

CAPÍTULO XLVI.

CÓMO HACER DESDE LUEGO COLODION MADURO.—PUNTEADO DEL CRISTAL EN EL TALLER.—IMPRIMIR SOBRE MADERA.—PROCEDIMIENTO PARA EL CALOTIPO.

**Cómo hacer el Colodion Maduro de una vez.—Por Alfredo Hughes.**

SÁBESE generalmente, según creemos, que si por aflojarse, saltar el tapon, ó por otras causas, el éter se pone en contacto con la atmósfera, pierde la virtud para la fotografía. Porque el colodion poniéndose intensamente rojo, produce imágenes delgadas, duras, rígidas, sin redondez, riqueza, ni frescura.

Poco ha teníamos algun éter (un cuartillo lleno de Winchester) y del sábado al lunes la botella estuvo sin tapa. Hacíamos en aquel tiempo experimentos con yoduros y bromuros, y por casualidad descubrimos el medio siguiente de usar el éter acidulado :

Hicimos con el éter arriba descrito colodion, y, tomando veinte onzas, lo yoduramos como sigue :

Yoduro de amonio . . . . .	4 granos	} Por onza.
Bromuro de amonio . . . . .	1½ “	

El colodion se volvió inmediatamente pardo subido, y permaneció así, dando imágenes duras, como las que se obtienen con colodion viejo.

Tomamos veinte onzas mas de colodion simple y lo yoduramos como sigue :

Yoduro de cadmio . . . . .	4 granos.
Bromuro de cadmio . . . . .	2 “

Este colodion permaneció enteramente incoloro. Sabiendo que si se hubiera hecho con éter puro, se hubieran necesitado de diez á doce meses de reposo para que madurase ; y creyendo que el ácido en el éter expuesto pudiera requerir el efecto del tiempo, concedimos al colodion dos dias de reposo y lo probamos. La nebulosidad fué ligera. Lo pusimos de nuevo á reposar, y á los diez dias estaba limpio, dió negativos hermosos (mejores que los producidos con un colodion yodurado hecho de éter puro y yodurado del mismo modo), y se conservó nueve meses.

Deseando probar algo mas este resultado, hicimos otro colodion, yodurado como sigue :

Yoduro de amonio . . . . .	4 granos.
Bromuro de cadmio . . . . .	2 “

Mezclamos, pues, las bases que preceden, procurando conseguir así un colodion que á la ventaja de la instantaneidad uniese la de poderse conservar mucho tiempo.

Probamos desde luego el colodion. Operó perfectamente bien, pero á la semana se puso duro, flojo, y tan inútil como el hecho con solo amonio.

De ahí dedujimos, que, con éter acidulado, debian usarse solamente las sales de cadmio ; y que con las sales de amonio, debia tenerse sumo cuidado de conseguir el éter mas puro posible.

Lo dicho no pasa de ser una nota dictada por la experiencia, que, en resúmen, vale como mera indicacion para hacer rápidamente un colodion maduro de cadmio.

PUNTEADO DE LOS CRISTALES DEL TALLER. POR B. J. EDWARDS.

Á fin de producir el mejor efecto en los retratos fotográficos, se hace á menudo necesario suavizar ó difundir la luz cuando entra en el taller ó galería de cristal. Esto se ha efectuado comunmente por medio de celosías blancas ó biombos cubiertos con lienzos de dibujar. Otro sistema, adoptado felizmente por los mejores fotógrafos del continente europeo y de Inglaterra, es puntear hasta oscurecer parcialmente los cristales del techo y costados del taller.

Consideramos con mucho preferible este sistema al uso de



celosías blancas de muselina. Es muy difícil obtener estas suficientemente delgadas y transparentes, y se descolorean muy pronto, lo que hace necesaria una exposición prolongada. Por otra parte, si los cristales se puntean como se debe hasta donde se requiere, puede modificarse la luz á cualquier grado sin aumentar la exposición, al paso que en muchos casos, se obtiene mucha mayor rapidez. Tal es el caso especialmente cuando obstruyen la luz directa del cielo árboles ó edificios inmediatos al taller.

Respecto del material mejor para puntear los cristales, después de muchos experimentos, podemos dar la fórmula para un barniz que corresponde perfectamente al objeto deseado. No cambia de color, ni se raja, ni descascara; puede lavarse sin daño con agua fría, y, si se requiere, puede quitarse y renovarse.

