

dentés de luz, el lustre y el pulimento que es susceptible de recibir; el tejo no tiene rival. El barniz toma sobre el tejo y se conserva en él mas largo tiempo que sobre ninguna otra madera; pero el embutido es quebradizo y seco; si ha sido mal barnizado, sus colores brillantes se vuelven descoloridos; convienen pues muchos cuidados, mucho saber y atención, para hacer un buen mueble de acebo. Al operario raras veces le sale bien la cuenta en esta fabricación difícil, si se la compara con el trabajo de la caoba que es tan fácil.

Nogal.

Aquí entendemos hablar del nogal negro, vetado, que el comercio saca particularmente de la Auvernia, y que ha llegado á ser el objeto de una especulación muy importante. El hermoso nogal es, además, difícil de encontrar y siempre á un precio elevado. En cuanto al *nogal blanco*, se emplea macizo. El nogal da grandes hojas de pronto despacho, siempre que sean bien sanas; las vetas que constituyen su hermosura están dispuestas de manera que casi siempre es posible formar dibujos bastante regulares. Envejeciendo, este embutido toma un matiz rosado que aun aumenta su hermosura. No debe ensayarse el colorar esta madera, naturalmente de un tinte muy oscuro, por medio de los ácidos, pues producen en ella un efecto desagradable; mas si se le da un ligero tinte rosa, por medio de un poco de tierra de Siena, molida muy finamente y desleida en aceite de nueces ó aceite de linaza, puede obtenerse absolutamente el efecto de la caoba.

Lobanillo de nogal.

No hace mucho tiempo que este producto natural

ha sido explotado por la industria. Los muebles que de él proceden son verdaderamente soberbios. Florido y radiado, este lobanillo se presta á magníficos dibujos bastante grandes para el mueble; estos no son puntos frisados punteados como el del lobanillo de freno, sino son flores ó florones unidos en ramilletes por vetas ondeadas. Por desgracia este lobanillo es todavía escesivamente raro. (Véase el artículo *Coloracion de las maderas*).

EDIFICIOS INCOMBUSTIBLES.

Procedimiento.

Este procedimiento, inventado en Viena, consiste en tomar un compuesto de 9 partes de arcilla, una de casca y una de agua de tenería, al que se añade $\frac{1}{3}$ de cenizas, con igual cantidad de arenas si la arcilla es buena y muy grasienta, y $\frac{1}{20}$ si es inferior. Se amasa todo con agua, y se deja posar; se extiende sobre un piso dándole el grueso de tres ó cuatro dedos, y se ata con un bramante bien frotado con jabon, una capa de paja del mismo grueso. Además de la cubierta preservativa, ha de darse una capa á las maderas y techos de la misma pasta.

ELECTRICIDAD.

De sus aplicaciones á las artes.

Hay épocas en la historia de la ciencia en que ciertas verdades conocidas y estudiadas únicamente por los sabios, llegan á ser la propiedad del público por su inmediata aplicación á objetos de utilidad general. Mucho se ha escrito acerca de los servicios que ha derivado la sociedad de los descubrimientos que se han

hecho en la acústica, óptica, química, física, astronomía, hidrostática, etc; pero las aplicaciones útiles de la electricidad son de época tan reciente, y se suceden con tal rapidez, que apenas se pueden clasificar y describir. Los descubrimientos de una semana escenderán tal vez á los de la precedente, y el espíritu teme descarrarse siguiendo todas las sendas en la que el arte se enriquece todos los dias con los descubrimientos científicos.

