

# El Progreso Fotográfico

Revista mensual ilustrada de  
Fotografía y Cinematografía

Año VI

Barcelona, Abril 1925

Núm. 58

## El desarrollo a la glicina

Especial para *El Progreso Fotográfico*

BAÑO NORMAL RÁPIDO PARA LAS PLACAS CON EXPOSICIÓN NORMAL :

Solución concentrada. . . . .	20 cc.
Agua destilada. . . . .	80 »

Por encima de 20° añádanse diez gotas de solución bromobórica por cada 100 cc. de baño.

Desarrolla (a 16-18°) en ocho-diez minutos.

Recordemos las reglas generales :

Diluyendo más, el baño se hace más lento y menos duro.

Concentrando más, el baño se hace más rápido y más duro.

Concentrando y bromurando a la vez, el baño resulta mucho más lento y mucho más duro.

De aquí la posibilidad de componer baños más suaves o más duros.

BAÑO SUAVE. — Sirve para placas muy subexpuestas, en las que es necesario evitar la obtención de un negativo extremadamente contrastado (efecto de nieve). Sirve, además, siempre que se deseen negativos completos pero transparentes (estereoscopia, retrato, proyección, placas destinadas a la ampliación) :

Solución concentrada . . . . .	5-10 cc.
Agua destilada, hasta completar. . . . .	100 »



Por encima de 20° añádanse diez gotas de solución bromobórica por cada 100 cc. de baño.

Desarrolla (a 16-18°) en veinte-treinta minutos.

BAÑO DURO. — Sirve para placas muy sobrexpuestas que tienden a dar un negativo gris y uniforme.

Solución concentrada . . . . . 30 cc.

Solución bromobórica . . . . . 10 »

Agua destilada. . . . . 60 »

Desarrolla (a 16-18°) en quince-veinte minutos.

MANERA PRÁCTICA DE LLEVAR A CABO EL REVELADO. — Se preparan tres cubetas con los tres baños, normal, suave y duro, a temperatura normal (o poco diferente de la normal, 16-18°) y se empieza a revelar en el baño normal. Una placa con exposición normal y acertada no deberá empezar el desarrollo de las principales líneas de la imagen (excluyendo el cielo) antes de un minuto y medio ni después de dos. En este caso, de justa exposición, el desarrollo se continúa siempre en la misma cubeta, que, por prudencia, cubriremos con un cartón, o mantendremos a más de 1 m. de distancia de la luz rojo-rubí débil (lámpara de carbón de 10 bujías). La imagen alcanzará el completo desarrollo a los ocho-diez minutos. Si la placa empieza visiblemente a desarrollarse antes de un minuto y medio esto indica con certeza (siempre a 16-18°) que se halla sobrexpuesta. Si continuásemos el desarrollo en el mismo baño iríamos, a paso largo, hacia un velo gris general que no perdonaría ni los blancos del negativo: por lo tanto, si se quiere sacar provecho y salvar un tanto la imagen se habría de retirar la placa del baño mucho antes de que los principales negros hubiesen adquirido la suficiente opacidad; pero el resultado sería un negativo monótono, gris y velado, con mucho detalle, pero sin vigor, con valores completamente falsos. Remedio: Amenguar la acción del baño con una fuerte dosis de bromuro y aumentar la energía reductora, dando con ello tiempo y fuerza a los principales negros para que adquieran su justa densidad, mientras los detalles se van delineando pausadamente. Estas condiciones las reúne perfectamente el baño duro, el cual, precisamente, contiene mucho bromuro y una mayor dosis de revelador. Por esto, apenas observados en el baño normal los signos de sobrexposición, se pasa la placa a la cubeta de baño duro con la mayor rapidez posible, y a los quince-veinte minutos obtendremos un negativo bueno y de justos contrastes.

Si, por el contrario, en el baño normal la placa tarda más de dos



minutos para manifestar los primeros indicios de revelado, podremos estar ciertos de que está subexpuesta. Continuar el desarrollo en el baño normal sería obtener un negativo en el cual los principales negros aparecerían ya muy opacos antes de que los blancos diesen algún detalle: o sea que obtendríamos un negativo con blancos transparentes y negros opacos, con excesivo contraste: es, también, necesario modificar el baño, disminuyendo mucho su fuerza reductriz, de modo que permita, con una más larga sumersión de las placas, la aparición de algunos detalles, en tanto que los negros más intensos no llegan a hacerse excesivamente densos y opacos. A esto se llega diluyendo cumplidamente el baño y suprimiendo el bromuro (a menos de tenerse temperatura demasiado alta). Por esto, apenas aparezcan en el baño normal los signos de subexposición, se pasa rápidamente la placa a la cubeta de baño suave, en donde se obtendrá el máximo detalle posible en los blancos a los veinte-treinta o más minutos, mientras los negros del negativo (las luces) no habrán oscurecido a fondo, sino que permanecerán transparentes, por estar el revelador muy diluído; obteniéndose así el máximo rendimiento posible de una exposición deficiente por demás. Entiéndase que si la exposición está tan por bajo de la mínima necesaria no hay fórmula alguna de baño ni corrección capaz de dar una negativa aprovechable.

