

gan hasta 155 milímetros de diámetro; pero para obras mas grandes, se necesita un hornillo de otra construccion. En este caso la mufla tiene un fondo, la pared de detrás está cerrada con una puerta de hierro ó con arcilla refractaria. Esta última se llama mufla cerrada; la descrita arriba se llama al contrario mufla abierta. La principal diferencia consiste en que, en el primer caso, se halla atravesada por la corriente del aire, mientras que en el último caso esto no tiene lugar. En el hornillo mas grande, se pone el fuego sencillamente sobre la mufla que descansa sobre rejillas de hierro, de modo que la construccion se parece del todo á la del hornillo de reverbero comun. La llama, despues de haber rodeado la mufla, se dirige hácia el fondo de este hornillo de hierro de secar. Este encierra diferentes bancos; sirve para calentar las pinturas, lo que es necesario para que no se hiendan al fuego como sucederia si se quisieran esponer tan solo al calor de la mufla. El hornillo está construido de manera que el fondo del hornillo de calentar se vuelve de un rojo subido, mientras que la mufla toma la temperatura necesaria para recibir las pinturas. Esta época está indicada cuando el interior de la mufla es de un rojo-anaranjado; la mufla ha de soportar pues á corta diferencia un calor igual al necesario para la fusion del hierro colado. Por este medio, si las pinturas se meten en el hornillo cuando todavía está frio, se calentarán poco á poco hasta que lleguen á esta temperatura, en la cual pueden experimentar con certeza el mas alto grado de la mufla.

ESPERMA DE BALLENA.

La esperma de ballena en su estado de pureza, es

una sustancia grasa, de un perfecto blanco, casi inodora, insipida, traslúcida, con un lustre nacarado; cristaliza en agujas encorvadas ó en láminas. El blanco de ballena es untuoso al tacto; se licua á una temperatura de 40° y se vaporiza á 360°; se solidifica en forma cristalina por el enfriamiento; los álcalis solo la atacan dificilmente, y forman con ella una especie de jabon imperfecto, que contiene ácido margárico, ácido esteárico y etal. Esta propiedad de no ser fácilmente atacable por los álcalis, es la base del arte de depurar la esperma de ballena.

Cuando ha sido bien preparada, nó debe manchar de aceite el papel sobre el cual se frota, y debe quedar este perfectamente limpio cuando se licua en él.

En su estado natural la esperma de ballena se presenta bajo la forma de escamas cristalinas en suspension y aun en disolucion en el aceite de ciertos cetáceos; pero en grande no se estraee sino del cachalote macrocéfalo, quien suministra una cantidad notable. En donde se halla en abundancia es en particular en la bolsa grasienta colocada en el cráneo de este animal.

Cuando se ha pescado un cachalote, se vacía con cuidado esta bolsa, que da el aceite llamado por los ingleses *head matter* (*materia de cabeza*). Este aceite es mas blanco y suministra mejor esperma de ballena que la obtenida por ebullicion de las demás partes del cetáceo. Un cachalote de talla regular produce de dos á tres mil kilogramos de aceite, cuyo tercio á corta diferencia es materia de cabeza. La cantidad de esperma de ballena que puede estraerse varia mucho con la edad del animal; hase observado que los mas viejos eran los que proporcionalmente á su talla daban mas.

A la llegada de los navíos, el aceite del cuerpo y

la materia de cabeza se echan en grandes mangas, hechas de estofa de lana muy túpida para que el aceite pueda filtrarse con facilidad, sin que permita pasar las escamas cristalinas. En las esplotaciones en grande, estas mangas de lana se disponen en largas hileras sobre conductos de madera aforrados de plomo ó de hoja de lata, que conducen el aceite á vastos depósitos subterráneos. Al cabo de cierto tiempo se agita con grandes espátulas la esperma de ballena, que entonces tiene la consistencia de una papilla espesa; se deja escurrir algunos dias mas; y la esperma de ballena ha llegado entonces al estado que los Ingleses han designado con el nombre de *bagget sperm* (esperma colada en seco).

