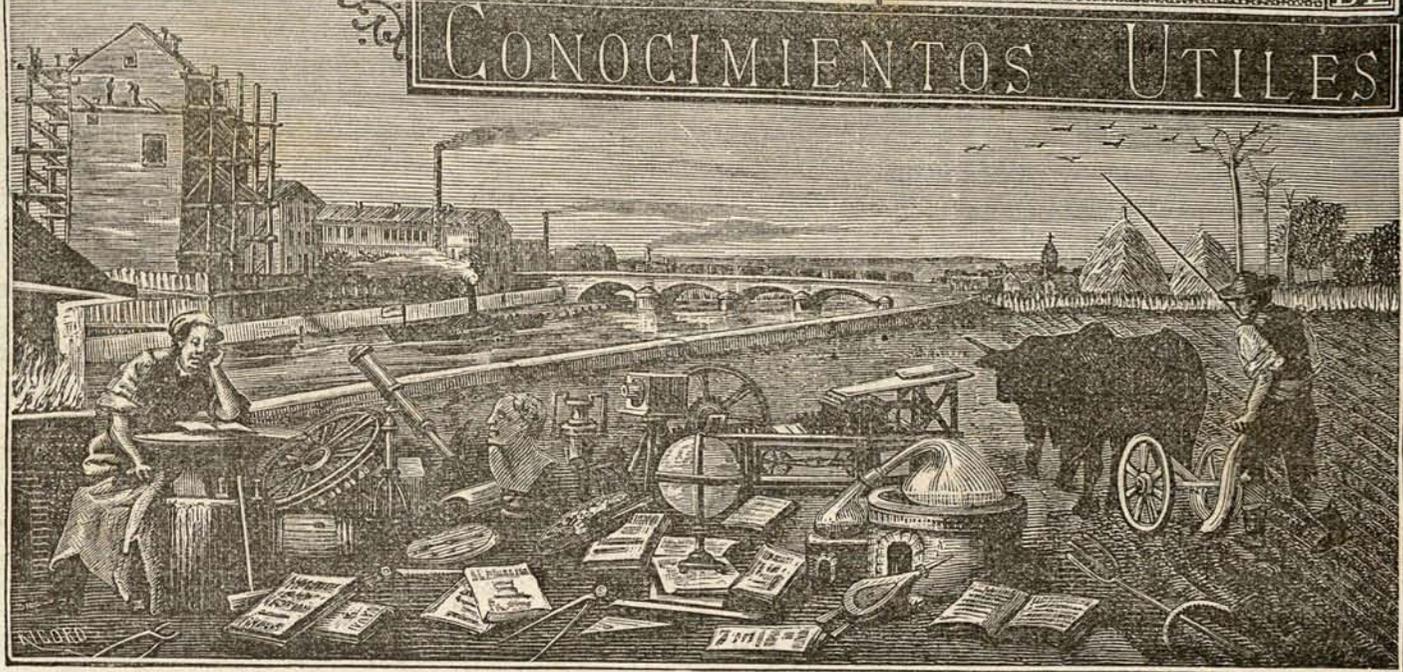


REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS UTILES



AÑO VII.—TOMO XXV.

Domingo 28 de Noviembre de 1886

NÚM. 322

Artes
Historia Natural
Cultivo
Arquitectura
Oficios
Pedagogía
Industria
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Física
Agricultura
Higiene
Geografía
Mecánica
Matemáticas
Química
Astronomía

Se publica todos los domingos

El tabaco rapé.—La costumbre de tomar tabaco en polvo por la nariz, va desapareciendo ya de día en día; pero aún hay un número considerable de consumidores. Para la fabricación del tabaco rapé, que es el nombre que se da al que se toma en esa forma, han de tenerse presente en primer término las condiciones siguientes:

1.^a Que al hacer la fermentación no pierda la fuerza y el aroma, pues sabido es que todo tabaco fermentado se debilita.

2.^a Que se impregne bien de las materias extrañas que han de amalgamarse con él, y que le dan el color y el aroma peculiar que le distingue.

3.^a Hacer de modo que al secarse, no pierda ni el color ni la fortaleza; cosas que como es tan poroso puede perder al contacto del aire y que son muy apreciadas de los aficionados; dependiendo del mayor ó menor calor que se desarrolle en la fermentación, el que el rapé exhale un aroma delicioso, tenga buena vista y excite agradablemente al tomarlo, la membrana pituitaria.

Entre nosotros el rapé se pica ó muele de dos modos, ó con una piedra circular como las de las tahonas, ó con una máquina de cuchillas, para

que calentándose no pierda nada de su bondad.

Las máquinas varían en su forma y en su fuerza, las hay de una cuchilla, de dos, de cuatro, hasta de ciento en cuadro, son más ó menos complicadas, más ó menos costosas; pero todas tienden á que el corte sea ligero, cuadrado y sin presión.

El rapé se hace grueso, entregueso y fino, cuya clasificación resulta de que sean más ó menos claros los cedazos, por los cuales hay que hacerlos pasar después de molido.

Los mejores tabacos para rapé son los borros, los de mucha calidad, los de manchas vengueras, de color desigual, los de hoja gruesa, los amargos, los ásperos al tacto, los cogidos en terrenos fuertes y en terrenos secos y los poco beneficiados; en una palabra, todos, con tal que tengan fuerza, calidad y buena miga para que se impregnen bien del beneficio que se les ha de dar después.

No son buenos para rapé los tabacos pajizos, los de agua, los procedentes de terrenos flojos ó plantados con lluvias, ni los muy fermentados, ni los flojos de resultados de las migas.

El fabricante de cigarros puros que no fabrique ni cigarrillos de papel ni picado, puede aprovechar los recor-

tes para rapé; lo fuerte para el rapé de calidad y lo flojo para el rapé suave.

Los beneficios que se dan al rapé consisten en materias extrañas que se amalgaman con él, y son diferentes según los gustos y los países en que se elabora. Uno de los beneficios más generalmente usado y que produce mejor efecto es la cocción. El cocimiento deberá estar enteramente frío, para lo cual se prepara uno ó dos días antes y se pone á enfriar, cuidando de que esté bien tapada la vasija para que no se pierda el aroma.

La fermentación de los tabacos fuertes dura sobre diez días y la de los flojos seis, al cabo de cuyo tiempo, si el tabaco está muy húmedo, se dejará en la barrica, removiéndolo diariamente durante quince ó veinte días; y si transcurrido dicho tiempo sigue todavía húmedo, se sacará de la barrica y se extenderá en una habitación poco ventilada, donde se dejará hasta que pierda el exceso de humedad.

Una vez oreado el tabaco, se le da el segundo beneficio mojándolo con cocimiento otra vez lo mismo que la primera, después de cuyo segundo beneficio y de oreado se procede á molerlo en piedra ó máquina, según

la inteligencia ó medios del fabricante.

Picado ya el rapé, se le da un tercer beneficio que consiste en la aspersión con el mismo cocimiento, en el que se moja una esponja, con la que se rocía. En este estado permanecerá de veinte á treinta días, durante los cuales se removerá constantemente para que no se caliente, teniéndolo bien abrigado, libre de la acción de la atmósfera y poco oprimido. Hay algunos tabacos que para alcanzar buen color exigen el que se les dé un cuarto beneficio.

La mejor composición de beneficio para el rapé, es la que contiene como ingredientes el azúcar moreno ó miel de caña, ciruelas pasas y cáscaras de granadas. En veinticinco cuartillos de agua se echan dos libras de ciruelas pasas, dos de cáscaras de granada y dos de azúcar moreno ó miel de caña. Esta mezcla se pone á hervir hasta que las ciruelas se deshacen y la corteza de granada toma una consistencia pastosa, y entonces se separa de la lumbre y se deja enfriar lo ménos durante veinticuatro horas. Para los últimos beneficios se suelen agregar algunas esencias á la composición de los primeros, tales como vainilla, habas de olor ó esencia de geranio.

El tabaco rapé suele formarse con 25 partes de Virginia, 5 de Kentucky, 44 de Lot, de Lot y Garona, de Norte y de Ille y Vilaine y 26 de retazos y desperdicios, resultando así á una peseta 40 céntos el kilogramo, para venderlo á 12 pesetas.

Para impedir que el rapé se seque, suele añadirsele glicerina.

En el extranjero se emplea para la fabricación del rapé un procedimiento análogo al nuestro, aunque más perfeccionado. Después de mojadas las hojas, se cortan en hebras de un centímetro de ancho y se hacen con ellas grandes montones de 40 á 50.000 kilogramos, que se dejan en reposo unos cinco á seis meses. La fermentación que se produce en los montones por virtud de la elevación de temperatura, que no conviene dejar pasar de 75 grados, produce la coloración en negro del tabaco y el olor particular del rapé.

Después de la fermentación se trituran las hojas ó hebras en molinos como los que sirven para la trituración del café, tamizando luego el polvo que sale del molinillo y del que resulta el rapé seco. Este se moja con agua salada y luego se encierra en una cámara ó casilla de madera herméticamente cerrada y que puede contener unos 30.000 kilogramos. Después de permanecer allí unos tres meses, se traslada á otra cámara, don-

de está unos dos meses y medio, pasado cuyo tiempo se trasvasa el tabaco otras dos veces, hasta que al cabo de diez meses de fermentación lenta y fuera del aire todos los rapés procedentes de diversas partidas, por lo general diez, tratadas en la expresada forma, se mezclan en un vasto aposento llamado sala de mezclas, con el fin de obtener un producto tan homogéneo como sea posible.

El aroma adquirido durante la primera fermentación, se mantiene en el rapé perfecto; pero ya no figura más que como componente de una resultante de tres olores: el del amoníaco, el de la nicotina y el suyo propio. Si el tabaco no fuese ligeramente alcalino, solo persistiría el aroma del tabaco y el rapé resultaría insulso. Además hay que tener en cuenta que debe contener una proporción de agua (de la que se podría expulsar á 100 grados), de 32 á 33 por 100; y que si la humedad es inferior á 32 por 100, los granos del polvo no se adhieren bastante entre sí ni á los dedos del consumidor; y si la humedad pasa de 33 por 100, los granos se pegan demasiado y el tabaco resulta por demás untuoso.