Tómese un tubo del mas puro albayalde y otro de acetato de plomo, preparados según los venden en los almacenes de pinturas finas. Vacíense los tubos en un jarro y añádase una onza (medida) de buen barniz de almáciga y de dos á tres onzas de aguarras. Cuando se mezclan, el barniz debe tener la consistencia de leche. En caso de ser muy espesa la mezcla, se añade mas trementina, cuidando de conservar la proporción del barniz de almáciga para dar cuerpo á la mezcla. Esto es fácil de averiguar, derramando un poco de la composición en una plancha de cristal; si es demasiado delgada, correrá en forma de estrías, en cuyo caso debe añadirse mas barniz de almáciga, es decir, lo suficiente, porque cuando se usa mucho, se pone pegajoso el líquido y de difícil aplicación.

Para puntear el cristal, hágase una especie de muñeca con algodón cubierto con muselina fina, y luego, con una brocha, se pinta rápidamente una luz del cristal que ha de puntearse, é inmediatamente se salpica ó bate con la muñeca. Esto debe hacerse pronto, ántes que el barniz surta su efecto. Lo mejor es concluir de una vez, no pasar y repasar por un mismo sitio, porque el trabajo, después de seco, quedaria goteado. Si se hace como se debe, la apariencia será de cristal raspado ó despujado.

El tinte puede modificarse, si se desea: basta añadir un poco de azul de Prusia al albayalde.

Si en cualquier tiempo se deseara quitar el barniz, esto puede hacerse fácilmente con una disolución de sosa común en agua caliente; y al cristal, después de enjuagarlo bien con agua fría, puede dársele otro baño con la composición.

TIRADO SOBRE MADERA. POR W. T. BOVEY.

Este procedimiento es de reciente invención, y facilita, cosa increíble, el arte de grabar en madera, como que con él se ahorran el lápiz y el dibujante. Explicaremos aquí el modo de proceder.

*Primero.*—Procúrese sulfato de zinc seco de la mejor calidad.

*Segundo.*—Mézclase hasta saturación cloruro de amonio ú otro cloruro, con agua.

En seguida tómese la cantidad necesaria de sulfato de zinc, y tritúrese hasta formar un polvo fino en una losa ó mortero; luego añádase suficiente cantidad de la disolución de cloruro hasta que el polvo forme una pasta espesa, que debe batirse hasta que adquiera un aspecto parecido al de la manteca. La pasta se adelgaza con albúmina diluida ligeramente con la disolución de cloruro (es preciso batir bien la albúmina ántes de usarla), y la composición está lista para operar.

Para aplicar la mezcla á la madera, conviene usar una brocha plana y de pelo muy suave. La pintura debe darse en capa delgada é igual y las marcas de la escobilla deben quitarse con un rasero. La madera puede ponerse á secar en un cuarto caliente, y seca ya, procédase á sensibilizar de la manera que vamos á describir.

Mójase una brocha de pelo suave en una disolución de nitrato de plata, y se la pasa con ligereza sobre la superficie de la madera. Esta operación impide eficazmente la formación de burbujas y estrías cuando la superficie preparada se pone en contacto con el baño de plata.

Para poner la superficie de la madera en contacto con el baño de plata, se comienza por una orilla, y se la va bajando hasta que toda la superficie descansa sobre la disolución del baño; pero sujétase el trozo de madera de modo que ninguna parte excepto la superficie preparada se ponga en contacto con el fluido sensibi-



lizador. Esta operacion requiere únicamente de tres á cinco minutos de tiempo. Al sacar el trozo de madera del baño, póngasele por un canto sobre varios pliegos de papel secante, á fin de que se escurra y seque. Una vez seco el trozo de madera, está listo para el tirado, cuya operacion puede efectuarse en un buen *châssis*, ó puede sujetarse el negativo firmemente á la superficie sensible con los dedos miéntras prosigue el tirado. Esto no requiere mucho tiempo, de modo que no hay temor de cansarse. Cuando se acude al modo primitivo de trabajar, proporcionan ayuda valiosa, si hay que volver á ajustar el negativo, marcas hechas con tinta de China, en las orillas del mismo. Hablamos en la hipótesis de que haya que retirar el negativo ántes de concluida la prueba.

