

REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO I.

Domingo 21 de Noviembre de 1880

NUM.

Artes
Floricultura
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
Horticultura
Mecánica
Matemáticas
Química
Astronomía

Las setas comestibles.—La importancia de estos vegetales es grande como materias alimenticias, sobre todo en los países pobres, en que escasea la carne, porque siendo materias muy azoadas, reemplazan hasta cierto punto á las materias animales. Pero entre las setas y hongos las hay muy venenosas, habiendo ocurrido algunos casos desgraciados, por lo cual, sin duda, se retraen muchas personas de comerlas. En las obras especiales (1) se exponen los caracteres para distinguir las setas venenosas de las que no lo son, pero á veces no bastan para diferenciarlas, pues influye en sus propiedades hasta la localidad donde crecen.

Se dice generalmente que son inocentes las setas y hongos que no ennegrecen la plata ni cuajan la leche, y sin embargo, hay algunos que siendo muy venenosos, ni ennegrecen la plata ni cuajan la leche. También se dice que aquellas que crecen en los prados son buenas, y las de los bosques venenosas; y por último, hay quien cree que los hongos que comen

las babosas son inocentes, sin considerar que hay plantas inofensivas para ciertos animales y actúan como tóxico en el hombre, como ocurre respecto de la belladona, que la comen ciertos insectos, y sin embargo es un veneno para el hombre.

Los caracteres botánicos de las especies bien experimentadas son los mejores para conocer las comestibles, pero el vulgo y las personas que no saben manejar las obras descriptivas de botánica, no se hallan en el caso de poderlos apreciar. Sin embargo, teniendo alguna práctica, se pueden distinguir las setas y hongos comestibles por su aspecto general, por su olor, color, sabor y forma. En general puede decirse que los hongos que tienen la carne blanca y tierna, el sabor grato y olor agradable, son inocentes, y aquellos que son de consistencia corchosa ó coriáceos, que toman color oscuro en contacto del aire, de olor fétido ó desagradable y de sabor amargo, picante ó ácre, deben desecharse. En todo caso, cuando no haya plena seguridad de que las setas ú hongos son inocentes, deben lavarse con agua acidulada con vinagre para separar el principio venenoso, si le contienen. En caso de en-

venamiento, se aconseja tomar un grano de tártaro emético disuelto en agua para evacuar la sustancia tóxica, y algunas gotas de éter como calmante.

La seta comestible más apreciada en España es la llamada *seta de cardo*, habiendo personas que no comen más que ésta y desechan las demás. El nombre botánico de esta seta es el de *Agaricus Eryngii* D. C., y vive sobre la raíz del cardo corredor, sirviendo esto de guía á los que la buscan, para no equivocarla con ningún otro hongo. Además, sus caracteres la dan á conocer bien y la distinguen aún despues de arrancada del cardo. Tiene un piececillo ó estipes corto, comunmente escéntrico, y el sombrero es algo irregular, convexo en partes y plano en otras, de color rojizo por encima, con los bordes poco revueltos, y las láminas de debajo del sombrero algo prolongados sobre el pié ó columna que sostiene el sombrero. Es de un gusto muy agradable, y se come con mucha frecuencia en España.

No es tan apreciada entre nosotros, sin embargo, que es muy buena y completamente inocente, la *seta campestre* ó *bola de nieve*, cuyo nombre botánico es *Agaricus campestris*, L., y vi-

(1) Véase *Tratado práctico de determinación de las plantas indígenas y cultivadas en España*, etc., por el Dr. D. Gabriel de la Puerta.

ve en los barbechos y en los prados.

En Francia se cultiva esta seta en galerías subterráneas, y es la que comen generalmente los franceses, y la que se halla en muchas fondas de España, traída de Francia, con el nombre de *champignons*, aunque sus nombres especiales en Francia son las de *pratelle* y *boule de neige* (bola de nieve). Es una seta fácil de conocer y de distinguirla de los hongos venenosos: está constituida por un pié ó estipes grueso y cilindrico, con un anillo ó cuello en la parte superior cerca del sombrero, el cual es grande, casi hemisférico, blanco por encima y con láminas de color rosado por debajo; en el interior tiene una carne muy blanca y tierna, de olor y sabor muy agradable. Entre esta seta suele encontrarse en el campo un hongo muy venenoso, que es la *Amanita bulbosa*. Lam., la cual se distingue, entre otros caracteres, en que las láminas de debajo del sombrero son blancas, mientras que las de la seta campestre son róseas, y además la forma es distinta.

Otras setas y hongos hay comestibles, aunque no tan apreciables como las anteriores, tales son las siguientes: el *Agaricus procerus*, Pers., ó agárico elevado, que debe tenerse cuidado de no confundirle con las amanitas venenosas; el *Agaricus cantbarellus*, L., ó *Cantbarellus cibarius*, Fries., que vive en los bosques y se distingue por su color de yema de huevo, forma de un embudo irregular y olor fuerte; el *Bolletus edulis*, Bull., que se cultiva en las Landas (en Francia), y se expenden con el nombre francés de *palomet*; el *Agaricus attenuatus*, D. C., que se cultiva también en Francia; la *Morchella esculenta*, Pers., llamada vulgarmente *cagarrias*, que tiene el sombrero aovado y presenta el aspecto y color de una esponja; la *Amanita aurantiaca*, Pers. (*Agaricus aurantiacus*, Bull.), llamada *oronja*, que se distingue por su sombrero de color rojo anaranjado y las láminas de debajo de color amarillento, y que no debe confundirse con la *falsa oronja*, ó *Agaricus muscarius*, L., que también es de color rojo, pero muy venenoso, distinguiéndose del anterior por las verrugas ó manchas que tiene en el sombrero y las láminas blancas; el *Agaricus abellus* D. C.; el *Agaricus deliciosus*, L., el *Hydaum repandium*, L., etc.

Gosecha de cacahuete.—La cosecha actual de cacahuete en sólo los Estados de Virginia, Tennessee y Carolina del Norte (Estados Unidos), está apreciada en 4.880.000 bushels (1 bushel=35,24 litros), que á razon

de 22 libras de peso por bushel, dan la enorme cantidad de 62.042.000 libras de cacahuete. Valorado este producto al precio medio de cuatro centavos de peso por libra, arroja un valor de 2.481.600 pesos.

De esto se deduce la gran importancia agrícola que en los Estados Unidos tiene aquel producto, que en España no se le da toda la importancia debida, limitándose su cultivo á muy contadas comarcas, como la provincia de Valencia, principalmente, y de cuya planta se podrían obtener pingües beneficios con muy pocos gastos de producción.

Una aplicacion del fotófono.—Al dar cuenta en nuestro número 7.º de las experiencias hechas en París por el profesor norte-americano Bell, con su fotófono, decíamos, que era posible que los rayos luminosos que nos envían el Sol y las estrellas, fueran en día no lejanos, los conductores del pensamiento del hombre; y ya leemos en los periódicos que en la sesion de la Academia de Ciencias de París del 2 del corriente mes, ha presentado M. Jausen, en nombre del inventor Bell, una nota sobre la posibilidad de oír por medio del fotófono los ruidos que deben necesariamente producirse en la fotosfera solar. Muy pronto nos parece, y esperamos que nuevos perfeccionamientos del fotófono permitan realizar lo que hoy consideramos como una aspiracion lisonjera.

Visitaba Graham Bell el Observatorio de Meudon, en el que M. Jausen obtiene grandes fotografías del Sol, hechas con el objeto de estudiar la superficie del astro luminoso. Le llamó la atención M. Jausen sobre los rápidos movimientos de la fotosfera solar, que revelan las fotografías; y entónces se le ocurrió á Bell que por medio del fotófono pueden llegar á oírse los ruidos que deben producirse, por razon de tales movimientos, en la capa gaseosa que rodea al Sol. M. Jausen, ha creído que la idea de tratar de reproducir en la Tierra los ruidos causados por los grandes fenómenos, que se verifican en la superficie del Sol, es muy importante y atrevida; y la ha dado á conocer á la Academia de Ciencias para asegurar la prioridad al inventor.

El Observatorio de Meudon puso á disposicion de Bell todos sus instrumentos y aparatos, y hace pocos dias, se procedió á hacer el experimento, interrogando por medio del fotófono una imágen del Sol de 65 centímetros de diámetro. Los resultados no correspondieron á las espe-

ranzas del célebre inventor; pero nuevos perfeccionamientos de su aparato darán con el tiempo el resultado apetecido.

Un consejo á los padres.—Hace algun tiempo que se ha introducido en el comercio, con el nombre de cuero americano, una tela usada frecuentemente para forrar los pequeños carruajes destinados á los niños. Observaciones repetidas han demostrado que el barniz que reviste dicha tela contiene 50 por 100 próximamente de plomo, el cual, por la accion del calor, se desprende con facilidad y da lugar á la exposicion de que sea introducido en el organismo de los niños, produciéndoles un envenamiento y las consecuencias subsiguientes. Por lo tanto, conviene proceder con precaucion y evitar que pueda producirse esta causa, impidiendo que dicho barniz sea introducido en el aparato digestivo, ó lo que es más seguro, rechazar los juguetes en que dicha materia se contenga.