Para acabar de separar las últimas porciones de aceite, se coloca el *bagget sperm* en sacos de tela de una gran fuerza, los cuales se someten á una presión muy fuerte por medio de una prensa hidráulica. Dos dias de presión continua bastan para desecar convenientemente la esperma de ballena, que entonces se retira de la prensa bajo la forma de panes parduzcos ó de un amarillo mas ó menos subido. Esta coloración es debida á la mezcla de sangre, de una materia colorante particular y de una gelatina impura. Para separarlas, se trata la esperma de ballena licuada y á la temperatura de cerca ciento cinco grados centígrados por una disolución de potasa del comercio que se echa en ella poco á poco. El álcali ataca las diferentes sustancias animales mezcladas con la *cetina* ó la esperma de ballena, y aparece en la masa líquida en espumas jabonosas y negruzcas. Continúase esta operación hasta que el líquido haya llegado á un cierto grado de blancura y de transparencia, y entonces se suspende y se echa el líquido en refrescaderas.

En este estado la esperma de ballena, aunque per-

fectamente blanca, no podría servir para hacer bujías diáfanas, porque se encuentra todavía mezclada con cierta cantidad de grasa no cristalizable y mucho aceite: para separarla, pues, de estas dos sustancias, que son mas fusibles que ella, se ha imaginado aprensarla fuertemente y con rapidez bajo la influencia de una alta temperatura. Para esto se emplea una prensa hidráulica horizontal, provista de un doble fondo, que recibe una corriente de vapor.

Cuando la esperma de ballena de primera coccion está enfriada, se concuasa, se divide cuanto es posible en polvo fino por medio de un cilindro armado de láminas inclinadas, después se coloca en sacos de lana rodeados de una almohadilla de crin. Se pone una plancha de hierro calentada al vapor entre cada almohadilla, y se aprensa con rapidez; todo lo que queda de aceite y de grasa no cristalizable se separa.

Los panes de esperma de ballena que se retiran de los sacos de lana son muy duros y del todo blancos; sin embargo conviene todavía licuarlos y tratarlos segunda vez con la potasa, para destruir los últimos vestigios de esta materia colorante; después, hácia el fin de la operación, cuando el líquido está perfectamente limpio, se echa en él agua pura para quitar un poco de jabon que queda mezclado con la materia. Hecha esta operación, solo falta echar el líquido en cristalizaderas donde forma, enfriándose, esos panes tan perfectamente blancos y cristalinos que nos presenta el comercio.

Para hacer bujías diáfanas, se licua la esperma de ballena en una caldera calentada al vapor ó al baño de María, á fin de evitar una muy grande elevación de temperatura; se le añade cerca de cinco por ciento de hermosa cera blanca, se agita la mezcla y se vacia

en seguida en moldes de estaño muy semejantes á los que emplean los fabricantes de velas.

Las *bujías coloradas* de esperma de ballena se hacen mezclando á esta materia carmin, amarillo de cromo, ultramar, verde : estos colores son los que se oponen menos á la transparencia, produciendo matices vivos.

La intensidad de la luz que da, quemando en las mismas circunstancias, la bujía de esperma de ballena es á la que despide la bujía de cera, como 14, 40 á 15, 61. Y, aunque la esperma de ballena se tiene á una mas baja temperatura que la cera, como tambien entra mucho mas presto en vapor, la bujía de la esperma de ballena corre menos en general que la otra. El principal defecto de la bujía diáfana era, precisamente á causa de esta facil volatilizacion, de carbonizar mucho; pero las torcidas trezadas por M. Cambacères, han hecho desaparecer del todo este inconveniente.

Esceptuando su aplicacion en el alumbrado, es muy limitado en las artes el uso de la esperma de ballena; empléase, no obstante en la medicina; entra en la composicion de algunos medicamentos exteriores, de algunos aderezos para estofas finas; en Inglaterra, se hacen con ella, pastillas bastante agradables; enfin, es probable que vista la propiedad de que goza de no volverse amarilla, podrá reemplazar la cera para hacer flores y frutos.

