hileras.

**La telegrafia y el teléfono por un mismo alambre.**—En Ambéres se han hecho recientes trabajos con motivo de la Exposicion universal que allí se prepara, á fin de establecer una gran sala de audicion donde, por medio del teléfono, se escuchen sucesivamente varios conciertos que se verifiquen en Bruselas, Ostende, Lieja, etc., sirviéndose al efecto de las líneas telegráficas establecidas desde antiguo entre aquellas ciudades.

Los resultados de estos ensayos fuéron, como era de esperar, del todo satisfactorios, pero lo que más llamó la atencion fué que la línea telegráfica, al transmitir los armoniosos y delicados sonidos de la orquesta y aún de un notable solo de violin sobre meditaciones de Gounod, no interrumpia por ello su servicio ordinario de transmision telegráfica.

En el kiosco de Waux-Hall de Bruselas, donde actuaba la orquesta, se establecieron seis micrófonos fijos á dos columnas del mismo y á la altura de los instrumentos. Para transmitir emplea el inventor, Sr. Van Rysselberghe, el carbon, haciéndolo accionar un pequeño acumulador Faure.

Las experiencias se han repetido varias veces con creciente éxito, demostrándose que el teléfono y el telégrafo pueden funcionar por un mismo hilo y aún á larga distancia.

**Vino de seta ú hongo comestible.**

—M. Fencken ha dirigido á la Academia Nacional Agrícola, Manufacturera y Comercial de Rusia, algunas muestras de un hongo que se cultiva en dicho país, y con el cual se hace una bebida muy estimada allí.

Para confeccionar dicha bebida se colocan los hongos en una vasija de barro, y se vierte sobre ellos agua tibia á 25 grados R.; se dejan en maceracion durante tres horas, despues se les saca, se les lava en agua fria, se les vuelve á poner en la vasija y se vierte sobre ellos leche fresca, teniendo cuidado de mover de dos en dos horas.

Al cabo de cinco ó siete dias se ponen blancos los hongos, y su color propio amarillento no subsiste más que en el interior, lo cual es señal de que principia una especie de revivificacion; entónces se ponen los hongos en una botella de gollete ancho, y á cada medio vaso de hongos se le agregan tres vasos de leche descremada, operacion que se repite al cabo de veinticuatro horas.

Los primeros dias se precipitan los hongos al fondo de la vasija; pero á medida que se hace más sensible su revivificacion, se ven subir unos despues de otros á la superficie de la leche, y al cabo de siete dias suben todos en unos veinte ó treinta minutos, en cuyo momento adquieren una elasticidad y una consistencia que se aprecia al tacto, y que es el síntoma más marcado de que la fermentacion es completa. Entónces se sacan con precaucion los hongos de la vasija, y se pasa la leche fermentada á través de un tamiz, envasándola en seguida en fuertes botellas, como las que se usan para el vino de Champagne, ó la limonada gaseosa, cuyas botellas se colocan en un sitio fresco.

La bebida fermentada cuya confeccion acabamos de explicar, es la leche fermentada que se conoce en Rusia con el nombre de kisir ó kefir.

**Fisiología popular. (Fragmentos).**

—III.—EN LOS CIRCOS.—La fuerza, la agilidad y la destreza resplandecen en todos los ejercicios que se observan en los circos. Realmente, el escenario actual se diferencia mucho de las antiguas palestras, cuya arena era pisada por lo más florido de la juventud. Los hércules griegos, los vencedores de los juegos olímpicos, los ágiles andarines y carreristas, los vigorosos luchadores, en una palabra, aquella brillante pléyade de las pasadas épocas, se ve reemplazada por una turba de histriones que buscan el aplauso más

por la violencia y exageracion de los ejercicios gimnásticos, que por la brillantez y energía de las fuerzas desarrolladas por el trabajo muscular. En vez de los amplios campos de carrera ó los espaciosos anfiteatros iluminados por la espléndida luz del medio dia y frecuentados por un público robusto y viril, unos cuantos individuos se reúnen en un mezquino local, donde á despecho de todas las reglas de la higiene, van á contemplar las mayores extravagancias, atentados, muchas veces, á las leyes de la biología.

Podria dividirse en tres partes todo espectáculo de nuestros circos actuales, á saber: ejercicios que exigen agilidad y destreza; trabajos que necesitan pleno desarrollo de la fuerza muscular y llevan en pos de sí riesgos más ó ménos grandes, y por último, juegos y habilidades cómicas que provocan la risa. Los equilibristas, acróbatas y jinetes pertenecen á la primera categoría; los gimnastas de todo género, á la segunda, y los clowns ó payasos á la tercera.