Marfil artificial.—Se obtiene una preparacion que imita esta sustancia animal por medio del procedimiento siguiente: Se disuelven 100 gramos de cola de pescado en un litro de agua, filtrándose luégo; despues se prepara una especie de papilla con 50 gramos de celulosa blanca ó de pasta de papel, y se aclara añadiéndole tres litros y medio de agua, resultando una papilla muy clara y homogénea. Aparte se disuelven 50 gramos de alumbre en un kilógramo de agua caliente.

Se mezclan 75 gramos de aceite de linaza y 200 gramos de agua, con 250 gramos de yeso puro, bien pulverizado, y se remueve bien la mezcla al objeto de que resulte una pasta bien uniforme, y conseguido que sea, se añaden 300 gramos de la disolucion de alumbre, ántes preparada, agitándose bien la mezcla para que la incorporacion sea perfecta, obteniéndose así una pasta que pueda moldearse fácil y perfectamente en moldes de metal, préviamente engrasados, para impedir la adherencia de la pasta á las paredes del molde. La pasta se introduce en pequeñas cantidades dentro del molde, sacudiéndolo á fin de que se desprendan las burbujas de aire que puedan quedar interpuestas, y despues se deja reposar la masa, que va prontamente adquiriendo compacidad y cohesion, facilitándose el que adquiera ésta propiedades físicas por medio de presion ejercida durante quince minutos sobre la masa, á fin de

que rellene perfectamente el molde y salga toda el agua. El alumbre tiene por objeto apresurar la solidificación de la masa y además retener la cola. Se extrae del molde el objeto prensado, limpiándolo de la grasa que siempre lleva adherida á la superficie, y se pone á secar dentro de un horno, después de lo cual se sumerge durante unos minutos en un baño caliente con partes iguales de estearina y cera, y después de frío se le bruñe por medio de una simple frotación, con lo cual adquiere la brillantez del marfil. Pueden también unirse á la parte materias colorantes y obtenerse así una especie de marfil de colores, cuyas aplicaciones industriales son numerosísimas.

Calefacción.—Siendo el hombre un sér cuya temperatura es diferente de la del medio que le rodea, experimenta sensaciones más ó menos fuertes de frío ó de calor en las diversas estaciones, que le obligan á buscar medios de mitigar sus rigores. En verano, la temperatura de aire es muchas veces igual y aún superior á la del cuerpo humano, y entónces se procura aliviar el malestar que el calor ocasiona, tomando bebidas frescas, usando vestidos ligeros, ó por medio de sombrillas, abanicos, etc. En invierno, por el contrario, la temperatura exterior es mucho menor que la de nuestro cuerpo, y es preciso, para resguardarnos del frío, usar vestidos de abrigo y recurrir á las chimeneas, estufas y braseros y demás medios de calefacción conocidos.

Las chimeneas, que ofrecen un medio de calefacción agradable, son muy caras en los puntos como Madrid, en que el combustible tiene un precio muy subido, por lo cual, en la mayor parte de las casas se usan estufas ó braseros, que son mucho más económicos; pero tienen algunos inconvenientes que vamos á indicar.

Entre las estufas, las más modernas, llamadas fumívoras, porque consumen el humo que producen, son muy cómodas. Se cargan por la mañana de cok y arden hasta la noche; se las vuelve á cargar por la noche y duran hasta la mañana, y de este modo se tiene durante todo el invierno una temperatura constante. No hay que ocuparse del fuego, el calorífero funciona sólo sin ningún cuidado. Algunos de estos aparatos no llevan tubo alguno, considerándolos como realmente fumívoros; otros llevan un trozo de tubo, que se dirige al exterior ó se pone en comunicacion con la chimenea para producir el tiro del calorífero.

Es sumamente sencillo y económico este modo de calefacción; por 3 ó 4 reales diarios se mantiene una temperatura agradable y constante en una habitación grande, aún durante los días más fríos. Siendo la combustión muy lenta en estos caloríferos, se gasta muy poco cok en las veinticuatro horas del día, el tiro es casi nulo y el calor producido se aprovecha, y por lo tanto, con un pequeño gasto se eleva la temperatura; y bajo este aspecto, las estufas fumívoras son excelentes aparatos de calefacción.

Pero tienen el inconveniente de que toda combustión lenta del carbon, sin renovación del aire, es peligrosa; porque la combustión lenta produce mucho óxido de carbono, que es muy venenoso. Pequeñas cantidades de óxido de carbono, esparcidas en la atmósfera de una habitación, ejercen una influencia enérgica sobre la sangre; si aumenta la dosis, sobrevienen accidentes, que pueden llegar hasta el aturdimiento y la muerte si la cantidad de óxido de carbono es considerable.

Esta clase de estufas siempre desprenden óxido de carbono en mayor ó menor cantidad, según el sistema á que pertenezcan; y por bien cerradas que aparezcan, se escapa el gas por las juntas de las cubiertas. Además, aún en las que tienen tubo, el tiro es sumamente débil, y el aire se renueva muy poco; la ventilación es imperfecta y se vive en una atmósfera muy caliente, pero muy viciada. En este caso, se experimenta malestar, dolor de cabeza, vértigos, etc., y el mal puede llegar á ser grave, si por cualquier accidente aumenta súbitamente la cantidad de óxido de carbono.

Para evitar estos inconvenientes, es preciso renovar el aire de las habitaciones, abriendo las puertas y ventanas convenientemente de cuando en cuando, y cambiar el aire caliente y viciado por aire puro aunque esté frío.

Los braseros, aunque en menor escala, también presentan estos inconvenientes, sobre todo cuando el carbon está mal encendido, y hay que cuidar de renovar el aire, si las rendijas de las puertas y ventanas no presentan, como ordinariamente acontece, un medio permanente de renovación del aire.

De todos modos, ni las estufas ni los braseros deben usarse nunca en las alcobas y en las piezas destinadas á dormir, porque pueden producir los más graves accidentes.

Luz eléctrica.—El alumbrado con la luz eléctrica se ha establecido definitivamente en los talleres de los caminos de hierro romanos en Florencia. Los primeros ensayos han dado muy satisfactorios resultados bajo el punto de vista de la economía y de la claridad, proponiéndose la compañía extender este sistema de alumbrado para otros servicios.

En Glasgow (Inglaterra) se ha abierto una gran exposición de luces eléctricas, en donde figuran más de veinte sistemas diferentes.

Picadura de las abejas.—Cuando haya necesidad de alzar una colmena, bien para castrarla, ó para surtir-la de alimento ó para reconocerla, se aconseja que el operario lleve la cara cubierta por una careta de tela metálica para impedir que las abejas puedan lastimarle con sus picaduras. También se usa mucho el ahumarla quemando boñigas de buey ó otras materias, con lo cual las abejas se separan y permiten que se pueda registrar la colmena sin peligro de sufrir el ataque de los insectos.

Las picaduras causan un dolor intenso, que se remedia con lociones de agua con amoníaco, ó una lechada de cal, procurando extraer de la herida el aguijón que quedó, comprimiéndola para facilitar su salida, lavándola luego con agua fresca y con aceite ó con orines, por cuyo medio se calma el dolor y se evita que la herida se inflame.

Se ha observado que en los días tempestuosos las abejas están más irascibles, así como en la primavera y días claros de estío no incomodan, á no ser que se las atormente ó se las hostigue, pues en este caso persiguen y pican á cuantos encuentran.

Bronce manganésífero.—El bronce formado por la aleación de cobre y estaño resulta mucho más tenaz y resistente adicionándole cierta cantidad de manganeso, cuya fabricación ha sido inventada por el Dr. Hensler, obteniendo un bronce de excelentes condiciones, y que se puede doblar sin resquebrajarse ni resentirse. Para obtener este metal se funde bronce ordinario á la temperatura del rojo blanco, y luego se le añade una aleación de cobre y manganeso que se fabrica en Isabellahütte (Nassau), constituida por 30 partes de manganeso y 70 de cobre. Se procura una incorporación completa de las materias, y durante la operación la superficie del fundidor se mantiene cubierta con una capa de hulla en

combustion, para impedir que se enfríe la superficie. Luégo se vierte en los moldes y se trabaja como el bronce ordinario.

Propiedades desinfectantes del éter nítrico.—Segun Peyrussou, el éter nítrico ó nítrito de etilo posee en estado de vapor la propiedad notable de atacar los productos morbosos ó miasmas que pueden encontrarse en el aire. Su accion es análoga á la del ozono como cuerpo comburente, pero los efectos son mucho más eficaces. Para su empleo como antipútrido basta poner por mañana y tarde algunos gramos en un frasco destapado, el cual se coloca en la habitacion donde sea necesario purificar el aire.