Enyesado de los vinos.—En el Congreso internacional farmacéutico de Bruselas celebrado el 31 de Agosto al 6 de Setiembre, se ha acordado lo que sigue acerca de tan importante cuestión.

1.º Sería de desear que bajo el punto de vista de la Higiene, el enyesado de los vinos sea completamente prohibido.

2.º La tolerancia del enyesado debe ser temporal y limitada á 2 gramos de sulfato de potasa por litro.

3.º El yeso empleado en este caso debe ser perfectamente puro.

4.º Es conveniente que estas medidas sean objeto de disposiciones generales en todos los países.

Fotografía en el ferro-carril.—La gran línea férrea que atraviesa la América del Norte, desde Nueva York á San Francisco de California, cuenta con un nuevo servicio, que consiste en poder verificar vistas panorámicas del inmenso trayecto que recorren sus trenes.

En un vagón á propósito que ha costado á la empresa unas 80.000 pesetas está dispuesto el laboratorio, recibimiento y una galería de cristales bastante amplia para que en cualquier dirección se pueda fijar el objetivo de la cámara oscura y en el momento oportuno tomar la vista

que se desee, instantáneamente y á toda marcha del tren; asimismo podrán retratarse los viajeros, trasladándose por la intercomunicación de los coches al vagón fotográfico, que tiene 12 pies de ancho por 66 de longitud.

De modo, que si bien es larga la estancia de los pasajeros en aquellos trenes, la compañía les proporciona medios de distraerse, facilitando un periódico regular que se elabora en marcha con los telegramas que se reciben con tal fin en las estaciones, además tienen fonda, teatro, fotografía, y para que nada falte, al aproximarse al Lago Salado, los mormones destacan agentes que, predicando la poligamia masculina, buscan neófitos para su religión.

Aparato fotográfico de campo.—Con el uso de los clichés secos preparados con emulsión se han simplificado mucho los procedimientos fotográficos poniéndolos al alcance de personas poco expertas en la profesión, de modo que los aficionados pueden fácilmente obtener fotografías usando los aparatos simplificados y accesorios correspondientes.

La casa Emil Wenig, de Berlin, (Dresdenerstrasse 90), construye aparatos muy relucidos, que pueden llevarse en el bolsillo, de peso 400 gramos y con trípode que se recoge en forma de bastón, con los cuales se pueden obtener fotografías momentáneas. Dos ó tres minutos se emplean para poner el aparato en estación, y la fotografía se toma en uno á cuatro segundos, según la intensidad de la luz, resultando las fotografías muy perfectas, así en exactitud como en claridad.

Los clichés se preparan con la composición química que se adquiere con el aparato, de la cual se acompaña la receta para que pueda comprarse en un depósito de productos químicos. El cliché se baña en esta disolución, y la placa fotográfica se puede desarrollar en seguida ó pasados varios días después de tomada la vista, sin que la copia se altere ni cambie en lo más mínimo.

Este aparato fotográfico es muy útil para los viajeros, exploradores, paisajistas, etc., que con facilidad pueden conservar las vistas de los lugares recorridos, así como también se pueden obtener con él retratos y copias de salones, muebles, cuadros y de toda clase de objetos, pues la máquina se presta á ello, y no requiere para funcionar la colocación en galerías especiales.

El precio de estos aparatos es mé-

dico y varía según las dimensiones y accesorios que les acompañan.

Valor nutritivo de algunas setas y hongos comestibles, por M. Tb.

Mörner.—Los hongos contienen celulosa, diferentes azúcares, grasas y materias azoadas. El azúcar se encuentra en corta cantidad y no ofrece gran interés, bajo el punto de vista alimenticio. Las sustancias azoadas son las que ofrecen el verdadero interés y las que tienen importancia.

Las materias azoadas comprenden: 1.º, materias albuminóideas propiamente dichas, que se coagulan por la acción del calor; 2.º, compuestos azoados, que quedan en disolución en el líquido extractivo. La importancia de las materias albuminóideas no es igual en todas, pues unas son digeridas por el jugo gástrico, y otras por el jugo pancreático, y en fin, algunas lo son en toda digestión.

Para determinar las proporciones de ázoe se refiere á la albúmina digestible y á la albúmina no digesti-

ble, tratando sucesivamente una porción de las setas ú hongos en polvo, por el jugo gástrico y jugo pancreático preparados artificialmente. El ázoe se dosifica en las peptonas obtenidas en cada una de estas operaciones.

Los resultados de estas investigaciones de M. Mörner se halla en el cuadro siguiente, referentes á ocho especies de hongos diferentes.

Las cifras se refieren á 100 gramos de hongo desecado á la temperatura de 100º. Por término medio contienen los hongos 90 por 100 de agua.

Los números de la primera columna representan la cantidad del ázoe total; los de la segunda el ázoe de las materias extractivas; los de la tercera el ázoe de las materias albuminóideas propiamente dichas; los de la cuarta el ázoe de estas materias digeridas por el jugo gástrico; los de la quinta el ázoe de estas mismas materias digeridas por el jugo pancreático, y en fin, los de la sexta el ázoe de las materias albuminóideas no digeribles.

	Azoe total.	Azoe del extractivo.	Azoe de los albuminóides	Azoe de los albuminóides con jugo gástrico.	Azoe de albuminóides con jugo pancreático.	Azoe de albuminóides no digeridos.
1.º Agaricus campestris.	7,38	2,49	4,89	3,29	0,35	1,17
2.º Lycoperdon Bovista.	8,19	2,40	5,79	3,13	—	2,70
3.º Agaricus procerus.	6,23	2,02	4,21	2,71	0,28	1,27
4.º Morchella esculenta.	4,99	0,81	4,18	1,97	0,22	1,90
5.º Boletus edulis.	3,87	1,14	2,73	1,94	0,16	0,65
6.º Hydnum repandum.	3,52	0,74	2,78	1,08	0,15	1,55
7.º Lacetarius deliciosus.	3,11	0,60	2,51	1,20	0,21	1,05
8.º Cantharellus cibarius.	2,69	0,40	2,29	0,71	0,08	0,79

Para saber á cuánta albúmina corresponden las cifras anteriores, basta multiplicar por el coeficiente 6,25.

El Agaricus campestris es el más rico en materias albuminóideas y el que más se emplea.

Si se quiere saber el valor alimenticio de dichos hongos en comparación con otras materias comestibles, veremos que el repollo, según Böhmmer, contiene 13,3 por 100 de albúmina, y si multiplicamos el número 4,89 por el coeficiente 6,25, nos da 30 por 100 de albúmina en el Agaricus campestris.

En el anterior estudio de los hongos no se encuentra nuestra seta de cardo *Agaricus Eryngii*, la cual probablemente tendrá más albuminóides

que el Agaricus campestris, que es el *champignon* de los franceses más empleado como comestible.

El progreso en Italia.—Nuestros gobiernos, diputaciones provinciales y municipios, debieran preocuparse con lo que allí se hace para fomentar el progreso en todas las manifestaciones de la vida de un gran pueblo.

Hé aquí cuatro ejemplos: La cámara de comercio de Parma promueve una exposición de electricidad con el concurso de la Provincia y el Municipio. Este certámen ha de celebrarse en 1887. En Forli, centro de producción de granos, se anuncia un concurso en que se premiará al mejor productor de trigo con una medalla de oro y 250 pesetas, y al que

le siga con otra de plata y 150 pesetas. La cámara de comercio italiana en París, establece una exposición permanente de productos de su patria para fomentar la exportación. Y por fin, en Florencia se establece con gran lujo un centro de enseñanza para la Industria y el Comercio.

Duración de la madera.—Observaciones repetidas hechas con maderas de diversas clases y con distintas preparaciones han dado por resultado la siguiente relación del tiempo que duran los apeos de minas según sus condiciones:

Madera sin preparación, dura.	1
Sumergida en el agua.	1,40
Carbonizada.	2,44
Alquitranada.	7,42
Inyectada de sulfato de cobre.	9,77
— de sulfato de hierro.	11,11
— de creosota.	16,36
— de cloruro de zinc.	34,00

Las maderas sin preparación alguna duran en las minas el tiempo que se expresa en la siguiente relación:

Roble.	4 años y 2 meses.
Haya.	2 años.
Aliso.	1 año y 6 meses.
Pinabete.	
Cerezo.	
Chopo.	
Abedul.	
Alamos.	
Peral.	9 meses.
Acacia.	
Carpe.	
Arce.	6 meses.

Cartuchera.—En Italia se ha hecho la experiencia de una mochila cartuchera capaz de contener 264 cartuchos. Proveyendo á cada compañía de un individuo que no lleva su mochila, sino la de los cartuchos, por cada batallón de ocho compañías se obtiene en la montaña, tan difícil como es abastecer la tropa de cartuchos, sobre todo con el gran consumo que hoy se hace de las municiones, una reserva de 2.112 cartuchos. Así también, sin contar las guerras en países accidentados, es muy útil tener en la línea del fuego un repuesto considerable de municiones, y todos los que han hecho la guerra saben lo difícil que es abastecer la primera línea empeñada contra el enemigo.

El railvore (destructor de los rails).

—Es curiosa la siguiente nota que recortamos de un colega sobre el gusano railvore, que tiene dos centímetros de longitud y es grueso como una púa de tenedor. Es de un color gris pajizo, y en la parte anterior de la cabeza lleva, en vez de antenas, dos pequeñas glándulas que segregan un líquido muy ácido, y que va proyectando cada diez minutos sobre el hierro que quiere atacar.

Este líquido, por su acción corrosiva, transforma el hierro en una materia esponjosa, color de orin, que constituye el exclusivo alimento de este animal voraz, y no exageramos al calificarlo de voraz, puesto que consume 36 kilos de rails en quince días, según ha podido plenamente comprobarse.