No es cosa fácil repetir los actos que llaman la atencion en las pistas, aún siendo de aquellos que parecen más fáciles, como son los saltos de todo género, los equilibrios y otras habilidades parecidas que ejecutan sin esfuerzo los llamados artistas.

Esto es debido á que la médula espinal, centro que produce los movimientos corporales, es capaz de sufrir una educacion tan perfecta, que el individuo ejecuta de un modo inconsciente, por ejemplo, los peligrosos saltos mortales, sin darse cuenta de ello.

Esto que parece á primera vista inverosímil, es perfectamente exacto. El sistema nervioso no sólo retiene sensaciones, sino que en virtud de ellas reproduce movimientos variadísimos. La educacion influye de un modo poderoso en esto, y la costumbre en la repeticion de los actos hace facilísimo lo que parecia más complicado.

No es necesario entrar en grandes detalles respecto de este particular, poniendo de relieve el mecanismo de los actos reflejos, tanto más fáciles y expeditos, cuanto mayor sea la integridad de los centros receptores. Puede perfectamente compararse con una gran oficina donde se despachan los expedientes con una rapidez en armonía con el buen orden preestablecido y la inteligencia de los diversos empleados que formen parte de este centro.

Todos los actos, aún los más sencillos, pueden complicarse si no exis-

te armonía en los variados medios de realizarlos. Así, por ejemplo, la progresion y marcha, que es uno de los primeros movimientos inconscientes que se aprenden, se complica extraordinariamente en los casos en que enfermedades várias entorpecen la accion muscular ó nerviosa, y en cambio, las maravillas de la memoria se realizan sin esfuerzo ni dificultad alguna en un cerebro bien organizado y educado convenientemente.

Por esta causa se comprende sin gran trabajo cómo un organismo que se prepara en los primeros años de la vida para ejercicios corporales ó intelectuales, puede llegar á realizar maravillas. Esta es la razon de que exista, á despecho quizá, pero á veces con tácito conocimiento de las autoridades de algunos países, cierto comercio, ilícito siempre, entre familias indignas y saltimbanquis de profesion. La vida nómada y aventurera de estas gentes permite ocultar durante mucho tiempo estos crímenes, no siendo infrecuentes los raptos de menores, y siendo cosa corriente que segun las aptitudes físicas de la criatura, sus padres legítimos la entreguen á otros compañeros, á guisa de maestros, á fin de que hagan de ellos clowns, gimnastas, etc.

Víctor Hugo ha flagelado con su látigo de acero, en la obra admirable *L'Homme qui rit*, la época en que se extendian por Europa los *compra-chicos*, autorizados por gobiernos autoritarios, como el de Santiago I de Inglaterra. Habia individuos que se ocupaban en desfigurar el rostro del pobre niño, levantando las cejas mediante bridas cicatriciales, y rasgando los labios de la manera que hasta hace poco los clowns se pintaban la cara, pues la moda también entra en los circos, y hay ejercicios antiguos y trajes desechados, pero no es debido á esto el cambio verificado en la parte cómica. Obedece á que clowns inteligentes, como *Billy Hayden*, á quien conocimos, han estudiado prácticamente la fisiología de la risa, y observan que produce más efecto el simple contraste de la *necedad seria*, que la *risa forzada*, por eso esos restos de mascarillas que recuerdan el rostro del *homme qui rit*, tienden á desaparecer, y los actuales payasos se esfuerzan á representar la estupidez en el semblante, provocando carcajadas con las llamadas tontunas, realizadas con imperturbable formalidad, y contrastando con las frases ingeniosas y dichos agudos que no sueñan bien en labios pintados de almagre y no parecen cobijarse á gusto bajo una pintarreada y ridícula peluca.

Ya veremos, al hablar de los clowns, que hay dos clases, por así decirlo, y y volviendo al punto que tratábamos, es decir, recordando lo que hemos expuesto respecto del automatismo medular, expliquémonos en cierto modo, antes de entrar en detalles, la manera de ser de todos los actos que se pueden observar en una función de circo.

DR. TOLOSA LATOUR.