Color de las flores.—En una de las más recientes sesiones de la Sociedad vandesá (Suiza) de Ciencias Naturales, el profesor Schnetzler ha comunicado observaciones interesantes acerca del color de las flores. Hasta ahora se suponía que los diversos colores observados en los vegetales eran debidos á otras tantas sustancias diferentes, y que cada uno de ellos debía considerarse como un compuesto químico distinto, sin que hubiese relacion alguna entre unos y otros. Pero los experimentos del Sr. Schnetzler han demostrado que cuando llega á aislarse un color de una flor y colocádole en espíritu de vino, basta añadir á ésta una materia ácida ó alcalina para obtener todos los colores que los vegetales nos presentan. Flores de peonía, por ejemplo, producen, cuando se las introduce en alcohol, un líquido rojo-violado, y si á este líquido se añade sal de acederas, se vuelve rojo puro, mientras que la sosa le hace tomar, segun las proporciones en que se emplee, las coloraciones violada, azul ó verde; y en este último caso, el líquido verde parece rojo si se le mira por transparencia, exactamente como sucede respecto de la clorofila ó materia verde colorante de las hojas. Los sépalos de peonía, que son verdes con un borde rojo, se coloran completamente de rojo despues de sumergidos en sal de acederas.

Estos cambios de color, que pueden así obtenerse á voluntad, puede muy bien ser producidos en las plantas por las mismas causas, porque en todos los vegetales hay siempre materias ácidas ó alcacinas. Además, es indudable que la trasformacion del color verde en rojo, que se observa en otoño en las hojas de muchos vegetales, es debido á la accion del tanino

que contienen sobre la clorofila. En su consecuencia, sin hacer una conclusion absoluta, puede, sin embargo, admitirse *á priori* que sólo hay en las plantas una materia colorante, la clorofila, la cual, modificándose bajo la influencia de ciertos agentes, produce todas las tintas que las flores y las hojas ofrecen. En cuanto á las flores blancas, se ha reconocido que su color es por la existencia de aire encerrado en las celdillas de los pétalos, pues si se ponen debajo de la campana de una máquina neumática y se hace el vacío, se vuelven poco á poco incoloras y transparentes.

Longevidad profesional.—El célebre químico M. Chevreul cumplió noventa y cinco años el 31 de Agosto último; y hace pocos dias terminó el curso cincuenta de química aplicada al estudio de los seres organizados, en el Museo de Historia Natural de París.

Su curso de cada año se compone de una serie de cuarenta lecciones, y sus cincuenta cursos dan un total de dos mil lecciones, explicadas por el sábio *decano* de los profesores de Europa.

Pocos sabios alcanzarán una edad tan avanzada, conservando tan vigorosas sus facultades intelectuales.

Luz propia de Júpiter.—Este grueso planeta recibe, como los demas de nuestro sistema, su luz del Sol, y hasta hace veinte años, en que se empezó á usar el espectroscopio para el estudio de los astros, era creencia general que la luz que nos envía es reflejada. Pero desde hace unos cuantos años se agita la cuestion, de si Júpiter brilla de una manera apreciable por su propia luz intrínseca, ó sólo refleja la luz del Sol. De las observaciones del profesor Draper, comunicadas por él al *American journal of Scienza and Arts*, se deduce esta conclusion: que es probable que Júpiter esté aún bastante caliente para ser luminoso, aunque su brillo sea quizá periódico ó provenga de erupciones volcánicas que se producen en su superficie.

La mayor parte de las fotografías del espectro de Júpiter, tomadas hasta la fecha por Draper, presentan una semejanza tan completa con las del espectro solar, que en las condiciones ordinarias de observacion, debe admitirse que casi toda la luz dirigida á la Tierra por Júpiter, es luz reflejada, que proviene del Sol.

Pero en la velada del 27 de Setiembre de 1879, obtuvo un espectro de Júpiter, que comparado con el es-

pectro de la Luna, presentaba algunas diferencias. La fotografía, que tomó de dicho espectro, presentaba, no un cambio en el número y disposicion de las rayas de Fraunhofer, sino una variacion en la intensidad de su fondo. De estas modificaciones de intensidad de fondo, dedujo Draper los dos hechos siguientes:

1.º Que hay una absorcion de la luz solar en las regiones ecuatoriales del planeta. 2.º Que hay una *produccion de luz intrínseca* en las mismas regiones del planeta.

Estas dos conclusiones, contradictorias en apariencia, pueden conciliarse admitiendo la hipótesis de que la temperatura de las sustancias incandescentes, que producen la luz en las regiones ecuatoriales de Júpiter, es insuficiente para emitir los rayos luminosos más refrangibles, y que hay en dichas regiones sustancias, que absorben estos rayos en la luz solar, que ilumina al planeta. El aumento de intensidad del espectro en la proximidad de las regiones ecuatoriales de Júpiter, está tan íntimamente enlazado con el problema del estado físico de la incandescencia del planeta, que en opinion del profesor Draper, son de la mayor importancia para la resolution de este curioso problema, el cual puede proporcionarnos nuevos datos sobre el origen del sistema planetario.

Nuevos metales.—Tres nuevos metales se han descubierto durante el año 1879: el primero, denominado *samaro*, fué hallado por Lecok de Boisbandran, por la vía del análisis espectral, en el mineral denominado samarkita; el segundo ha recibido el nombre de *noruego*, lo aisló Telly Dahl de un mineral de níquel, procedente de la isla de Otero, es blanco y algo maleable, tiene la dureza del cobre; con densidad de 9,44, y se funde al rojo naciente; y el tercero, llamado *scandio*, ha sido descubierto por Nilson en la iterbina y por Clave en la gadolinita y en la itrotitanita de Noruega, tiene por densidad 4,512, y su óxido, denominado *scandina*, aparecen bajo la forma de un polvo blanco, ligero, infusible y semejante á la magnesia.

Contra la filoxera.—*Le Journal viticole* ha publicado una carta del vicultor M. Prouveze-Buy, refiriendo un tratamiento contra la filoxera, que ha dado buenos resultados en los ensayos que al efecto viene practicando desde hace algun tiempo. Este medio no extingue la filoxera, pero

imprime á las vides condiciones de resistencia á los daños que causa tan terrible insecto.

Prepara una composicion de un kilogramo de resina ordinaria y 600 gramos de carbonato de potasa (6 bien 300 gramos de potasa cáustica), mezclándolo íntimamente con diez ó doce litros de agua hirviendo; y cuando se haya disuelto se pone al fuego durante 15 ó 20 minutos, hasta que el líquido sea homogéneo y se presente de color lechoso pardo-oscuro. Se deja enfriar la composicion hasta la temperatura de 15 á 20°, y en tal disposicion, se le añaden 300 litros de agua á la temperatura ordinaria.

Este líquido sirve para practicar un riego durante la sávia de primavera (Abril ó Mayo, segun los climas) y otro en la de otoño (Julio á Agosto), en cantidad de tres litros por cepa. Al practicar la operacion conviene descalzar algo la planta, dejando las primeras raíces al descubierto, para que quede un pequeño hoyo donde se contenga el líquido del riego.

Este tratamiento no impide que las vides sean abonadas, y tambien es aplicable á las plantas que sufran alguna otra enfermedad.

Puede, si se quiere, aumentarse algo la proporcion de potasa, cuya materia, como es sabido, obra como disolvente de la resina, y las sales de potasa son de un poderoso efecto en la agricultura.

El coste de la preparacion resulta:
1 kilogramo de resina. 25 cénts. depts.
600 gramos de potasa. . 13 —

38

Con cuya cantidad se obtiene líquido suficiente para el tratamiento de cien cepas.

Altura de la atmósfera.—La altura de la atmósfera ha sido objeto de muchas determinaciones, y los resultados han sido números tan diferentes, que inspiran todos muy poca confianza. Durante mucho tiempo se ha creído que esta altura era de 40 kilómetros, despues se creyó ya que era de más de 80 kilómetros, y ya en nuestros dias Liais y Schcapparelli le asignan respectivamente 200 y 400 kilómetros; y muy recientemente M. Ritter, fundándose en consideraciones de termodinámica, ha obtenido para esta altura 350 kilómetros.

Las enormes diferencias entre estos números, prueban que ninguno de ellos expresa la verdadera altura de la atmósfera. Las primeras determinaciones de 40 y 80 kilómetros se fundan en la observacion de los crepúsculos, fenómenos ópticos difi-

cilmente apreciables en una capa de aire de densidad variable; y nada se opondrá que más allá de la capa de aire así manifestada, la atmósfera pueda extenderse hasta alturas muy considerables.

Las alturas de 200 y 400 kilómetros se han deducido de la observacion de las estrellas fugaces, por procedimientos no muy precisos.

La altura de la atmósfera sensible debe terminar allí donde la atraccion y la fuerza centrífuga, que se ejerce sobre las moléculas del aire, se equilibran. Partiendo de tal estado de equilibrio, si se considera la naturaleza de la última capa de aire, se verá que en su superficie, las moléculas libres de la atraccion y de la fuerza centrífuga, podrán obedecer á las fuerzas expansivas que les son inherentes. En virtud de este razonamiento podemos suponer que más allá de dicha capa, debe existir aire muy enrarecido, extendiéndose hasta que la fuerza repulsiva de las moléculas gaseosas esté contrabalanceada por la gravedad, lo cual se verifica á una distancia considerable.