Hágase la prueba solo un poco mas profunda de lo que se requiere en el retrato concluido, el cual, completo, se produce en una capa delgada, que no se desprenderá con la punta del buril.

No hay necesidad de virar la prueba. Fíjese con hiposulfito de sosa: cuatro onzas en un cuartillo de agua. Lávese completamente y séquese. Con esto queda completa la obra, al ménos por lo que toca al fotógrafo. Las manchas de las orillas del trozo de madera, pueden raspase con un vidrio roto, aunque esto no daña á la imágen.

PROCEDIMIENTO PARA EL CALOTIPO, POR EL CORONEL A. G. GREENLAW.

Búsqese ante todo un papel negativo fino, rechazando todos los que presenten desigualdades, agujeros ú otros defectos.

**Yoduracion.**

Hágase una disolucion de

Yoduro de potasio . . . . .	1000 granos,
Bromuro de potasio . . . . .	300 "
(Para mucho follaje este puede aumentarse hasta . . . . .)	450 "
Agua destilada . . . . .	40 onzas,

y añádase bastante yodo libre para dar á la disolucion color de vino tinto oscuro, y fíltrese.

Pónganse en este baño tantas hojas de papel como se pueda

fácilmente, teniendo cuidado de que no se formen burbujas. Déjense una hora los papeles en este baño. Luego vuélvase y cuélguense los pliegos á secar, quitando las últimas gotas con papel secante blanco. Esto puede hacerse á la luz difusa. Y una vez secos, se coloca pliego sobre pliego, por igual, en un portafolio, en que no haya otro papel que el secante. Entónces se yoduran de púrpura oscura y se conservan por mucho tiempo. Sin embargo, cambian el color hasta ponerse de un pardo claro. Al operar, téngase cuidado de que nada toque al papel, porque el mas ligero contacto produce una mancha en el revelado.

**Disolucion Sensibilizadora.**

Nitrato de plata . . . . .	2½ onzas.
Ácido acético glacial . . . . .	2½ "
Agua destilada . . . . .	40 "

Ahora báñese un pliego del papel yodurado en esta disolucion (el lado liso para abajo), hasta que el color de púrpura se vuelva amarillo uniforme. Déjesele reposar por un minuto; tras esto, quítese y sumérgase en agua destilada, donde debe permanecer dos ó tres minutos; si ha de conservarse por algun tiempo, pásese á otra cubeta de agua destilada. Colóquese ahora sobre un papel secante blanco y limpio, con la cara para arriba, y enjúguese toda la humedad de la superficie, y ó se pone entre papeles secantes, ó se cuelga para secarlo, y una vez enteramente seco, se mete en la corredera.

**Revelado.**

Ácido gálico . . . . .	200 granos.
Espíritu de alcanfor . . . . .	1 dracma.
Agua destilada . . . . .	40 onzas.

Esta es una disolucion saturada de ácido gálico, que se descompone pronto, pero que añadiéndole espíritu de alcanfor se conserva. Cuando se va á revelar, se filtra, y se añade á cada cinco onzas una dracma de la siguiente disolucion:

Nitrato de plata . . . . .	30 granos.
Ácido acético glacial . . . . .	¾ dracma.
Agua destilada . . . . .	1 onza.



Se vierte con rapidez en la cubeta é inmediatamente se baña el lado de la imágen del papel, que está ligeramete visible, teniendo cuidado de que haya bastante líquido á fin de que no toque al fondo de la cubeta. Es preciso estar muy atento hasta que la imágen se haga visible por el revés, y el papel tenga una apariencia grasosa de color pardo; continúese el revelado hasta que suspendiéndolo por una esquina no se vean los dedos cuando se mueven entre la luz y el papel. Si no está bastante oscuro, ántes de que el galato de plata se descomponga, no se ha expuesto lo suficiente. El galato de plata descompuesto cesa de revelar.

Cuando se examine el papel no se levante mas que una esquina, pues que se forma rápidamente un óxido de galato de plata sobre la superficie, como una costra, y al volver á su puesto la imágen, causa innumerables manchas marmóreas. Lo mismo sucede si no se coloca el papel prontamente en la disolucion. Puede sacarse pasando una hoja de papel secante sobre la superficie de la disolucion. Luego llévase á una cubeta de agua comun y lávese el color pardo producido por el galato de plata mas ó ménos descompuesto.