En el dia, el término *electricidad* tiene una acepcion mucho mas estensa que en otro tiempo. En la antigüedad, el ambar amarillo, fué llamado *electrum*, porque frotado, atrae los corpúsculos ligeros, lo que hizo suponer que se halla dotado de vida. Mas adelante observóse que espontáneamente ó por friccion despidense chispas de ciertos cuerpos; pero hasta una época muy reciente no se identificó el rayo y los relámpagos á los fenómenos eléctricos ya conocidos. Por último los que resultan del contacto de los metales, cuyo conjunto forma lo que se llama *galvanismo* porque su primera idea se debe á Galvani, y los que resultan de la accion del iman cuyo conjunto forman lo que se llama *magnetismo*, se han reunido en el cuadro de las fuerzas eléctricas. En el dia es cosa reconocida y probada que las tres acciones llamadas *electricidad*, *galvanismo* y *magnetismo*, como igualmente las acciones intermedias conocidas bajo los nombres de *electro-magnetismo*, *magneto-electricidad* y *termo-electricidad*, dependen de una fuerza única cuya naturaleza nos es desconocida y que se presenta bajo formas diferentes, produciendo efectos variados segun los medios propios para desarrollar la escitacion eléctrica. Y como las mas veces, los efectos de esta escitacion se asemejan á los que produciria una *corriente* moviéndose con mucha rapidez, se ha dado,

por estension, el nombre de *corrientes eléctricas* á la direccion en la cual se manifiestan los efectos de la energía eléctrica. Para dar á comprender al lector menos versado en esta materia, el sentido del término *corriente eléctrica*, basta que comprenda el hecho siguiente. Introdúzcanse dos pedazos de metales diferentes, como por ejemplo, zinc y cobre, en una vasija que contenga una solucion ácida, y reúnanse las dos estremidades superiores de los metales por medio de un alambre metálico seco; al instante una corriente metálica, procedente del zinc, atraviesa el líquido, despues el cobre y vuelve al zinc por medio del alambre metálico. Este hecho ofrece el tipo de todos los aparatos galvánicos ó voltáicos. Desde los trabajos de Galvani y Volta, hace medio siglo, han procurado los sabios descubrir cuales son los metales mas propios á formar los circuitos eléctricos por la oposicion del metal mas propio á oxidarse con el que se oxida mas lentamente, y á buscar cuales son las soluciones mas activas, la forma mas conveniente de la vasija, la mejor disposicion del alambre ó conductor, y los medios mas eficaces para acumular ó multiplicar los efectos. Tambien se ha visto que un iman, colocado de cierto modo con un alambre metálico, produce una corriente que recorre el alambre metálico, y *vice versa*, y magnetiza un pedazo de hierro colocado en una situacion conveniente. Bastan estos hechos para la inteligencia de lo que sigue, pues, por medio de corrientes se operan todas las aplicaciones prácticas de la electricidad á las artes. Segun el profesor Wheatstone, la velocidad de la electricidad es de 200,000 millas por segundo. La de la luz es de 210,000 millas ó de 52,000 miriámetros. Veamos ahora las mas importantes aplicaciones de la electricidad á las artes.

Pararayos.

La electricidad acumulada en gran cantidad bajo la forma de relámpagos ó de otro modo cualquiera, si no encuentra una senda para pasar con facilidad, produce los efectos mas terribles, rompiendo, inflamando ó derritiendo todo lo que en su paso encuentra. Tal fué lo que sugirió á Franklin la idea de conductores eléctricos metálicos colocados en las casas y comunicando por su estremidad inferior con el suelo, con el fin de ofrecer á la electricidad acumulada en las nubes una salida facil, y á la electricidad terrestre la misma senda para ponerse en equilibrio con la de la atmósfera. Esta importante aplicacion de los conductores á la seguridad de los edificios se ha extendido á los navíos tan espuestos á ser heridos del rayo en razon de la multitud de metales que contienen. M. Snow-Harris ha propuesto un nuevo sistema de pararayos. Consiste en guarnecer el palo mayor, desde la punta hasta cerca de la quilla, de una cinta formada de dos láminas de cobre unidas, de 2 á 6 pulgadas de ancho, y de cerca de un cuarto de pulgada (medidas inglesas) de espesor, fijada en una estría practicada en el mástil, de modo que pueda prestarse á todos sus movimientos. Calcúlase que el gasto que, para este aparato, exige una embarcacion de 120 cañones es 566 libras esterlinas y de 105 libras esterlinas el gasto de una embarcacion de 40 cañones. El plan de M. Harris ha sido alabado y recomendado como el mas favorable á los navíos.