Para formarnos idea de este estado de la materia, podemos suponer que se encuentra en condiciones bastante parecidas á las del estado de la materia radiante, en el que nada se opondrá que las fuerzas propias de los gases se manifiesten libremente. En esta hipótesis, no debemos esperar, al ménos por el momento, conocer por consideraciones especulativas solamente, la enorme distancia á que se extiende la materia ultra-gaseosa; porque las propiedades de esta materia son aún poco conocidas para poder resolver esta cuestion.

Entre las observaciones que pueden dar alguna idea de esta enorme distancia, se encuentran las de las lluvias de estrellas fugaces, de las cuales se ha deducido, teniendo en cuenta la masa gaseosa que una de estas estrellas debe haber recorrido ántes de hacerse incandescente, que esta masa se extiende á una altura de más de 72.800 kilómetros. Y el límite de los vestigios más ténues del aire al estado ultra-gaseoso, se eleva hasta una altura que debe ser superior á quince radios terrestres, ó sean más de 94.500 kilómetros.

La forma de esta inmensa envoltura gaseosa debe ser la de una lente, cuyos polos deben coincidir próximamente con los polos de la atmósfera sensible, que debe tener una forma semejante, aunque mucho ménos pronunciada. Esta forma de la atmósfera sensible explica, por qué las observaciones dan una altura mayor en el

Ecuador que en Europa, que está más cerca de las regiones polares.

Cultivo de la vid en los arenales.

—La plaga de la filoxera preocupa justamente la atencion de las personas sensatas que atribuyen gran importancia á la viticultura española, amagada por tan terrible azote que amenaza destruir esta gran fuente de riqueza nacional. Por esto creemos de interes reproducir la noticia consignada en algunos periódicos franceses de la observacion hecha en viñedos existentes en terrenos arenosos, en los cuales la filoxera no habia progresado, y en su consecuencia abandonado su invasion, emigrando á otros parajes donde el terreno le facilitase mejores condiciones para su desarrollo. La confirmacion de este hecho sería de un valor inapreciable, para en su vista dedicar á viñedos muchos terrenos arenosos, disponiéndolos para el cultivo de la vid.

Liga para coger pájaros.—

Entre las muchas sustancias y composiciones que se emplean para enligar pájaros, es muy sencilla la siguiente:

Se hierve en una vasija destapada aceite de linaza, agitándolo continuamente con un pato hasta tanto que el líquido se espese y adquiera una consistencia gelatinosa propia de la liga.

Con esta sustancia se impregnan los espartos ó varitas flexibles, los cuales se colocan en los sitios adonde acuden á beber agua los pájaros.

Remedio para los panadizos.—

Enfermedad que si bien no suele ofrecer gravedad, es en cambio sumamente incómoda y dolorosa, impidiendo dedicarse el paciente á sus tareas habituales, por lo cual no debe descuidarse el procurar que la afeccion no tome incremento, atajando el mal en su principio, lo cual se consigue en la mayor parte de casos empleando el método del doctor americano Brannon, que publicó la *Gaceta terapéutica*, comprobado en más de veintitres años de experiencias con resultados muy satisfactorios. Consiste en aplicar sobre la dolencia una cataplasma formada por jabon blando y harina de linaza, pudiendo tambien suplirse ésta por la harina de trigo; esta cataplasma se mantiene bien adherida al dedo enfermo por medio de un apósito conveniente, renovándose dos veces al dia, y por su empleo, si fué aplicado al principio de la enfermedad, aborta, y si estaba en estado adelantado, abrevia considerablemen-

te los diversos períodos de sus fases, facilitando la supuración.

Vinicultura.—El cultivo de la vid y elaboración de vinos se desarrolla mucho en los Estados-Unidos. Según los últimos datos estadísticos Misouri tiene 1.500 acres de viñedo, que han producido en el año último 500.000 galones de vino; Sandusky (Ohio) con las islas del lago Erie, 4.000 acres, que producen 16 millones de libras de uva, y California 60.000 acres, que representan un valor de 30 millones de pesos.

Los agricultores más entendidos de aquel país, esperan, no sin fundamento, que continuando en Europa la plaga filoxérica, sus viñedos tendrán más valor, lo cual, unido á la mejor y más delicada elaboración de sus vinos, hará que éstos ensanchen su mercado, abasteciendo á los Estados-Unidos y áun exportando cantidades mayores ó menores á otros países.

Distincion del marfil verdadero del marfil vegetal.—El marfil verdadero ó marfil animal procede de los enormes dientes ó defensas del elefante, llamados vulgarmente colmillos. Hace algunos años se ha sustituido esta sustancia por el *marfil vegetal*, que es una materia que se encuentra formando la parte interior de la semilla de un árbol del Perú, llamado por los botánicos *Phytolophas macrocarpa*. Las semillas son del grueso de una manzana, y se llaman vulgarmente nueces de palmera y castañas ó nueces de coco. El precio de estas semillas es poco, pues no valen en el Perú más que unos 20 rs. el 100, mientras que el precio del marfil animal es de unas 14 á 15 pesetas el kilógramo. Para distinguir uno de otro basta echar en la superficie del objeto una gota de ácido sulfúrico concentrado, el cual produce, al cabo de 10 ó 15 minutos, una coloración rosada en el marfil vegetal, que desaparece por la locion con agua, mientras que el mismo reactivo no produce coloración ninguna en el marfil animal.

Coloración de conservas por la clorofila.—Las conservas alimenticias vegetales suelen perder el color verde que tienen cuando frescas, el cual algunos fabricantes poco concienzudos se lo devuelven adicionándoles una sal de cobre, lo cual es en extremo perjudicial, por los efectos tóxicos que áun en pequeña cantidad producen estas sales metálicas.

Se ha ideado un procedimiento pa-

ra conseguir la restitucion del color verde á las conservas, agregando á las legumbres que se quieran conservar, una cantidad de clorofila tal, que áun despues de la pérdida que lleva consigo la coccion á 120°, retenga la suficiente para que presenten el color verde que tienen las legumbres frescas.

La clorofila para la adición se obtiene fácilmente de las espinacas tratadas por una disolucion de sosa cáustica; la aplicación de este color se practica sumergiendo las legumbres en agua hirviendo, algo acidulada con ácido clorhídrico, y despues se le añade la disolucion de clorofila. El ácido y la base reaccionan entre sí y forman cloruro sódico, ó sea la sal comun, y la clorofila ó materia colorante verde se incorpora al tejido orgánico. Las legumbres así preparadas se lavan ántes de encerrarlas en los frascos donde deban sufrir la elevación de temperatura necesaria para que se conserven, y despues cerrarse herméticamente para impedir la acción del aire.

El topófono.—Este nuevo instrumento, debido al profesor americano Mayer, sirve para determinar la dirección y la distancia aproximada del punto donde se produce un sonido. El principio en que se funda el topófono es el siguiente: si dos ondas sonoras de la misma altura llegan simultáneamente al oído, el sonido percibido tiene doble intensidad; si, por el contrario, las dos ondas sonoras están separadas por la mitad de la longitud de una onda, los dos sonidos se neutralizan y el oído no percibe ninguno de los dos. El aparato se compone de dos cajas resonantes, montadas sobre un soporte que las reúne, y descansa sobre las espaldas del observador: los fondos de las dos cajas están unidos á los oídos del observador por medio de dos tubos de goma elástica flexibles, cuya longitud puede variar á voluntad. El observador da á los dos tubos la misma longitud, y gira sobre sí mismo hasta que las cajas le transmiten el sonido máximo. Entónces está de cara hácia el punto donde se produce el sonido. Acortando uno de los tubos de manera que la longitud de una onda difiera de la otra en la mitad de la longitud de la onda, el sonido que percibe es el mínimo, y esta prueba debe confirmar la primera. Haciendo diversas observaciones de puntos cuya distancia es conocida, se puede, por un cálculo sencillo, determinar la distancia aproximada del punto donde se produce el sonido.

El topófono puede aplicarse con

mucha ventaja para evitar accidentes desgraciados en el mar. Es sabido que en los tiempos de nieblas espesas ocurren espantosas catástrofes en el mar, ocasionadas por los choques de los barcos que no se ven uno á otro hasta que están encima. Con el objeto de evitar estas desgracias van provistos los buques de campanas, trompetas y silbatos de viento ó de vapor, para que en estos tiempos brumosos señalen su presencia en una extensión más ó ménos grande. Pero estos aparatos no llenan completamente su objeto, porque el ruido que producen, no siempre es percibido por los demas barcos con la claridad suficiente para evitar un accidente. Mas con el topófono pueden siempre conocerse con facilidad la dirección y la distancia aproximada de la campana ó del silbato de alarma, y evitar, por consiguiente, las desgracias ocasionadas por tales accidentes.

Cosecha de lúpulo.—El cultivo de esta planta se desarrolla mucho en los Estados-Unidos. En 1839 sólo se cosecharon 6.193 balas; en 1859 este producto ascendió á 55.055 balas, y ya en 1879 ha sido de 110.000 balas. La cosecha del presente año se calcula que ascenderá á 125.000, progreso que acusa á la vez el desarrollo del consumo de cerveza en cuya elaboración entra aquel producto vegetal estimado por su sabor algo amargo y por su especial aroma.

