EL ECO DE CARTAGENA

Martes 1.º de Agosto de 1882.

CONOCIMIENTOS UTILES.

LOS ESMALTES.

El arte del esmaltador parece, según todos los datos que hemos podido adquirir, que no tuvo origen mucho después del descubrimiento del cristal del cual se cree haya sido natural consecuencia, habiéndose llevado por los antiguos a un grado de perfección admirable, y aunque haya permanecido mucho tiempo en la infancia, hay vestigios de esmalte de tan remota fecha, que se han encontrado en las ruinas de las antiguas ciudades de Egipto, ladrillos esmaltados que han vuelto a utilizarse y que se ven hoy en los edificios modernos, constando que los muros de Babilonia fueron también construidos con ladrillos esmaltados.

En tiempos de Miguel y de Rafael fué cuando más desarrollo adquirió el arte de esmaltar, siendo Bernar- do el Pissy quien en el siglo XVI descubrió el secreto del esmalte sobre la loza.

Los esmaltes no son en realidad otra cosa que una masa vidriosa incolora, que se hace opaca por medio del óxido de estaño, que se aplica por la fusión á diferentes objetos de tierra cocida ó de algunos vitales comunicando á dicha sustancia vitrea la apariencia de esmalte por medio de ácido arsénico, del cloro, de la plata, del fosfato de cal, de la creolina, de el sparto fluor, de la alumina de sílica y del sulfato de barita precipitado.

En los esmaltes blancos distinguese sobre todos los demás, los que se aplican a la loza, á las esferas de los relojes y á las escalas termométricas, entrando también el esmalte blanco en la fabricación de los cristales dobles y triples que vemos en los sugerentes papeles de las mesas de despacho y en las pantallas de las lámparas; siendo igualmente con esmalte blanco con lo que se cubre el interior de los objetos de batería de cocina, baños etc. de hierro dulce, tan extendidos hoy.

La coloración de los esmaltes se hace con las mismas sustancias que se emplean para los cristales colorados; con la sola diferencia de ser más fuerte la dosis.

Es frecuente el servicio del fosfato de cal ó simplemente de huesos calcinados para dar al cristal la apariencia de ópalo. Los adornos y las figuras de esmalte brillante y metálico que aparecen incrustadas en el interior de algunas vasijas de cristal, consisten solo en pequeñas piezas de porcelana no barnizada, encasadas entre dos capas de cristal, lo

cual se consigue echando el cristal fundido en el molde del objeto que se trata de hacer, y cuando aun está líquido se aplica al objeto de porcelana previamente calentado, apresurando á cubrirlo con una capa de cristal que se comprime con cuidado, para no dejar más que la cantidad de aire necesaria para producir el reflejo metálico.

El más sencillo de todos los esmaltes es el que sirve de base á la preparación de los demás, y que se obtiene, formando una aleación de 15 á 50 partes [por lo general 25] de estaño y 100 de plomo, se orienta al rojo al contacto del aire con lo cual el baño metálico se oxida rápidamente, y se cubre de un polvo amarillo que se va retirando á medida que se forma, y que se neteja á una cuidadosa pulverización, dá un polvo muy fino que lleva el nombre de calcina, y mezclando 200 partes de esta calcina con 100 partes de arena silicea y 80 partes de carbonato de potasa, se somete la mezcla á una temperatura suficiente á producir solo un principio de fusión, y resulta lo que se llama la frita que entra en la constitución de todos los esmaltes.

Cuando se trata de preparar el esmalte blanco, y á fin de evitar toda coloración accidental, se mezcla la frita en polvo con una cantidad proporcionada de peróxido de manganeso, cantidad que se determina de antemano por algunos ensayos en pequeño, y se introduce la mezcla en un fuego vivo al abrigo del humo, colocándola en agua cuando está fundida, y pulverizándola después. Esta operación se repite tres ó cuatro veces.

En el esmalte blanco se puede reemplazar el óxido de estaño por el de antimonio, pero en este caso no debe usarse el óxido de plomo, que daría al esmalte una coloración amarilla.

En el esmalte blanco para la loza se emplean dos calcinas, variando también las proporciones de los demás componentes, según se desee obtener esmalte duro ó esmalte blando, estando constituidas las dos calcinas del modo siguiente:

	Calcina n.º 1.	Calcina n.º 2
Oxido de plomo	0.77	0.82
Oxido de estaño	0.23	0.18
	1.00	1.00

Siendo la composición de los dos esmaltes como sigue:

	Esmalte duro.	Esmalte tierno.
Calcina núm. 1	0.45	»
Calcina núm. 2	»	0.45
Minio	0.02	»
Arena cuarrozalavada	0.45	0.45

Sal marina	0.05	0.07
Sosa de Alicante	0.03	0.03
	1.00	1.00

Esmalte azul.—El esmalte se colora en azul por la adición de una pequeña cantidad de óxido de cobalto ó de lápiz lázuli.