Cuando esté bien lavado se puede fijar colocándolo en una disolucion de hiposulfito de sosa, de una y media onza para cada cuartillo de agua, hasta que desaparezca todo vestigio de yoduro de plata amarillo. Entónces se lava hasta en ocho y diez diferentes aguas, con lo cual se obtiene un negativo hermoso, claro y denso.

Á fin de hacerlo bastante trasparente para el tirado, fuerza es encerarlo, del modo siguiente. Seco el negativo, se coloca con la cara hácia abajo sobre papel secante limpio; encima se coloca otra hoja del mismo papel y se le pasa una plancha de hierro moderadamente caliente. Esto se hace para que la imágen esté perfectamente seca ántes de encerarla. Entónces se quita el papel secante de arriba, y se pasa la plancha de hierro sobre la imágen, al mismo tiempo que se frota con un pedazo de cera blanca hasta que todo quede saturado. Hágase lo mismo con cada imágen. Viajando, pueden encerarse todos los pliegos juntos como si fueran un trozo, poniendo un pedazo de

papel secante arriba y otro abajo. Para el tirado es preciso quitar la cera lo mas que se pueda, colocando una hoja de papel secante usada ya, y pasándole una plancha de hierro caliente. Operacion esta, que se repite hasta que no quede vestigio de cera en el papel secante. Lo mejor es usar del rojo para esto, pues que muestra mejor que el blanco las manchas de cera.

Tal es el procedimiento que hemos usado por muchos años en la India y que creemos el mas sencillo.



## CAPÍTULO XLVII.

### EL FERROTIPO.

COMO son en general los mismos la manipulacion y accesorios para tomar un ferrotipo que para un negativo, no los repetiremos en este capítulo. Hay algo, sin embargo, que debe evitarse á todo trance, esto es, la apariencia amarillenta que suelen tomar los ferrotipos; lo que se consigue del modo siguiente: despues de haber revelado la imágen y lavado el revelador, se baña la plancha completamente con una fuerte disolucion de ácido gálico, y se vuelve á lavar bien, ántes del fijado en el cianuro de potasio. El mejor barniz para ferrotipos es el de Anthony, conocido con el nombre de Diamante, que no cambia de color á efecto de la luz, como sucede con otros.

Los ferrotipos, segun comunmente se hacen, son invertidos, cuyo defecto se remedia haciendo uso de un reflector. Este se hace con un prisma de cristal blanco azogado por dos de sus lados. El marco de metal en que se le asegura, se atornilla al tubo, cerca de la extremidad anterior de este, con uno de sus cantos hácia la persona que se retrata.

Otro modo de hacer ferrotipos con blancos puros consiste en volver á revelar ántes del fijado, con ácido pirogálico, ácido acético y plata, exactamente como en la repetición del revelado del negativo.

Ferrotipos para medallones se hacen interponiendo entre el sujeto y la cámara, una cartulina blanca, con una abertura grande, de forma ovalada. Esta se fija en un marco de madera, en posición ligeramente inclinada. El fondo debe ser de color

oscuro; el objeto, al tomar la imágen de esta manera, es el de producir un retrato ovalado con orilla blanca. Los que se sacan en este estilo se prestan especialmente para realzarlos con la prensa de Camafeo.

De la misma manera se hacen las viñetas, consistiendo la diferencia en que la orilla de la abertura de la cartulina lleva dientes, y en que se coloca enteramente fuera del foco.

En general los ferrotipos se montan en tarjetas con adornos, que se calan ó puntean con aberturas de varios tamaños y formas. A ellas se sujeta el ferrotipo con papel engomado, y la abertura, siendo en relieve, tiene una orilla dentada para recibir la plancha de hierro. Muchas de esas tarjetas tienen líneas doradas ó de colores, semejantes á las cartas de visita ordinarias, impresas en cartulinas blancas y de color.