En España crece espontáneamente en gran abundancia el lúpulo al lado de los rios, y es lástima que no se cultive esta planta como se hace en otros países.

Nuevo telar.—Es un invento de gran importancia el realizado por M. Salisbury, que consiste en un telar para tejidos de lana, que en las pruebas hechas en América ha dado resultados muy notables.

El aspecto del telar es parecido al de los de hacer géneros de punto. La máquina descansa sobre una base de hierro y es de forma cilíndrica; tiene cinco piés de altura y ocupa unos seis piés cuadrados de superficie, próximamente las dos terceras partes de lo que ocupan los telares ordinarios de tejer paño. Corona el aparato un cilindro que puede ensanchar ó reducir su circunferencia á voluntad, provisto de 650 agujas, las cuales, al girar con el cilindro, bajan y suben por la acción de una hilera de dientes fijos, y produce un trabajo de 9 metros 15 centímetros de tejido por hora. El paño sale del cilindro arrollado y pasa

automáticamente por un cilindro destinado á estirar con igualdad el tejido, resultando éste compacto y elástico.

La mejor aplicacion de este telar es para fabricar telas afelpadas y rizadas, mantas de cama, casimires, franclas, muletonces de lana pura ó con mezcla y otros tejidos, pudiendo variar la calidad del tejido, disponiendo al efecto el aparato de los mecanismos convenientes.

El coste de este telar es muy inferior al de los usuales de iguales dimensiones: su conservacion exige ménos cuidados y la fuerza motriz que exige es menor de un caballo de vapor. Es casi nulo el movimiento vibratorio y de trepidacion, y el aparato dispone de mecanismos accesorios para evitar cuantos accidentes pueden ocurrir y que se interrumpa el trabajo.

Modo de distinguir la piritita arsenical ó misspikel, del hierro arsenical ó lollurgita.—Ambos minerales son en extremo semejantes en el color, el brillo, la fractura y la forma cristalina, y sólo se distinguen con seguridad por medio del análisis cuantitativo y la determinacion del peso específico, pues el análisis cualitativo no da caracteres diferenciables seguros. El primero se funde fácilmente sobre el carbon á la llama de reduccion del soplete, en un glóbulo drusiforme y magnético de color pardo de tumbaga en la fractura; y el segundo se funde con gran dificultad, siendo preciso para conseguirlo, operar sobre muy pequeños fragmentos é introducirlos del todo en la llama de reduccion. El producto que se obtiene en este caso es un grano esférico y compacto de sulfuro de arsénico, semejante al misspikel, el cual no es magnético y se halla rodeado por una capa más ó ménos gruesa de sulfuro de hierro magnética, drusiforme, de color pardo de tumbaga, capa que se separa con facilidad del núcleo interno.

El petróleo como combustible.—Se han practicado numerosas experiencias en la fundicion de Titusville (Estados-Unidos), segun las cuales resulta que el empleo del petróleo como combustible, en sustitucion del carbon y de la leña, es ventajosa para el beneficio de los minerales de hierro y para la fabricacion del acero, que resulta de mejores condiciones y con ménos gastos de elaboracion. El análisis del hierro obtenido en aquella fundicion ha dado 99,918 de hierro puro, y el resto lo forman 40 milésimas de sílice con cantidades casi imponderables de azufre, fósforo y

otros elementos. Este hierro, sometido á diversos esfuerzos, ha demostrado excelentes condiciones de resistencia.

Asimismo el petróleo se aplica para calentar motores mecánicos, hornos, fraguas, crisoles de acero, especialmente para los hornos de vidriado, en cuya industria ha dado excelentes resultados respecto á la calidad de los productos elaborados.

Comercio de ostras.—En Baltimore se preparan todos los años para la exportacion sobre unos 15 millones de bushels de ostras. Las ochenta casas de comercio que se dedican á este tráfico, representan un capital de 7 millones de pesos y emplean unos 2.500 buques en el trasporte de aquel producto. En el empaquetado de las ostras y otros alimentos se ocupan sobre 15.000 personas. El número de cajas que se empaquetan no baja de 2 millones, siendo de advertir que en cada caja se colocan, por término medio, 24 barrilitos de ostras.

El teléfono para los sordos.—El inventor M. G. H. Fiske, de Springfield, ha construido un teléfono receptor ordinario, dispuesto convenientemente para transmitir las vibraciones del diafragma á los dientes; con cuyo artificio pueden los sordos oír la conversacion, la música y todos los sonidos.

Una tira rígida de una sustancia conductora del sonido, como la madera ó la goma elástica endurecida, parte del centro del diafragma ó de un disco fijo en el centro del diafragma, y es sostenida por un puente ó caballete elástico, fijo en la emboadura del teléfono. La cara inferior de esta tira está recubierta con una sustancia elástica, de suerte que las vibraciones no se transmitan á la mandíbula superior. Esta parte adicional del aparato puede quitarse, y el teléfono funciona entónces como un teléfono ordinario.

Minas de carbon.—En los últimos dias de Setiembre se ha inaugurado el plano inclinado que debe servir para llevar al ferro-carril de Granollers á San Juan de las Abadesas, los carbonos extraidos de las minas de esta localidad. El plano es bi-automotor, y los wagones cargados al descender elevan desde el pié de la rampa otros vacíos, á la misma altura de que bajan, y al propio tiempo suben desde esta altura hasta la parte superior del plano igual número de wagones sin carga; de este modo un

tren de wagones eleva otro á mayor altura de la que baje el primero. Las minas distan unos dos kilómetros de la cabeza del plano y están enlazadas con él por medio de dos vías inclinadas en sentido opuesto; por la que desciende de las minas al plano van los wagones con mineral, y por la que va del plano á las minas circulan los wagones vacíos.

Industrias norte-americanas.—La de relojes ha adelantado tanto en estos últimos años que casi ha hecho desaparecer de los mercados de los Estados-Unidos los productos de esta clase que enviaban ántes á aquel país los fabricantes ingleses y suizos. Segun una estadística muy reciente, el número de relojes que se venden *todos los meses* en la República norte-americana, es de cien mil. Esta extraordinaria venta debe atribuirse, á la vez que á la perfeccion general en los procedimientos del trabajo, á la generalizacion del uso ó empleo de relojes de muy bajo precio, lo cual hace que puedan ser adquiridos hoy por todas las clases de la sociedad.

La neptunita.—Con el nombre de *neptunita* se fabrica en el Canadá una sustancia que hace impermeables los tejidos sin alterar el aspecto ni el brillo de las telas, haciendo á la vez más permanentes los colores que ellos tengan, incluso los más claros y delicados. Este producto es líquido, incoloro, trasparente y se compone de varias gomas ó principios hidrocarbonosos, mezclados en ciertas proporciones, entrando como principal elemento el cahuchú. Los tejidos se inmergen en este líquido, y despues se dejan secar durante veinticuatro horas en una estufa calentada á 165°. Con esta sustancia se han hecho ensayos en la *International chemical Company* de New-York.

Azufre.—Las solfataras del Kasibof en la isla de Leyte (archipiélago filipino) son muy ricas. Los productos ó materiales suelen venderse bajo la forma de costra, azufre sublimado ó azufre mezclado con arcilla, que es lo más comun. Los indios que obtienen este producto añaden aceite de coco á la arcilla con azufre en la proporcion de 6 cuartos por cada 4 arrobas, la ponen en sartenes planas de hierro de cabida de 6 arrobas y la funden, removiéndola continuamente. Se saca despues la arcilla sin azufre, que sobrenada, y se echa nueva cantidad de arcilla azufrosa, y así sucesivamente. De este modo se ob-

tienen en dos ó tres horas, de 24 arrobas de arcilla azufrosa, 6 arrobas de azufre por término medio, el cual se vierte en cajones de madera donde se solidifica en masas de 3 y 4 arrobas. La mitad del aceite invertido en la operacion vuelve á recogerse colocando la arcilla empapada en un cañizo por el cual gotea el líquido, que se recoge en un cántaro.

Parece que el aceite acelera la separacion del azufre y dificulta el acceso del aire.

Nueva especie de vid.—El explorador francés M. Th. Lecard ha dirigido al Ministro de Instruccion pública de Francia, una interesante reseña de los viajes y descubrimientos hechos en sus excursiones por el Sudán, país sumamente rico en plantas de raras propiedades y aplicaciones importantes. Entre los vegetales desconocidos á los europeos ha encontrado vides silvestres que producen frutos muy delicados y sabrosos; la planta tiene el tronco herbáceo y raíces vivaces que duran varios años, siendo su cultivo sumamente fácil y poco exento á malograrse, porque la planta es muy vigorosa y poco exigente. Las semillas remitidas por M. Lecard han sido distribuidas entre los establecimientos agrícolas y científicos de Francia y de Argelia.

Si los resultados de aclimatacion de esta especie en los países meridionales de Europa son satisfactorios, tal vez sea una solucion eficaz en el problema de combatir los estragos de la filoxera.