El aceite separado de la esperma de ballena y convenientemente filtrado, es muy bueno para el alumbrado: en Inglaterra, se le prefiere bien á todos los aceites de semillas; pero su uso principal, su uso mas ventajoso, es para engrasar las máquinas delicadas, en razon de su estrema fluidez y de la poca accion que en los metales ejerce.

ESTAMPAS.

Modo de limpiarlas.

Se toma una mesa ó tablas; se clavan en ellas clavos en ambos lados; se pasan por estos, hilos de parte á parte para impedir que el viento desordene las estampas; se cubre con papel, sin necesidad de que haya muchos pliegos, desde que la mesa ó tabla esté del todo cubierta. Se coloca la estampa que ha de limpiarse, y se echa encima agua hirviendo. Conviene echarla por todas partes, y como hay puntos en que las estampas se retuercen, y que las partes mas elevadas se secan mas pronto, se toma una esponja fina, y se aprovecha el agua contenida en los pliegues de la estampa para mojar los puntos secos. Despues de haber echado tres ó cuatro veces agua hirviendo, se percibirá que el rojo ó amarillo de la estampa se fijará encima; mas por esto no hay que desconfiar, pues este color aumenta á proporcion que las estampas se blanquean. Cuando las estampas estan blancas, se meten en un vaso cuadrado de cobre ó de madera, de una capacidad mayor que ellas. Se echa encima agua hirviendo, despues se cubre el vaso con un lienzo para conservar el calor, y al cabo de cinco ó seis horas, este calor se desprende en el agua. Antes de echar esta última agua ha de colocarse sobre las estampas un pliego de papel fuerte, para que el agua hirviendo no las rasgue. Despues de esto se estienden sobre cuerdas para enjugarlas, y cuando están medio secas, se colocan entre pliegos de papel ó entre cartones que se cargan con algun peso para que no se retuerzan.

Si están muy sucias se necesitan dos dias para hacer

la operacion, pues por lo comun se blanquean muy bien en un dia.

El mismo procedimiento quita toda especie de manchas de aceite, pero debe emplearse mas tiempo. Estas operaciones se hacen al calor del sol; quanto mas caliente es, mas pronto se concluyen: así los meses de junio, julio y agosto son los mas favorables. Conviene no esponer al sol el lado del grabado.

Lejía para limpiar las estampas y libros.

Es facilísimo hacer sobre un mal libro grasiento, sucio y ennegrecido, ó sobre una estampa, el ensayo que vamos á indicar antes de aplicarlo á un libro esquisito que hubiese sido manchado, y que se quisiese limpiar para volverlo á su primitivo estado.

Se prepara una lejía débil con ceniza de sarmientos, en la proporción de un *boisseau* * de cenizas sobre cuatro cántaros de agua de rio; se hace hervir la mezcla muchas horas, se deja posar por espacio de ocho dias, y se decanta el líquido que se obtiene claro. Con esta lejía pueden limpiarse toda especie de libros y estampas, siempre que no contengan escritos con tintas gomadas.

Primero se quita la cubierta del libro, se meten los pliegos entre dos cartones que se atan con un bramante, bastante flojamente para que pueda penetrar en ellos la lejía. En este estado, se mete el libro á hervir un cuarto de hora dentro de la lejía preparada; despues se saca, se quita el bramante y se aprensa para exprimir toda el agua de la lejía que estará cargada de grasa. Se deja un cuarto de hora en la prensa, y despues se vuelve á hervir con nueva lejía, mas no por tanto tiempo como la primera vez, lo que podría

* Esta medida es algo menor que la fanega.

alterar la impresion; por último se vuelve á prensar para extraer la lejía impura.

Cuando se saca el libro aun caliente de la prensa, se pone dentro de un caldero lleno de agua de rio limpia hirviendo, que acaba de limpiar el libro, sin que perjudique al papel ni á la impresion. Si quedasen algunos puntos que no se hubiesen limpiado, deberá comenzarse de nuevo la operacion.