Forro de cobre.

La ingeniosa aplicacion de la electricidad galvánica, hecha por el célebre Davy para forrar los navíos

de cobre é impedir la oxidacion de este metal, merece recordarse, aunque haya sido abandonado el proceder á causa de un inconveniente imprevisto. Habiendo reconocido Davy que el agua del mar solo oxida el cobre cuando se halla este metal en cierto estado eléctrico, juzgó que podria preservarse el cobre aplicando chapas de zinc, metal mas dispuesto por su estado eléctrico á obrar sobre el agua del mar oxidándose. Tan completamente respondió la esperiencia á la esperanza del ilustre químico, que gran parte de la marina británica se proveyó de chapas de zinc; pero, por desgracia, el cobre á descubierto atrajo conchas y plantas marítimas, lo que hizo abandonar el proceder.

Operaciones sub-marinas.

Hace tres años, que en Inglaterra y en los Estados Unidos, se ha empleado la electricidad para inflamar la pólvora colocada bajo los cascos de navíos naufragados que no pueden moverse por ningun medio mecánico, ó para hacer saltar las rocas. La mayor dificultad consiste en preservar á la pólvora del contacto del agua.

La inflamacion se opera introduciendo la estremidad del conductor metálico en el cilindro de hierro que contiene la pólvora, de modo que la corriente eléctrica se halle obligada de atravesar la pólvora seca antes de llegar á la estremidad opuesta del cuerpo conductor, pues solo cuando encuentra un obstáculo, despliega la electricidad un esfuerzo irresistible. Despues de muchas tentativas para hacer saltar el navío de línea el *Royal-George*, naufragado en Spithead, hace sesenta años, la operacion dirigida por el coronel Pasley tuvo un éxito favorable en setiembre y oc-

tubre del año 1859. Los cilindros de hierro contenían 2,160 libras de pólvora en la primera tentativa, y 2,500 en la segunda. Ya se halla desalojada gran parte del navío y pronto quedará libre la rada. El valor de los cañones de bronce pagará, según se cree, todo el valor de la operación. El capitán París, de Boston, ha hallado el medio de poner la pólvora enteramente al abrigo del contacto del agua del mar encerrándola en cajas herméticamente cerradas conteniendo de 4 á 46 onzas, con las que se puede hacer saltar rocas sub-marinas, por medio de una corriente eléctrica producida por un aparato voltáico. Por este medio, los buenos buzos podrán destruir una escuadra que intentase bombardear un puerto.

La electricidad empleada como fuerza motriz.

Hace diez años una porción de investigadores han emprendido experimentos cuyo objeto era reemplazar por la electricidad la fuerza motriz del vapor. Muchas tentativas en una escala reducida, han logrado un éxito favorable, y algunos experimentos recientes han demostrado la posibilidad de lograr, por medio de la electricidad voltáica, una fuerza motriz bastante considerable. Entre los sabios que de tan importante problema se ocupan, tienen un lugar muy distinguido M. Wheatstone y M. H. Fox Talbot, que han introducido mejoras notables en la construcción de las máquinas electro-magnéticas, y logrado gran energía con los mismos elementos.

En el mes de noviembre de 1842, se hizo una tentativa en el camino de hierro de Edimburgo á Glasgow, que dió resultados muy satisfactorios. Una locomotiva recorrió, á razón de 4 millas por hora, una

distancia de milla y media, por el solo poder del aparato electro-magnético de M. Davidson.

La locomotiva tenía 6 metros de largo y 2 metros de ancho, y se hallaba establecida sobre cuatro ruedas de un mismo diámetro; á cada una se había adaptado un cilindro de palo con tres bielas de hierro colocadas á igual distancia de ellas; de cada lado del cilindro se hallaban dos imanes muy enérgicos en los cuales obraban sucesivamente por atracción y repulsión, los alambres de una batería voltáica compuesta de chapas acaneladas para ofrecer mayor contacto al ácido. El segundo eje tenía también cuatro imanes dispuestos como los del primero. El peso arastrado era de 6 toneles, ó 6,000 kilogramos.