Es de sobra hacer notar que el modo de operar apuntado es el conveniente cuando hay incertitud respecto a la exposición que ha recibido cada placa: si se sabe ya de antemano que las placas han recibido exposición excesiva o deficiente entonces resulta mucho más ventajoso iniciar directamente el desarrollo en el baño más conveniente a cada caso particular.

Una vez terminado el desarrollo se procede al fijado con un simple baño ácido, que por su mayor conservabilidad es preferible al neutro. La duración del baño fijador acidificado con ácido bórico, de Namias, es inmejorable.

Hiposulfito sódico cristalizado . . . . .	300 gr.
Ácido bórico en polvo. . . . .	50 »
Agua caliente. . . . .	1000 »

Añádase el ácido bórico después de la completa disolución del hiposulfito, para evitar la precipitación parcial de azufre.

Una vez acabado el fijado (diez minutos) es conveniente, si se quiere obtener un negativo conservable indefinidamente, pasar la placa dos-tres minutos por un segundo baño fijador, igual al primero, pero nuevo; después se lava una hora en agua corriente.



Estas normas de fijado y lavado son igualmente comunes a las pruebas positivas sobre papel o vidrio; e igualmente sirven para las placas sometidas al desarrollo lento.

BAÑO PARA EL DESARROLLO LENTO :

Solución concentrada. . . . . 15 cc.  
 Agua, hasta completar . . . . . 500 »  
 Duración: 1 hora, a 16-18° (cubeta vertical).

Solución concentrada. . . . . 20 cc.  
 Agua, hasta completar . . . . . 500 »  
 Duración: 45 minutos, a 16-18°.

Solución concentrada. . . . . 25 cc.  
 Agua, hasta completar . . . . . 500 »  
 Duración: 30 minutos, a 16-18°.

Solución concentrada:  
 Placas. . . . . 50 cc.  
 Películas. . . . . 60 »  
 Agua, hasta completar . . . . . 500 »  
 Duración: 20 minutos, a 16-18°.

A cada una de estas disoluciones se le añade solución bromobórica en la proporción siguiente: por cada 500 cc.

entre los 10 y 15°, 20 gotas (cosa de 1 cc.)  
 entre los 15 y 20°, 40 gotas (unos 2 cc.)  
 entre los 20 y 25°, 160 gotas (unos 8 cc.)

Por encima de los 25° es mejor no apelar a la corrección mediante bromuro, sino que es preferible rebajar la temperatura del baño, enfriando la cubeta vertical mediante su sumersión en agua corriente.

En el baño de duración de una hora (15 : 500) la aparición de la imagen se verifica entre los siete y quince minutos, para las placas de exposición normal; en las sobrexpuestas, antes de los siete minutos; en las netamente subexpuestas, después de los quince minutos (temperatura normal de 16 a 18°). Es, por lo tanto, necesario velar el desarrollo durante el primer cuarto de hora, visitando las placas cada cinco minutos; luego puede procederse de dos modos:

1.º Dejar en el baño durante una hora las placas que han empezado a revelarse en el término reglamentario de siete a quince minutos;



retirar primeramente (hacia los treinta minutos) las placas muy sobreexpuestas, que han empezado a desarrollarse antes de los siete minutos; y dejar más tiempo, hasta una hora y media o más, las placas muy subexpuestas, en las que la aparición de la imagen se ha iniciado después de los quince minutos de sumersión. Este procedimiento da ya excelentes resultados, y no requiere gran atención: basta, hacia los treinta minutos, observar si hay placas sobreexpuestas y ya listas, y retirarlas; a los sesenta minutos retirar las placas normales, dejando las subexpuestas para retirarlas más tarde.

2.º Mejores y más rápidos resultados se obtienen haciendo servir el baño lento sólo como baño de ensayo, y después sólo dejar las placas normales revelándose durante una hora; retirando, por el contrario, con oportunidad las otras sobreexpuestas y subexpuestas; continuando, sin previo lavado, su revelado en baño duro las primeras y en baño suave las segundas. Sólo aconsejamos este modo de operar para cuando hay notables errores de exposición, mientras que para las pequeñas diferencias bastará perfectamente la simple prolongación o abreviación de la duración del revelado en el baño lento único.

Si se deseara mayor simplicidad se podría incluso prescindir de toda vigilancia y dejar las placas en el baño dicho una hora, pasada la cual se procederá al fijado. Si la exposición ha oscilado entre límites razonables, los resultados serán igualmente satisfactorios, pero:

1.º Las placas sobreexpuestas serán, a causa del exceso de revelado, demasiado densas y opacas: por lo que requerirán más tiempo en la impresión de la positiva.

2.º Las placas subexpuestas estarán, quizás, afectadas por un ligero velo general, quizás aparezca el velo dicróico; el cual, no obstante, lejos de ser un inconveniente para la impresión de las positivas constituye, por el contrario, una especie de retoque automático de las partes demasiado claras y transparentes del negativo, con gran ventaja para la obtención del positivo. Como justamente observa Bouree, es necesario tener en cuenta que en fotografía lo que interesa es obtener la copia positiva final. ¿Qué importa que un negativo tenga agradable aspecto, sea límpido en los blancos y en los bordes, transparente como el vidrio, si, a causa de estar subexpuesto, es incapaz de producir una buena positiva, y sólo da copias defectuosas, contrastadas, con blancos y negros y sin medias tintas, y con desastrosos efectos de nieve?