Los railvores jamás se encuentran solos, sino de dos en dos. Uno de ellos proyecta el ácido y de esta manera prepara la comida para el otro que le sigue, alternando en sus funciones cada dos ó tres metros. Sus excrementos, muy abundantes, son del tamaño de perdigones núm. 6, y pueden emplearse muy bien para la caza á causa de su gran regularidad y dureza.

Cuando el gusano tiene un mes, poco más ó ménos, se introduce algunos milímetros debajo de tierra y entonces hila un capullo en el cual se encierra.

Este capullo, del tamaño de un huevo de ganso, se devana fácilmente y da de 2 á 3,000 metros de hilo de un aspecto y de una resistencia comparables con las del mejor acero.

Este hilo, muy flexible, incombustible y tenaz, puede emplearse para confeccionar telas de preciosas cualidades bajo diferentes puntos de vista, y sin duda desempeñará un papel importante en el porvenir de las artes textiles.

De las investigaciones que con la mayor escrupulosidad se han practicado para encontrar su origen, resulta que hasta el presente el railvoro solo era conocido en la China, en donde es tan apreciado que el gobierno castiga su exportación con pena de muerte. Esta nación, esencialmente de progreso, ha llegado á domesticar el railvoro y lo utiliza en las fábricas para taladrar cañones y bloques de acero.

Vendiendo los excrementos, que son objeto de exportación, el trabajo cuesta más que la diferencia del metal perdido por asimilación en el estómago del animal.

Nuevos focos de gas.—Las fábricas de gas hacen desesperados esfuerzos por facilitar ventajas á este antiguo sistema de iluminación, á fin de que se salven con él los enormes intereses que representan.

Al efecto, parece ser que en Viena se alumbrará cierto café público produciendo en cada mechero la incandescencia de un cilindro compuesto de una ó varias materias especiales que constituyen el secreto del autor y que no pueden ser el didimio

porque resultaría demasiado caro, por más que reuna su óxido incomparables condiciones al objeto.

Estos cilindros, de naturaleza refractaria, se fijan á los mecheros con hilos de platino y duran 600 horas sobre poco más ó ménos, produciendo, al ser envueltos por la llama, una vivísima luz equivalente á 30 bujías, bajo un consumo de 70 litros por hora. La economía es desde luego muy notable, pues los mejores mecheros que producen una fuerza luminosa de 12 á 16 bujías, necesitan consumir por hora de 150 á 200 litros.

La invención es, en verdad, de gran importancia, y, de ser cierta, según asegura un periódico extranjero, podría detener la marcha triunfante de la electricidad, pero solo por breve tiempo, pues no cabe duda que el porvenir es suyo, como lo hemos demostrado muchas veces.

Población del mundo.—El número de habitantes que pueblan nuestro globo es de 1.455.923.500, distribuidos en la siguiente proporción:

Europa.	315.929.000 habitantes.
Asia.	834.707.000 —
Africa.	205.679.000 —
América.	95.495.000 —
Australia y Polinesia.	4.031.000 —

Centenario.—Dentro de poco se celebrará en Holanda un centenario especial, el de Willem Beukels, que en 1386 halló en Biervliet el medio de embarrilar los arenques. Sin ese invento, la pesca y el comercio del arenque no hubieran podido tomar el gran incremento que han adquirido, y el público no habría obtenido un alimento tan barato y de muy fácil conservación.

Con motivo de ese centenario, se recuerda que el emperador Carlos V honró un día la memoria del inventor, yendo á visitar solemnemente la tumba del modesto trabajador zelandés, cuyo descubrimiento fué de tal trascendencia, que Willem Beukels ha sido honrado con el título de bienhechor de la humanidad.

Alteración de los escritos.—Muchas veces, con un fin criminal, se altera el escrito, haciendo desaparecer en un contrato cualquiera lo que está sobre la firma ó signo, para sustituirlo con una redacción nueva, ó se limitan á modificar ciertas partes de manera que cambien el sentido de las frases. El perito químico puede ser llamado á determinar estas alteraciones. Pueden hacerse de dos maneras: por raspadura ó por lava-

do; la primera, aunque más cómoda, es, sin embargo, ménos empleada, porque se adelgaza el papel y deja trazas visibles á simple vista. Es cierto que el falsificador, para restablecer el grosor, puede emplear la grasilla ó el alumbre, pero estas sustancias se descubren fácilmente por sus propiedades diferentes á las de aquél, y por otra parte, se las puede quitar y poner de manifiesto el adelgazamiento del mismo.

Cuando se opera por loción mediante el cloro ó los ácidos, es posible quitar toda ó parte de la cola que impide que el papel se corra, y por consiguiente, se notará emborronado. Es muy difícil sustituir esta cola. Algunas veces se la sustituye en el papel empapándole en una solución de gelatina. En el día se hace muchas veces uso de un jabón de resina ó de cera y alúmina y se le añade un poco de fécula; en este último caso, la materia se quita muy mal con el agua cuando ha sido empleado como apresto la gelatina. Pero si se trató de restablecer la cola, la investigación es mucho más fácil de practicar á causa de la diferencia de propiedades de la materia normalmente contenida en el papel y la gelatina que se emplea. Esta se colora, en efecto, en amarillo por el iodo y la fécula en azul violado.

Cuando el perito es llamado á decidir sobre alteraciones de escritos, hé aquí cómo debe proceder.

1.º Es necesario examinar el papel con la lente en todas sus partes, mirándole en diversas direcciones y sentidos. De este modo pueden tal vez observarse puntos adelgazados por el raspado ó bien resto de las letras antiguas.

2.º Se colocará el papel sobre una lámina de vidrio apropiada, y se empapa en agua completa y uniformemente; después, separando el vidrio, se examinará la hoja de papel por transmisión, siempre con la lente. Si tiene una translucencia igual por todas partes de modo que no se perciba opacidad ni transparencia mayor en un punto que en otro, hay motivo para creer que no ha habido raspadura. Si se observan puntos opacos, es probable que la haya habido y de seguida cubierto con sandaraca, sobre la que el agua no tiene acción; si se perciben puntos transparentes, puede creerse que se ha raspado y dejado intactos los puntos rascados, ó que se les ha recubierto de una sustancia soluble en el agua como el alumbre.

3.º Se deja secar el papel y se le trata de igual manera por el alcohol á 87º centesimales. Este líquido hace

aparecer á veces detalles que no aparecen con el agua, y confirma los que habian aparecido con ésta; disolviendo la sandaraca, determina la transparencia que por el tratamiento de aquélla aparecian oscuros.

4.º Se deseca el papel y se le pone sobre otro de seda y se pasa por él una plancha caliente de hierro, como si se tratase de planchar la ropa. No es raro que se vea, despues de esta operacion, trazos de la escritura antigua que no eran aparentes ántes de hacer esto. Se puede tambien, segun lo ha propuesto Lassaigue, exponer el papel á los vapores del iodo; si no ha sido alterado, toma una tinta uniforme, amarilla, cuando se ha apretado con gelatina; violácea, cuando lo fué con jabon, resina y fécula. Si, por el contrario, ha experimentado un segundo encolado con el fin de encubrir el fraude, y lo fué con gelatina, habiéndolo sido primitivamente con la mezcla ordinaria, aparece violáceo en ciertos puntos y amarillo en otros.

5.º Se examina si el papel es ácido. En efecto, cuando se le ha lavado con cloro, que origina el clorhído-hídrico, ó se ha empleado un ácido cualquiera, conserva una acidez marcada. La presencia del alumbre empleado para ocultar las raspaduras, le comunica tambien propiedades ácidas. Esta acidez por sí sola no es un carácter de mucha importancia, porque en las fábricas se blanquea la pasta de papel con cloro, del que no se le priva siempre tan completamente como sería necesario, para evitar que el que quede se acidifique comunicando sus propiedades á éste. Pero si se encuentra ácido en ciertos puntos determinados, y á la vez los puntos que enrojecen el tornasol reunidos tienen la forma de letras, la indicacion sería preciosa. Para comprobar si es así, lo mejor es, ántes de haberle mojado, extenderle sobre una hoja de papel de tornasol humedecido y prensarle ligeramente. Todos los puntos ácidos dejan una señal roja sobre éste.

6.º Se coloca extendido de nuevo el papel sospechoso sobre una lámina de vidrio, y con un pincel se extiende sobre él una disolucion de tanino, ó mejor de cianuro de potasio que contenga 1 por 100 de esta sal y acidulada con ácido acético. Si no aparece nada desde luego, no hay que desmayar, porque en algunas ocasiones, solo despues de haber aplicado gran número de veces el reactivo, es cuando se ven aparecer restos de lo antiguamente escrito; en muchas ocasiones han sido necesarios

meses. La accion del ferro-cianuro potásico da color azul en los puntos donde existió lo escrito, si esta escritura fué hecha con tinta ordinaria, cuya base es un tannato de hierro. En efecto, por muy perfecto que haya sido el lavado, queda siempre algo de óxido férrico, con el que el reactivo da azul de Prusia.

Si en esta operacion se temiera alterar el papel, será necesario desde luego dirigirse al juez para que se saque una copia auténtica, y poder de seguida continuar las investigaciones.

7.º Algunas veces el papel se hace friable. Este carácter presenta algun interés, porque hace presumir la locion con ácido sulfúrico. Pero como esta alteracion puede reconocer otras causas, la humedad, por ejemplo, es necesario comprobar en este caso si hay realmente dicho ácido; para ello es suficiente lavar con agua destilada y ver si las aguas de locion precipitan por el cloruro bárico; el precipitado debe ser sensible, pues si sólo se presenta una nebulosidad, será debida á los sulfatos del agua comun que se empleó para hacer la pasta. Si hay ácido sulfúrico, por otra parte no es difícil que por una elevacion de temperatura conveniente se concentre lo bastante para carbonizar el papel.