Ha de observarse que con estas reiteradas manipulaciones, las lejías quitan mucha cantidad de la cola del papel, por lo que no teniendo en este caso casi cuerpo, estaria espuesto á rasgarse. Esto se remedia metiendo dos veces el libro sobre bramantes, separando los pliegos, pero no en un lugar muy espuesto al aire ni al sol, porque conviene que se seque lentamente.

Por el mismo método pueden blanquearse las estampas.

ESTAÑADURA.

Estañadura saludable.

El siguiente método para estañar el cobre está reconocido como preferible á cualquier otro, en razon á que no entra en su composicion sustancia alguna de naturaleza venenosa. El estañado es de suma duracion y preserva el cobre mejor que cualquier otro del contacto de los ácidos.

Cuando se ha limpiado bien el interior del tazon, cazuela, etc., se martilla sobre el yunque para poner su superficie áspera y desigual, lo que le da mas disposicion para el estañado, recibiendo este mayor solidez.

Al estaño purísimo que se usa, se añade sal amoniaco, en vez de colofonia.

Sobre una primera capa de este estaño, que solo sirve para formar la base de la adherencia (debe estar en extremo pulida y lisa), se aplica otra mas dura que se compone de :

Estaño	2 partes.
Zinc	3 »

A las cuales se añade sal amoníaco de la mas pastosa al tacto.

Despues de haber golpeado esta última capa con un martillo de madera para darle mas solidez, se frota con blanco de España y agua, que dan un hermoso pulimento á su superficie. Si tambien se quieren estañar los vasos por de fuera, se les sumerge en la mezcla.

Este estañado no solamente es muy sólido sino que tambien conserva su bello color hasta el último momento ; y por otra parte tiene el mérito de no ser caro. Puede usarse para el hierro con el mismo éxito que para el cobre.

Otro método.

Este segundo método es mas dispendioso que el primero, pero su resultado es de mucha mas larga duracion.

Estaño muy puro en grano.	4 lib.	» onzas	» ad.	» gs.
Hierro dulce de primera calidad.	»	4 1/2	»	»
Platina.	»	»	4	»
Plata.	»	»	»	24
Oro.	»	»	»	5
Borax molido.	»	4	»	»
Vidrio molido.	»	2	»	»

Se funden en un crisol estas materias juntas, y cuando están en plena fusion se forman barras.

Se pulverizan estas barras en un mortero caliente y su majadero ardiente ; se espone en seguida el polvo á la accion del fuego, en un vaso de hierro ; se vuelve á fundir, agitándolo mucho, y despues se vacía en pequeños moldes muy complanados.

Tal es la preparacion de este estañado, antes de que pueda usarse.

Se comienza estañando el metal, del modo que se acostumbra con el estaño y la sal amoníaca ; se frota esta primera capa y se aplica la composicion arriba indicada, sin mas precauciones que las que se toman para la primera.

Despues de haberlo dejado enfriar, se calienta á un fuego suave para hacer mas fuerte la adherencia, y se sumerge inmediatamente en agua fria para darle mas dureza y solidez.

Es necesario pulir la superficie con arenilla ó blanco de España, etc., porque queda algo escabrosa.

Si se aplica una segunda ó tercera capa, se hace en proporcion de la dureza del estañado, pero, en general, bastan dos para los enseres de cocina que diariamente sirven.

Si se quiere lograr una superficie sumamente suave, y tapar todos los poros, debe cubrirse de nuevo con un estañado de estaño puro y muy fino.

Estañadura de los globos de vidrio (método inglés).

Los globos de vidrio con los cuales hacen los Ingleses sus espejos esféricos, que cuelgan de los techos para adornar sus aposentos, se estañan con una amalgama compuesta de una parte de bismuto y dos de mercurio.

