

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO A LOS PÁRROCOS

Del Jueves 15 de Agosto de 1799.

AGRICULTURA.

Razon de las ventajas conseguidas en los años 1796, 97 y 98, en la tierra de la Torre de Gállego, perteneciente al Hospital de nuestra Señora de Gracia de Zaragoza, siguiendo el método ventajoso de labrar los campos con bueyes.

Experimento primero.

Año de 1796.

	arr.	lib.	onz.
Una fanega de trigo ¹ porgado cogida en tierra labrada con mulas pesó. } 00 42 00			
Corresponde el cahiz de Aragon á	09	12	00

Experimento segundo.

Año de 1797.

Una fanega de trigo porgado cogido en el mismo campo, pero labrado con bueyes, pesó. } 00 47 06			
Corresponde el cahiz á	10	20	00
Ventaja de labrar con bueyes á mulas.	01	08	00

¹ Ocho fanegas de Aragon hacen algo mas de tres de Castilla, y á estas ocho medidas las llaman *cabiz*.

La arroba de Aragon tiene treinta y seis libras de á doce onzas.

*Experimento tercero.**Año de 1798.*

	<i>arr. lib. onz.</i>	
Una fanega con las mismas circunstancias que el núm. 2. ^o pesó.	00	49 00
Corresponde el cahiz á	10	32 00
Ventaja del núm. 3. ^o al 2. ^o de	00	12 por cahiz.
Y al núm. 1. ^o de	01	20 por cahiz.

Estos experimentos los ha dirigido Don Francisco Asensio, Socio de la Sociedad Aragonesa, y Mayordomo del expresado Hospital.

ECONOMÍA DOMÉSTICA.*De los Jamones.*

En cada lugar hay su manera de preparar los jamones de cerdo, ó de javalí: el modo mas sencillo es dexarles (luego que se mata al animal y se separan de la hoja de tocino) por tres ó quatro dias tendidos sobre una tabla, á fin de que la carne se asiente, y pierda un poco de humedad; pónense despues sobre un tablero ó plano inclinado, y se les cubre por todas partes con sal, añadiendo un poco de nitro (salitre) si le hubiese. En tiempo seco toma mejor la sal que en el húmedo, en que se han de cerrar las ventanas para que con la humedad no se liquide: el agua sal que se vá formando escurre hácia un barreño en que se pone la cabeza y los pies del cerdo: cada día se vuelven los jamones lo de abaxo arriba, y se les echa mas sal, si la que tenían se ha derretido. El nitro dexa la carne mas firme y colorada que la sal. No es posible fixar los dias que se han de tener los jamones en este estado, pues esto es conforme sea el tiempo mas ó menos seco.

Los antiguos Romanos empleaban como un celemin de sal para cada jamon que ponían en toneles sobre una capa de sal, le rodeaban y cubrian con ella; y echaban otro encima, y así los iban colocando sin tocar unos en otros, hasta que se llenaba el tonel: sobre el último ponian una bue-

na capa de sal: al cabo de quatro ó cinco dias se mudaban los de arriba abaxo dexándolos de la misma manera: á los doce dias los sacaban, y despues de quitarles la sal que tenian por encima, los colgaban dos dias al ayre; al tercero los enxugaban bien con una esponja, los frotaban con aceyte, y los colgaban al humo otros dos dias; al siguiente los frotaban con una mezcla de aceyte y vinagre, y quedaban colgados en la dispensa sin temor de polilla ni gusanos.

Jamones de Maguncia.

I. *Método.* Los salan con salitre puro: los tienen ocho dias bien apretados en una prensa: se empapan en espíritu de vino en que se han echado algunos granos de enebro molidos ó quebrantados, y los ponen á secar al humo de leña de enebro: su carne queda muy encarnada y dura.

II. *Método.* Muerto el puerco y separados los jamones, se ponen sobre una tabla, y puesta otra encima, se carga con piedras por espacio de veinte y quatro horas; despues se salan sobre las hojas del tocino, ó aparte, y quando hayan tomado bien la sal se envuelven entre heno, y se tienen por dos dias en una cuba entre capas alternativas de tierra y jamones: cuécense lias ó borras de vino con salvia, romero, hisopo, almoradux, tomillo y laurel, y se echa esta decoccion tibia sobre los jamones en una vasija bien tapada en que se conservan dos dias: sácanse, y se cuelgan á la chimenea ó cerca de ella en donde se ahuman por cinco ó seis dias diferentes veces con enebro.