Crecimiento extraordinario.—Están llamando actualmente la atencion de los paseantes de la calle de Fulton, en Nueva-York, tres enormes calabazas que están expuestas en una tienda situada enfrente del acreditado restaurant de aquella calle. Estos vegetales pesan respectivamente 329, 315 y 290 libras inglesas, ó sean unas 12 $\frac{1}{2}$, 12 y 11 arrobas castellanas, es decir, el peso que comunmente lleva en nuestro país una calabaza mayor de las más fuertes y robustas. Cada calabaza exigiria, pues, para ser trasportada, el empleo de una potente acémila.

A propósito de esta clase de productos vegetales, se habla tambien al presente de un colono de Keypor (estado de New-Jersey), que en una superficie de unos dos celemines de tierra (10 áreas), ha cogido 6.500 calabazas, que ha vendido en la cantidad de 5.500 reales, de modo que la produccion por fanega, sin descontar gastos, asciende á la enorme suma de

33.000 reales. Son tan extraordinarias las cifras anotadas, que parece necesario depurar su exactitud escrupulosamente ántes de darles completo crédito.

Proyecto de iluminacion eléctrica.—Un ingeniero de Boston se propone alumbrar la ciudad fabril de Holyoke, en Massachussets, por medio de la luz eléctrica.

El inventor intenta construir en un punto elevado una torre de 75 piés de altura, desde la cual se vea y domine toda la ciudad, y colocar en ella una lámpara ó faro colosal, cuya luz aventajará y hará palidecer á cuantas hoy se conocen.

La idea del inventor es originar en las capas superiores de la atmósfera vibraciones luminosas, de la misma manera que lo hacen los rayos del sol, y obtener así, durante la noche, el mismo efecto que se produce de dia cuando la luz de aquel foco luminoso se refleja, se refracta y se difunde por la superficie de nuestro globo.

Entre sus planes está el de dar al faro que se construya una luz equivalente en intensidad á la de 300.000 bugías, fuerza de iluminacion veinte veces mayor que la de toda lámpara eléctrica construida hasta el dia, y muy practicable, puesto que su obtencion sólo requiere un aumento en el volúmen del aparato y en la tension eléctrica, y otro correspondiente con el anterior en el diámetro de los carbones.

El coste de la torre, lámpara y generador para dicha luz eléctrica se estima en 15.000 duros, sin incluir la máquina necesaria para poner en movimiento al generador eléctrico.

Tuba.—Esta bebida que tanto gusta á los indios de Filipinas, se obtiene de una palmera del género *Corypha*. El procedimiento es el que sigue: Se quitan primero las hojas y la parte superior del tronco con la yema floral, dándose el corte con una inclinacion de 5° sobre el horizonte, y haciendo en su parte inferior una ranura muy plana. La sávia fluye por toda la seccion, se reúne en la ranura plana, y se recoge en un trozo de hoja de plátano de dos pulgadas de ancho por cuatro de largo, de donde pasa á una cañía colgada en el tronco. Para resguardar la sávia contra la lluvia, se cubre cada árbol con una especie de caperuza, hecha con una hoja de palma arrollada en cucurucho.

La sávia tiene un sabor débilmente aromático y agradable que recuerda el del caramelo. Un árbol da al

dia, por término medio, cuatro cañías llenas de tuba, cuyas dimensiones suelen ser de 3 $\frac{1}{2}$ pulgadas de diámetro interior y de 18 de largo, ó sea un producto medio de más de 10 cuartillos.

Origen de las fiebres intermitentes.—Los profesores Tomasi, de Roma, y Klebs, de Praga, han hecho muchas experiencias en lugares propensos al desarrollo de calenturas intermitentes, analizando detenidamente las capas inferiores atmosféricas, así como el suelo y las aguas encharcadas, y reconociendo la existencia en ellas de un fungus microscópico, constituido por gran número de esporos brillantes y ovalados. Por medio de esmeradas manipulaciones consiguieron separar estos elementos, con objeto de inocularlos debajo de la piel de un perro, que por efecto de esta operacion contrajo la enfermedad intermitente, aumentando la temperatura de la sangre á 42° durante el acceso, mientras que en estado sano era sólo de 38°. Hecha la autopsia se encontró gran número de fungus, especialmente en los vasos linfáticos. Esto demuestra la necesidad de sanear los parages pantanosos, donde suelen padecerse fiebres palúdicas, y uno de los medios más sencillos es por medio de arbolado, particularmente de eucaliptos.

Aceite de coco.—El procedimiento que para obtener el aceite de coco se sigue en los cocales de la isla de Samar (archipiélago filipino), es por demas sencillo. Se quita la corteza filamentosa á la nuez y se deja expuesta á la intemperie en bars, cos inútiles, colocados sobre pilote hasta que se descompone, y suelta de por sí el aceite, que pasa á través de las rendijas de los forros de las barcas y cae en las tinajas que se colocan debajo. Los restos se prensan. Este procedimiento exige varios meses de tiempo, y da un producto rancio, espeso, de color pardo oscuro, que se paga muy poco, con relacion al precio que obtiene el mejor elaborado.

Este aceite recién preparado sirve para condimentar, pero se enrancia con mucha facilidad, así es que se emplea más para el alumbrado. En Europa se destina á la fabricacion de bujías, y sobre todo á la de jabones, que son excelentes, muy duros, de un blanco brillante, más ligeros que los demas y solubles en agua salada.

Cosecha de trigo en 1880.—El *Bulletin de Halles* ha publicado el siguiente estado demostrativo de la

produccion y consumo de trigo, referente á la última cosecha, calculado por los datos reunidos por Mr. Cárlos Bivort, director de aquella interesante revista:

	Cantidades exportables.	Necesidades presumibles.
	Hectólitros.	Hectólitros.
Francia.....	"	12.000.000
Reino Unido.....	"	42.000.000
Bélgica.....	"	4.000.000
Países Bajos.....	"	2.000.000
Alemania.....	"	5.000.000
Austria-Hungría.....	2.000.000	"
Suiza.....	"	3.500.000
Rusia.....	5.000.000	"
Turquía y provincias danubianas.....	3.000.000	"
Italia.....	"	3.500.000
Argelia.....	500.000	"
Egipto.....	1.500.000	"
Estados Unidos.....	65.000.000	"
Canadá.....	1.800.000	"
Australia.....	3.000.000	"
Chile y varios.....	2.000.000	"
Indias occidentales, China y Brasil.....	"	5.000.000
Totales.....	83.800.000	77.500.000
Excedentes de los recursos.....	"	6.300.000

El sobrante general es sólo 6.300.000 hectólitros, cantidad exígua para establecer una normalidad de valores en los mercados; pero aparte de la exactitud de los datos, desde luego la relacion es deficiente, pues entre otros países se omite España, cuya produccion de trigo tiene mucha importancia.

Buyo.—Sabido es que los indios filipinos y no pocas indias, fuman mucho y mascan con frecuencia el buyo. Para los que no sepan en qué consiste este producto, les diremos que se prepara con la hoja de pimienta betel, llamada científicamente *Cbavica Betel*. Cada buyo consta de una hoja, que tiene el tamaño de las de las judías comunes, y que se frota con un pedacito de cal apagada, del grueso de un guisante, arrollándose despues por los bordes sobre la línea media y metiendo una punta dentro de la otra, hasta formar una especie de anillo, dentro del cual se adapta un pedazo plano de nuez de areca ó bonga (*Areca Catechu*) de un tamaño adecuado. Este preparado es picante, y estimula la salivacion. Su uso constituye un verdadero vicio entre los indios, y recuerda la pasion que los norteamericanos de las clases bajas sienten por la masticacion del tabaco.

La cáscara de la nuez de la bonga, cuyas fibras son muy unidas en su seccion transversal, la emplean las indias jóvenes á modo de cepillo para limpiarse los dientes.

Castaña del Brasil.—Con este nombre se conoce uno de los árboles

más útiles del Brasil (*Bertholesia excelsa*), de porte majestuoso y gran tamaño (30-35 metros), que forma extensos y bien poblados bosques en las riberas de los rios, Tocantin, Caraipé, Arateri y otras localidades. El fruto llamado castaña de pasa, y en Europa castaña del Brasil, se asemeja al coco y contiene un manjar exquisito, por cuyo motivo es objeto de exportacion, extrayéndose de él un aceite muy delicado que se emplea en la fabricacion de jabones de clase fina. El fruto es muy voluminoso y pesado, y en la época de la maduracion y caída natural, es peligroso reconocer los bosques poblados de esta castaña, como no sea con precauciones, para resguardarse de ser lastimado por el pesado fruto, que cayendo de una gran altura, podria causar heridas, y aún la muerte, á un individuo. La madera de este árbol se emplea en construccion, particularmente en la naval, y la corteza separada del tronco produce una especie de estopa que tiene excelente aplicacion al carenado de las embarcaciones.

Balao ó malapajo.—Con este nombre se conoce en Filipinas una gomoresina del árbol llamado *apiton* (género *Dipterocarpus*) que adquiere dimensiones colosales.

La extraccion del balao se hace practicando un agujero ancho en el tronco, que profundice hasta medio pié, el cual se ahueca en forma de olla cada vez más, á fin de estimular la salida del jugo resinoso, cuando se obstruye el canal, por lo que se suele encender fuego dentro. La cantidad recogida se saca diariamente y pasa al comercio sin más preparacion.