Se eleva el bismuto á una temperatura suficiente para que entre en fusion ; en cuyo estado se le echa,

poco á poco el mercurio, que se habrá calentado primero ligeramente. Se mezcla, y cuando la amalgama se halla bien homogénea, se tira medio enfriada, medio aun caliente, en el globo de vidrio. En este último caso, se ha de tener el cuidado de calentar poco á poco el globo para impedir la fractura. Se vuelve el globo en todas direcciones, para que la amalgama se pegue uniformemente á sus paredes; y, para conseguir este objeto, es necesario que la superficie interior del globo esté bien limpia y seca; cuya condicion es del todo indispensable.

ESTOFAS DE SEDA.

Modo de limpiarlas.

Los procedimientos seguidos para limpiar los rasos, los tafetanes de la India, de Florencia, los damascos para muebles y demas, como tambien las estofas doradas, consisten en frotarlas todas con esencia de trementina, para quitarles las manchas de grasa, y en seguida tratarlas con jabon para los fondos blancos, y con hiel de buey ó yema de huevo para los fondos de color.

Los fondos blancos se limpian muy bien dándoles dos ó tres baños de jabon, después de haberlos limpiado, y luego se azufran sin lavarlos. Cuando secos, se aderezan con goma de alquitira.

Los colores oscuros se limpian con hiel de buey, en particular aquellos en que entra la cúrcuma ó el alazor, de los cuales se hace uso ordinariamente para teñir los tafetanes de Indias, de Florencia, y otras estofas de seda de color fugaz.

Las estofas gruesas, como el damasco y otras propias para la construccion de muebles, deben limpiar-

se con el cepillo, procurando lavarlas bien, para que no quede vestigio alguno de jabon.

Después se aderezan con la calandria ó con el cilindro; y un particular puede reemplazar esas operaciones mecánicas planchándolas del modo comun.

ESTUCO (BADIGEON).

Para que un estuco (*badigeon*) sea realmente preservador de la piedra y de los embarrados ó lodos, es menester que resista al agua, adhiera á las superficies sin formar escamas, sea bastante consistente para cerrar exactamente los poros, bastante líquido para estenderse en forma de aguada, y que nivele, por decirlo así, igualmente todas las partes salientes y entrantes, sin formar espesor en los ángulos, y sin amortiguar los resaltes, y en fin de que dé al agregado de granos groseros de las piedras, la superficie lisa de los que son pulimentables, y en la cual parece que los insectos no pueden anidar.

El estuco (*badigeon*) hecho con queso es sin contradiccion uno de los mejores como tambien de los mas económicos de todos los estucos de que pueda hacerse uso; su modo de usarlo no presenta ninguna dificultad, y las pruebas positivas adquiridas de su dureza dejan dificilmente concebir porque hasta al presente no ha sido mas generalmente empleado.

En 1753, Bachelier habia aplicado sobre tres columnas de la corte del Louvre un estuco cuya composicion no habia dado á conocer; dos de estas columnas estaban espuestas al mediodia, y la tercera al norte. En 1809, estas columnas se hacian todavia observar por el color uniforme que conservaban, y que resaltaba absolutamente con el gris oscuro y el aspecto terroso de las partes vecinas.

Una comision del Instituto, guiada por algunas indicaciones de M. Bachelier hijo, y de M. Darcet, y mas aun por el análisis de la materia despegada de las columnas, hizo numerosos esperimentos que lo condujeron á encontrar la composicion del *badigeon Bachelier*: es de tal sencillez que ningun obstáculo puede oponerse á su uso. La comision ha aplicado diferentes composiciones sobre paralelipípedos y baldosas de piedra de las canteras de las cercanías de París, de cualidades diferentes por su dureza y densidad; y el resultado de esta serie de esperimentos es el siguiente:

1° Que todas las composiciones en las cuales se hace entrar agua que contenga alumbre, manchan los dedos y son atacadas por el agua.