III. *Método.* Se tienen los jamones cinco dias tomando la sal, despues diez dias entre limaduras de hierro; al sacarlos de ellas se lavan con vino tinto, y se cuelgan en un quarto estrecho en que se ahuman diez dias con enebro dos veces en cada uno.

IV. *Método.* Separados los jamones del tocino se extienden bien y se dexan sudar en la bodega por quatro dias en tiempo seco, y dos en tiempo húmedo, reniendolo cuidado de enxugar muy frecuentemente el agua que sudan; se ponen en prensa entre dos tablas, y se dexan allí otro tanto tiempo como han estado en la bodega; despues se les sazona

con sal, pimienta, clavo y anís, todo molido, y á los nueve dias de estar en este aderezo, se meten en borras ó lias de vino por otros nueve dias: envuélvense al cabo de ellos entre heno, y se entierran en la bodega en parage que no esté muy húmedo, en donde no han de permanecer mucho tiempo á fin de que no se pierdan: quando se sacan de allí, se cuelgan en la chimenea, y se ahuman dos ó tres veces al dia con leña de enebro: en estando secos se cuelgan del techo de un quarto seco, donde se mantienen hasta que se hayan de gastar.

Método de Bayona.

Para salar el jamon le dexan siete ú ocho dias hasta que se pone pegajoso, le lavan y limpian bien, toman tantas onzas de sal como libras pesa, y otras tantas onzas de salitre quantas se emplean de sal; unas y otras se pulverizan, y con esta mezcla se sala el jamon sobre una tabla inclinada por donde escurra la salmuera á una vasija en que se moja un lienzo para humedecer de quando en quando al jamon hasta que tome bien la sal: despues le enxugan, y cubren con borras ó lias de vino, y luego que se ha secado lo cuelgan á la chimenea, y por cinco dias le tienen al humo de enebro que le dan tres ó quatro veces al dia, y una hora cada vez: quando está bien seco lo meten entre ceniza para conservarlo.

En España se encuentran excelentes jamones en Granada, Galicia, Montanches, Fermoselle (de donde los comia Federico II. Rey de Prusia), y en otras partes; pero ignoramos los métodos que emplean para conservarlos. De Candelario se venden muchos en Madrid, dulces y salados, y habiendo preguntado al tio Pedro Garcia, que es uno de los choriceros mas acreditados de aquel pueblo, y que vende gran cantidad de ellos en esta Corte, nos dixo: »Para preparar los jamones que llaman *dulces* no se separan del tocino hasta un dia despues de muerta y destrozada la res, y entónces se ponen bien cubiertos de sal en un arteson donde se mantienen cinco ó seis dias, sin abrirles la coyuntura del hueso, como hacen en otras partes

para introducirles la sal: pasado dicho tiempo se les quita ésta, se lavan en agua y se cuelgan á donde haya corriente de ayre para que se enxuguen; despues se cubren con una capa de pimenton, y se vuelven á poner al ayre: allí se mantienen sin darles humo ninguno hasta que se traen á vender: se suelen perder bastantes sino se venden pronto.

Los jamones salados se tienen en sal quince dias, y en lo demas se hacen con ellos las mismas operaciones."

Con motivo de hablar de los jamones de Candelario, quisimos saber el método de hacer los chorizos en dicho pueblo, y añadió el mismo tio Pedro Garcia.