Antes de este mismo experimento, el mismo físico había hecho mover ya un carruaje con dos personas, sobre un camino muy escabroso, por medio de un aparato compuesto de dos imanes magneto-eléctricos y una superficie de zinc de un pié inglés cuadrado.

El profesor Jacobi, en una comunicación hecha á la Asociación británica de Glasgow, en 1840, ha dado á conocer el resultado de sus tentativas para aplicar el electro-magnetismo á la navegación. En 1859, por medio de una batería galvánica de un volumen bastante mediano, hizo mover, á razón de 5 millas por hora sobre el Neva, un barco de 28 pies de largo, de 7 pies $\frac{1}{2}$ de ancho, y con catorce personas. El año anterior M. Jacobino había logrado más que la mitad de la velocidad empleando la misma fuerza motriz; pero en el intervalo había hecho mejoras importantes en el mecanismo. El experimento se ha repetido á menudo en el mismo año y prolongado durante todo un día, parte siguiendo el curso del río, y parte contra la corriente, con éxito igual.

Electricidad metalúrgica.

Para que comprenda el lector el partido que pueden sacar los manufactureros de los descubrimientos electro-químicos, es preciso recordar aquí algunos hechos descubiertos en nuestros días.

Cuando dos piezas de metal diferente, que ejercen una acción diferente sobre el oxígeno, experimentando de la parte de este agente una acción diferente, se hallan sumergidas en una solución ácida y sus dos estremidades superiores se hallan reunidas por un alambre ó hilo metálico, sucede que uno de los metales se oxida robando al agua una parte de su oxígeno, lo que produce una corriente eléctrica. Sea que la electricidad produzca la acción química, ó que la acción química produzca la electricidad, basta saber que ambos fenómenos son simultáneos. Puedense lograr efectos notables de esta acción disponiendo un aparato del modo siguiente: colóquese una vasija porosa en otra vasija mayor; échese en la vasija interior, ácido sulfúrico diluido en agua, y en la vasija exterior una solución de sulfato de cobre. Sumérjase un pedazo de zinc en el ácido, y un pedazo de plata, de cobre ó de otro metal lento á oxidarse, en el sulfato, y establézcase la comunicación por medio de un alambre. El resultado es este: establézcase una corriente eléctrica, que se dirige del zinc al ácido; después por medio de los poros de la vasija llega al sulfato, después al metal que en él se halla sumergido (plata, cobre, etc.), y llega por el alambre conductor al zinc. Mientras que esta corriente recorre el circuito así formado, notables alteraciones experimentan ambos metales y ambos líquidos. El zinc queda atacado y corroído, y un depósito de cobre metálico,

precedente de la descomposición del sulfato, cubre la superficie del metal sumergido en la vasija exterior.

La posibilidad de desprender así el cobre de sus sales de solución se conoce hace muchos años; pero el profesor Jacobi, de Königsberg, y M. Spencer, de Liverpool, son los primeros que de este descubrimiento, han sacado un partido útil. Después se han multiplicado los ensayos y tentativas, y ha resultado la seguridad, que por el mismo medio, pueden precipitarse, al estado metálico, el oro, la platina, el paladio, la plata, el níquel, el cobre, el zinc, el hierro, el plomo y el estaño de sus soluciones; pero que el oro, la plata, la platina y el cobre son los que más ventajas ofrecen. Se ha reconocido también que si la corriente eléctrica excede á cierta fuerza, se depone el metal bajo la forma de un polvo negro, y no de un metal dúctil; y que, si es muy débil la corriente, el metal adquiere lentamente la forma cristalina. Otro descubrimiento, no menos importante, es que para lograr el efecto los cuerpos no metálicos, basta que el cuerpo, al cual se quiere aplicar la capa de metal, tenga una superficie lisa cubierta de una sustancia metálica, como el carburo de hierro en polvo ó sulfuro de mercurio. De este modo, se efectúa completamente el depósito, sea cual fuere la naturaleza del cuerpo al cual se le aplica, de modo que la operación puede ejecutarse con el yeso, la madera ú otra sustancia cualquiera no conductriz de la electricidad.