2° Que el queso mas ventajoso es el que está mejor separado de la manteca y del suero, como M. Darcet lo habia ya observado; que el queso ó *fromage á la pie* desecado podia tambien ser empleado, aunque con menos ventaja que el queso reciente bien escurrido, y que la pintura con leche no resiste al agua;

3° Que la mezcla de queso con la cal da una pasta que adhiere débilmente, aun á la piedra de grano grueso, y que no se pega al papel;

4° Que el yeso cocido que, en corta dósis, facilita la union de la cal con el queso, vuelve la pasta dura y cuajada cuando se halla en mucha proporcion;

5° Que el *blanco de España* no puede emplearse sino en los parages interiores;

6° Que puede fácilmente imitarse el color natural de la piedra por medio de la adiccion de una muy corta cantidad de ocre.

La cantidad de queso que ha de emplearse depende del estado en el cual se toma, y no puede ser deter-

minada sino por el grado de consistencia; pero un cuarto del peso de las materias sólidas que se añaden conviene en el uso de un queso recientemente escurrido.

La comision se ha ceñido á la dósis siguiente que le ha dado escelentes resultados: cal viva, 28; yeso cocido, 12; albayalde, 10.

Se apaga la cal en la menor agua posible, y el polvo que resulta se pasa por un tamiz poco túpido; se muele con queso en consistencia de pasta blanda; se añade el yeso y el albayalde, y se muele exactamente en el pórfido añadiendo un poco de agua para formar una papilla un poco espesa, que se deslie al momento de usarla, para aplicarla con un pincel.

Cuando la piedra ha experimentado por la accion del tiempo una muy fuerte alteracion, es posible blanquearla sin acudir á rascarla, que, por otra parte, daña á la pureza de las formas primitivas, empleando ácido sulfúrico á 5° ó 4° de densidad solamente; en este estado no produce sensiblemente efervescencia, y forma sobre la piedra calcarea un sulfato insoluble que se posa y penetra muy profundamente en los poros. Todavía puede hacerse mucho mas ventajoso su uso asociándole cola: por ejemplo, para 100 partes de agua, 8 de cola de Flandes, y de 10 á 40 de ácido sulfúrico á 66°. Este líquido, aplicado tibio con el pincel, no hace efervescencia sino en el primer momento; el segundo golpe de pincel ya no le produce. M. Darcet ha observado que sobre ladrillos de yeso de revestimiento de una casa recién fabricada, esta composicion ha dado lugar á la desecacion inmediata del estuco comun que se le ha aplicado, mientras que sobre las demas partes el estuco ha quedado *mojado* por espacio de muchos dias.

Tambien se puede, como lo ha hecho M. Darcet,

producir en los poros de la piedra un jabon insoluble, impregnándola primero de disolucion de alumbre, y pasándola en seguida en una disolucion de jabon, ó vice-versa.

Estuco.

Es una composicion que imita al marmol, y que tiene en general por base el yeso, y en la cual se incorporan, á discrecion, diferentes materias colorantes, de suerte que se imitan los colores y las vetas del verdadero marmol. He aquí como se prepara el estuco. En un litro de agua se hacen disolver 30 gramos de cola de Flandes muy pura; operada la disolucion, se toman algunas gotas de ella, que se deslien en un plato con cantidad de yeso conveniente, cocido y reducido á polvo fino; se hace una pasta blanda que se abandona á sí misma. Si al cabo de media hora, aun queda demasiado blanda, se ha de concentrar la disolucion de la cola; si al contrario se consolida muy pronto el yeso, esta disolucion ha de dilatarse con agua. En una palabra, la cola debe estar en ella en una proporción tal que, mezclada con el yeso, se endurezca en el espacio de 25 á 30 minutos, pero no mas pronto, pues este tiempo es necesario para mezclar los colores con la pasta. Concluido este ensayo preliminar, se deslien en el agua de cola caliente, las materias colorantes, y se forman con un poco de yeso, galletas, mas ó menos grandes, segun los colores y las venas que imitar se quieran. Nada falta sino introducir esas galletas en la masa de yeso amasada del modo común. Todos los colores que sirven en la pintura al fresco ó al temple convienen para la coloracion del estuco.

Estuco leñoso ó madera colada. — Método para amoldar los adornos en relieve.