"Los buenos chorizos de Candelario tienen dos partes de carne de puerco, y una de vaca: pícase cada una de por sí, y se mezclan sazónándolas al mismo tiempo con sal, pimenton dulce, orégano, y ajos machacados: (no hay para estas cosas mas medida que la discrecion y gusto del que hace el adobo) la mezcla y adobo de estas carnes se há de hacer por hombres que tengan las manos frescas, y que no les suden, que esto seria muy perjudicial á los chorizos. Luego que se matan los cerdos se pica su carne, se adoba y mezcla como se ha dicho, y al día siguiente se ha de *embuchar* sin mas dilacion: esta es obra de mugeres, que tambien han de ser de aquellas que tengan las manos frescas y que no les suden; y cuidado que no estén mal dispuestas al tiempo de hacer este trabajo, porque se perderá la *masa*. Hechos los chorizos del tamaño y peso que se quiere, se cuelgan inmediatamente en lo mas alto de la casa; esto es, en el desvan, á el ayre; y en el primer dia se les dá allí un poco de humo; despues que están bien oreados se dividen en docenas para traerles á Madrid en banastas.

Para evitar que se mezclen con los chorizos otras carnes que las de vaca y cerdo hay reglamentos establecidos, cuya puntual observancia está á cargo de la justicia del pueblo. Ningun vecino de Candelario puede matar ni aun sus mismos cerdos y vacas, sin que sean reconocidos por los peritos que nombra la justicia para exáminar *si son de recibo*: esto es; si están sanos y de buenas carnes; y á qualquiera vecino que se le encuentre en su casa carne diferente de estas, y que no haya sido reconocida, se le confiscan

todos sus bienes, por el daño que causaría al comun descreditando el único é importante ramo de comercio que mantiene al pueblo, en el que no se mata ni oveja, ni cabra, y solo se despacha en la carnicería para el consumo del comun vaca y carnero.”

Á la conservacion de los chorizos y jamones de Candelario puede contribuir en gran parte el clima que es muy frio, como que está en la falda del norte de la sierra de Bear, y á una legua de distancia de un ventisquero en que eternamente se conserva la nieve. Su comercio de jamones y chorizos ha doblado su poblacion de treinta años á esta parte, y tiene hoy unos 400 vecinos. Se matan cada año de 3 á 4 mil cerdos, y de 1800 á 2 mil vacas, siendo el valor de cada una de 600 á 800 reales. El que mas chorizos hace no pasa de 10 á 12 mil docenas: no hay en el pueblo caudales de consideracion; prueba de que sus ganancias no son considerables. Se mantienen en Madrid casi todo el año como unos 70 choriceros de Candelario, y á no ser por la mucha economía con que viven, no sacarían producto alguno de su mercancía.

Si en adelante supiesemos los medios de preparar los jamones en otras partes de España, los publicaremos en beneficio del público, y rogamos á nuestros Suscriptores que nos comuniquen estas noticias tan importantes para el comercio y la economía doméstica.

Continuacion del arte de vidriería.

Decimasexta fórmula para cristal de barrilla.

	<i>lib. onz.</i>
Silex.	250
Barrilla calcinada.	200
Nitrate de potasa.	010
Oxide de plomo roxo.	080
Arsénico.	001
Manganesa.	001
Zafre.	000 $\frac{1}{2}$

Del casco de la fórmula antecedente
todo lo que resulte.

Quando se expresa en las fórmulas que se mezcle todo el casco de la fórmula antecedente, debe entenderse
siem-

siempre que resulte mas de las dos terceras partes del peso de la composicion; pues puede muy bien suceder alguna averia en la fórmula al hacer el casco, y faltar la cantidad necesaria para luego hacer la del cristal que se haya de trabajar: si esto sucediese, es preciso hacer la cantidad de casco necesaria para enfornar el cristal que haya de gastarse.

Este cristal es muy bueno, pero saca un viso que tira á dorado en razon del oxíde de hierro que siempre tiene la barrilla, porque en la calcinacion que se le da, como queda explicado en su lugar, se notará que consumido todo el carbon, y descompuestas por él todas las sales que suelen estar mezcladas con la barrilla, el oxíde de hierro que contiene se separa del alkali, y en este caso se oxígena mas, y adquiere un color roxo, como se nota por medio de un lente. Ya hemos dicho que el oxíde de hierro roxo, es el que dá al vidrio el color amarillo que se modifica segun es mayor ó menor su cantidad. Quando la barrilla está mezclada con bastante carbon despues de la calcinacion, aunque sea de la de mejor calidad, saca un color bastante blanquecino, y en este caso el cristal es mas transparente, y se puede confundir con un cristal regular.