Ya los manufactureros de Birmingham y otras ciudades se apresuran á lograr patentes de invención para explotar las aplicaciones numerosas de este proceder, modificándolas en términos de lograr toda suerte de objetos, como estatuas, bustos, adornos, depositando una capa metálica en todos los huecos de los moldes.

Electrotipia.

La aplicacion del electro-magnetismo á la reproduccion de las obras de arte, ha precedido á todas las demas variedades de la electro-metalurgia. M. Spencer reprodujo copias perfectas de las monedas : de la misma manera se copió, por el mismo proceder, en la última perfeccion, planchas grabadas por medio de una doble operacion análoga á la del clisage, siendo en relieve la primera marca; que reproducia exactamente el grabado original ; la segunda en hueco. Ultimamente, ha tenido lugar un ejemplo de la utilidad de este proceder. Queriendo los propietarios de un gran mapa geográfico reproducir una parte solamente, y nó pudiendo efectuarlo por medio de la plancha, recurrieron á la electrotipia y lograron así una copia parcial del mapa.

En la práctica, la primera marca que reproduce el original al revés puede lograrse de varios modos. Se puede tomar la marca en cera, en yeso, etc., cubriéndola de una capa de carburo de hierro cuando se la quiere colocar bajo la influencia de la corriente eléctrica. De este modo se han logrado marcas sobre una lámina muy limpia de plomo por medio de una prensa de rodillo. Pero cuando se trata de láminas de gran dimension y de un buril muy fino, el solo medio de lograr un éxito favorable es *electrotipar* la plancha original y hacer otro tanto con la copia lograda. Colócase el molde, de cualquiera naturaleza que sea, en una vasija conveniente de sulfato de cobre en solucion, á la cual se añade un pedazo de hoja de cobre para reemplazar el metal á medida que se depone. Entonces se establece la comunicacion con una batería gal-

vánica, y la operacion se continua lentamente pero de un modo seguro.

De este modo puédense amoldar pequeños bustos y adornos. Si el objeto que se quiere amoldar se halla construido de un metal buen conductor, la capa se depone con prontitud ; en el caso contrario, se barniza el molde con una ligera capa de carburo de hierro que le da la conductibilidad que se requiere. Si se toman marcas de objetos de yeso, papel, carbon ú otra materia cualquiera á los que pudiera atacar la solucion, y se acostumbra barnizar la superficie con cera, sebo ú otra sustancia protectriz antes de aplicar la molibdena ó carburo de hierro; tambien se emplea laca disuelta en espíritu de vino. A veces se hace uso de un metal fusible compuesto de bismuto, plomo y estaño para tomar moldes destinados á producir los electrotipos. Como este metal se derrite á una temperatura menor que la del agua hirviendo, es muy propio, cuando se halla medio derretido, para recibir marcas del objeto original, y, al enfriarse, forma un molde del que se puede sacar un número de copias electrotipas.

M. E. Palmer, de Newgate-Street, ha recibido una patente de invencion por varios procederes por los cuales se ejecutan grabados ó dibujos sobre planchas preparadas por medio de la electricidad, de las cuales se sacan despues pruebas. Por uno de estos procederes que el autor llama *glifografía*, se puede efectuar el grabado del dibujo mas complicado en tres dias á razon de 1 shilling $\frac{1}{2}$ á 2 shillings por pulgada cuadrada.

Tambien se han aplicado los procederes eléctricos á la multiplicacion de los dibujos sobre la loza, algodones imprimados, para hacer moldes de medallas, para copiar objetos de bronce, para tomar marcas de

relieve, para copiar fósiles y frutos, para esmaltar la loza y revestir canastillos, cestos y otros objetos de una capa ligera de cobre.

Dos nuevas aplicaciones de la electricidad segun los periódicos ingleses. y rusos.