Demos fin al capítulo del desarrollo de los negativos, recordando que a todos los baños señalados, rápidos o lentos, duros o suaves, puede asociarse, con gran ventaja, el uso de la safranina; ya sea en forma de baño preliminar (uno o dos minutos de sumersión en solución de safranina al 1:2000) ya sea en forma de adición al baño revelador



(50 cc. de solución de safranina al 1 : 2000 por cada 500 cc. de revelador a punto de usarse). Esta adición no produce, en el baño a la glicina, ni alteración ni precipitado : toma una coloración no muy viva, y las placas en él reveladas toman un ligero tinte rosado que fácilmente se elimina del todo en los tratamientos y lavados sucesivos. No se observa exaltación del poder revelador en las subexposiciones, como sucede en la hidroquinona, pero se tiene la ventaja de trabajar a la luz roja clara o amarilla, sin tantos miramientos ni precauciones, aun con placas ortocromáticas y de alta sensibilidad. Constituye, en suma, una comodidad, no necesaria en este caso, como lo es en el de las autocromas, pero siempre útil. Y no decimos más sobre este asunto, en la creencia de que el culto lector está ya perfectamente al corriente de las propiedades de este maravilloso y moderno auxiliar de la fotografía.

Doctor R. SABATUCCI

(Continuará)

## Cómo utilizar placas pasadas

**O** CURRE a menudo, especialmente en nuestro clima caluroso, encontrarse con una partida de placas que por su larga conservación no son capaces de dar imágenes vigorosas exentas de velo. Si el velo es de poca importancia podrá corregirse con la adición de 2 ó 3 gr. de bromuro potásico por litro de revelador, pero si el velo es notable este medio no resulta eficaz, además de que el carácter de la imagen cambia bastante debido a que la presencia de mucho bromuro potásico imposibilita la obtención de las luces más débiles, y la imagen queda muy dura y con un cambio de valores muy violento.

En este último caso lo mejor es el empleo de un baño previo de safranina, el cual suprime completamente los anteriores inconvenientes.

Hace poco nos encontramos con una serie de cajas de placas ultrarrápidas y extrarrápidas Hauff, que tenían un par de años de conservación, en nuestro país, y que por las condiciones en que se habían guardado, o por las características de las emulsiones, presentaban un velo tan intenso, trabajadas con los baños normales, y daban unas imágenes tan faltadas de vigor, que eran de todo punto inutilizables.

Antes de tirarlas por inservibles quisimos probar el efecto de la safranina, y los resultados que se obtuvieron superaron toda esperanza.



Las placas en cuestión se sumergieron por un minuto en una solución de safranina (1 : 2000), y se trataron después por un baño normal de hidroquinona-metol, donde fueron reveladas a fondo : las imágenes que se obtuvieron fueron muy vigorosas, brillantes y sin la menor traza de velo, y, además, los menores detalles en las sombras fueron reproducidos con toda precisión. Tratadas en esta forma todas las placas fueron utilizables y con resultados análogos a las placas frescas.

Desgraciadamente, el uso de la safranina y, en general, de los desensibilizadores modernos no se ha generalizado en nuestro país, a pesar de las ventajas que reportan en la práctica.

Pero los resultados obtenidos con placas malas son tan notables, que nadie que se encontrara con placas pasadas debería dejar de ensayar este sencillo tratamiento previo, que le permitirá utilizar material que de otra forma tendría que tirar por inservible.

## La evolución actual en la fotografía de aficionados

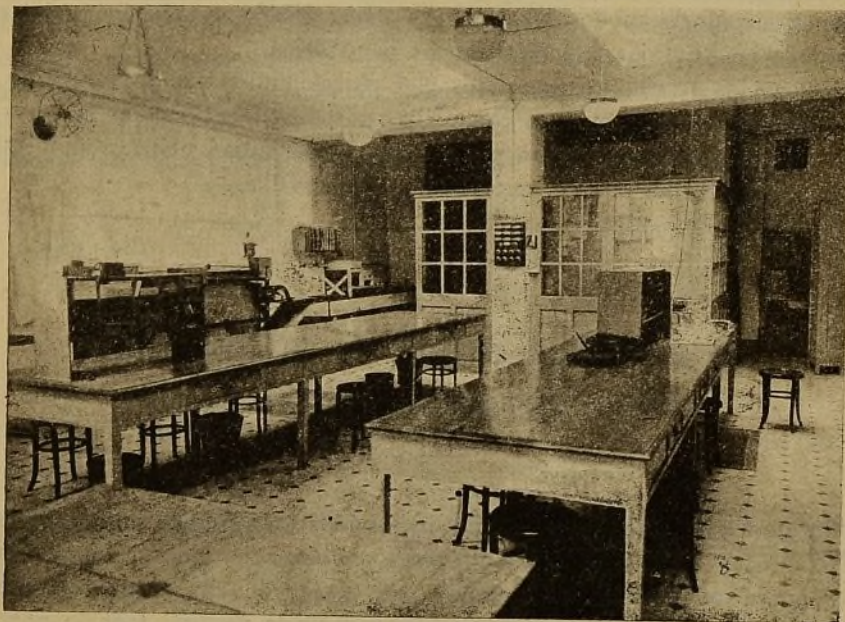
HUBO un tiempo en que todo aficionado tenía interés en seguir de un modo completo todo el proceso de obtención de una fotografía. Componía su asunto, impresionaba su placa, de ella obtenía su negativo y de éste sacaba las copias, y, a decir la verdad, toda la parte de tratamientos constituía un elemento tan intenso de interés que renunciar a ellos hubiera parecido renunciar a la fotografía misma. ¡Quién no ha sentido una interna satisfacción al ver dibujarse por obra del revelador lo que quisimos fijar en la placa al impresionarla !