Esmalte amarillo.—La mezcla más generalmente empleada para obtener el esmalte amarillo, se compone de 1 parte de óxido de antimonio, 1 á 3 partes de carbonato de plomo, 1 parte de alumbre y 1 parte de sal amoníaco; pulverizando cada una de dichas sustancias aparte mezclándolas luego y calentándolo todo por último, hasta que se haya hecho desaparecer la sal amoníaco.

Esmalte verde.—El esmalte verde se colora, bien por el óxido de cromo bien por el de óxido de cobre puro ó mezclado con un poco de óxido de hierro.

Esmalte rojo.—La coloración del esmalte rojo se obtiene, ya por medio de la púrpura de Casins, ó cloruro de oro, ya por el óxido de cobre. En este último caso es preciso tener cuidado de que el óxido de cobre no pase al estado de peróxido, variando una parte variable de óxido de hierro, se pueden obtener todas las graduaciones de rojo que se deseen, desde el rojo puro hasta el rojo naranja.

Esmalte negro.—Para obtener el esmalte negro se emplea una mezcla de peróxido de manganeso y óxido de hierro, á la que se le añade una pequeña cantidad de cobalto, cuando se quiera que el negro sea más fuerte.

Esmalte violeta.—La coloración violeta se produce añadiendo al esmalte peróxido de manganeso.

Los metales á que puede aplicarse el esmalte son: el oro, el cobre, la plata y el hierro; pero de estos la plata no recibe muy bien el esmalte, que aparece fácilmente así como veído, tomando después su verdadera un aspecto granular desagradable. El hierro se esmalta solo con esmalte blanco en los utensilios de cocina como hemos dicho antes y por procedimientos analogos á los que se usan para la loza, siendo pues, el oro y el cobre los metales á los cuales se aplica casi en absoluto el esmalte propiamente dicho.

El oro para esmaltar debe tener una pureza representada por la fracción 11,12 ó 0.917 á saber: 22 partes de oro una de plata y una de cobre; fuera de cuya proporción, si se afinan estas más resulta más agrio, y si se aquilata menos se hace demasiado fusible.

Por lo general, en la pieza que se vá á esmaltar se reserva al filo un pequeño reborde que sirve para retener el esmalte cuando se aplica por cima; y si no ha de cubrirse de

esmalte más que uno de los lados de la placa, es conveniente que el esmalte no sea demasiado espeso, para que aquella no se deforme.

Cuando se han de esmaltar solo algunas partes de la pieza, se marca en ella con un buril lo que hay que ser esmaltado, almecado con cuidado y á una profundidad igual al espesor de la capa de esmalte todo lo que deba ocupar este; rayándose también algunas veces con el buril, con rayas cruzadas, la pieza que se vá á esmaltar, para que agarre mejor el esmalte.

DANIEL GARCIA.

CRONICA

Anoche recibimos el importante siguiente telegrama:

Cartagena de Madrid—31—10 h 30' n—322.

Director ECO CARTAGENA.

Celebrado meeting: concurrencia numerosísima, brillante. Merecen aplausos de Marina, la prensa, Beranger, Vivar.

Resumió discursos Alba Salcedo, pronuncitando uno energético, práctico, elocuentísimo.

Se tomaron importantes acuerdos. Se nombró junta defensa nacional.

Eco Litoral.

Pregunta un diario de Madrid que cuando se lleva á cabo en Cádiz la construcción de la estación definitiva del Ferrocarril de Sevilla.

Descuide el colegio que pronto se hará.

Segun nuestra opinión, al mismo tiempo que se construya la estación definitiva de Cartagena.

Ahí y los puentes colgantes que debieron construirse ha 20 años en la carretera á La Unión y á Santa Lucía.

De modo que ya falta poco.

Atá ad kalendas groecas.

La banda de música que dirige D. Juan José Buendi, que asistió á la plaza de toros durante las corridas, está ensayando un escogido programa, y entre las piezas que lo forman, está la célebre polka *El perro Pato*.

Ha sido prorogado el plazo que terminó ayer, hasta el 3 de Agosto, para el cobro del primer semestre de la contribución territorial de 1880-81.

Merece las gracias el Sr. Espinosa por su deferencia con los contribuyentes.

Parece que el Subgobernador señor Paz, deferente á las indicaciones de la prensa, dispondrá en la