Una de sus más importantes aplicaciones es la de recubrir con esta resina el hierro de los buques, para que no se oxide. Los indios dicen que los clavos preparados con balao están libres del orin por más de doce años. Tambien se emplea dicho producto en el calafateo de barcos y para barnizados exteriores, preservando así á la madera de los ataques de los termitas y otros insectos xilófagos.

Comercio de manzanas.—La produccion y exportacion de este fruto, de los Estados-Unidos para Europa, acrece de un modo sorprendente de año en año. Gran número de buques han salido hace poco tiempo del puerto de Nueva-York para Inglaterra con cargamento de manzanas. De los distintos barcos que vendieron aquel producto en Liverpool, uno de ellos

tenía á bordo 7.500 barricas de manzanas y otro 5.000. El bajo precio á que este fruto puede ser vendido en Europa, á la vez que su excelente calidad, le aseguran una pronta y beneficiosa salida.

Hé aquí, pues, otro nuevo producto de la tierra que América ofrece á los mercados del viejo mundo en competencia con los indígenas de dicho continente.

Gran cascada del Botocan.—La que con este nombre se encuentra entre Majajai y Lucban, en la isla de Luzon, á no gran distancia de Manila, es de un aspecto sorprendente. El rio, que es muy caudaloso, se despeña por un profundo córte de toba volcánica unida por un cemento de obsidiana, formando conglomerados parecidos al raro *piperno* de la llanura de Nápoles. Esta hoz está cubierta de exuberante vegetacion. El salto del agua segun los últimos cálculos del doctor alemán A. B. Meyer, es de 122 metros, y el precipicio es tan estrecho y tanta la aspereza, que desde arriba apenas se ve la masa de agua llegar al fondo. Esta cascada recuerda la que hay en la vertiente del Semeru, en Java. En una y otra, una corriente de lava solidificada constituye, extendida sobre grandes masas de toba, una capa horizontal, sobre la que se apoya otra de toba. El rio ha abierto fácilmente su cauce, hasta llegar á la dura capa de lava, corriendo entre altos y estrechos muros ocultos por la frondosidad de las plantas, y precipitándose en un abismo abierto por la fuerza erosiva de sus aguas, la cual está indicada por la diferencia de nivel de los estratos de lava.

Para formarse una idea de la importancia de la cascada del Botocan, bastará tener presente que la caída de la del Niágara en los Estados-Unidos no tiene más que unos 50 metros, y que la famosa de Gavarnie, en el Pirineo francés, tiene en su seccion inferior unos 130 metros de salto.

Destruccion de los parásitos de las gallinas.—Para destruir los insectos que á menudo atormentan á los animales de corral, se usa el siguiente remedio, tan sencillo y económico como rápido.

Basta frotar por debajo las alas de las gallinas con aceite de cañamones. Una sola aplicacion basta frecuentemente para librar al ave del insecto que la molesta, pero no hay peligro en repetir la operacion, si á caso no surte efecto la primera vez.

SECCION
DE LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR
ILUSTRADA

La *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, que tan buena acogida recibe del público, acaba de aumentar su colección con el *Manual de Sericultura*, volúmen 33.

Es evidente la importancia que tiene en España la cria del gusano de seda, cuya industria constituye en muchas comarcas una valiosa fuente de riqueza; el autor de dicho *Manual*, D. José Galante y Villaranda, acreditada en esta publicación el perfecto conocimiento y competencia que posee de la materia, exponiendo con gran método y claridad todo cuanto á ella se refiere, describiendo el insecto, enfermedades que sufre, modo

de criarlo y especies más propias para el objeto, completando el estudio diversas monografías de las plantas usadas para el alimento del gusano.

La forma es igual á la de todos los tomos de la *Biblioteca*: consta éste de 224 páginas en 8.º, papel especial higiénico para la vista y clara impresión, completándolo una caprichosa cubierta al cromó.

Se está terminando de hacer el reparto de dicho libro en Madrid, tanto á los señores suscritores á la edición en rústica, como á la encuadernada en tela.

A los señores suscritores de provincias, de ambas ediciones, se les ha hecho el envío el día 17.

Ponemos en conocimiento de los

señores suscritores y corresponsales que tenemos concluidas las segundas ediciones de los 15 primeros tomos, á fin de que puedan hacer ya los pedidos de colecciones completas que tenían pendientes.

BIBLIOGRAFÍA

Cuentos de salon, por Teodoro Guerrero.—Primera serie.—Contiene las siguientes novelas en un tomo.—*Una perla en el fango*, *El vellocino de oro*, *Fea y pobre*, *La manzana de la discordia*, *El sueño de la felicidad* y *La nube negra*.—En dos tomos: *Anatomía del corazón* y *Madrid por dentro*. 4 rs. el tomo en Madrid y 5 en provincias.

Manual del empleado en el Archivo general de Madrid, con una reseña histórica del Municipio, por el Archivero del mismo D. Timoteo Domingo Palacios, acordada su impresión á costa del Ayuntamiento.—Un tomo de 608 págs. en 4.º—Imp. y Lit. de los Asilos de San Bernardino.

Madrid, 1880.—Tip. de G. Estrada, Doctor Fourquet, 7.

ANUNCIOS

REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES

BASES DE LA PUBLICACION

La REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES se publica semanalmente, y sale á luz los domingos, en doce páginas iguales á las de este número, así como los tipos y papel, á tres columnas, con grabados.

PRECIOS	(Por un año (Madrid y provincias) 40 reales.	
	(Por seis meses (id. id.)	22 —
	(Por tres meses (id. id.)	12 —
	(Por un mes (id. id.)	4 —

Número suelto, un real.

En el Extranjero, 15 francos al año.

En Ultramar (los países que hacen parte de la Union postal), 20 francos al año.

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

REGALOS

A todo suscriptor por un año se le sirven *gratis* CUATRO tomos de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, á elegir, de los que haya publicados, cuyo Catálogo se inserta en este número.

Al suscriptor por seis meses, DOS tomos, id. id.

Al de tres meses, UNO, id. id.

De modo, que vendiéndose los tomos sueltos de la *Biblioteca* á seis reales, el regalo al suscriptor por un año es

A LOS SUSCRITORES DE LA «BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA»

Deseando esta empresa corresponder al favor que desde el principio la han dispensado sus suscritores, contribuyendo á sostener un pensamiento tan útil como necesario al país, y siendo LA REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES el órgano oficial de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, que, respondiendo á su pensamiento, venga á complementarlo, y sirva, á la vez que de comunicacion con los suscritores de ambas, de publicidad para todos aquellos conocimientos y materias útiles que, por su variedad ó corta extension, no lleguen á componer un libro, ha acordado que el

de 24 reales . costándole . por consiguiente, 16 reales la suscripcion en un año; es decir, lo que importa el papel. En el mismo caso se encuentra el de seis y tres meses.

La suscripcion se hará remitiendo su importe en libranza, letra ó carta-órden de facil cobro, y donde no haya este medio, en sellos de 25 cénts.; pero certificando en este último caso la carta á nombre del Administrador de LA REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES, *Doctor Fourquet, 7, Madrid*, sin cuyo requisito no se servirá suscripcion alguna.

VENTAJAS

A fin de hacer la REVISTA todo lo útil y práctica posible, facilitaremos *gratis* á nuestros suscritores los precios de las máquinas, artefactos, herramientas y productos de todo género de los constructores y fabricantes que se anuncien en la misma, y los pondremos en comunicacion directa con éstos si lo desean.

Los suscritores de la REVISTA tendrán la ventaja de adquirir obras sueltas de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada* á 4 rs. tomo, en vez de 6, que es el precio señalado para los no suscritores.

precio de la suscripcion á los mismos sea el siguiente:

Todo suscriptor á la *Biblioteca* á las seis secciones que esté corriente en sus pagos, se le servirá *gratis* la REVISTA POPULAR DE CONOCIMIENTOS ÚTILES, sin opcion á más.

El que reuniendo las mismas condiciones esté suscrito por cuatro ó cinco secciones, sólo le costará la suscripcion 20 rs. al año, ó sea con la rebaja del 50 por 100.

El suscriptor por tres secciones le costará 26 reales al año, ó sea con el 35 por 100 de rebaja.

El suscriptor por una ó dos secciones, le costará 30 rs. al año, ó sea con el 25 por 100 de rebaja.

Direccion y Administracion: Calle del Doctor Fourquet, núm. 7. Madrid

DEPÓSITO DE MAQUINARIA Y UTENSILIOS
DE
IMPRESA, LITOGRAFÍA Y ENCUADERNACION
TIPOS FRANCESES Y ALEMANES
TINTAS DE IMPRESA
LITOGRAFÍA Y ENCUADERNACION
DE LA CASA
Ch. Lorilleux y C.^a
Se instalan Imprentas y Litografías en 24 horas
CEFERINO GORCHS Y C.^a
5 Trafalgar 5 - Barcelona

LA CATALANA
FÁBRICA DE TINTAS LITO-TIPOGRÁFICAS
NEGRAS Y DE COLORES

MOVIDA A VAPOR
B. ROCA
PROVEEDOR DE LA FÁBRICA NACIONAL DEL
SELLO, IMPRESA NACIONAL, DEUDA PÚBLICA
Y PRINCIPALES IMPRESAS DE ESPAÑA.