**Indicaciones de las orejas de las mulas.**—Un alemán ha hecho observaciones sobre lo que podría llamarse lenguaje de las orejas en las mulas. Dirigidas hacia adelante, significan fuerza, reposo, músculos de acero, estómago satisfecho; cuando están ligeramente divergentes, demuestran que empieza la fatiga ó que el alimento es insuficiente; á medida que las orejas bajan, los músculos se relajan y disminuye la fuerza, y así las orejas laxas, que se mueven á compás de cada paso que da el animal, revelan un gran cansancio; una oreja derecha y otra inclinada hacia atrás, es signo de mal humor, y cuando las dos están rectas es señal de furor.

**El eclipse de luna.**—Con una atmósfera despejada y trasparente se verificó el eclipse total de luna en la noche del 4 del corriente.

Excitada la curiosidad pública por los artículos publicados acerca del eclipse, detallando sus peculiaridades, en todos los alrededores de Madrid y en los sitios más á propósito para observar en buenas condiciones esta clase de fenómenos habia una multitud de curiosos que expiaban con la simple vista ó con gemelos de teatro todas las fases que ofrecia nuestro satélite durante el tiempo que estuvo invadido por el inmenso cono de sombra que proyecta la tierra en estos casos en el espacio, y que se extiende hasta una distancia tan considerable que traspasa la órbita de la luna, no obstante hallarse separada de la tierra 96.000 leguas.

Nada más curioso é importante que estos fenómenos cósmicos, en cuya verificación sólo influyen y entran como factores fundamentales, los dos misterios más grandes de la Naturaleza: la luz y el movimiento de los astros.

En medio de un cielo espléndido y sereno brillaba la luna como única soberana, atrayendo nuestros pensamientos hacia su blanca luz y placida figura, cuando á las ocho de la noche un color extraño, vago, ligeramente agrisado, envolvió toda su superficie, disminuyendo su luz y la belleza de su disco, hasta las nueve y

un minuto en que la sombra empezó á extenderse lentamente en un punto situado en el limbo oriental de la luna. Este nuevo aspecto del fenómeno nos impresionó fuertemente á pesar de estar apercibidos para su contemplación; pero nuestra admiración subió de punto al quedar la luna privada de su luz ordinaria, ostentándose en cambio majestuosamente bañada de un tinte rojizo, que le daba un aspecto bellissimo.

Aparte de esta faz solemne del fenómeno, el detalle más notable, y que verdaderamente causaba una grata impresión en el ánimo, fué antes de terminar la totalidad del fenómeno; el filete ó delgado arco de luz blanquísima que apareció, proveniente de los rayos directos del sol, y que contrastaba de una manera fantástica con el color rojizo del resto del cuerpo lunar, hasta que impulsada, por decirlo así, la sombra por la luz hacia el limbo opuesto, reaparecieron sucesivamente las montañas, los cráteres, los circos y cuanto de notable encierra el accidentado terreno de nuestro satélite.

Los eclipses de sol y de luna no se reducen sólo á un espectáculo curioso; su estudio, especialmente los totales de sol y de luna, que son los más útiles é interesantes, tienen grandes aplicaciones, entrañan problemas profundos, y sirven para facilitar el conocimiento de la constitución física del sol y de la luna, cuyos estudios tantos secretos han arrancado al mundo exterior.

**El gas del serrin.**—América, según hemos dicho muchas veces, es el país donde se aunan mejor que en ninguna parte los grandes elementos de la industria con las poderosas riquezas naturales de un país vírgen, en bien del progreso humano.

Ahora parece ser que después de discurrir mucho en el modo de conglomerar el serrin para hacer madera artificial, y de cuya industria hemos dado cuenta en las columnas de este periódico, se ha desechado el procedimiento por dispendioso, y en cambio las tendencias para utilizar las inmensas cantidades de serrin que se obtienen en los poblados bosques de tan extenso territorio, se encaminan á la destilación de tal residuo logrando un excelente gas, y ciertos ácidos piroleñosos con otros productos amoniacaes que se pagan á buen precio, aumentando así los rendimientos de la industria.

El ingeniero Sr. Tomliusan dispone una serie de retortas verticales parecidas á las empleadas para desti-

lar las hullas en la fabricación del gas ordinario, y después recoge en recipientes á propósito los humos que resultan, y lavados de todas las materias extrañas logra un gas excelente.

Los aparatos pueden hacerse para utilizar grandes ó pequeñas cantidades de serrin, de modo que hasta un pequeño taller de carpintería puede alumbrarse con el serrin que produzca.

**Puente colosal.**—En Rusia se ha inaugurado un nuevo puente que ocupará el sexto lugar entre los mayores puentes del mundo; atraviesa el Dineper cerca de la ciudad de Jekatermoslav. Tiene de longitud 1.264 metros.