8.º Es tambien muy importante, en el caso que se sospeche la locion por el ácido sulfúrico, examinar con detencion, por medio de la lente, si el satinado no es un carácter especial. Sucede, en efecto, que este ácido, descomponiendo los carbonatos contenidos en el agua empleada en su fabricacion, levanta los filamentos para escapar el carbónico.

9.º La tinta antigua es más difícil que desaparezca que la reciente. Esta da algunas veces el medio de hacer que reaparezcan las letras antiguas sobre las que se han escrito las nuevas. Para esto se toma una disolucion de ácido oxálico á un cincuenta, y se pasa por donde se desee, mediante un pincel fino; en el momento en que se vea desaparecer la tinta se hace caer agua sobre dicho punto para sustraer el ácido.

Despues de desecado, se repite la operacion, y así continuando hasta que haya desaparecido todo, sin que hayamos podido ver nada ó que se hubiese percibido distintamente lo antiguamente escrito.

10. La locion con ácido clorhídrico débil puede, segun Lassaigue, dar indicaciones útiles para demostrar que un acta no ha sido escrita con la misma tinta. Este ácido hace desaparecer poco á poco las letras escritas

con tinta ordinaria sin producir cambio particular, y colora en rojo la que contiene campeche ó enverdece la que lleva azul de Prusia.

Algunas veces el perito es llamado á declarar sobre la existencia de un papel de dos hojas unido en una, como en el proceso de Preigne, que fué juzgado en 1852. Este está formado de papel unido por los bórdes, pero de manera que el superior no llegue hasta el extremo del inferior. Se escribe sobre el primero una cosa insignificante, y sobre el de debajo y en la parte que excede al de encima, se hace firmar al que se engaña. En el proceso de que hablo se trataba de un recibo de 300 francos que M. de Préville habia firmado.

Cuando se ha conseguido la firma, se arranca la hoja superior y queda un blanco sobre el que puede escribirse cuanto se quiera.

En dicho proceso, los peritos, colocando dos papeles mojados sobre el acta, vieron que pedazos de papel se adhieran á muchos puntos y que el conjunto de estos formaban un cuadro que correspondia á la forma del papel pasando la línea inferior por encima de la firma. De este hecho dedujeron era falso el recibo, y así fué declarado por el tribunal imperial, aunque el jurado habia considerado satisfecho á M. de Preigne.

Se han propuesto muchos medios fáciles para evitar las alteraciones de lo escrito. El único que satisface en todas las condiciones, es valerse del papel de seguridad de Grimpé, fundado en la impresion con una tinta grasa por una parte y por otra de una tinta indeleble, de dibujos microscópicos, cuya reproduccion sea imposible. Desgraciadamente la administracion hasta el dia no proporciona una seguridad completa.—(NAQUET).

Tintes sobre los metales.—El señor Brongens asegura, que para teñir el cobre imitando el mármol, se da primero una mano con una disolucion de acetato de plomo y goma tragacanto á la temperatura de 60 grados centígrados; despues se prepara un baño á igual temperatura compuesto de 100 gramos de acetato de plomo por cada medio litro de agua, y en este baño se introduce el objeto de cobre en cuestion.

Los objetos de hierro sumergiéndolos en este último baño, resultan con una coloracion azul muy notable y los de zinc adquieren un tinte pardo bien caracterizado. Así lo afirma dicho señor en el *Journal des applications électriques*.

La escopoleina. — La *Scopolia japonica*, planta correspondiente á la familia de las solariáceas, comun en el Himalaya, contiene unos principios alcalóides llamados *scopoleina* y *rotoina*, empleados en medicina. El primero es una materia viscosa, parda, soluble en el cloroformo, y en agua acidulada con ácido nítrico, y que presenta las reacciones características de los alcalóides. El doctor oculista Pierd'hony de Milan, le emplea en sustitucion ventajosa del sulfato de atropina para la dilatacion de la pupila del ojo.

El krotofono. — Un sujeto residente en Nueva York llamado D. Eduardo Spaulding, anuncia al mundo su nuevo sistema de teléfono que transmite la voz humana bajo un principio diferente al conocido hasta el dia, inventado por el célebre Bell.

Es preciso, como hasta hoy, la corriente eléctrica que una los dos aparatos para recibir y transmitir la voz, los cuales consisten en un tejo de carbon, á cuyo centro se ajusta la punta de un lápiz de dicha materia, regulándose la presion del mismo por medio de una espiga dispuesta al efecto.

La corriente eléctrica atraviesa los dos tejos y los lápices respectivos, y cada vez que la palabra se produce sobre dichos aparatos, la intensidad de la referida corriente se modifica, y por lo tanto, la salida del lapicero, produciéndose estallidos de diferente intensidad tambien, que reproducen todas las vibraciones distintas que se produzcan, hasta remedar á la perfeccion la misma voz humana.

La sencillez de estos aparatos recomiendan al nuevo sistema, el cual, segun leemos en los periódicos profesionales extranjeros, ya funciona en América para el servicio telefónico de algunos establecimientos particulares.

Proyectos de exposicion. — Trátase de celebrar en Nueva York una gran exposicion de carácter originalísimo, á cuyo fin se han reunido allí recientemente varios capitalistas con objeto de estudiar el plan. Parece que en el primer momento se suscribieron 50.000 pesos.

Esta Exposicion abarcará las artes é industrias de todas las tribus de la tierra, desde el esquimal al patagon, desde el indio norte-americano, al habitante de la China, construyéndose para ello un edificio á propósito en la parte alta de la ciudad de Nueva York, en el cual se exhibirán no solo los productos, sino tambien

individuos de los respectivos países de donde aquéllos procedan.

Conductores eléctricos. — En una de las últimas sesiones de la sociedad belga de electricistas, ha hecho observar M. E. Bede, que despues de los trabajos de M. van Rysselberghe sería de desear, que no se hiciese distincion entre las líneas telegráficas y telefónicas bajo el punto de vista de la eleccion del metal de que han de ser los conductores.

Sábase, en efecto, gracias á las experiencias de MM. Hughes y Gerard, que para transmitir con igual perfeccion con el hierro ó con el cobre las corrientes telefónicas, es preciso emplear hilos de hierro de un diámetro poco mayor que el de los hilos de cobre (ó de bronce fosforado).

Los pesos respectivos de las dos líneas de hierro ó de bronce fosforado, igualmente buenas para la transmision telefónica, estaria en la relacion de 32 á 1. Pero como el precio del hilo de hierro galvanizado es más de $\frac{1}{3}$ del precio del bronce, resulta que una línea de hilo de hierro costaria cuando ménos cuatro veces lo que una línea de la misma conductibilidad de bronce fosforoso. Con esto y con ser la línea de hierro 32 veces más voluminosa, es claro que exige mayores gastos de establecimiento.

M. Bede, dice, que con los de bronce fosforoso se ha hecho posible el atravesar con una línea telefónica y sin soportes intermedios valles hasta de 800 metros de vano.

Contestando á las observaciones de M. Bede, ha declarado M. Banneux, inspector de telégrafos de Bélgica, que la Administracion de Telégrafos de aquel país habia decidido reemplazar todas las líneas de hierro por las de bronce fosforoso á medida que aquéllas se fuesen deteriorando.

En vista de todo lo expuesto, se ha ocupado del asunto M. van Rysselberghe, recordando que despues de sus recientes experiencias en América, no le ha sido posible establecer una buena comunicacion telefónica con hilo de hierro de 4,5 milímetros más allá de una distancia de 400 kilómetros, mientras que ha podido corresponder perfectamente y de una manera clara y distinta desde New-York á Fostoria (1175 kil.), con un hilo de cobre de 2,7 milímetros, y de New-York á Chicago (1625 kil.) con un hilo de acero cobreado de 6 milímetros de diámetro total.

Restauracion de la vid. — Un periódico científico aconseja el siguiente medio ensayado con buen éxito,

para devolver toda su fuerza productora á un viñedo viejo, aunque tenga cincuenta, sesenta ó más años de edad.

En la primavera se hace en el tronco de la cepa, inmediatamente sobre el nudo vital, una incision circular que penetre dos ó tres milímetros en el tronco, con lo cual el nudo produce brotes vigorosos. Al verano siguiente se extirpan las ramas de la cepa vieja que no tengan fruto y se despuntan las restantes, á fin de concentrar la sávia en el nudo vital y ramificaciones que de él parten. Al invierno siguiente se poda todo lo viejo, dejando subsistentes tan solo los brotes y ramillos nuevos, los cuales forman la planta rejuvenecida.

A la vez se debe abonar intensamente la planta con mantillo, que se coloca en la tierra en un hoyo alrededor de la cepa.

Si en el primer año no salen brotes, se repite la incision de igual modo al año siguiente.

Aprovechamiento del Niágara. — Segun anuncian las revistas extranjeras, ya hay dispuestos en América más de 15 millones de pesetas para comenzar los trabajos de un gran túnel que, tomando las aguas del Niágara, sobre la famosa cascada, las vierta en un canal de descarga, al nivel del que las lleva despues de la caída natural establecida allí por la Providencia. Dentro de este inmenso túnel irán distribuidas las turbinas convenientemente, desarrollando la fuerza necesaria para que por medio de la electricidad se conduzca el movimiento, la luz y el calor que necesitan más de cien ciudades de la gran república americana.

Precio de los rails. — *The Times* anuncia que la casa Krupp ha obtenido del gobierno chino el suministro de 1.500 toneladas de rails de acero, al precio de 25 pesetas cada tonelada, incluso el transporte, cantidad inferior á la oferta más barata hecha por la industria inglesa.

Espanoles notables. — CASANOVA (Cárlos), pintor y grabador de láminas, nació en la villa de Egea de los Caballeros (Zaragoza), y murió en 1762: *San Agustin; Viajes de Forge Juan y Antonio de Ulloa; Retratos de Fernando VI.*

CASANOVA (Francisco), pintor y grabador de láminas, director de grabados en la casa de Moneda de Méjico, nació en Zaragoza en 1732 y murió en 1778: *San Emilio*, estampa.