Una larga serie de experimentos han sido ejecutados por M. Were-Fox delante de la sociedad politécnica de Cornwall con el fin de estudiar la electricidad subterránea. Estos experimentos han tenido lugar en las minas de Pennance cerca de Falmouth. Dos puntos se tomaron en dos quijos distintos uno de otro de una cierta cantidad de espacio, en línea recta; estos quijos consistian en cobre y pírita de hierro haciendo parte de vena que corren sensiblemente del este á oeste; estos puntos se les puso en relacion por medio de dos alambres de cobre que venian á tocar en la superficie. La corriente lograda se ha mostrado constante durante mas de ochó meses. Un galvanómetro de una sensibilidad mediana marcó constantemente de 14 á 15°. Pero el resultado mas interesante de este experimento, es que M. Fox logró, bajo la influencia de la corriente subterránea, una chapa electrotipa de cobre de 4 pulgada $\frac{1}{2}$ de largo, 4 pulgada $\frac{1}{4}$ de ancho; y tambien vió formarse verdaderos cristales de cobre en el polo negativo. Durante los dias que duró el experimento, el agua inundó la mina; pero no interrumpió los efectos de la corriente; y aun la accion eléctrica pareció aumentar mas bien que disminuir en este estado. Otro experimento consistió en poner en relacion un punto de un quijo conocido con otro punto cualquiera de roca cercana; en este caso, resultaron tambien corrientes mas ó menos débiles; y cada vez que han resultado corrientes sensibles, abriendo la parte de la roca puesta en relacion

con la otra parte de la vena metalífera, se ha descubierto la existencia de abundantes píritas de hierro.

Así pues, parece seguro que las corrientes eléctricas atraviesan en diversas direcciones, un espesor considerable de capas; pero, hasta qué punto puede modificar á esta propiedad la naturaleza ó testura de la roca, el contenido del agua subterránea, ó la cantidad de quijo contenido en las entrañas de la tierra, es lo que aun falta por estudiar. En todos casos, por medio de estas corrientes, se tiene un medio muchas veces seguro de descubrir la existencia de minerales á ciertas distancias de un mineral conocido.

Los periódicos de San-Petersburgo publican que un teniente de la marina rusa, M. Ramstaedt, ha hallado un medio nuevo para descubrir, por la via electrogalvánica, las masas de hierro ú otro metal que pueden haber caido en el mar y que han desaparecido en las aguas. En el Newa, se ha hecho este experimento que ha logrado un éxito muy favorable. En menos de 20 minutos, M. Ramstaedt ha descubierto y ha arrancado del fondo de las aguas un ancla del peso de 600 kilogramos, y una cadena de 500 que yacian bajo el agua á una profundidad de 40 metros; fuera de esto, será repetida la prueba.

El medio empleado por M. Ramstaedt para señalar la presencia de una masa metálica en el fondo de las aguas y en sacarla consiste en esto: se dispone en una chalupa un aparato electro-galvánico particular, del que parten dos conductores metálicos que bajan hasta el fondo de las aguas; cuando todo se halla así dispuesto, se hace mover la chalupa en todos sentidos encima del punto en que se conjetura que existe una masa de metal sumergida, para hacer arrastrar los conductores sobre el fondo, cuidando de tener siempre dos dedos sobre los dos puntos metálicos

del aparato. Mientras que así se voga, recibe continuamente la mano ligeras descargas de electro-magnetismo; pero desde que ambos alambres conductores que se arrastran en el fondo vienen á encontrarse en contacto con un metal, cesan las pequeñas descargas al mismo instante, y queda advertido el operador de la existencia de una masa metálica en el fondo del agua.

Para conocer la naturaleza de este metal, se baja en el agua, por medio de una cuerda, un iman artificial que deriva su accion de una batería electro-galvánica; si este iman adhiere al cuerpo inmerso, es prueba esto que consiste en hierro, y se le saca del fondo de las aguas por medio de una grua dispuesta á este efecto en la chalupa. Si queda sin atraccion el iman, prueba esto que la masa metálica consiste en cobre ú otro metal, y se le saca por los medios conocidos.

El mérito de este proceder de exploracion consiste enteramente en el descubrimiento de las masas metálicas á todas las profundidades y en la determinacion del metal de que se componen. Numerosas y fáciles son sus aplicaciones, y es probable que de ella derivará grandes ventajas la marina.