**Estado sanitario de la infancia durante el mes de Setiembre.**—Según se desprende de los datos recogidos en los centros hospitalarios y clínicas privados de nuestros redactores y colaboradores, las enfermedades que han afectado á la infancia durante el mes de Setiembre han sido: la difteria, que ha continuado haciendo muchos estragos, acompañando algunas veces á la escarlatina. Las anginas, bronquitis, enteritis, etc., han adoptado la forma catarral. Ha disminuido la tos ferina un tanto, quedando en muchos niños las naturales consecuencias de dicha pertinaz dolencia.

**Un medicamento nuevo.**—El extracto del *Juglam cinérea*, hecho con la corteza de la raíz de esta planta, se usa como purgante desde la dosis de 5 centigramos á un gramo. No ocasiona irritaciones.

Unido á los calomelanos se usa también como antipirético en las intermitentes, y según el periódico de donde tomamos esta nota, en las afecciones de la garganta en los niños. No se indica en qué clase de enfermedades.

**Higiene del mes de Octubre.**—Ya se acerca el invierno, y con él las noches frías, que aunque serenas, exigen más precauciones que las húmedas. Las lluvias no dejan de ser frecuentes, y esto trae en pos de sí todos los estados catarrales que tantos perjuicios acarrear á los individuos débiles y linfáticos. Las mujeres, los niños, los ancianos, sufren con más frecuencia en esta época la influencia de las dolencias propias de la estación.

Las primeras deben cuidar muy mucho que el abrigo interior sea to-

do lo mejor posible, principalmente en las anémicas, y predispuestas á trastornos funcionales, que aún cuando no molestan mucho físicamente, preocupan moralmente al sexo femenino, y tienen su especial importancia.

En los niños son frecuentes las erupciones, especialmente la escarlatina y la difteria, no siendo raro hallar ambas unidas en ciertos casos, y debiendo cuidar mucho las convalecencias.

Los viejos y los que padecen enfermedades crónicas, especialmente los tuberculosos, experimentan rudos golpes con los cambios de temperatura, siendo ya de un uso vulgar y corriente la predicción de la muerte de algunos de dichos individuos á la caída de las hojas.

Por esta causa, será medida oportuna modificar su vida, darles alimentos de fácil digestión, no permitirles la salida más que en el centro de los días templados, evitar cuidadosamente que paseen durante los crepúsculos, y anticipar en lo posible las precauciones que se adoptan con ellos durante el invierno.

También por esto, los sitios templados como Alicante, Málaga, Malta, etc., son de verdadera importancia, debiendo tener en cuenta el origen del enfermo ántes de enviarle á uno ú otro punto. Así, por ejemplo, la estación de Pau, que acoge muchos ingleses y alemanes, será fría para un individuo nacido en Andalucía. Este es un dato que no siempre se tiene en cuenta por los enfermos, á causa de que se escuchan más los mandatos de la voluble moda que los sanos consejos del médico.

T. L.

**Caldera de acero.**—Fundado en la utilidad que presta, gana terreno la idea de emplear el acero. Una de las últimas aplicaciones de este metal ha sido para objetos necesarios á la fabricación del gas. En los talleres de Neepsend, en Sheffield, hay una caldera grande para gas, que se ha hecho completamente de aquel metal.

**El microbio de la fiebre tifoidea.**—M. Tayon ha estudiado el microbio de la fiebre tifoidea en el hombre, su cultivo y atenuación. Inoculando sangre de los cadáveres tíficos, extraída pocas horas después de la muerte, por medio de una inyección hipodérmica en conejos, conejillos de Indias, gallinas, palomas, tórtolas, á un caballo, á un asno de Africa ya

á cerdos de poca edad, jamás se ha transmitido la enfermedad. Si se hace beber sangre á los mismos animales, tampoco adquieren la enfermedad; algunas veces el conejillo de Indias se pone enfermo, pierde el apetito durante cuatro ó cinco días, restableciéndose luego. Si se inyecta sangre recogida durante la existencia de los tíficos en la misma serie de animales, resulta también inofensiva. En otros muchos ensayos, aún administrando en la bebida deyecciones y orines de tíficos, tampoco ha sido posible transmitir la enfermedad del hombre á los animales. Pero los resultados no son los mismos si se infecta los animales con líquidos de cultivo. El microbio tífico cultivado por espacio de veinticuatro á cuarenta y ocho horas determina en diferentes animales inequívocas señales de perturbación más ó menos pasajera, el conejillo de Indias muere en un tiempo que varía entre veinticinco minutos á cuarenta y cinco horas. Hecha la autopsia se han encontrado las lesiones características de la enfermedad. El autor no ha podido lograr la transmisión directa del microbio tífico de un conejillo á otro, ó de un conejillo á un animal de otra especie, resultado que sólo se logra cuando se cultiva en líquido especial la sangre del animal infectado.