CASARES (Diego Antonio de), pin-

tor de la escuela sevillana de fines del siglo XVII: *Ecce-Homo*.

CASAS (Bartolomé de las), célebre filántropo, que acompañó á Pánfilo de Narvaez en la segunda expedición á Bayamo y Camagüey, donde se conquistó el afecto de los naturales, conteniendo los excesos de los soldados y moderando los ímpetus de los superiores; predicó contra la esclavitud, volviendo á España en 1515 para exponer á Fernando el Católico sus filantrópicos proyectos, que éste rechazó, pero encargado de la regencia el cardenal Cisneros, fueron acogidos y ordenada su ejecución, que debía ser llevada á efecto por el mismo autor, proviniendo de ella disgustos y reclamaciones, y siendo la causa de la expulsión de éste, como hombre peligroso para la paz y tranquilidad de la isla; regresó á España en 1517, y los ministros de Carlos V le acogieron con afecto ante la idea, emitida por él y aceptada por éstos, de que se permitiera á los españoles la libre saca de negros, que, conducidos á América, serían empleados en los ingenios de azúcar y en los trabajos mineros; hizo, en favor de los desgraciados indios, toda clase de esfuerzos, que fueron infructuosos, y llena su alma de amargura, resolvió abandonar el mundo y abrazar la vida del claustro; nombrado obispo de Cuzco, se negó á aceptar semejante dignidad, y fué precisa una orden terminante y decisiva para que admitiera la silla de Chiapa, donde se estableció despues de mil sinsabores y desaires recibidos en el Nuevo Mundo, que le obligaron, en 1541, á embarcarse nuevamente para España, y en 1550 á renunciar el obispado, retirándose al convento de San Gregorio de Valladolid: nació en Sevilla por los años de 1474 y murió en 1566: *Destrucción de las Indias; Historia general de las Indias; De unico vocationis modo*.

CASAUS (Pablo), arquitecto del siglo XVIII, de quien existe, entre otras obras notables, el *Acueducto* construido en las afueras de la ciudad de Aljeciras (Cádiz).

CASIRI, religioso, sabio orientalista, nacido en 1710 y muerto en 1791: *Biblioteca árabe-hispana ó Catálogo de los manuscritos árabes que existen en la biblioteca del Escorial*.

CASTAÑEDA (Gregorio), pintor de la escuela valenciana, discípulo de Juan Ribalta, murió en 1629: *Virgen del Rosario; Descenso de la Virgen; Nuestra Señora del Pópulo; San Joaquín abrazando á Santa Ana*.

CASTAÑEDA (José de), arquitecto, profesor de geometría en la Acade-

mia de San Fernando, murió en 1766: *Compendio de Vitrubio*.

CASTAÑEDA (Juan de), escultor y arquitecto del siglo XVI, trabajó en el crucero de la catedral de Burgos, en cuya ciudad había nacido.

CASTAÑO (Agustín), escultor del siglo XVII: *Retablo mayor* en la iglesia de Malpartida (Cáceres), obra de gran mérito y mucho trabajo.

CASTAÑOS (Francisco Javier, duque de Bailén), hizo, siendo coronel, la guerra del Rosellon, y en 1808 mandaba un reducido ejército de reclutas y paisanos armados, con el cual derrotó, en Bailén, al que acaudillaba el general francés Dupont, apellidado *el Terror del Norte*, haciendo entregar las armas á 23.000 hombres; nombrado capitán general é individuo del primer Consejo de Regencia en 1810, concurrió á las principales batallas dadas durante la guerra de la Independencia; se puso, durante los Cien Días, al frente de los 80.000 hombres que debían entrar en Francia, y despues ocupó varios puestos importantes, mostrando en ellos mucha moderación y templanza de opiniones políticas, que le hicieron vivir en armonía con todos los partidos; estuvo condecorado con el Toison de oro, las grandes cruces de San Fernando, San Hermenegildo, Carlos III y el gran cordón de la Legión de Honor de Francia: nació en 1756 y murió en 1852, y representaba una de nuestras mayores glorias militares.

CASTAYLS (Jáime), distinguido escultor barcelonés del siglo XIV: *Doce estatuas*, que adornan la fachada de la catedral de Barcelona, representando tres apóstoles y nueve profetas.

CASTEJON (Pedro), general de marina, jefe de las fuerzas marítimas, que se mandaron al desgraciado sitio de Argel en 1775.

CASTELAR (Marqués de), general, jefe de una división en 1745, en el ejército de Italia, que habiéndosele mandado conservar á Parma, se quedó con 8.000 hombres y verificó una brillante retirada al través de un país cubierto de enemigos.

CASTELDOSRIUS (Marqués de), grande de España, general del ejército de Extremadura en 1823, y director de artillería, murió en 1845.

CASTELNOU (Jáime de), escultor y platero valenciano del siglo XV: *Retablo mayor* de la catedral de Valencia, ejecutado en plata.

CASTELNOU (Juan de), platero y escultor valenciano, padre del anterior: *Custodia; Estatua de la Virgen*, trabajada en plata.

CASTELO (Fabricio), pintor, que ejecutó, con otros artistas, algunos *Frescos* en el Escorial, y fué elegido para pintar en el Pardo: murió en Madrid en 1617.

CASTELO (Félix), uno de los más distinguidos pintores de su época, por la exactitud del dibujo y por la expresión que sabía dar á sus figuras: nació en 1602 y murió en 1656: *Vida de la Virgen; Ultrajes de los judíos á la Cruz; Toma de un Castillo; Paso de un río por los soldados españoles*.

CASTELLÓ (Pedro), escultor del tiempo de Felipe II, á quien se debe el *adorno* en bronce del retablo mayor del Escorial.

CASTILLA (Francisco de), poeta é historiador del siglo XVI: *Crónica de los reyes de España*, en verso.

CASTILLO (Agustín del), pintor de la escuela sevillana, nacido en 1565 y muerto en 1626: *Concepción de la Virgen; La Adoración de los Reyes; Frescos* en la capilla de San Pablo en Córdoba.

CASTILLO (Andrés del), novelista del siglo XVII: *Mogiganga del gusto*.

CASTILLO (Fernando del), pintor y escultor, obtuvo á los catorce años, un premio de escultura, y trabajó, como pintor, en la fábrica de porcelana del Retiro: nació en Madrid en 1740 y murió en 1777.

CASTILLO (Fernando del), matemático y escritor: *Tratado de artillería*.

CASTILLO (José del), pintor madrileño, enviado á Roma para que tomase lecciones de Conrado Giacinto, con quien volvió á España, nació en 1737 y murió 1793: *Sueño de la Virgen; El Martirio de los Santos Niños; San Agustín dando limosna; San Carlos Borromeo; Diana rodeada de sus ninfas; Cinco países; Retratos* de Mariana y de Ambrosio de Morales; *Dibujos* de la edición del Quijote, hecha por la Academia.

CASTILLO (Juan del), pintor, que sobresalió por lo correcto de sus dibujos, y adquirió gran fama por haber sido maestro de Alonso Cano, Murillo y Pedro de Moya: *La Asunción; La Anunciación; La Visitación; La Virgen acompañada de San Pedro y San Pablo; El Nacimiento del Hijo de Dios; La Adoración de los Reyes; Santo Tomás de Aquino y San Buenaventura, San Francisco y Santo Domingo; La vida de San Juan Bautista y San Juan Evangelista; Santo Domingo*.

CASTILLO (Mateo del), dominico, poeta, teólogo y predicador de fama, nacido en 1664 y muerto en 1720: *Compendio de la vida de San Vicente Ferrer; Diálogos* en verso.

CASTILLO DE BOBADILLA (Jerónimo), ilustrado doctor de Salamanca

de fines del siglo xv y principios del xvi: *Política*.

CASTILLO HITA (Benito del), escultor sevillano, discípulo de Miguel de Perea, nacido en 1706 y muerto en 1786: varias *Imágenes*.

CASTILLO Y SAAVEDRA (Antonio del), pintor cordobés, discípulo de Zurbarán, se tenía por el mejor pintor de España; pero habiendo ido á Sevilla y visto los cuadros de Murillo, le acometió tal hipocondría, que falleció al poco tiempo: nació en 1603 y murió en 1667: *Cristo con la cruz á cuestras; San Pelayo oyendo la sentencia de muerte; San Francisco; San Juan; San Pedro; Santiago; Santa Lucía; Un fraile francisco; un dominico, etcétera*.

CASTILLO Y SOLORZANO (Alonso del), poeta, literato, historiador y novelista del siglo xviii: *La Garduña de Sevilla; La quinta de Láura; Sala de recreacion, novelas*.

CASTREJON (Antonio de), pintor madrileño, sobresalió mucho más en el colorido que en el dibujo, y á quien los artistas llevaban sus obras, para que las corrigiese: nació en 1625 y murió en 1690: *San Miguel, peleando con el Dragon; Interior*, en el género holandés, y otros cuadros.

CASTRILLO (Pedro de), escultor y arquitecto, discípulo de Juan de Badajoz, á quien sucedió como Superintendente de la obra del famoso claustro de San Zoilo, junto á Carrion de los Condes (Palencia).

CASTRO (Alvar de), general del siglo xiii, acompañó á Fernando III en casi todas las campañas: murió en 1239.

CASTRO (Andrés de), franciscano, misionero en las Indias Occidentales, murió en 1577: *Gramática mejicana y matlázinca*.

CASTRO (Felipe de), escultor gallego, obtuvo en Roma el primer premio de escultura, y las Academias de Florencia y de los Arcades se apresuraron á contarle entre sus individuos, luego la de San Fernando le hizo su director y Fernando VI primer escultor de cámara: nació en 1711 y murió 1775: *San Leandro y San Isidoro; Bajos relieves; Retratos; uno de los Leones de la escalera principal de Palacio; Estátuas de Trajano, Teodorico, Ataulfo, Walia, Turismundo, Luis I, Enrique IV y Felipe II*.