Las aplicaciones de la electricidad, son numerosísimas, y aun mas lo serán probablemente con el tiempo. El lector puede consultar los artículos. MANIPULACIONES ELECTRO-METALICAS Y TELEGRAFO ELECTRICO que, juntamente con el presente artículo, forman una reseña bastante exacta de las aplicaciones de la electricidad á las artes, y que, vista su importancia, hemos creído tratar en artículos separados.

EMBALSAMAMIENTO.

Para conservar los cadáveres y piezas anatómicas, úsase, con ventajoso resultado, el sublimado corrosivo. El proceder es muy sencillo, pues basta mantener las materias animales en una solución saturada de sublimado, hasta que se hallen completamente impregnadas, y despues secarlas al aire. En este estado, son imputrescibles, é inatacables por los insectos y gusanos. Cuando se trata de un cadaver entero, es preciso dejarlo macerar, durante dos ó tres meses, en una solución de percloruro. Por este proceder, MM. Larrey y Ribes han conservado el cuerpo entero del coronel Morland, muerto de resultas de un balazo en una carga brillante de caballeria, en Alemania, y, por el mismo, M. Boudet ha conservado el de una niña de 10 años.

Pero el empleo del sublimado que ha llegado á generalizarse en las preparaciones anatómicas, no deja de presentar graves inconvenientes, pues ademas del peligro que corre el operador, y que mas de un hecho atestigua, la esperiencia ha demostrado que esta sustancia encoge y arruga las carnes, las oscurece y acaba por destruir su aspecto primitivo á causa de la accion química que en ellas ejerce.

Otras sales pueden sustituirse al sublimado corrosivo; tales son el sulfato de peróxido de hierro recomendado por Braconnot; el alumbre ponderado por Claudens, como tambien por Rovellet y Pelletan hijo, y el percloruro de estaño señalado recientemente por M. Taufflieb.

En estos últimos tiempos, M. Gannal ha empleado, con mucha ventaja, el acetato de alúmina á 18° de concentracion para conservar los cadáveres. Con 4 kl.

lógromo de sulfato de alúmina, 250 gramos de acetato de plomo y 2 litros de agua, se logra la dosis de mezcla necesaria para conservar un cadaver durante cuatro meses. El solo sulfato de alúmina, á la dosis de 4 kilógramo por 4 litros de agua, basta para preservar á un cadaver, durante dos meses, de la fermentacion putrida. El instituto despues de haberse convencido de los procederes de M. Gannal, procederes de que pueden sacar gran provecho los anatómicos para las disecciones, le ha asignado el premio de 8,000 francos en su sesion pública del 21 de agosto de 1837.

El célebre Ruysch, anatómico holandés, del siglo XVII, habia hallado el medio de conservar los cadáveres, con toda la apariencia de la vida, sin encogimiento, ni arrugamiento aparente, con una tez de salud y los miembros flexibles, de modo que parecian dormidos. El czar Pedro le compró su gabinete en 1717 : ignórase el proceder que empleaba.

EMBRIAGUEZ.

Medio de disiparla.

En estos últimos tiempos, la esperiencia ha demostrado una propiedad muy singular del amoniaco líquido, y es la facultad que tiene de disipar casi instantáneamente los efectos de la embriaguez. Bastan ocho ó diez gotas de álcali volatil en agua con azucar, para producir este efecto sorprendente. Bien se comprende que la cantidad empleada deberá ser mayor ó menor, segun que la embriaguez sea mas ó menos pronunciada, segun las diferentes personas, segun la costumbre, y, sobre todo, segun la mayor ó menor concentracion de la solucion empleada. De

cualquier modo es preciso usar de este agente en forma de algunas gotas disueltas en una gran cantidad de agua, pues, por poco concentrado que estuviese, podria cauterizar los labios y encias; tambien es preciso prudencia en la cantidad usada, pues á cierta dosis el amoniaco obra como veneno.

ENCAUSTICO.