Pero los tiempos han cambiado y los aficionados se han clasificado actualmente en dos grupos : Los aficionados que tienen gusto por la fotografía y celosos revelan ellos mismos sus placas, cuidan sus negativos, sacan el mayor partido de ellos buscando en el papel adaptado y el tratamiento conveniente la manera de convertir aquel pequeño cuadro en una obra artística ; y, por otro lado, hay la gran masa de aficionados, los kodakistas, los que se limitan a dirigir de un lado a otro su objetivo y, una vez impresionado su film, lo entregan para que otro haga todos los tratamientos necesarios (y que él muchas veces no sabe ni menos en qué consisten) para que con la mayor rapidez tenga en sus manos los positivos.



Los primeros son los verdaderamente aficionados, los que se ilustran, los que se informan, los que se interesan por los procesos nuevos, los que traspasan las fronteras con sus obras; los segundos son los que se limitan a apretar el botón y esperan que les hagan lo demás.

Claro está, pues, que una vez planteado el problema en esta forma se han creado, por parte de empresas industriales, organizaciones especiales capaces de dar satisfacción a estos aficionados, y se han creado



Lavado de pruebas, secado y ordenación de trabajos

incluso sistemas prácticos y rápidos para hacer esta clase de trabajos.

En este asunto ha sido la casa Kodak la que ha llevado la voz cantante, ya que, naturalmente, ellos, que han preconizado este sistema de obrar como el más conveniente para la gran difusión de la fotografía entre el gran vulgo, les ha tocado los primeros en resolver los problemas que se presentaron al tratar de llevarlo a la práctica.

Consecuentes, pues, han creado laboratorios expresos para esta clase de trabajos que, dicho sea de paso, son un modelo en su género.

Adjunto incluimos dos fotografías de los laboratorios que la casa Kodak creó en Barcelona, por las cuales podrá formarse una idea de la importancia de los mismos.

Los puntos principales que se han fijado como adaptados a la práctica de este modo de operar son: Revelado en tank vertical, secado





E. DÜCKER (Zaragoza)

RETRATO  
OFERT

Ayuntamiento de Madrid





E. DÜCKER (Zaragoza)

RETRATO





KRUZ MERINO (San Sebastián)

RETRATO





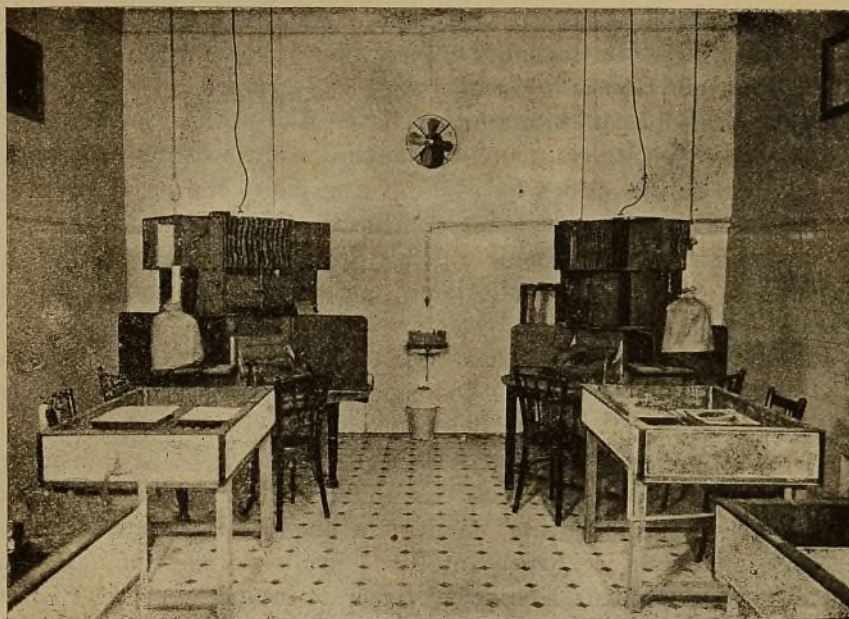
J. M. MENDOZA USSIA (Madrid)

PAISAJE DE ASTURIAS



en estufa de los films, fotocopias con prensas tipo rápido y secado con máquinas rotatorias.

Como en todas partes van creándose, en forma más o menos mo-



Laboratorios Kodak para el tiraje de positivos

desta, equipos de esta naturaleza, creemos podía interesar a muchos el conocer cómo se disponen estos elementos y el resultado que de ellos se obtiene, todo lo cual será objeto de nuevas notas que pensamos publicar próximamente.

RAFAEL GARRIGA

## Fotografía científica

EL método de la transmisión de las imágenes fotográficas por hilo telefónico o sin hilo (radiotransmisión) que da imágenes más perfectas es del fototécnico francés Belin, y está descrito en la *Enciclopedia Fotográfica Namias*.