De los cristales transparentes y coloreados.

Ya se ha dicho tratando de los vidrios coloreados quanto se puede decir en un tratado como esté destinado solamente á que los artistas con algunas indicaciones de las teorías puedan aplicarse por sí, mientras consultan los libros magistrales de su arte. Por todo lo dicho allí se infiere que son los metales oxígenados los que colorean á los cristales, y que hay metal que en el acto de fundirse la composicion con él en el estado de oxide, se modifica, y da á el cristal color diferente del que tenia.

Primera fórmula de cristal que varía su color segun el fuego.

	<i>lib. onz.</i>
Silex.	20
Oxide de plomo roxo.	20
Manganesa.	00 $\frac{1}{2}$

Despues de bien mezclados y pasados por un cedazo de cerda, se ponen á fundir de una vez, y ya que está fundida la masa se saca el crisol y se vacia en agua fria, procurando volver el crisol al horno con la mayor brevedad. Este caso saca un color dorado, y se guarda para la composicion siguiente:

	<i>lib.</i>
Silex.	20
Oxide de plomo roxo.	40

Estos ingredientes se unen y mezclan con el casco, y se ponen á fundir hasta que el material salga claro y transparente y se pueda extender para hacer cristales planos.

Este cristal es el mas bello que se conoce: su densidad es mayor que la de todos los cristales conocidos, pues el peso de una pulgada cúbica está con el de otra de agua en razon de dos y medio á uno. En esta composicion se demuestra que el silex es capáz de oxigenarse, y que el oxígeno es uno de sus disolventes; pero este es un punto para que los Chímicos lo decidan. Yo ya lo dexo indicado en las fórmulas antecedentes; pero aun falta aclarar estas demostraciones para que todos las comprehendan.

Segunda fórmula de cristal blanco.

	<i>lib. gran.</i>
Silex.	20
Nitrate de potasa.	15
Arsénico.	00½
Oxide de plomo roxo.	04
Zafre.	00 04

Esta composicion pide que se gaste pronto, por lo que no conviene que esté en el horno mas que el tiempo preciso para gastarla, y enfornar al instante otra de nuevo.

Tercera fórmula para cristal blanco.

	<i>lib.</i>
Silex.	28
Oxide de plomo roxo.	24
Nitrate de potasa.	16
Arsenico.	04

Lo que dá á esta composicion, como á la antecedente, el color blanco, es la reunion del vidrio de arsénico con el cris-

cristal transparente, que debía resultar de los demás ingredientes.

Quarta fórmula para cristal azul.

	lib.	onz.
Silex.	24	
Nitrate de potasa.	12	
Oxide de plomo roxo.	12	
Zafre.	01	
Borate de sosa.	00	04

Esta composición pide como todas las demás que tienen color, aumentarlo ó disminuirlo, según convenga para el placer del artista, ó el encargo que tenga. Si el zafre es de buena calidad saldrá el cristal de un azul muy subido; y así es que se puede intensar más ó menos modificando el zafre.

El método de enfornarlo no tiene ninguna particularidad, pero es preciso que la composición esté bien mezclada y molida.

Quinta fórmula para cristal azul.

	lib.	onz.	drag.
Silex.	20		
Nitrate de potasa.	08		
Oxide de plomo roxo.	06		
Zafre.	01		
Oxide de cobre.	00	01	
Manganesa.	00		02
Borate de sosa.	00	04	

Después de molidos separadamente cada uno de estos ingredientes, se mezclan bien y se ponen á fundir por el método ordinario hasta que el material esté bien afinado.

Sexta fórmula para cristal verde.

A esta composición dá el color el óxide de cobre, por lo que se puede añadir ó quitar.

Séptima fórmula para cristal verde.

	lib.	onz.	drag.
Silex.	24		
Nitrate de potasa.	08		
Oxide de plomo roxo.	06		
Oxide de plomo blanco; por el acido acético.			02
Oxide de cobre.	00	06	
Zafre.	00		01
Manganesa.	00	04	

Se muelen separadamente cada uno de estos ingredientes, se mezclan bien y se ponen á fundir.