CASTRO (Fernando de), distinguido gallego, cuñado de D. Pedro de Castilla, primero enemigo y luego defensor y favorito de este príncipe, á cuya muerte huyó á Inglaterra, donde murió en 1375.

CASTRO (Guillen de), autor dra-

mático valenciano, elogiado por su contemporáneo Lope de Vega en el *Laurel de Apolo*, y á quien Corneille, padre del teatro francés, imitó y copió en su comedia *Las Mocedades del Cid*: nació en 1569 y murió en 1630.

CASTRO (Leon de), ilustrado catedrático de Teología en Salamanca, muerto en 1580: *Apologeticus pro vulgata traslatione*.

CASTRO OROBIO (Isaac de), escritor judío, que murió en Amsterdam en 1687: *Certámen philosophicum adversus Predemborgium et Spinosam*.

CASTRO Y OROZCO (Francisco), distinguido político, ministro de Gracia y Justicia en 1837, presidente del Congreso de los diputados en varias legislaturas, fué nombrado marqués de Gerona por ser sobrino del desgraciado general Alvarez, héroe defensor de aquella plaza en la guerra de la Independencia.

CAVANILLES (Antonio José), eclesiástico y célebre botánico, nacido en 1745 y muerto en 1804: *Observaciones sobre el artículo ESPAÑA de la Enciclopedia; Monadelphio clasís disertationes decem; Hortus regius matritensis; Materiales para la historia de la Botánica; Descripción de cinco géneros nuevos de plantas; Historia natural de las palomas domésticas*.

CAXES (Eugenio), pintor de la escuela de Madrid, nació en 1577 y murió en 1642: *Una Virgen; San Ildefonso; Desembarco de los ingleses en Cádiz; Vida de Agamenon; Juicio de Salomon; Capilla de la Virgen*, pintada con Carducci, en la catedral de Toledo.

CAYON DE LA VEGA (Torcuato), arquitecto gaditano é individuo de la academia de San Fernando, nacido en 1727 y muerto en 1784: *Bóvedas de la catedral de Cádiz; Iglesia y Casa de la Misericordia*.

CAYRASCO DE FIGUEROA (Bartolomé), poeta, dotado de ingenio, de mucha facilidad en la composicion, abundante y lleno de fuego, trató de introducir los esdrújulos en la rima castellana, y era dignidad de prior en la catedral de Canarias á los treinta y seis años de edad: *Esdrújulea; Templo militante*.

Accidente desgraciado.—Las ascensiones á las montañas suizas, á que tan aficionados son algunos viajeros, continúan ocasionando víctimas. Hace poco quiso subir al Schreckhorn un alemán, llamado M. Muntz, acompañado de dos guías; pero al atravesar uno de los pasos más peligrosos, fueron sorprendidos por una avalancha de témpanos de hielo que les hicieron

rodar al abismo, quedando muerto instantáneamente M. Muntz y uno de los guías, y el otro de éstos gravemente herido.

El hypnotismo.—En la Academia de Ciencias Morales y Políticas de París, leyó M. Picot una interesante Memoria de M. Ernest Naville, socio extranjero, sobre el hypnotismo y el libre albedrío.

¿Qué grado de responsabilidad cabe al hypnotizado en los actos que le han sido sugeridos?

M. Naville concluye en favor de una irresponsabilidad casi completa; pero M. Desjardins juzga que en jurisprudencia no es posible mostrarse tan indulgente, y que igual parte de responsabilidad debe caberle al hypnotizado que al hypnotizador, por el hecho de la sumision consentida del primero á las operaciones culpables del segundo.

Importacion vinícola.—*La Settimana*, revista romana de intereses materiales, dice que en los primeros nueve meses del ejercicio de 1885-86 se han importado en Italia 95.815 hectólitros de vino en botas menos que en igual período del ejercicio económico de 1884-85, y que la exportacion en el mismo espacio de tiempo ha aumentado en 1.214.193 hectólitros.

Una proporcion análoga se nota en los vinos embotellados, en cuyo comercio del mismo modo ha disminuido la importacion y ha tenido al propio tiempo un aumento considerable la exportacion.

Tan satisfactorios resultados hace presumir que la campaña venidera será mucho mejor. Aviso á los vicultores españoles.

Análisis cuantitativa de algunas ligas metálicas.—Núm. II.—*Aleacion de plomo y antimonio (caractéres de imprenta)*.—Se disuelve 1 gramo de la aleacion, bien pulverizada, en 12 centímetros cúbicos de agua, 12 de ácido nítrico normal y la cantidad de ácido tártrico, disuelto en agua, necesaria para impedir que el líquido se enturbie. Disuelta la liga, se trata con amoniaco, para saturar los ácidos y para que resulte la disolucion un poco alcalina, y unos 400 centímetros cúbicos de sulfhidrato amónico. Se tapa el vaso que contiene el precipitado de sulfuro plúmbico y la disolucion de sulfuro de antimonio en sulfhidrato amónico, y se deja en reposo, hasta que el primero adquiera un color completamente negro. Entonces se diluye en agua, se recoge en un

filtro el sulfuro de plomo, que se lava, primero con agua que contenga unas gotas de sulfhidrato amónico, y despues con agua pura. El filtro se quema por separado, y las cenizas y el precipitado se colocan se una cápsula, tarada, de porcelana. Enci-se echan unas gotas de ácido nítrico diluido para humedecer la masa, 1 centímetro cúbico de ácido sulfúrico, y luego ácido nítrico fumante para transformar el sulfuro en sulfato. Se evapora á sequedad, se calcina y se pesa, para deducir del peso del sulfato la cantidad de plomo: 100 partes de sulfato contienen 68,31 de metal.

La disolucion del sulfuro de antimonio en sulfhidrato amónico se descompone con ácido sulfúrico diluido, que precipita el sulfuro de antimonio. Se trata este sulfuro, despues de seco y de quemado el filtro, con unas gotas de ácido nítrico diluido para humedecer la masa, y luego con ácido nítrico fumante, para convertirle, evaporando á sequedad y calcinando, en antimonato antimónico: 100 partes de este compuesto contienen 88,40 de antimonio. Si la liga, como es frecuente, contuviera cobre, se emplea la potasa y el mono-sulfuro potásico para disolver el sulfuro de antimonio. El plomo y el cobre se separan convirtiéndolos en sulfatos, como se ha explicado, evaporando á sequedad, recogiendo el sulfato de plomo en un filtro, y precipitando en la disolucion el cobre por electrólisis.

Núm. 12.—*Aleacion de bismuto y plomo.*—Se disuelve 1 gramo de la liga, reducida á limaduras, hojas ó pedazos muy pequeños, en 12 centímetros cúbicos de ácido nítrico normal; despues se añaden otros 12 de ácido clorohídrico concentrado, y de 700 á 800 centímetros cúbicos de agua. Todo el bismuto se precipita en estado de oxi-cloruro bismútico de la fórmula $2 Bi^2 O^3, Bi^2 Cl^3$, que se recoge en un filtro. Puede pesarse en este estado y deducir de su peso la cantidad de bismuto, teniendo presente que 100 partes contienen 90,61 de metal; ó fundirle, despues de seco, con 4 gramos de cianuro potásico en un crisol de porcelana, al calor de la lámpara de espíritu de vino, de doble corriente, y obtenerle en estado metálico. El plomo se aprecia por diferencia. Si se desea pesar los dos metales, se trata la disolucion nítrica, concentrada, con ácido cloro-hídrico concentrado tambien, en cantidad suficiente no solo para precepitar todo el plomo, sino para impedir que el líquido se encurbie al añadir unas gotas de agua.

Se añaden entonces 4 centímetros de ácido sulfúrico normal, mezclando con un agitador el precipitado y el líquido, y al cabo de un rato se agregan 12 centímetros de alcohol, y de nuevo se mezcla este reactivo con el sulfato de plomo y la disolucion. El sulfato de plomo se recoge en un filtro, y se lava primero con alcohol mezclado con un poco de ácido clorohídrico y luego con alcohol puro; se seca, se calcina y se pesa, como se ha explicado en varios de los ejemplos precedentes. En la disolucion filtrada se echan 700 á 800 centímetros cúbicos de agua, y el precipitado de oxi-cloruro bismútico se recoge en un filtro, se lava y se seca, fundiéndole, por último, como queda dicho, con 4 gramos de cianuro potásico.

Núm. 13.—*Aleacion de bismuto, plomo y estaño.*—Se disuelve, como en el ejemplo anterior, 1 gramo de la liga en limaduras, hojas ó pedazos pequeños, en 12 cents. cúbicos de ácido nítrico normal. Se trata esta disolucion con amoniaco hasta que resulte un poco alcalina, y con 300 centímetros cúbicos de sulfhidrato amónico. Se tapa el vaso que contiene la disolucion y el precipitado, y se le deja en reposo algunas horas. Se recogen despues en un filtro los sulfuros de plomo y de bismuto, se los lava con agua mezclada con unas gotas del sulfhidrato, y luego con agua pura, y despues de secos, se los separa del filtro, que se quema aparte, y se los convierte, agregando las cenizas, en sulfatos, tratándolos con ácido nítrico concentrado y 2 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal en una cápsula de porcelana, y evaporando, por último, casi á sequedad, es decir, hasta que empiecen los vapores blancos de ácido sulfúrico. Entónces se trata la masa con una corta cantidad de agua para disolver el sulfato de bismuto y se recoge el de plomo en un filtro, lavándole con agua mezclada con un poco de ácido sulfúrico, secándole y calcinándole despues para pesarle y deducir la cantidad de plomo contenida en la liga. La disolucion del sulfato bismútico se mezcla con otra de carbonato amónico en exceso; y al cabo de algunas horas de reposo se recoge en un filtro el carbonato bismútico. Despues de lavado y seco, se le coloca con el filtro en un crisol de porcelana y se calcina para convertirle en óxido, que á su vez se transforma en metal, fundiéndole con 4 gramos de cianuro potásico.

