

## 1482

**Hacer tan frágil el hierro, á punto de poderlo moler como vidrio.**

Se apagan por siete veces láminas de hierro ó de acero muy finas, en agua destilada de alumbre de roca, y se volverán tan quebradizas que se podrán moler como el vidrio.

## 1483

**Volver tan blanco el hierro como la plata.**

Se pone sal amoniaco en polvo con igual cantidad de cal viva, y desleído todo en agua fría, se pone á enrojecer el hierro, y echándolo en agua se volverá como la plata.

## 1484

**Hacer el hierro semejante á la plata.**

Después de haber hecho fundir limaduras de hierro con polvos de arsénico, se toma una onza de esta materia, una de estaño y una de cobré, se funde todo junto, puesto en una copela, y se sacará de esta composición cerca de una onza de metal que parecerá de plata.

## 1485

**Quitar el moho al hierro.**

Se hacen polvos finos de cristal, se toma un lienzo ó un pedazo de paño muy fuerte, se extiende muy bien sobre una mesa ó sobre una tabla, se le da á la tela ó al paño una buena mano de agua-goma, se espolvorea encima con el vidrio pulverizado y se deja secar todo; esta misma operación se repite hasta tres veces, y la última se deja secar bien el lienzo así preparado, el cual servirá para quitar fácilmente el moho, y limpiar las armas ú otros instrumentos de hierro ó de acero. También se limpia humedeciendo un trapo en aceite de tártaro por deliquio, y frotándolas.

## 1486

**Preservar al hierro de enmohecerse.**

Esto consiste en mezclar polvos de imprenta con brea derretida, la que se aplica con brochas fuertes sobre las rejas y obras de hierro expuestas al aire, y produce el efecto de un barniz negro y luciente.

El mejor secreto conocido hasta el presente, para liberrar las obras de hierro ó de acero de enmohecerse, es frotarlas con aceite ó ó grasa de tiempo en tiempo.

También se preservan cubriéndolas de un color cualesquiera destilado en aceite.

Igualmente se conserva bien el acero, haciendo derretir una onza de sebo y una dracma de alcanfor, con lo que se frotan los instrumentos ú otras obras.

## 1487

**Dorado á fuego sobre metales.**

Tres modos se usan para dorar á fuego, á saber: de oro molido, simplemente en hojas, y de oro cortado.

## 1488

**Dorar con oro molido.**

El dorado con oro molido, se hace con el oro amalgamado con mercurio en una cierta proporción que ordinariamente es de una onza de azogue sobre una dracma de oro.

Para esta operación se hace calentar primero el crisol con el oro y el mercurio dentro; se remueve suavemente con un alambre hasta que se note que el oro se ha fundido é incorporado con el azogue, y después se echa así en agua para lavarlo. Para preparar el metal á recibir el oro es preciso desengrasarlo lo que se hace con agua fuerte debilitada con agua común: estando el me-

tal bien limpio se cubre con la amalgama de oro y azogue, extendiéndola lo más igual que se pueda: en este estado se pone la obra al fuego sobre unas parrillas de dorar, éstas son hechas de un tejido fino de alambre, se colocan sobre la lumbre, y en ellas se ponen las obras que se dora; las que se platean no tienen necesidad de tanto aseo. A medida que el azogue se evapora, el oro se fija; los poros del metal que se dora, dilatados por el calor, se aprietan al enfriarse, y retienen las particillas de oro que en ellos se han introducido: si algunas partes no han quedado doradas, se repara la obra, añadiéndole nueva amalgama en donde sea necesario.

Para hacer esta especie de dorado más durable, los doradores frotan la obra con mercurio y agua fuerte, y la doran segunda vez del mismo modo; reiteran algunas ocasiones esta operación hasta tres ó cuatro veces, para que el dorado quede de un espesor conveniente: cuando la obra está en este estado, se grata y se le da color.

## 1489

**Dar de oro en hojas.**

Se comienza por gratar el metal, estando bien, se pule con un pulidor de hierro acera- do; después se calienta el metal; cuando lo

esté suficientemente se le aplica la primera capa de oro en hojas; se rebaja ligeramente con un bruñidor ó pulidor; la acción de rebajar consiste en oprimir contra el pulgar y este instrumento, las hojas que se han aplicado; ordinariamente sólo se dan tres ó cuatro capas de una hoja de oro en las obras comunes, y en las buenas de dos hojas á cada capa rebajándolas, y luego se pone la obra al fuego, lo que se llama recocer: después de la última capa, el oro está en estado de bruñirse con la piedra de bruñir.

## 1490

**Dorar con oro cortado.**

Este dorado se hace con hojas de oro como el precedente, y se practica del mismo modo; pero difiere en dos puntos esenciales.

Cuando el metal se ha gratado y pulido, se le hace un número prodigioso de picaduras en todos sentidos con el cuchillo de picar; este es un cuchillito de hoja de acero, corta y ancha, con mango de madera ó cuerno. Las picaduras que se hacen sobre los metales antes de aplicarles el oro, han dado á este modo de dorar el nombre de oro picado, aunque las picaduras no se vean en el exterior después de concluir el dorado.

Para el dorado picado es menester hasta diez ó doce capas de dos hojas cada una, en

vez de que para el dorado liso sólo se necesitan tres ó cuatro: esta grande cantidad de oro se necesita para cubrir las picaduras; pero el dorado que de este modo resulta, es mucho más hermoso y más sólido.