En esta composicion pueden hacerse muchas modificaciones de colores verdes hasta sacar un cristal muy semejante al color de la esmeralda; pero se ha de tener presente que el oxide de plomo blanco tambien contribuye á dar el color verde; por lo que hay que contar con él para disminuirlo si conviene.

Octava fórmula para cristal amarillo.

	<i>lib.</i>	<i>onz.</i>
Silex	24	
Oxide de plomo roxo.	10	
Nitrate de potasa.	10	
Manganesa.	00	01
Oxide de plomo gris.	02	

La manganesa que se pide en esta composicion se calcina en un crisol al fuego, hasta que toda se escandezca, y no despida ningun vapor: despues se mezcla con los demas ingredientes, y se pone á fundir hasta que el material esté bien fino y se pueda trabajar.

Novena fórmula para cristal amarillo.

	<i>lib.</i>	<i>onz.</i>
Silex.	20	
Nitrate de potasa.	08	
Oxide de plomo gris.	10	
Manganesa.	00	02
Rasuras de vino.	00	08

La manganesa y el tártaro se calcinan hasta que no despidan ningun vapor, despues se mezclan con los demas ingredientes, y se procede como en la antecedente.

Décima fórmula para cristal morado.

	<i>lib.</i>	<i>onz.</i>	<i>drag.</i>
Silex.	24		
Nitrate de potasa.	08		
Oxide de plomo roxo.	08		
Arsénico.	00	02	
Manganesa	00	12	
Oxide de cobre.	00		$\frac{1}{2}$

Se muelen separadamente estos ingredientes, y se ponen á fundir hasta que el material esté apto para poderse trabajar.

Si se quiere que el color salga mas claro, se quita el óxide de cobre, y en su lugar se pone media dragma de zafre.

Undécima fórmula para cristal morado.

	lib.	onz.
Silex.	24	
Potasa.	08	
Oxide de plomo roxo.	09	
Manganesa.	01	
Borate de sosa.	00	04

Todos estos ingredientes se mezclan bien despues de molidos y pasados por tamiz, despues se ponen á fundir hasta que el cristal esté fino y se pueda trabajar.

Duodécima fórmula para cristal roxo.

	lib.	onz.	drag.
Silex.	24		
Nitrato de potasa.	12		
Oxide de plomo roxo.	08		
Arsénico.	00	04	
Manganesa.	00		01
De oxide de oro disuelto en el ácido nitro muriático.	00		01

Todos estos ingredientes se mezclan bien despues de molidos: por cima de la mezcla se rocia el licor donde está el oro disuelto, meneando la materia de continuo hasta que todo quede bien mezclado y repartido el licor. Al dia siguiente se vuelve á mezclar de nuevo, esto es, á menearlo bien de una parte á otra: despues se pone á fundir, y en estando afinado se saca del mortero para el uso.

Si se quiere hacer alguna pieza, despues de formada se dexa enfriar, y se vuelve al fuego, para que tome el color, que será roxo muy agradable; pero si se le aplica mas fuego del preciso para que adquiera este color, pierde la transparencia y se vuelve de color de ladrillo, por lo que conviene no darle mas calor que el necesario hasta que adquiere su color.

Décima tercera fórmula para cristal roxo.

	lib.	onz.	drag.	esc.
Silex.	24			
Oxide de plomo roxo.	08			
Nitrato de potasa.	12			
Arsénico.	00	01		
Zafre.	00		$\frac{1}{2}$	
Oxide de oro disuelto en el ácido ni- tro muriático.	00			03
Manganesa.	00		$\frac{1}{2}$	

Se prepara en iguales términos que la antecedente, y se observa en la masa despues de fundida la mismo.

La practica comun es sacar toda la masa del cristal, quando está fundida y bien afinada, en pedazos del grueso de quatro lineas, de dos ó tres pulgadas de largo, y una y media de ancho: se señalan con las espinzas de pulgada en pulgada de largo: se ponen en el templador, y despues de frios dichos pedazos se guardan para el uso.

Quando se quiere matizar alguna pieza de este color, se ponen al fuego algunos de estos pedazos, se le van aplicando poco á poco para que no se rompan y salten fuera, y se continúa el fuego hasta que toma por todas partes el color roxo: en este estado se aparta del fuego. Si se trata-se de echar algunos hilos de este cristal en un vaso, se toma un poco en el extremo de una caña, se caldea, y se ponen los hilos como se quiere.