Despacho y oficinas: Almagro, 10, Madrid
Pastas especiales para rodillos tipográficos,
superiores a las alemanas, a 11 rs. kilo.

TRATADO PRÁCTICO

de determinacion de las plantas indígenas y
cultivadas en España de uso medicinal, all-
menticio é industrial

POR EL DR. D. GABRIEL DE LA PUERTA

Catedrático de ejercicios prácticos de la Facultad de Farmacia
Comprende esta obra las clasificaciones botánicas, her-
borizaciones y herbarios; los caracteres de las familias,
géneros y especies con indicacion de la época de flores-
cencia, localidades, sinonimia, propiedades y usos de las
plantas; una tabla dicotómica para determinar las fami-
lias, y el sistema de Linneo para la determinacion de los
géneros y un vocabulario botánico.

Forma un volumen de 632 páginas, con 153 grabados.
Se vende a 32 reales en la portería de la Facultad de
Farmacia de Madrid y en las principales librerías.

ACEITE DE HÍGADO DE BACALAO NATURAL de HOGG

Farmacéutico en Paris

Calle de Castiglione, 2

De una eficacia comprobada por la experiencia de
veinte y cinco años contra: las enfermedades del pecho.
la tisis, bronquitis, constipado, tos crónica, afecciones
escrofulosas, dartos, tumores glandulares, debilita-
cion general, y sobre todo, para fortalecer a los niños
enfermizos y delicados.

No fiarse de los aceites comunes, y para estar segu-
ros de tener el verdadero aceite de hígado de bacalao natu-
ral y puro, procurarse el Aceite de HOGG, que se
vende en frascos triangulares.

Exíjase el nombre de HOGG, y sobre la etiqueta
la firma de M. LESUEUR, Director de los laboratorios quí-
micos de la Facultad de Medicina de París.

Depósito, en las principales farmacias.

COMPañIA COLONIAL

PROVEEDORA EFECTIVA DE LA REAL CASA

23 recompensas industriales

CHOCOLATES

• CAFÉS Y TÉS •

Depósito general: Calle Mayor, 18 y 20

Sucursal: Montera, núm. 8

CARACTÉRES EN MADERA PARA CARTELES

DE
E. PLOQUIN
EN BRESSUIRE

Para ver el Catálogo y enterarse de
los precios dirigirse a esta Administra-
cion

Doctor Fourquet, 7, Imprenta.

REVISTA CONTEMPORANEA

Cada dia obtiene mayor y más merecido éxito esta
notabilísima publicacion.

Conocida ventajosamente de todos los amantes de
las letras, las ciencias y el arte, por los importantes
y notables trabajos originales que acerca de todos los
asuntos de actualidad publica.

La Revista Contemporanea se ocupa de politica inter-
rior y exterior, ciencias, artes, literatura, musica,
teatros, bibliografía y de todas las manifestaciones,
en fin, del saber humano.

Tambien dedica especial atencion a las cuestiones
que hoy preocupan singularmente en nuestro pais
a todos los hombres ilustrados, con motivo de cele-
brarse en España, en el próximo año de 1884, el Con-
greso de Americanistas, y que son todas aquellas a
que los ilustres miembros de este sabio Cuerpo de-
dicen sus estudios é investigaciones.

Las cuestiones europeas se tratan por su excep-
cional importancia en artículos especiales, ademas de
hacerle en la Seccion de Exterior.

Al pié de todos los trabajos aparecen constantemen-
te las firmas de nuestros más distinguidos y reputa-
dos escritores criticos, literatos y hombres de ciencia.

Muchas y de consideracion son las mejoras que
aparecen planteadas desde el primer número del año
actual, sin que, a pesar de los sacrificios pecuniarios
que suponen, los precios de suscripcion se hayan alte-
rado, pues continuarán siendo el de 7,50 ptas el tri-
mestre, 15 el semestre y 30 el año en Madrid, y 8 ptas.
el trimestre, 16 el semestre y 30 el año en provincias.

La Revista publica quincenalmente un número de
128 páginas, formando cada dos meses un volumen.
Es, en fin, tal la importancia y baratura de esta
publicacion, que creemos de justicia recomendarla
especialmente a nuestros suscritores.

DIRECCION Y ADMINISTRACION: CALLE DE PIZARRO, 47

BIBLIOTECA

ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

escrita

POR NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS

LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES

OBRA S PUBLICADAS

- | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Manual de Metalúrgia (2 tomos). | Manual de Física popular. |
| — Fundidor de Metales. | — Mecánica popular. |
| — Albañil. | — Química orgánica. |
| — Música. | — Astronomía popular. |
| — Industrias químicas inorgánicas (2 tomos). | — Derecho administrativo popular. |
| — Conductor de Máquinas tipográficas (2 tomos.) | — Extradiciones. |
| — Litografía. | Guadalete y Covadonga. Castilla y Leon. |
| — Cerámica (tomo I). | Año Cristiano (Meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril). |
| — Cultivos agrícolas. | Las Frases célebres. |
| — Arboles frutales. | Novísimo Romancero español (3 tomos). |
| — Aguas y Riegos. | El Libro de la Familia. |
| — Agronomía. | |

PRECIOS

Por suscripcion á una ó varias secciones, á 4 rs.

Por tomos sueltos, 6 rs.

Encuadernados en tela con plancha de oro, 2 reales más el tomo.

◦ Direccion y Administracion, Doctor Fourquet, núm. 7, Madrid.

ALMACEN DE DROGAS

R. J. CHÁVARRI

CALLE DE ATOCHA, 87, PLAZA DE ANTON MARTIN

Grandes existencias, clases superiores y módicos precios en productos químicos y especialidades para la medicina y farmacia; colores, barnices, aceites para la pintura y palos, sales, fuchinas, bencinas y ácidos para la tintorería; nitros, nitratos, azufres, cloratos para la piro-técnica, sales de sosa y potasa para la jabonería, litografía y todos los tres ó cuatro mil artículos corrientes del ramo de droguería, además de un abundante y variado surtido de perfumería, jabonería, etc., etc.

Ponemos en conocimiento de los consumidores de provincias, que teniendo en esta casa depósito-almacen fuera del radio de Madrid, puede remesar fuera de la capital sin cargar el derecho municipal con que están grabados muchos artículos.

SUBNIGER Y C.^a DE PARÍS

COMISION INTERNACIONAL PARA SOLICITAR Y NEGOCIAR

PATENTES DE INVENCION EN TODAS LAS NACIONES

SOCIEDAD ANGLO-ESPAÑOLA

Pozos tubulares.

Máquinas de presión hidráulica artificial.—Pozos motores para hacer de riego las tierras de secano.

Dirección y montura de fábricas.

Máquinas de fabricación de aceite, de facilísimo manejo, sin necesidad de destruir los actuales mecanismos, desde 6.000 rs. Este número, que es el más pequeño, hace más trabajo que las vigas, y da como todos, aceite de exportación, de uso del país é industrial.

Dirigirse á la Direccion de esta *Revista*.

FUNDICION TIPOGRÁFICA

DE LA

VIUDA É HIJOS DE J. A. GARCÍA

Calle de Campomanes, 6, Madrid

Este establecimiento montado con maquinaria moderna produce tipos esmerados que elabora con metal fuerte sin haber alterado los precios consignados al ordinario.

En sus muestrarios se halla una gran coleccion de tipos y adornos que se renuevan constantemente para

dar novedad á sus productos. Se sirven pedidos para todos puntos con puntualidad y esmero.

Hay depósito de máquinas, preusas y toda clase de útiles de imprenta, que se venden y compran en condiciones favorables á nuestro comitentes.

MANUAL DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

POR D. EUGENIO PLÁ Y RAVE, INGENIERO DE MONTES

Obra declarada de texto para las escuelas por Real orden de 8 de Junio de 1880.

3.^a Edicion especial para las escuelas con un índice-sumario para facilitar la lectura del libro. — Precio encartonada, 4 reales.

LECCIONES FAMILIARES

POR TEODORO GUERRERO

Libro declarado de texto para las escuelas y colegios de España, Cuba, Puerto-Rico y Filipinas.

Quinta edicion. — Precio: 4 rs.

Administracion: Doctor Fourquet, 7, Madrid

FOTOGRAFIA PARA TODOS

RETRATO QUE UNO MISMO PUEDE HACERSE

Con el nuevo aparato francés se obtiene, sin poseer conocimientos de la fotografía, hermosas tarjetas, vistas, cuadros y grabados.

El nuevo aparato funciona en todo tiempo sin objetivo.

El aparato completo con instrucciones y utensilios se remite á la orden del que lo pida, acompañando el importe.

El porte es de cargo del destinatario. (Peso, 300 gramos).

El aparato con utensilios para 12 tarjetas, cuesta 5 francos; para 24, seis francos.

Dirigirse MR. RENARD, rue de l'Abbaye, 3.—París.