**Canal del Báltico.**—Se está terminando en Berlín el plano definitivo, trazado por el capitán Holzhaner, del canal que debe enlazar los mares Báltico del Norte. Partirá el canal del Elba, en un sitio intermedio á Brunsbutell y Sainte-Margarite, y pasando por Reudsbourg desembocará en la bahía de Kiel, en Holtenau, al Sur de las fortificaciones de Friedrichsort. La longitud del canal será de 97 kilómetros, con un ancho de 110 metros y una profundidad de 9 metros en marea baja, con lo cual quede asegurado el tránsito por el canal de buques de alto bordo en todas ocasiones y en sentidos contrarios al propio tiempo.

De este modo se evita el rodeo por el Cattegat, beneficioso atajo para la marina mercante, así como la de guerra alemana evitaría el paso difícil del gran Belt, amenazado por las baterías danesas.

**La Nueva Farmacopea Española.**—Ya se halla impresa y encuadrada la sexta edición de este importante libro, que según nuestras noticias, se pondrá á la venta el 15 del corriente mes.

Hemos visto un ejemplar, y en

general nos ha parecido que responde á los adelantos de la época. Le examinaremos despacio, y daremos nuestra opinión en los números próximos.

Ahora sólo diremos que aparecen breves descripciones de algunas primeras materias y caracteres de pureza, y ensayos de los medicamentos químicos. El número de medicamentos nuevos que aparecen en esta edición, y que no se hallan en la anterior, es considerable, y también hemos notado varias supresiones, si bien no tantas como era menester, á juicio nuestro. Creemos que aún debía haberse suprimido más, y en cambio haber dado entrada á mayor número de medicamentos.

**Importación de cabellos.**—Según datos suscitados por la guerra de Francia con China, parece ser que ha aumentado en gran proporción el precio de los cabellos.

En 1882 se importaron 70.758 kilogramos, y en 1883, 124.715. Las mejores trenzas proceden de chinos muertos, según dice el *Cosmos*.

**Aceites de las plantas.**—El olor de algunas plantas es debido á la presencia de aceites volátiles que contienen, y se denominan *esencias*; también existen aceites que no se volatilizan, y se llaman grasos ó fijos, que se manifiestan estrujando las plantas ó frutos, como sucede con la aceituna, nuez, almendra, cacahuete, linaza, etcétera. Estos aceites son objeto de aplicación industrial y producen algunos grandes rendimientos, como sucede con el olivo por el aceite que da.

**La Sociedad de Higiene.**—Continúan las discusiones sobre el importante tema de los desinfectantes, habiendo tomado la palabra varios socios, entre ellos el Sr. Cortezo, Garagarza, Espina, Baselga, etc., defendiendo los dos primeros los desinfectantes y los dos últimos dándolos poco menos que como inútiles.

También se ha hablado de lazaretos y cordones, defendiéndolos unos y atacándolos otros, y en suma, hasta ahora, en lo que se refiere á la desinfección, no vemos opinión formada, aunque los hechos parecen probar que, tal como se emplean, son inútiles, y algunos perjudiciales, como el ácido hiponítrico.

En la sesión del día 6 habló el señor Puerta, pronunciando un discurso que fué muy aplaudido, y del cual daremos cuenta en el número próximo.

**La rotacion de la tierra y los descarrilamientos.**—En diferentes ocasiones se ha emitido la idea de que la rotacion de la Tierra alrededor de su eje ejercia cierta influencia en las causas que pueden provocar en determinadas circunstancias el descarrilamiento de trenes en las líneas férreas. Se ha creído observar una ley más ó ménos constante entre la direccion que ha tomado la locomotora en el momento del accidente, la orientacion de la vía con relacion al meridiano terrestre correspondiente al lugar del descarrilamiento, y por último, el sentido de la rotacion de occidente á oriente del globo terrestre.

M. E. Ferron ha presentado en el Instituto real del Gran Ducado de Duxemburgo un trabajo acerca de esta cuestion, en que admite como causa favorable que interviene en los descarrilamientos el movimiento diurno de la Tierra, cuando la velocidad de traslacion de los vehículos es muy superior al límite impuesto como velocidad máxima de marcha reglamentaria, compatible con el diámetro de las ruedas motrices de la máquina.