Si se quiere jaspear un tabor ú otra pieza semejante, se quebranta este cristal coloreado, se pasa por un harnero, y se extiende sobre el *mabre* en polvo grueso: se rodea sobre él la pieza de cristal que se quiere jaspear quando está en los principios de su construccion; y ya que el polvo se haya pegado bien á la masa del cristal, se va formando la pieza hasta concluir-la.

Es buena práctica mezclar á estos polvos otros de varios colores de cristales coloreados; pero de todas maneras, ya que estén caldeados los polvos sobre la masa que ha de formar la pieza, conviene volverla á meter en un mortero, y sacarla bañada de cristal transparente, de manera que cubra todos los polvos coloreados.

En este caso la superficie toma una especie de barniz del

del cristal que levantó, y queda la pieza de bello aspecto y sin desigualdades en su superficie, como sucede quando no se hace esto.

Si la pieza es de cristal blanco, el baño debe ser siempre de cristal transparente.

Décimaquarta fórmula de cristal girasol.

	lib.	onz.
Silex.	200	
Nitrato de potasa.	120	
Oxide de plomo blanco por el ácido acético.	025	
Huesos calcinados.	025	
Manganesa.	000	08
Arsénico.	003	

Todos estos ingredientes se muelen separadamente, se mezclan bien, y se ponen á fundir por el método ordinario.

Décimaquinta fórmula para cristal de girasol.

	lib.	onz.
Nitrato de potasa.	140	
Silex.	100	
Arsénico.	002	
Oxide de plomo blanco por el ácido acético.	007	
Huesos calcinados.	010	
Manganesa.	000	07

Se procede como en la antecedente para mezclarla y fundirla por el método ordinario.

Estas dos composiciones ó últimas fórmulas que se acaban de exponer, tienen la particularidad de que saca el cristal un color algo tornasolado, y para que las piezas aparezcan blancas se procede en esta forma.

Se toma el material en la caña, y se dexa enfriar un poco, despues se vuelve á caldear y toma un color blanco, y en este caso se finaliza la pieza.

Los prácticos en el uso de estas masas de cristal de tornasol saben bien el manejo que deben tener para formar sus labores y que salgan de color de leche, que es el objeto de esta composicion, é igualmente saben que para la fundicion de estos ingredientes, es necesario un sumo cuidado; por tanto no expongo las menudencias que se deben observar, con el fin de no dilatar esta obra.

Estas composiciones tornasoladas antes de hacerlas tomar el color de leche son las únicas que presentan los colores mas vivos del iris ; por esto deben hacerse con ellas los prismas para la separacion de los colores de la luz ; pero ya se dexa entender que estos prismas se han de hacer sin caldearlos , porque se volverian blancos y opacos , y no dexarian pasar los rayos de la luz , y por consiguiente quedarian inútiles.

Décimasexta fórmula de cristal negro.

	<i>lib. onz.</i>
Silex.	20
Nitrate de potasa.	08
Oxide de plomo gris.	06
Oxide de hierro negro.	00 08
Zafre.	00 04
Arsénico.	00 06

Se muelen separadamente todos estos ingredientes , y se mezclan bien. El método de fundirlos es , ponerlos de tres veces en el mortero y proceder observando su color , y añadiéndole un poco de zafre en el caso que no sea muy intenso ; porque ya se ha dicho en la fórmula de vidrio de este color , que el zafre contribuye á darle ; pero la manganesa es mas necesaria : así es que se puede intensar mas y mas el color negro con la adición de estos ingredientes , no obstante la gran dificultad que tienen todos los de este arte en sacar un cristal perfectamente negro.

CAPITULO VII.

De los Esmaltes.

Los esmaltes son unas masas vitrificadas que tienen por base el silex , y los oxides metálicos. La gran dificultad que hay para hacer los esmaltes consiste en que salgan bien coloreados cada uno en su clase , y en que se fundan en menos tiempo que el preciso para fundir los metales , sobre los que se aplican , y que no pierdan su color.