Belin ha podido perfeccionar recientemente su método, que tiene la ventaja de no basarse en el empleo de células fotoeléctricas de selenio



u otra substancia. Por otra parte el método Belin da un claroscuro continuo, y no una imagen de líneas y puntos como los otros métodos inventados.

Recientemente los diarios americanos han ensalzado un método introducido por la American Telephone and Telegraph Co., que ha hecho experiencias de transmisión entre Cleveland y Nueva York (840 kilómetros). La *Revue Française de Photographie*, del 15 de julio, publica la reproducción de una fotografía así transmitida, que en verdad es más bien deficiente, ya que el claroscuro está constituido por líneas en dirección de uno de los lados, lo que perjudica mucho el efecto de la imagen; el trazado comprende seis líneas por centímetro.

La transmisión es bastante rápida, ya que una imagen de  $100 \times 175$  milímetros, más grande, por lo tanto, que una hoja de dibujo, ha requerido cinco minutos.

Después de cuarenta y cinco minutos de la impresión de la negativa un diario de Nueva York podía publicar ya la reproducción telegrafiada.

El principio es el siguiente: El negativo que se ha de transmitir, que es de película, se enrolla sobre un cilindro transparente; el cilindro se mueve elicoidalmente, de manera que presenta sucesivamente todos los puntos de la imagen ante un delgadísimo haz luminoso proveniente de una pequeña lámpara eléctrica de incandescencia. El haz, después de atravesar la imagen, llega a una célula fotoeléctrica de potasio. La corriente variable, proveniente de la célula, después de haberse amplificado convenientemente es enviada por línea telefónica al puesto receptor, donde una electrocalamita actúa una hendidura, que se abre más o menos, según la corriente transmitida. A través de la hendidura pasa más o menos luz, que va a impresionar una película envuelta sobre un cilindro igual que el cilindro transmisor, y que se mueve sincrónicamente con este último. La hendidura es paralela a la generatriz del cilindro, y la luz llega en forma de haz paralelo; las rayas de impresión luminosa tienen una anchura distinta según la fuerza que obra sobre la electrocalamita que acciona la abertura de la hendidura.

El sistema es, ciertamente, ingenioso, pero su interés práctico depende, sobre todo, del modo de actuar de la célula fotoeléctrica, para la cual parece que se ha encontrado en el potasio un buen sucedáneo del selenio.



## Nuevos procedimientos

**L**A FOTOPLÁSTICA. — La fotoplástica no es en realidad un procedimiento nuevo. Estudiado por Storti (que no es el inventor, porque antes ya había sido introducido en Francia por Cardin) se intentó aplicarlo en Milán, hace ya varios años, en un estudio creado expresamente, pero que tuvo existencia efímera.

Ahora ha sido llevado este procedimiento a Roma; y se dice que ha sido perfeccionado notablemente.

Es aplicado en el estudio del fotógrafo Aurelio Pesce. La revista ilustrada *Industrie Italiane* ha publicado un artículo con algunas ilustraciones obtenidas con fotoescultura. Este artículo dice bien poco, en verdad. Para tener detalles que poder dar a los lectores escribimos al señor Pesce, pero éste no nos ha contestado.

De todos modos, creemos que dicho artículo puede tener algún interés informativo, y por esto lo extractaremos.

He aquí su parte substancial:

El procedimiento tiene por objeto substituir el escultor por una máquina; del mismo modo que el objetivo ha substituído al pintor.

Hemos visitado en Roma la galería del fotógrafo señor Pesce, y hemos quedado verdaderamente admirados, no sólo del buen gusto artístico con que ha sido instalada y arreglada la sala, sino también, y más que nada, por la sencillez de la invención y la perfección de las producciones.

En pocos segundos el sujeto queda fotografiado, con el sistema especial que constituye la esencia de la patente. Por lo tanto, queda eliminado un primer inconveniente que hay en la reproducción de bustos: el de la molesta pose en el estudio del escultor. Después de esta pose, que, repetimos, es de pocos segundos, no hay nada diferente de cuanto ocurre en una fotografía ordinaria: el sujeto ya no tiene que hacer nada.

Las placas impresionadas pasan al laboratorio, para la reproducción en barro o en creta; y aquí es que se hace el milagro: porque una mujer, un niño, cualquiera, aunque ignore los más rudimentarios elementos de plástica, puede obtener en pocas horas, del bloque informe de creta, el busto, la estatuilla, el medallón, lo que se quiera del sujeto fotografiado.

Hemos admirado reproducciones en yeso coloreado, en bronce, en mayólica, verdaderamente impresionantes.



¿Cuáles son las aplicaciones de la fotoplástica? Infinitas.

Por una parte obtenemos los bustos de tamaño natural, a dos tercios, a un tercio y las estatuillas de las personas, todo a un precio accesible a todos. Propiamente, como decíamos, hay la misma diferencia que se encuentra entre el retrato al óleo y la fotografía. Después está la ventaja de la reproducción ilimitada del modelo, a precio todavía menor: obtenido el molde se sacan las copias muy rápidamente; por lo tanto, será fácil tener, cuando con ellos se debe ornar un aula, sala o recibidor, los bustos de las personas reales o notables, perfectos y con mínimo gasto.