Esta conclusion, que consideramos algo atrevida, puede apoyarse indirectamente, si se tiene en cuenta la influencia de la rotacion de la Tierra, en la direccion de los vientos y en la corriente de los rios. Es sabido que en nuestro hemisferio las corrientes aéreas y las aguas de los rios se desvian hácia la derecha á causa del movimiento diurno de nuestro globo.

**La Exposicion fabril y manufacturera.**—El dia 6 se inauguró en el palacio del Retiro.

Presidia el acto el director de Agricultura, Industria y Comercio, teniendo á su derecha al vicepresidente de la sociedad «El Fomento de las Artes», D. José Aguado, y á su izquierda al presidente de la Exposicion D. José Hilario Sanchez.

El Sr. Aguado leyó una Memoria sobre los trabajos de la Exposicion, y el Sr. Catalina pronunció breves frases, encomiando la actividad y celo de la citada sociedad, y declarando abierto el concurso.

El director de Agricultura, Industria y Comercio recorrió luego las instalaciones más notables acompañado por algunos socios de «El Fomento de las Artes.»

El público fué numeroso y llenó todos los salones, en los que hay expuestos muchos y muy notables objetos.

Nos llamó la atencion un armario

de nogal tallado, expuesto y construido por D. Manuel Sangorrin. Sobre la cornisa del inmueble hay un leon desgarrando una bandera, concebido con valentía. Está bien hecha en este mueble una batalla, destacándose como figura saliente una heroína que enseña al ejército cristiano de la época de la Reconquista la cabeza de un rey árabe, víctima del femenil arrojó.

La exposicion continuará abierta todos los dias de dos á cinco, costando la entrada 2 reales. Los jueves dará concierto la banda de Artillería, y el precio será de una peseta.

**Enfermedades de la vid.**—Para combatir el mildew, puede usarse el siguiente medio: Se mezclan un kilogramo de flor de azufre, un volumen (no peso) igual de cal grasa apagada, y seis litros de agua, cuya mezcla se hace hervir. Este líquido mezclado en proporcion de un litro por ciento de agua de fuente, se usa para rocíar las vides, la primera vez ántes de la floracion de la planta, y otras dos veces con intervalos de diez dias.

Tambien da buen resultado contra el mildew espolvorear preventivamente las yemas y brotes con flor de azufre, yeso y sulfato de hierro en polvo fino y bien mezclado.

Destruye la criptógama originaria de la expresada enfermedad, una emulsion de jabon en agua con uno por ciento de ácido fénico, con cuyo líquido se riegan por la tarde las hojas de la vid, empleando un pulverizador ó una regadera muy fina. Al poco tiempo de mojados los filamentos criptogámicos, se desprenden de la hoja á que estaban adheridos.

El oidium, que invade los sarmientos y los racimos, se destruye por el azufrado efectuado en la foliacion, en la floracion y en la aparicion del fruto.

La antracnosis ó el hongo negro (*Phoma vitis*) que penetra en los tejidos leñosos, se combate frotándolos con agua conteniendo sulfato de protóxido de hierro, y luégo se espolvorea una mezcla de azufre, sulfato de hierro y cal grasa.

**Nuevo procedimiento para la conservacion de carnes.**—Consiste en inyectar una disolucion de ácido bórico en la sangre del animal ántes de matarle, y ántes tambien de que el corazon deje de latir. La cantidad de ácido bórico es muy corta, y sale inmediatamente con la sangre. La pequeñez de la cantidad les hace inofensivo.

El *Cosmos*, de donde tomamos esta nota, dice que se han hecho en

Lóndres varios experimentos que demuestran la verdad de lo expuesto, declarando el Dr. Barif, que la carne no deja de ser excelente por esto.

**Fecundidad de los granos.**—Se ha comprobado en *Chatillon sur-Chalaronne* (Francia) un hecho curioso referente á la fecundidad de los granos. Un grano de trigo creció sin cultura en medio de un prado. Se respetaron los tallos, que llegaron á 53, de los que 43 mantenian soberbias espigas, arrojando un total de 1.563 granos bien contados.