Además, es muy comun colocar el ferrotipo en estuches ó cubiertas de papel de dibujos hermosos. Se hacen de papeles de color, con aberturas en forma de óvalo ó arco, y de varios tamaños; doblándose una hoja de manera que proteja el retrato de todo daño. La cubierta de la carta de visita forma tambien un estuche conveniente para entregar el retrato, además de que sirve para imprimir el nombre y las señas de la oficina del fotógrafo.

Como es muy comun el hacer retratos en planchas de hierro charolado, y gustan cada vez mas, quizas no sea fuera de lugar dar una breve noticia del estado actual de la industria de hacer las planchas.

Mr. Peter Neff, de Cincinnati, fué el primero que hizo uso del hierro para fines fotográficos. Como algunas de las casas principales ocupadas en proveer de los materiales fotográficos estaban en ese tiempo muy interesadas en la fabricacion de las planchas daguerreotípicas, se opusieron con todas sus fuerzas á la introduccion de los retratos hechos por medio del colodion. Pero Mr. E. Anthony, de esta ciudad, que siempre ha estado dispuesto á alentar cuanto tienda á promover los intereses de la fotografía, no tardó en percibir la gran importancia del descubrimiento, y en vez de combatirlo como los demas, lo apoyó con todo su crédito é influencia. Sucedió, tambien, que entónces



era él la sola persona que en el país almacenaba y vendía materiales para fotografía en papel y colodion, habiéndosele suplicado agenciase la venta de las planchas de melanotipo,—desde luego las sacó al mercado. El *Jornal de Bellas Artes y Fotografía* de Mr. Snelling se encargó de darlas á conocer entre los fotógrafos, y desde el principio tuvieron una aceptación general.

Asegurado el éxito del nuevo estilo de retratos, comenzó Mr. V. M. Griswold la fabricacion de planchas, y al mismo tiempo que, merced á su aplicacion constante, llegó á ser el mejor fabricante, el tiempo y la experiencia fueron parte para que su habilidad no reconociese rival. Al fin Mr. Griswold tuvo que abandonar la fabricacion, y vendió sus procedimientos y recetas á Mr. John Dean, de Worcester, que hacia tiempo se ocupaba en hacer otros artículos relacionados con el negocio de la fotografía. Habiendo así entrado legítimamente á ocupar la posición del fabricante de las mejores planchas, es inútil decir, en vista de la buena reputacion de que goza Mr. Dean, por la excelencia de cuanto sale de sus manos,—que las *planchas adamantinas*, que ahora se hacen en la casa de John Dean y C<sup>ª</sup>, son en lo que cabe perfectas.

En el modo comun de hacer ferrotipos la imagen, como el antiguo daguerreotipo, sale invertida. Algunos de los mas felices ferrotipistas de este país, las hacen ahora *no-invertidas*. El primero que introdujo esta práctica fué Mr. E. M. Estabrooke, de Nueva York, cuya obra sobre el ferrotipo pone de manifiesto todas las nociones necesarias para el experto fotógrafo.

## CAPÍTULO XLVIII.

### COLODIONES.

LA confeccion de emulsiones que contengan nitrato de plata y bromuro de plata, es lo principal en relacion con este artículo. El primero que las empleó con buen suceso fué Mr. Sayce y de ellas ha hecho un estudio especial Mr. M. Carey Lea, quien ha efectuado importantes modificaciones. Su empleo no dejaba de presentar, sin embargo, este inconveniente, á saber, que era preciso usarlas apénas hechas, ó correr el riesgo de no sacar buenos retratos.

El coronel Stuart Wortley, ha modificado la fórmula de Mr. Lea, siendo como sigue el resultado de los combinados esfuerzos de estos dos individuos:

Colodion . . . . .	1 onza.
Bromuro de cadmio anhidro puro . . . . .	7 granos.
Nitrato de uranio. . . . .	30 “
Nitrato de plata. . . . .	18 “

Se disuelve una parte del nitrato de uranio en dos partes de éter y se deja sentar por algunas horas. El agua de la cristalización que hay en el uranio caerá al fondo de la botella, dejando una capa superior de éter que contiene uranio libre, y es la que se usa para la emulsion. Es de desearse que el nitrato de uranio sea ácido; y si sucediere que despues de la disolucion en éter no resulte ácido, será conveniente agregarle una mínima ó dos de ácido por onza,—con preferencia de ácido nítrico.

Depende en mucha parte la calidad de la emulsion del algo-