Se prepara una cola muy clara con 3 partes de cola de Flandes y una de cola de pescado; se disuelven por separado estas dos colas en mucha agua, mezclándolas, despues de haberlas pasado por un lienzo muy fino. Se conoce el grado conveniente de liquidez, dejando enfriar bien las colas mezcladas, las que deben dar una gelatina muy poco consistente. Preparada la cola de este modo, se hace calentar hasta que no se pueda meter el dedo sin dolor; luego se toma rayadura de la madera que se quiere amoldar, y que debe hacerse con una lima fina, ó virutas secas al horno y molidas, ó tambien con serrin de la misma madera tamizado finamente: se forma una pasta de la que se da una capa de dos á tres milímetros de espesor sobre todas las superficies del molde de yeso ó de azufre, despues de haberlas dado un baño de aceite de lino ó de nueces, del mismo modo que cuando se quiere amoldar yeso. Mientras comienza á secarse esta primera pasta, se prepara otra mas grosera con los polvos de la misma madera que no han podido pasar por el tamiz fino, pero que han pasado por una criba mas gruesa. Se llena todo el molde con esta segunda pasta, que da consistencia á la primera, teniendo cuidado de amontonarla en el molde con la mano, para que la primera reciba bien todas las figuras de la escultura; en seguida se cubre con una plancha untada de aceite, la que se carga fuertemente, para que la pasta entre bien en todos los contornos, y así se deja secar hasta que pueda sacarse sin romperse. Se conoce fácilmente por la contraccion que experimenta la masa en el molde cuando se seca, el punto conveniente para extraerla; pero antes se ha de quitar con una lá-

mina bastante ancha todo lo que sobresale del molde, para que la parte inferior de la pieza presente una superficie plana. Se encola luego el adorno sobre el molde á que se destina; y si se ha de quedar del color de la madera, se le dan algunas manos de barniz al espíritu de vino, y se encera el encáustico, como se practica para las maderas esculpidas. Es difícil conocer que estas clases de adornos han sido hechos en moldes. Pueden dorarse segun se acostumbra; reciben bien el oro, y el dorado es muy sólido.

Baño conservador de las estatuas y bajos-relieves.

Se toma aceite de linaza puro; se convierte en jabon neutro por medio de la sosa cáustica; se añade despues una disolucion concentrada de sal marina, y se cuece hasta dar una gran densidad á la lejía, y obtener jabon que nade en granitos en la superficie del liquido: se echa todo en un cuadrángulo, y cuando el jabon se ha escurrido bien, se aprensa para quitarle toda la lejía posible; entonces se disuelve en agua destilada, y la solucion caliente se cuele por un lienzo fino. Por otra parte, se disuelve tambien en agua destilada una mezcla de 80 partes de sulfato de cobre y 20 de sulfato de hierro del comercio; se filtra este liquido, y despues de haber hecho hervir una parte en un vaso de cobre bien limpio, se echa poco á poco la solucion de jabon, hasta que la solucion metálica esté completamente decompuesta. Verificada esta decomposicion, se echa en el vaso una nueva cantidad de solucion de sulfato de cobre y de hierro, se agita el liquido de cuando en cuando, y se hace hervir. De este modo el jabon en forma de copos se lava en un exceso de sulfato, debiendo serlo luego en mucha agua hirviendo y en agua fria; despues se

comprime con un lienzo para enjugarlo y secarlo tanto como sea posible, en cuyo estado se usa de la manera que va á decirse luego.

Se cuece un kilógramo de aceite de linaza puro en 250 gramos de litargirio tambien puro y en polvo fino; se cuele el producto por un lienzo, se deja posar á la estufa, y se clarifica con prontitud. Verificado esto se toma:

Aceite de linaza cocido del modo dicho.	500 gramos.
Jabon de cobre y de hierro.	160 »
Cera blanca pura.	100 »