## CORRESPONDENCIA

### FACULTATIVA.

*Matilla de los Caños.*—E. M.—La operacion de medir una superficie de terreno dada en piés cuadrados, exige, aunque sean pocos, algunos conocimientos geométricos y el uso de algunos instrumentos; de modo que, para dar á V. cumplida respuesta á su consulta, tenemos que suponerle en posesion de dichos conocimientos, en cuyo caso no nos preguntaría. Sin embargo, por si tiene alguna ligera idea sobre geometría y simplificando nuestra explicacion cuanto es posible, le diremos, que si se trata sólo de una superficie triangular, no tiene más que medir los tres lados del triángulo sobre el terreno con una cinta de medir dividida en piés, y despues que los tenga medidos, trazar en un papel la escala, lo cual hará fácilmente trazando una línea recta y dividiéndola en varias partes iguales, por ejemplo, del tamaño de una línea, y considerando cada línea como representacion de un pié lineal.

Teniendo la escala en piés y la medida de los largos del triángulo tambien en piés, se traza en el papel otra línea, sobre la cual se mide con el compás una distancia igual á tantas líneas tomadas sobre la escala como piés mida uno de los lados del triángulo, que se considerará como base del mismo. En seguida se toma sobre la escala con el compás, una distancia que mida tantas líneas como piés tenga uno de los otros dos lados del triángulo, y apoyando una punta del compás sobre uno de los extremos de la recta que se ha tomado como base, se trazará con la otra punta del compás un arco de círculo sobre el papel. Con el otro lado del triángulo se hace la misma operacion, apoyando la punta del compás sobre el otro extremo de la base, y el punto en que se crucen los dos arcos de círculo sería el vértice del triángulo, desde cuyo vértice se bajará una perpendicular sobre la base. Esta perpendicular, que es la altura del triángulo, se mide con el compás, que colocado despues sobre la escala, dará la medida en piés de dicha altura, y que será igual á tantos piés lineales como líneas de las trazadas en la escala se comprendan entre las dos puntas del compás.

De las operaciones que hemos indicado, resultará en piés la medida de la base y de la altura del triángulo, y multiplicando la una por la otra, dará un producto que, dividido por dos, será igual al número de piés cuadrados que mida el espacio de terreno comprendido entre los lados del triángulo. De modo que, si la base mide, por ejemplo, 350 piés y la altura 420, la superficie en piés cuadrados sería de  $350 \times 420$ , partido todo por 2, ó lo que es lo mismo, 73.500 piés cuadrados.

Para medir otros terrenos de forma irregular como la que V. indica, podria hacerse de una manera análoga, dividiendo la figura que resultase en triángulos y midiendo separadamente cada uno de ellos, para luégo hacer la suma de los que resultasen; pero para tomar primero la figura irregular, habria que medir los ángulos en el terreno con un instrumento y trasportarlos al papel por medio de un trasportador, operacion más complicada que la que hemos descrito y que tiene que hacerse por persona perita.

A su consulta sobre ferro-carriles, contestaremos por carta.

*Entimes.*—F. S.—Una máquina vertical de dos caballos no necesita para su manejo más que un operario; pero con este motor no tendria V. bastante potencia para aserrar tablas de las dimensiones que V. indica. Para tablas de 18 centímetros de ancho, lo que le conviene adquirir es una sierra de cinta, que cuesta 395 pesetas, y una máquina de vapor de cuatro caballos, de caldera vertical ó de caldera semifija, que le costará 3.600 pesetas, de

modo que la sierra con la máquina en esta Côte, le costará un total de 3.995 pesetas, advirtiéndole que la instalación de ambas máquinas es muy sencilla.

## ADMINISTRATIVA.

**Santander.**—G. C.—Tomada nota de las 26 suscripciones que avisó desde 1.º de Octubre.

**Castellote.**—M. L.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre.

**Renedo.**—M. D. S.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo.

**Sevilla.**—H. de F.—Recibido el saldo de su pedido, que le dejó abonado en cuenta.

**Sallent.**—M. T.—Recibido 12 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre y encuadernación de los 4 tomos que se le remiten.

**Tuy.**—D. V.—Recibido 22 ptas. para dos años de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los tomos de regalo.

**Palencia.**—J. M. G.—Recibido 12 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo en tela.

**Puenteceso.**—C. P.—Recibido 10 ptas. que le dejó abonadas en cuenta.

**Teruel.**—J. M. F.—Recibido 6 pesetas 50 céntimos para 6 meses de suscripción desde 1.º de Octubre y encuadernación de los dos tomos de regalo que se le remiten.