La reproducción de las obras de arte presenta, también, un campo de aplicación muy extenso. Se obtendrá la perfecta reproducción de éstas, ya que tendremos el resultado de una fotografía y no de una copia confiada a la habilidad del artista, que por muy hábil que sea (en general no será una notabilidad, porque un verdadero artista crea y no copia) no podrá nunca alcanzar la perfección de la fotografía. Es verdad que se puede usar el calco, en algunos casos; el calco asegura reproducciones perfectas, pero es notorio que muchas veces el calco está vedado o es imposible de hacer por razones técnicas, y acaba, incluso, por deteriorar el original: por ejemplo, el San Bartolomé, de la Catedral de Milán, no ha podido nunca ser reproducido, porque con el calco se habrían deteriorado los detalles del modelado de la musculatura desnuda, que constituye el mayor mérito de la obra. Sólo con la fotoplástica ha sido posible obtener la reproducción exacta y perfecta, sin tocar ni dañar el original en lo más mínimo.

Otra aplicación es la de las mascarillas funerarias; pudiéndose tomar la fisonomía de la persona difunta sin profanarla ensuciándole el rostro, sin lo cual no se podría obtener el calco.

Hemos preguntado a la persona que nos acompañaba atentamente en nuestra visita al gabinete de fotoplástica, si esta invención, a su juicio, podría ocasionar daño al arte de la escultura.

«— Todo lo contrario — nos respondió —; yo creo que la fotoplástica puede ser un gran auxilio a la escultura, evitando al artista toda la primera etapa de su labor (el boceto), que es la más enojosa, y que no da al creador de la obra artística satisfacción ninguna. Y esto en cualquier trabajo, busto o estatua. Obtenido con la fotoplástica el bulto entonces interviene el artista con su genio, e imprime a la estatua el sentimiento de arte con aquellos toques magistrales que dan el alma a un pedazo de mármol o a un bronce.»

También, para los bustos, se dice que la fotoplástica debe ser respecto de la escultura lo que hoy es la fotografía respecto el cuadro al óleo, con la siguiente ventaja: que si alguien no estuviese satisfecho



con la reproducción mecánica de su busto, podrá siempre obtener, con enorme economía de tiempo y de gasto, que un artista por él elegido intervenga en último término para dar al trabajo fotoplástico el sello característico que el escultor-artista imprime a sus bustos.

## A propósito del procedimiento de fijación de los colores por mordentado

**R**ECONOCIMIENTO DE LA PRIORIDAD DEL PROFESOR NAMIAS POR OTRAS DOS DE LAS MÁS EMINENTES AUTORIDADES EN EL CAMPO DE LA FOTOQUÍMICA Y FOTOGRAFÍA. — En un número anterior hemos publicado un artículo en el cual, además de indicar todos los métodos que tienen por fin fijar los colores de anilina sobre imágenes de plata convenientemente transformadas, hacíamos notar cómo la prioridad de los estudios del profesor Namias, afirmada y sostenida por el profesor Lehmann, encontró autorizadísima confirmación por parte del profesor Eder.

Habiendo recurrido a la lealtad de otros dos sabios que habían tenido ocasión de publicar artículos sobre este asunto, y en los cuales nuestra prioridad no había sido notada, esto es, a los doctores A. Seyewetz, eminente colaborador de los hermanos Lumière, y K. Mees, valioso director del Laboratorio de Investigaciones de la Compañía Eastman Kodak, hemos recibido de ellos sendas cartas. La primera dice :

«Lyon, 10 de octubre de 1924

Mi querido colega y amigo :

He recibido con mucho retraso su carta del 24 de septiembre, y esta es la razón de porqué hasta hoy no contesto.

Siento vivamente no haber citado a usted como el primero en preconizar el empleo del ferrocianuro de cobre, pero de ningún modo he atribuído a Traube, como usted indica, la prioridad de esta invención. En mi memoria yo solamente digo : "El empleo del ferrocianuro de cobre fué preconizado por diversos autores... En 1916 Traube recomendó este método", esto no significaba que fuese su autor.

De todos modos, apreciable colega, tengo que reparar mi omisión indicando que la prioridad del ferrocianuro de cobre como mordiente le corresponde a usted, y que ella le dió a usted motivo de una comunicación al Congreso de Londres en 1909. Esta prioridad está confirmada en el Anuario del doctor Eder, año 1921, págs. 171-172.



Si usted quiere publicar mi carta en su Revista, o si usted prefiere que yo haga una nota rectificativa especial, estoy a su disposición.

(Siguen saluciones). — A. Seyewetz.»