(Se continuará.)

Colorido.

Así, pues, si no encuentra algun reposo
La vista en la pintura,
Pasando del color claro y hermoso
Por varios grados á la sombra oscura,
Figura perfilada
Tal vez podrá llamarse, no pintada.

El fin que se propone
El pintor ilustrado
Es fingir un objeto relevado
En superficie plana,
Para lo cual dispone
Que se acerque á la vista lo aclarado
Y se aleje lo oscuro y sombreado,
Así como del sol rayo luyente
Hiriendo en la manzana
De una rama pendiente,
En parte la ilumina
Y de la otra sus luces descamina.

La lumbre despedida
Por el carro de Febo rutilante,
O la llama encendida,
O, en fin, la claridad participante
De los rayos solares, lo pintado
Debe alumbrar. Objeto iluminado
Por el sol tiene sombra decidida,
Bien que su inmensa luz jamás el arte
Imitará: si de una antorcha parte
El mismo efecto causa, y son menores
Los claros que las sombras, pues no alcanza
Luz tan pequeña á esfuerzos superiores.

Del resplandor del aire la templanza
Aclara las figuras; mas de suerte
Que entre la luz y sombra no se advierte
Sobrada diferencia.

Conforme á tal principio, claramente
Se conoce el error y negligencia
Del que pinta en un campo descubierto,
Cual árido desierto,
Ocultando del sol resplandeciente
Entre varios celajes la luz pura,
De un austero eremita la figura,
Y la mancha de oscuro fuertemente,
Porque la luz que en el estudio ardía,
Cuando la dibujó por el modelo,
Las sombras y los claros decidía.
Mas no se frustraría su desvelo
Siguiendo del gran Vinci la acertada
Máxima, pues la luz modificada
Con papel transparente
Hará el claro y el oscuro suavizado,
Y con el mismo grado
Que requeria el caso exactamente.

En todas las figuras que presente
A la vista una historia,
Segun estén en término lejano,
La luz ha de mirarse degradada.
Propiedad es á todos bien notoria
Que el objeto distante
Se ve confusamente, y el cercano
Con toda distincion, como que nada
A la vista se opone por delante.
Por eso la figura desviada
Tendrá su luz y sombra muy templada
Por la gran cantidad que se interpone
Del aire más espeso:
Mas la que en primer término se pone
Claros y oscuros con algun exceso
Ha de mostrar, porque á la vista hiera
De aquel objeto la impresion primera.

Si entre el iluminado y luminoso
Fuese desmesurada la distancia,
Habrá de oscuro ménos abundancia

¿Viste en marcial campaña
Pintado un general de valor lleno,
Rígiendo de un caballo poderoso
El espumante freno,
Y confusas falanjes, que con saña
Lidiando están en suelo diferente,
Tan reducidas, que difícilmente
Se pueden distinguir? De esta manera
Representa el pincel bien dirigido
Objetos de que el aire, el polvo, el humo
Y la mucha distancia han impedido

La clara percepción, y no se esmera
En hacer concluidas á lo sumo
Las figuras pequeñas,
Si de claro y de oscuro leves señas
Las da, pues todo bulto muy lejano
Sin relieve parece y casi plano.

La parte sombreada
Fuerza es que siempre insista
En plaza iluminada
A fin de que resalte así á la vista;
Mas no siendo posible
Hágase en el oscuro algun reflejo
(Si la razon del arte no se opondrá)
Porque quede el contorno perceptible.

Como de suyo pide gran despejo
La luz para esparcir el rayo hermoso,
Luego que algun estorbo se interpone
Falta la claridad; así de un grupo
Lo interior estar debe más umbroso,
Porque es dificultoso
Que penetre la luz; y jamás cupo
Claro tan fuerte como á la cabeza
A la parte inferior de una figura,
Segun el natural nos lo asegura.

El artista procure en lo posible
De Correggio imitar la gran dulzura,
Aquella gradacion continuada
Y á veces insensible
Con que concluye en luz la sombra oscura
Y en sombra toda parte iluminada.

No de lo muy oscuro
A lo muy aclarado
La vista pase, porque siempre es duro
Ver juntos los extremos.

Si cada miembro aparte
De todas las figuras, que presenta
Una historia, compuesta segun arte,
Exige variedad, mayor ostenta
En el claro y el oscuro
El pintor hábil, dando fuerza vária
A las sombras y forma diferente;
Pues la monotonía es muy contraria
A quien por el camino más seguro
La gracia y la belleza hallar intente.

La luz de que se finge iluminado
Un cuadro, habrá de dar precisamente
El tono general de sus colores;
Si la luz es del sol resplandeciente,
Impreso habrá dejado
Su color encendido en el ambiente,
Tanto que de sus fuertes resplandores
Participe la sombra en algun modo.
Si de la obra el todo
Estuviere alumbrado
Por el aire aclarado,
Azul será del cuadro la armonía.
En uno y otro caso es necesario
Ver qué color es á ella más contrario
Y cuál es el que menos se desvía,
Colocando el opuesto, en primer plano
Y el acorde en término lejano.

De esta suerte los hábiles pintores
Acercan á la vista una figura,
Cuando en el cuadro reinan los albores,
Pintándola, teñida
Su mancha general de tinta oscuras.

Cuanto más vivos sean los colores
Se hallan con aptitud más decidida
Para hacer sensacion más agradable
En nuestros ojos; emplearlos debe
(Cuando sea el asunto favorable)
El pintor en el sitio en que desea
La atencion atraer del que lo vea.
Así, pues, si entre aplausos de la plebe
A Alfonso octavo pintas, coronada
Su frente del laurel incomparable,
Que le dió de las Navas la jornada
Y por las calles de Toledo entrando,
Del color más hermoso irá vestido
El héroe principal, y demostrando
En el golpe de luz que le ilumina,
Que á su persona solo dirigido
Va el festejo y la pompa se encamina.

Nunca al azul unido
Se halle el verde color, si no es al lado
Del que tiñe la rosa;
Con el pajizo vaya el violado,
Y á la tinta de azul la más hermosa
Acompañe el carmin más acendrado.

Nunca al héroe famoso
El pintor vestirá como si fuese
Agraciada doncella,
A quien siempre se adapta lo vistoso
De un color delicado como ella.
Ni tampoco sería
Natural que á un monarca se pusiese
Traje de mil colores con que exprese
Cosa contraria á su soberanía,
Ni que un sabio llevase en el vestido
Profano adorno de galan lucido.

Advirtiendo que es claro el amarillo
Le pondrá en el paraje en que desea
Tenga la luz más brillo;
Mas del azul la oscuridad se emplea
En donde haya de estar la luz ausente.
El color encarnado
Es indistintamente,
Segun lo más ó menos alterado,
Al claro y al oscuro acomodado;
Y el verde es excelente
Para significar la media tinta,
Pues de luz y de sombra está formado.
Use del blanco y del negro parcamente,
Para acordar con ellos los colores
De una naturaleza muy distinta;
Y nunca eche en olvido
Que más bien mostrar debe la pintura
Las manchas del oscuro superiores,
Que en los claros pasar de lo debido.

¿Cómo Ticiano, quien nunca ha sabido
Trasladar á una tabla exactamente
Dulces y leves sombras, acopiando
La tez más delicada y transparente
De la tierra doncella,
Envidia del Abril verde y florido?

Aquella suavidad inexplicable
Con que están los oscuros rematados...

En él vereis cuán insensiblemente
e las mejillas la rosada giana
Pasa en gradacion á la blancura:
Él os pondrá presente
La parte que á la vista es azulada,
Por ser allí la piel muy transparente,
Y la que en el extremo es encarnada.
En él puede observarse, que aunque herido
Por la luz reflejada,
O en paraje en que reine sombra fuerte
Cualquiera cuerpo esté, siempre se ad-
[vierte

Si es hermoso ó ingrato el colorido.
Los dirá la grande diferencia,
Que se nota entre el cándido semblante
De un niño y el de un jóven ya formado;
Entre el rostro que anuncia la dolencia
De un decrepito débil, y el tostado
De un guerrero arrogante
Que sufre de los tiempos la inelencencia;
Entre la tez de rústica villana
Y la tez de matrona ciudadana.

El natural tambien dará lecciones
De la pronta mudanza
Que causan las pasiones
En el color del rostro, y de esta suerte
Pálida pintarás á la venganza
Por la cólera fuerte,
Y al que recibe susto repentino
Porque imprevisto azar le sobrevino.
De la doncella honesta y vergonzosa,
O tal vez amorosa,
El semblante será muy encendido;
Pero más vivo el fuego en que se quema
Quien en furor ardiente ha prorumpido.
Tiñe, en fin, el cadáver pavoroso
De cárdeno color, triste, horroroso.

Si en su arte el pintor gloria procura

Remonte osado el vuelo,
Cual águila que bebe la luz pura
Del sol resplandeciente,
Pues si siempre camina por el suelo
Quedará con la turba confundido,
Que solo el que está en alto es atendido.
De conseguirla es medio conveniente
Práctica de pintar continuada,
Pero no amanerada,
Sino siguiendo fiel aquel ejemplo
Que en sus obras han dado
Los que ya ocupan de la Fama el templo,
Y haciendo estudio exacto y continuado
Del natural modelo,
Objeto principal de su desvelo,
A los principios es muy acertado,
Porque salgan las copias puntuales,
Ir pasando el perfil dificultoso
Por transparente velo,
Medio para un retrato ventajoso;
Mas use de este auxilio parcamente,
Que tal vez los remedios son fatales,
Cuando se aplican excesivamente.

Los pintores de historia
Ser deben en el arte generales,
Pues la parte accesoria,
Como un trozo de bella arquitectura,
Un país delicioso,
O de flores un ramo naturales,
No es razon que merezca la censura
Cuando el cuadro se juzga primoroso.
Con la misma soltura y valentía
Arreglará columnas grandiosas,
Que inventará collados y frondosas
Arboledas que causen alegría;
Y en ellas de la luz el accidente
La variedad y la hermosura aumente.