**Zaragoza.**—A. A.—Se remiten los números extraviados.

**Cáceres.**—G. G. A.—Tomada nota de las tres suscripciones que avisó desde 1.º de Octubre.

**Lugo.**—E. R. C.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remite el número publicado y tomos de regalo.

**Oleiros.**—A. S. M.—Recibido 3 ptas. para tres meses de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remite el número publicado.

**Fortanete.**—A. F.—Recibido 8 ptas. que le dejó abonados en cuenta.

**Zaragoza.**—C. G.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre para D. B. S. R. Se remite el número publicado.

**Zorita.**—A. C.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo.

**Barcelona.**—R. S. P.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre para Don I. V.

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

**Baza.**—M. B.—Recibido 16 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre y tomos en venta. Se remiten los tomos de regalo.

**Berneo.**—R. B.—Recibido 3 pesetas que le dejó abonadas en cuenta.

**Salamanca.**—M. H.—Se remiten los 42 tomos que pide.

**Abusejo.**—A. G.—Recibido 20 ptas. que le dejó abonadas en cuenta.

**Lérida.**—J. Ll.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remite los 4 tomos de regalo.

**Espinosa de Villagonzalo.**—J. A.—Recibido 3 ptas. para tres meses de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remite el número publicado.

**Almédralejo.**—J. B. G.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre para Don M. M. R. Se remiten los 4 tomos de regalo.

**Coruña.**—A. M.—Se remiten los 8 tomos que pide.

**Barres.**—J. L. V.—Recibido 12 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo encuadernados en tela.

**Aldeanueva del Camino.**—P. J. G.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo.

**Coruña U. Ch.**—Recibido 12 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten 4 tomos de regalo en tela.

**Langa.**—J. C.—Tomada nota de un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo encuadernados en tela.

**Barcelona.**—J. M.—Se remite el número que pide.

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

**Tarragona.**—J. T.—Recibido 15 ptas. para pago de un año de suscripción y el *Diccionario* que se le remite con los tomos de regalo.

**Pina.**—E. C.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los 4 tomos de regalo.

**Pina.**—P. A.—Recibido 10 ptas. para un año de suscripción desde 1.º de Octubre. Se remiten los tomos de regalo.

**Monreal.**—J. G. F.—Se remiten los 3 tomos de regalo.

## SECCION DE ANUNCIOS

## ENFERMEDADES SECRETAS

hallan curación radical por mi método, basado en recientes descubrimientos científicos y en el éxito obtenido, en los casos más desesperados, sin resultar la menor turbación en las funciones del organismo. Asimismo cura las enojosas consecuencias de los pecados de la juventud, neurosis é impotencias.

Discreción garantizada.

Suplico el envío de una descripción exacta de la enfermedad.

DR. BELLA.

PARIS.—6, Place de la Nation, 6

*Individuo de muchas sociedades científicas.*

## LUZ ELECTRICA

Aparato portátil, con lámpara privilegiada. Precio del aparato con la carga y la explicación

6 DUROS

Los pedidos, acompañados de su importe en un billete de Banco de 5 duros y en un duro de sellos de 15 céntimos, deben hacerse en carta certificada al Señor director de las OFICINAS DE PUBLICIDAD, calle de Tallers, número 2, Barcelona. Los aparatos se remiten perfectamente embalados al punto que se designe.

NOTA IMPORTANTE.—Con el generador de electricidad que alimenta la lámpara, pueden funcionar los aparatos siguientes, cuyos precios se especifican:

Bobina de Ruhmkorff, con 6 tubos Geissler de varios colores . . . . .	5 duros.
Electro-imán, modelo corriente. . . . .	1 —
Voltámetro, para descomponer el agua. . . . .	3 —
Motorcito con bomba. . . . .	6 —
Electro-medical. . . . .	3 —

El alambre para la luz, recubierto de gutta-percha y seda carmesí, vale 25 céntimos de peseta el metro. El alambre para los demás aparatos es de menor diámetro, va recubierto de gutta-percha y vale 10 céntimos el metro. Todo se remite con la explicación á los señores que envíen su importe en billetes de Banco y sellos, bajo sobre certificado, á las expresadas oficinas.

## IMPORTANTE

## PILEPSIA

PASMOS, ECLAMPسيا Y NEUROSIS  
SE CURAN RADICALMENTE CON MI MÉTODO

Los honorarios

serán satisfechos después de la cura completa

Tratamiento por correo

PROF. DR. ALBERT

Honrado por la Sociedad científica francesa con la Medalla de oro de primera clase, para mérito eminente.

PARIS.—6, Place du Trône, 6.