En la otra carta, firmada por C. E. K. Mees, dicho doctor Mees, después de explicar cómo junto con el acertado extracto publicado por el *Boletín del L. de I. Eastman Kodak* del artículo de Lehmann en la *Photographische Industrie*, apareció otro incompleto de la *Kinotechnik* que da lugar a confusión, promete corregir ese error publicando el siguiente nuevo extracto :

VIRADO POR MORDENTADO DE LAS IMÁGENES ENTONADAS AL COBRE. (E. Lehmann, *Kinotechnik*, 5 de noviembre de 1923, pág. 489.) — A causa de haber sido rehusada una patente de uvacroma se ha hecho la historia del virado por mordentado. Las primeras observaciones fueron hechas por Carey Lea y G. Richard ; Kieser fué el primero en encontrar, en 1904, que las imágenes de yoduro de plata podían actuar como mordiente. Con el fin de obtener imágenes más transparentes que las que se pueden obtener con el yoduro de plata, Namias estudió la acción mordentadora de los ferrocianuros de plomo, cobre y cobalto. En la primera comunicación (1909) el plomo era considerado como mejor, pero después (1911) él mismo describe el uso de las sales de cobre con colores básicos. Traube anunció su procedimiento de mordentado al cobre en 1916 sin conocer las publicaciones de Namias, y obtuvo una patenté en 1922. Crabtree e Ives publicaron, también, independientemente instrucciones para el mordentado por el cobre antes de salir la patente.

\* \* \*

Con todo, cuanto se ha publicado aquí y en el extranjero, y con el testimonio de altas personalidades de la ciencia fotográfica, la cuestión de la prioridad del procedimiento por mordentado queda definitivamente establecida. No hemos querido sacar ninguna ventaja de este procedimiento, que ya ha recibido muchas aplicaciones y al cual ha empezado a recurrir la cinematografía en colores con éxito, como diremos en un próximo número, en el que describiremos el procedimiento de cinematografía en colores de la sociedad Technicolor, de Berlín.

Lo que no podíamos tolerar es que fuese desconocida nuestra prioridad, como ha sucedido en otros tantos procedimientos, por el solo hecho de valernos de un idioma poco conocido, llegando hasta intentar hacer objeto de un privilegio un procedimiento cuyo inventor quiere dejar de libre aplicación.

N.



# Relación sobre el material sometido al examen de la Escuela-laboratorio

del profesor R. Namias

## El virado Panchrógeno para diapositivas corrientes y cinematografía.

La importancia adquirida por el virado mediante transformación de la imagen de plata en mordiente al cobre y fijado de los colorantes de anilina convenientemente escogidos, ha inducido a la casa Lumière-Jougla al estudio de una forma de preparación que pudiese ser puesta en mercado y que hiciese posible a todos la fácil aplicación de dicho procedimiento.

La caja de virado Panchrógeno contiene un frasco con el polvo destinado a proporcionar el baño de transformación de la imagen diapositiva negra en imagen de mordiente al cobre, y tres frascos de solución concentrada de tres colores, amarillo, rojo y azul, capaces de fijarse en la imagen. Los baños se han de diluir más o menos según la intensidad que se desee obtener. Para obtener colores intermedios se mezclarán las soluciones en las proporciones siguientes, que dan las instrucciones:

	Amarillo	Rojo	Azul
Amarillo anaranjado . . . . .	30	5	
Rojo anaranjado. . . . .	30	15	
Sanguina . . . . .	30	30	
Violeta rojo . . . . .		40	30
Violeta azul . . . . .		30	30
Verde . . . . .	30		10
Pardo caliente . . . . .	30	30	5
Sepia. . . . .	40	30	5

Se pueden obtener colores intermedios virando primera y parcialmente en un baño colorante y pasando después por un baño de color diferente.

Este material puede servir, además, para obtener diapositivos monocromos de cualquier color, y diapositivos bicromos y tricromos sobreponiendo dos o tres monocromos obtenidos con diapositivos provenientes de negativos de selección.

Los detalles podrá el lector encontrarlos en las instrucciones. Este método puede servir para virar imágenes sobre vidrio o película, pero no sobre papel. Las pruebas que hemos hecho nos han dado muy buenos resultados.

## Recetas y notas varias

### Corrección del color de la luz en las lámparas de vapores de mercurio.

Las más modernas galerías fotográficas que cuenta actualmente Barcelo-

na, montadas hace poco con los últimos adelantos de la técnica, son las de los fotógrafos Arenas y Massanas. Las dos galerías en cuestión disponen de iluminación eléctrica a base de



lámparas de vapores de mercurio de la General Electric Supplies. Según opinión de los dos citados fotógrafos los efectos que se logran con este sistema de iluminación son verdaderamente óptimos, y por nuestra parte podemos decir que los resultados que obtienen con él son notabilísimos.

Claro está que los efectos que obtienen no son precisamente debidos a que usen lámparas de vapores de mercurio, ya que los mismos efectos podrían obtenerse con lámparas de 1/2 vatio, por ejemplo, pero lo que sí quiere esto decir es que las lámparas de mercurio son completamente adaptadas a las más variadas exigencias de los trabajos en galería.

Hasta ahora resultaba muy desagradable el tono verdoso que tiene la luz suministrada por estas lámparas, pero vemos que en estos últimos modelos se ha dispuesto, detrás del tubo, una pantalla fosforescente que tiene por objeto modificar algo la coloración debido a que la luz reflejada por esta pantalla tiene un color más rojo que la original que recibe.

De este modo el color de la luz, aunque muy distante todavía de lo que debiera ser, deja de ser tan antipática como antes en que daba a las personas un aspecto casi cadavérico.

Como se comprende, todo fotógrafo tendrá que acostumbrarse en un principio a este tipo de luz, ya que la manera cómo la placa ve el asunto no es idéntico a como lo ve el operador.