Se licua la mezcla al vapor ó en baño maría, en un vaso de loza; se mantiene licuada para que se desprenda la poca humedad que aun retiene; se calienta en una estufa el yeso hasta 80 ó 90 grados centígrados; despues se saca, y se le aplica la mezcla licuada. Cuando el yeso se ha enfriado bastante para que la mezcla no pueda penetrarle, conviene volverlo otra vez á la estufa; se calienta de nuevo hasta 80 á 90 grados, y se continua aplicándole color graso hasta que el yeso haya absorbido bastante; entonces se vuelve otra vez á la estufa por algunos instantes, para que no quede color en su superficie, y para que aparezcan todos los primores de la escultura y no queden empastados. Concluida esta operacion se retira de la estufa, se deja enfriar al aire en un parage cubierto por algunos dias, ó antes de perder el olor de la composicion, se frota con almidon ó con un lienzo fino, y queda concluido el trabajo.

Este baño llena todos los poros del yeso, sin dejar nada en la superficie, ni formar espesor, ni empastar los *primores* de la escultura, y sin volver *blandujos* los brazos que tiene grabados.

Poniendo oro molido con miel sobre los puntos cul-

minantes del yeso, y preparándolo en seguida como acaba de decirse, se obtendrá la patina antigua con el bronce metálico aparente en las partes salientes.

Con una mayor cantidad de jabon de hierro en el baño, fácilmente se conseguirá la patina rojiza, que se observa en ciertos bronces. El jabon de hierro solo dará un tinte rojo-oscuro; los jabones de zinc, de bismuto y de estaño, imitarán el marmol blanco.

ESTUFAS DE TIERRA COCIDA.

Método para pintarlas y dorarlas.

Construida y colocada la estufa, se seca bien haciendo fuego en ella; y cuando caliente, se la *desmeolla* por dos ó tres veces diferentes. En lugar del blanco de Bougival, que sirve para el dorado, deben tomarse partes iguales de sanguinaria y talco, extraordinariamente calcinados y reducidos á polvo fino, cuya sisa se usa con cola de pescado, puliéndola con ella en vez de agua; y para que el oro no se levante en pequeños rollos, se ha de dorar mojando con agua que tenga en disolucion goma arábica. Para la pintura, segun el fondo que se desea, se usa del blanco de plomo ó albayalde, talco, sanguinaria, amarillo mineral, etc. Se emplean estas sustancias sirviéndose del líquido inventado por M. Cadet de Vaux, para la pintura, aumentando la dosis de aceite de linaza, y pasando un encáustico sobre la pintura, frecuentemente y segun el modo como la estufa recibe el calor y como se quiere que esté pintada. Se barniza al succino, desleyendo en él los colores molidos con esencia de trementina. Esta pintura presenta la ventaja sobre la primera de tener el bruñido y brillantez del marmol, y de poderse lavar. Ni una ni otra de ambas pinturas

se decostran como la cola, leche y cerveza, y pueden resistir mas largo tiempo á la humedad, en particular la que está barnizada; pero ha de observarse que debemos atender mas á la capacidad y especie de los colores, que al líquido con el cual se destemplan; porque la cola de pescado, empleada como líquido destinado para destemplan la sanguinaria y el talco, que constituyen los preparativos del dorado sobre la tierra cocida, pegaria poco si se emplease con ocre y blanco de Bougival.

EXTRAS.

Imitacion de las piedras preciosas.

La Sociedad del fomento ha concedido á M. Donault Wieland, joyero de Paris, una recompensa de 1200 francos, por los métodos que ha dado á conocer, y son los siguientes:

La base de todas las piedras artificiales es el *extras* que llamo *fundente* cuando lo uno con los óxidos metálicos para formar las piedras coloradas. Labrado solamente imita á los diamantes brillantes y rosas.

El extras.

Se compone de sílice, potasa, borax, óxido de plomo, y alguna vez arsénico. Examinemos cada una de estas sustancias.

La sílice puede extraerse: 1º del cristal de roca; 2º de la arena; 3º del silex pirómaco (pedernal). El cristal de roca da el vidrio mas blanco; el pedernal contiene siempre un poco de hierro que colora el vidrio en amarillo. La arena, que se escoje la mas pura y trasluciente, antes de emplearse ha de lavarse con ácido muriático, y en seguida con mucha agua. Para