Para esto , ya se comprehende que las masas exigen mas fundentes que aquellos que debian llevar sino hubiera que usarlos sobre los metales.

Los esmaltes se distinguen en transparentes y opacos. Los transparentes son aquellos en que están bien vitrificados los óxides metálicos, y permanecen sin perder parte alguna de su oxígeno; y los opacos son aquellos en que los óxides metálicos, por entrar en mucha cantidad, no se pueden reunir bien con las demás sustancias, pierden parte de su oxígeno, y quitan la transparencia.

Esta breve explicacion es la única en que conviene al artista estar instruido, como tambien de la manera en que los usan los esmaltadores y los pintores; porque el que hace una cosa sin saber su uso y aplicacion está muy cerca de errarla.

Quando tratan de aplicarlos á los metales, esto es, quando quieren esmaltar una estrella, una cruz, &c. forman la caja, ó sea el hueco de la figura que van á esmaltar en la pieza de metal, sea oro, plata ó cobre; despues la ponen dentro del agua para evitar que el polvo la ensucie: molido el esmalte groseramente, sacan la pieza de metal del agua, y en la caxita ó huequecito que tienen trazado en ella, sea una cruz, ó qualquiera otro dibujo, ponen el esmalte con suma curiosidad, de manera que no quede nada fuera del huequecito, y la ponen al fuego baxo de una *muffa*. Luego que el esmalte está fundido, lo sacan de la *muffa*, y ocupa menos lugar, y vuelven á rellenar el hueco con otros polvos mas sutilmente molidos del mismo; y por tercera vez la ponen debaxo de la *muffa* hasta que se funda. Sobre esta segunda capa repiten otra tercera con polvos mas sutiles del mismo esmalte que funden de la misma manera; y hecho esto lo pulimentan hasta el estado de brillantez y perfeccion que se requiere.

Quando tratan de pintar con polvos de esmalte, los muelen sutilmente, los mezclan con aceyte de espliego, y pintan sus dibujos. Despues de secos los ponen debaxo de la *muffa* para que se fundan y queden permanentes.

Estos esmaltes sirven para pintar las piezas de vidrio y de porcelana. Despues de pintada la pieza la ponen al fuego hasta que el esmalte se funda y quede adherido á ella.

Los esmaltes y vidrios que he hecho siguiendo las fórmulas descritas anteriormente quiso que en su presencia se apli-

aplicasen á varios usos en su lámpara de esmaltar un personaje, cuyo amor á las artes útiles y á los progresos de la nacion es tanto mas digno de alabanza quanto está acompañado de una modestia incomparable: personage á quien ni su alto nacimiento, ni los honores que le son debidos, ni la riqueza junta con la robustez le han hecho abandonar el amor á los hombres, al retiro, y á la virtud. Hablo del Serenísimo Señor Infante Don Antonio Pasqual, pues creeria faltar á lo mucho que le debo, si al tratar de los esmaltes me olvidase del celo y benignidad con que S. A. ha sabido empeñarme en adelantar mis cortos conocimientos sobre el arte de vidriería por la utilidad que deberá resultar al Estado de que se perfeccione en España.

Del método de oxigenar ó calcinar el estaño para las fórmulas de los esmaltes.

Tómese una parte de estaño, é igual cantidad de muriate de sosa, se ponen en horno de copela, de manera que la llama pase por la superficie de la materia que se quiere oxigenar: luego que esté fundido el estaño se está meneando de continuo, hasta que todo se convierta en polvo, mezclado en parte con el muriate de sosa; despues se saca, se lava bien y se guarda para el uso. Esta calcinacion se puede hacer en el templador del horno, ú en otro sitio en donde la llama pase por la superficie de la materia, hasta que el todo esté bien calcinado, procurando lavarla bien despues para quitarla toda la sal que contenga adherida.

Para oxigenar el plomo y el estaño juntos se procederá de esta manera.

Se toman partes iguales de plomo y estaño, se ponen en el horno de copela, se le aplica el fuego meneándolas de continuo hasta que todo se convierta en polvos blancos: despues se sacan y se guardan para el uso, pasándolas primero por un cedazo sutil. *Se continuará.*