## 1491

**Dorar sobre el cobre ó el acero.**

Se evapora la disolución del oro sobre el agua regia, hasta la cristalización, se ponen los cristales sobre papel para que absorba la humedad, y luego se disuelve en agua destilada. Esta disolución, así preparada, ataca ligeramente las piezas delicadas de relojería, y fijando en ellas el oro las dora. Se lavan después en agua, y se obtiene de este modo un dorado hermoso, brillante, sólido, y que no deja puntitos negros sin dorar, como sucede por el método ordinario de los relojeros.

## 1492

**Dorado sobre hierro.**

Es menester tomar alumbre y sal marina; una dracma de cada una, y media de nitro; después se toman veinticinco hojas de oro, se muelen bien, se echan encima cuatro onzas de agua clara, se hierva y se le añade

luego tres dracmas de espíritu de vino, se deja reposar todo por veinticuatro horas, y entonces se podrá con esta mezcla escribir ó dibujar sobre el hierro; las letras ó dibujos parecerán como si el hierro estuviera dorado; pero es necesario pasar prontamente agua por encima, sin lo cual se ennegrecerían las letras ó dibujos; de este modo se pueden escribir nombres ó cifras sobre el hierro.

**1493****Amalgamar el oro ó mezclarlo con el mercurio.**

Se toma una dracma de oro fino, se bate y se hace laminitas muy delgadas, que se pondrán á enrojecer en un crisol; se echa luego ocho veces más de azogue puro: se remueve la materia con una varita de hierro: cuando comience á humear, lo que sucede muy pronto, se echa la mezcla en una vasija de barro llena de agua; se coagulará y se volverá como manteca; se lava muchas veces para hacerle perder su negrura; por este medio se obtiene una buena amalgama, separando de ella el mercurio que no esté bien unido con la materia, envolviéndola y apretándola con los dedos.

**1494****Dorar la plata.**

Para dorar la plata se toma de la amalgama arriba dicha, se frota bien con ella toda la pieza que se quiera dorar para que reciba el oro por toda su superficie, después se pone la obra sobre lumbre, y el mercurio se separará.

**1495****Dorar al uso de los griegos.**

Se toma de mercurio sublimado y de sal amoniaco una onza de cada uno, se disuelve en agua fuerte, y después en esta disolución se disuelve oro fino batido en láminas muy delgaditas, esta disolución se evapora á la lumbre hasta que quede ó se vuelva como aceite, en él se mete un alambre de plata, si éste se ennegrece, y si poniéndolo á recocer al fuego se pone dorado, la disolución es buena y podrá servir para dorar todo lo que se quiera sobre plata.

**1496****Verdadero modo de dorar á la italiana.**

Se toman cuatro onzas de vitriolo común, dos de alumbre, una de blanco de plomo,

dos puñados de sal y dos libras de agua de río, todo se pone á hervir hasta que merme la mitad, en este estado se deja reposar para que se aclare, y así estará propio para dorar.

1497

#### **Dorar el cobre, la plata ó hierro.**

Se mezcla en una vasija de loza tanta cantidad de mercurio, como de agua fuerte; se da á la obra con esta composición, luego se lava con agua clara, se enjuga con un lienzo y se aplica el oro en hojas con algodón si la obra es cincelada: si es lisa, se pondrá sobre la hoja de oro apretándola con algodón para que se prenda; después de esto, se pondrá á secar sobre un fuego moderado sin que toque á los carbones. Para recargar de oro la obra, se repetirá lo dicho teniendo cuidado de secarla y de huir del vapor que exhale. Este oro, se bruñe con un bruñidor de piedra.

1498

#### **Dorar el hierro con hojas de oro.**

Se toma vitriolo romano, alumbre de roca y sal amoniaco, de cada uno una onza, se hace todo polvos y se ponen á hervir en

agua común; estando el hierro bien pulido, se moja con esta agua frotándolo bien, y después se le aplican las hojas de oro, luego se pone á secar la obra al fuego, estándolo, se bruñe con bruñidor de piedra.

1499

#### **Aplicar el oro sobre el hierro.**

Se da al hierro con un pincel una mano ó dos, si es necesario, de vitriolo azul disuelto en agua; se pasa luego un poco de agua sobre el hierro para quitarle el vitriolo, después se aplica el oro amalgamado con el mercurio, hecho esto se pone á calentar la obra para que se evapore el mercurio, y luego se pule con el bruñidor.

1500

#### **Manera de platear.**

Se toma una dracma de plata de copela, esto es, muy pura y separada de la liga de todo otro metal; se hace disolver en media onza de agua fuerte, y se le incorpora un poco de agua en que se haya disuelto una dracma de sal común. La plata se precipita en forma de un polvo blanco, y entonces se halla combinada con el ácido de sal marina que deja su base para unirse á la plata, al paso

que el ácido nitroso abandona la plata, se combina con la base de sal marina, y este precipitado de plata, entonces se llama *luna córnea*: se muele y se mezcla con media onza de sal gema; estando todo molido, forma el polvo de que se sirven para platear. Luego se disuelve en seis libras de agua, media onza de sal común y otro tanto de tártaro: se pone á enrojecer la pieza de cobre que se quiere platear, y se mete en esta disolución donde se hace hervir, se saca y se lava en agua limpia, estando seca, se frota exactamente con el polvo de que se acaba de hablar, el cual contiene la plata dividida en moléculas muy finas; este frote la hace adherirse sobre la pieza preparada, se echa nuevamente en el agua que tiene la sal en disolución, hasta que haga cierto ruido, se aparta, se frota con tártaro bien seco y pulverizado; finalmente, se lava en agua bien limpia, y entonces se halla la pieza plateada de un modo hermoso, brillante y sólido.

FIN DEL TOMO QUINTO.

El índice de este tomo, véase en el general, al fin de esta obra.