Cuando diversas flores en hermoso
Ramo quiera pintarlas,
Observe al dibujarlas,
En su conjunto espléndido y vistoso,
La ley que en las figuras ha guardado;
Si la rosa se mira allí de frente,
Estar el tulipan debe de lado,
Poniendo en el paraje iluminado
La más blanca ó la más sobresaliente,
Si quizá es su color de más agrado.
No extrañe su pincel, si se ofreciese,
Ni la dificultosa simetría
De un animal cuadrúpedo cualquiera,
Ni del ave ligera
La vária, la admirable bizarría.

Estampas y dibujos repasando
Fecundarse podrá la fantasía;
Pero jamás copiando
Lo que otro discurrió, que esto sería
Fingiéndose inventor dar en plagiario.

Rematada una obra es necesario
Ocultarla á la vista algunos dias,
Y mirando despues en un espejo
La imágen que retrata, notarias
Defectos que no hallaste en el bosquejo,
Los que por tí notados, acreditan
Tu fama, y al contrario te la quitan.

El verso no perfecto
Dejó Horacio advertido
Que al yunque vuelva; y cuando la figura
Sin proporcion se advierte, ó sin efecto,
Es fuerza quede Horacio obedecido.
Pero no con afan escrupuloso
Más y más se retoque la pintura,
Pues muchas veces siéndola dañoso,
Su primer fuego el númen aventura.
Ni conviene que esté tan concluida
La que en alto retablo colocada
Se ha de ver, como aquella
En donde no hay obstáculo que impida
El acercarse á ella.

Así, pues, en la bóveda adornada
De una pintura al fresco, no al cuidado
De la brocha se fia lo acabado,
Que lo que en una tabla el pincel hace,
Lo consigue allá el aire y la distancia.

Y nunca servilmente
Se copie el natural. El pincel sabio
Elige con acierto inteligente

La parte más hermosa, que es agravio
Del Arte lo demás, de esta manera
Pintó Zeuxis el rostro peregrino
De una doncella, uniendo en sus facciones
Todas las perfecciones
Que en otras varias repartió el Destino.

FIN.

CORRESPONDENCIA

FACULTATIVA.

San Gervasio de Cassolas.—M. R.—De las máquinas de lavar de que nos hemos ocupado en los números 277 y 296 de la REVISTA, no tenemos otras noticias que las publicadas, ni podemos asegurar otra cosa sobre el resultado que pueden ofrecer, pues lo que dijimos de ellas en los expresados números se refiere á lo que hemos leído en varias publicaciones extranjeras.

Barcelona.—A. de la E.—En la precedente respuesta hallará V. la contestación á la pregunta que se sirve hacernos en su muy atenta de 17 del corriente, dándole las más expresivas gracias por las cariñosas frases que en ella nos dedica.

Graus.—L. C.—El alumbrado eléctrico no puede ser económico y perfectamente aplicable á los establecimientos, en tanto no proceda de una buena instalación en grande escala, como las que vienen haciéndose en las diferentes poblaciones en donde se utiliza ya de un modo general ese sistema de alumbrado. De otro modo, lo que se consigue es un alumbrado malo ó caro, pues si es con pila y luz de arco voltaico, se necesita una enorme batería con 50 ó 60 elementos, un buen regulador para el movimiento regular de los carbones y un personal que continuamente vigile la marcha de todo para poder obtener una luz que dure una noche. Si es incandescente, con pila es de poca duración, á no ser gastando también mucho en las pilas; y si de cualquiera de las dos clases de luces es con dinamo y motor de gas ó de vapor, la instalación sale muy costosa para un número reducido de luces.

ADMINISTRATIVA.

Ugijar.—F. B.—Recibida la libranza y mandados los 8 tomos que me pide.

Reus.—J. G. G.—Recibida la libranza y mandados los tomos que indica.

Pintano.—A. S. R.—Recibida la libranza, tomada nota de una suscripción por diez y seis meses y enviado lo publicado.

Mieres.—E. de C. de M.—Recibida la libranza en pago de la suscripción y mandados los tomos publicados.

Mataró.—M. N.—Renovada la suscripción de M. G. y mandados los tomos y números.

Cabúrniga.—L. M.—Mando por el correo los tomos publicados.

Villalpando.—B. B.—Remitidos los tomos que pide encuadrados. Devuelva los otros.

PATENTES DE INVENCION

y marcas de fábrica y de comercio asuntos comerciales y financieros, cumplimiento de exhortos, reclamaciones de ferro-carriles, empresas y sociedades. A. Dargallo, Infantas, 20, Madrid.

DICCIONARIO POPULAR

DE LA

LENGUA CASTELLANA

POR D. FELIPE PICATOSTE.

Se vende á 5 pesetas en la Administración, Doctor Fourquet, 7, Madrid.

DICCIONARIO

FRANCÉS - ESPAÑOL

Y

ESPAÑOL FRANCÉS

POR

D. FELIPE PICATOSTE

Se vende á 5 pesetas en la Administración, Doctor Fourquet, 7, Madrid.

EL CORREO DE LA MODA

35 años de publicación.

PERIODICO DE MODAS, LABORES Y LITERATURA

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

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

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

PRECIOS DE SUSCRICION

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

MANUAL DE CORTE Y CONFECCION

DE VESTIDOS DE SEÑORA Y ROPA BLANCA

POR

D. CESAREO HERNANDO DE PEREDA

Declarada de texto

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

OBRA DEDICADA Á LAS MAESTRAS DE ESCUELA DIRECTORAS DE COLEGIOS

MODISTAS, COSTURERAS Y ALUMNAS DE LAS ESCUELAS NORMALES

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

EL CORREO DE LA MODA

EDICION DE SASTRES

Director: Don Cesáreo Hernando de Pereda

Se publica mensualmente, constanding cada número de ocho páginas en folio, un magnífico figurin iluminado en Paris, una plantilla que contiene dibujos de patrones de tamaño reducido al décimo, y un patron cortado de tamaño natural

PRECIOS DE SUSCRICION

En Madrid: Un año, 13 ptas. 50 cénts.

Provincias y Portugal: Un año, 15 ptas. Seis meses, 8 ptas. 50 cénts.

Cuba y Puerto Rico: 5 pesos en oro.

Regalo.—A todo suscriptor de año que esté corriente en el pago, se le regalará La Moda oficial parisien, que consiste en dos grandes láminas iluminadas, tamaño 45 cénts. por 64, las que representan las últimas modas de París de las dos estaciones del año, y se reparten en Abril y Octubre.

Los suscritores de semestre sólo recibirán una.

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

90 tomos publicados

BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

ESCRITA POR

NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS, LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES

RECOMENDADA POR LA SOCIEDAD ECONÓMICA MATRITENSE

y favorablemente informada por

LAS ACADEMIAS DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

DE LA HISTORIA, DE CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS

Y EL CONSEJO DE INSTRUCCION PÚBLICA

CATALOGO DE LAS OBRAS PUBLICADAS

De Artes y Oficios

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

De Agricultura, Cultivo y Ganadería

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

De conocimientos útiles

- Manual de Física popular*, un tomo, con grabados, por don Gumersindo Vicuña, Ingeniero Industrial y Catedrático.
- *de Mecánica aplicada*. Los fluidos, un tomo, por don Tomás Ariño.

- Manual de Entomología*, tomos I y II, con grabados, por don Javier Hoceja y Rosillo, Ingeniero de Montes.
- *de Meteorología*, un tomo, con grabados, por D. Gumersindo Vicuña.
 - *de Astronomía popular*, un tomo, con grabados, por D. Alberto Bosch.
 - *de Derecho administrativo popular*, un tomo, por don F. Cañamaque.
 - *de Química orgánica*, un tomo, con grabados, por don Gabriel de la Puerta, Catedrático.
 - *de Mecánica popular*, un tomo, con grabados, por don Tomás Ariño, Catedrático.
 - *de Mineralogía*, un tomo, con grabados, por D. Juan José Muñoz, Ingeniero de Montes y Catedrático.
 - *de Extradiciones*, un tomo, por D. Rafael G. Santisteban Secretario de Legacion.
 - *de Electricidad popular*, un tomo, con grabados, por D. José Casas.
 - *de Geología*, un tomo, por D. Juan J. Muñoz.
 - *de Derecho Mercantil*, un tomo, por D. Eduardo Soler.
 - *de Geometría popular*, un tomo, con grabados, por D. A. Sanchez Perez.
 - *de Telefonía*, un tomo, con grabados, por D. José Galante y Villaranda.
 - *de Botánica general*, un tomo, por D. Blas Lázaro é Ybiza.
 - *Aritmética popular*, un tomo, por D. Manuel Lorenzo Aleu.
 - *El Ferro-carril*, 2 tomos, por D. Eusebio Page, Ingeniero.
 - *La Estética en la naturaleza, en la ciencia y en el arte*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
 - *Diccionario popular de la Lengua Castellana*, 4 tomos, por el mismo.
 - *Francés-Español y Español-Francés*, 4 tomos, por el mismo.

De Historia

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

De Religion

- Año Cristiano*, novísima version del P. J. Croisset, Enero á Diciembre, 12 tomos, por D. Antonio Bravo y Tudela.

De Literatura

- Las Frases célebres*, un tomo, por D. Felipe Picatoste.
- *Novísimo Romancero español*, 3 tomos.
 - *El libro de la familia*, un tomo, formado por D. Teodoro Guerrero.
 - *Romancero de Zamora*, un tomo, formado por D. Cesáreo Fernandez Duro.
 - *Las Regiones heladas*, un tomo, por D. José Moreno Fuentes y D. José Castaño Pose.
 - *Los Doce Alfonsos*, un tomo, por D. Ramon Garcia Sanchez.

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

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

— 6 » » » y 8 » » » en tela

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

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