Actualmente se da el nombre de encáustico á preparaciones que contienen cera, destinada á servir de barniz ó á contener colores para la pintura.

Encáustico para encerar los aposentos.

Este encáustico se prepara con cera que se saponifica en parte. Para esto, se disuelve una parte de hermosa potasa del comercio en 20 ó 50 partes de agua, despues se calienta y se le añaden 8 partes de cera amarilla, cortada en pedazos pequeños ; se hace hervir y se agita por espacio de 20 minutos ; despues de esto, se retira la vasija del fuego, y queda terminada la operacion. De este modo se obtiene un líquido espeso, de la consistencia de la miel fluida, segun que se emplee mas ó menos agua, ó que ha sido mas ó menos larga la evaporacion.

Este encáustico se estiende sobre los tablados ó sobre los ladrillos, por medio de un pincel, ó mejor de un lienzo atado al estremo de un palo, porque esta especie de jabon muy alcalino altera fácilmente las crines de la brocha. Se deja secar ; despues se alisa con la brocha del regador.

Se ha observado, sin que pueda explicarse el efecto, que una ligera adiccion de nitrato de potasa, en este encáustico, le da mucho lustre. A veces, se añade

tambien jabon blando, para hacerlo mas homogéneo y graso.

Se ha probado, pero sin éxito favorable, sustituir á la potasa, en esta preparacion, el sub-carbonato ó sal de sosa del comercio, que es mas barata ; pero el producto que con la sosa se logra se endurece al secarse, y no toma un pulimento tan hermoso con la brocha del regador.

Encaústico para barnizar los muebles.

Prepárase disolviendo, por medio del calor, cera en aceite volatil de trementina, hasta que por el enfriamiento tome el producto la consistencia de miel poco sólida, ó, mas bien, hasta que siendo bastante espesa, pueda por lo mismo estenderse sobre una superficie lisa sin formar grumos.

Para hacer uso de este encaústico, se estiende sobre un mueble, y se alisa por medio de una brocha primero, y despues por medio de una muñeca de tafetan. Con el calor que desarrolla el frote, se evapora todo el aceite volatil, y queda solo la cera que se halla entonces muy igualmente repartida ; lo que se lograría muy dificeilmente sin una disolucion previa.

ENGOMADURA.

Engomaduras de las portadas de las estofas.

Hácia estos últimos tiempos, los artistas, que se ocupaban en este trabajo, que es de mucha importancia, se hallaban obligados, con gran perjuicio de su salud, á demorar en cuevas y lugares húmedos, para que el aderezo no se secase demasiado pronto.

La Academia de Ruan, ciudad eminentemente in-

teresada en la cuestion, aprobó el trabajo de M. Dubue, que indicó composiciones higrométricas para la engomadura, cuyo resultado fue dispensar á los artifices de trabajar en lugares malsanos.

Hé aquí las recetas aprobadas :

Aderezo preparado con harina de trigo ó de centeno, y muriato de cal.

Tomad una libra de una de estas dos harinas bien limpia de su salvado ; desleidla con cuidado en suficiente cantidad de agua pura (se necesitan cerca de 4 litros) ; hacedla hervir, pero á fuego lento, ocho ó diez minutos, agitándola sin cesar para que no se quemé la mezcla, ó no se sollame, lo cual perjudicaría la belleza y blandura del aderezo ; apartad á la caldera del fuego, y añadid á la mezcla seis dracmas en invierno, y una onza en verano, de una sal conocida en farmacia con el nombre de muriato de cal, disuelta de antemano en medio vaso de agua ; agitadlo todo para incorporar bien esta sal, y despues colocad la engomadura en un puchero de tierra ó asperon. Esta dosis produce cerca de siete libras de engomadura.

Propiedades de este aderezo.

El aderezo así preparado es blanco-azulado, suave al tacto, se estiende muy bien sobre los cepillos y aun mejor sobre los hilos ; da á la *portada* la blandura, flexibilidad y demás calidades que favorecen el trabajo del artífice, y que hacen la buena confeccion de toda clase de estofas, en las que es indispensable su uso.