#### Diapositivos en tono sepia.

Entre los aficionados a la estereoscopia es muy corriente sacar los diapositivos en tono caliente, ya que es más agradable a la vista la observación de imágenes que presenten esta tonalidad que no la observación de imágenes en negro.

En el caso de los papeles fotográficos el tono caliente, o sea el sepia,

se obtiene con toda facilidad procediendo a un blanqueo de la imagen con un baño que contenga bromuro potásico y ferricianuro potásico, y tratando después la imagen por una solución de monosulfuro sódico o mejor de *Purpuro*, donde la prueba reaparece con una hermosa tonalidad sepia púrpura.

Si tratamos de aplicar este sencillo método al caso de diapositivos nos encontramos con que los tonos son tan desagradables que hay que renunciar a ellos.

En cinematografía se ha solucionado el problema de obtener imágenes sepia, blanqueando la imagen en un baño de prusiato y bromuro y someténdola, después de blanqueada, a la acción de un baño de composición adaptada que produce la imagen de un tono sepia agradable. El baño que recomienda la casa Kodak para ello es el siguiente:

Sulfuro sódico. . . . .	480 gr.
Hiposulfito sódico . . . . .	1120 »
Agua. . . . .	200 l.

Pero en vista de la variabilidad de los resultados obtenidos, M. Robach recomienda, en el *British Journal*, el uso de un baño de blanqueo a base de prusiato rojo solo (sin bromuro).

Prusiato rojo . . . . .	5 gr.
Agua . . . . .	100 cc.

La prueba, una vez blanqueada, se lavará para eliminar el exceso de baño ocluido, pero por un tiempo no superior a un minuto, después de lo cual se sumergirá en el siguiente baño:

Sulfuro sódico. . . . .	5 gr.
Agua . . . . .	1000 cc.

Los tonos que se obtienen en esta forma son mucho más agradables y la imagen conserva toda su transparencia.



Creemos, pues, que este tratamiento, convenientemente conducido, podría substituir el uso de placas tonos calientes, que son mucho más caras que las diapositivas ordinarias.

#### Fotografía de vidrieras de colores.

En un reciente artículo aparecido en la revista *The Professional Photographer* se dan algunas indicaciones útiles acerca la fotografía de las vidrieras de colores. Para esta clase de trabajo se usarán placas pancromáticas antihalo y filtro de luz adaptado a la dominante de color que exista: corrientemente basta el filtro amarillo intenso, pero si los rojos dominan se hará con filtro rojo. Como se comprende, al dar la exposición tendrá que tenerse en cuenta el coeficiente del filtro utilizado. El cálculo del tiempo de exposición se hará de preferencia mediante un fotómetro, y la luz que se mirará será la misma que ilumina las vidrieras directamente y no la fracción transmitida.

La exposición será más bien abundante, y el revelado algo corto, para que la imagen no quede tan contrastada.

Si hubiese alguna parte muy clara respecto al resto y que, por tanto, hubiese peligro de quedar mal reproducida por exceso de exposición, el autor recomienda rebajar esta transparencia disponiendo recortes de papel transparente que se fijarán con bolitas de cera en los plomos que sostienen los vidrios.

#### Control fotográfico de las perlas naturales y artificiales.

Se ha tratado de aplicar la fotografía para esclarecer si una determinada perla es natural o artificial, dado que la técnica moderna produce perlas artificiales que se diferencian muy poco de las naturales. Según parece, la

luz reflejada por las perlas es de distinta composición, según sean naturales o artificiales, y la placa pondría precisamente de manifiesto estas diferencias.

#### Una causa desconocida de producción de agujeros en los negativos.

El señor A. Ermen ha referido, en el *British Journal of Photography*, algunas de sus observaciones y estudios relativos a un fenómeno, si no desconocido, por lo menos muy poco conocido, por el cual se producen puntos transparentes en las placas.

Al notar este grave defecto el señor Ermen ha recogido una muestra del hiposulfito que se había empleado y que se presentaba turbio, y ha sumergido en él una diapositiva acabada y sin defectos. Poco a poco aparecían los agujeros transparentes en la imagen, mostrándose éstos más grandes allí donde se habían posado las partículas más grandes de sedimento.

El depósito del baño de hiposulfito filtrado y analizado demostró contener mucho hierro. Se comprobó que ese óxido de hierro provenía de la vasija de hoja de lata.

Tomando óxido hidratado de hierro precipitado del cloruro férrico con amoníaco se obtuvo resultado análogo.

Hemos tenido ocasión de notar la misma corrosión al utilizar vasijas de hierro esmaltado en las que el esmalte faltaba ya de algún sitio. Podemos añadir, además, que este defecto lo sienten más las diapositivas que no las negativas, y también lo sienten más que estas últimas las positivas en papel con una emulsión de grano muy fino.

Hay fotógrafos que por economía usan, para el fijado de las ampliaciones, grandes vasijas de hierro galvanizado. El zinc protector marcha pronto, arrastrado por el hiposulfito en presencia de las sales haloides de pla-



ta, y entonces la vasija es la causa de que se echen a perder innumerables pruebas atacadas con importantes manchas de corrosión, especialmente si permanecen más de lo regular en el hiposulfito.

No se olvide que un barniz de betún de Judea, con un 30 por 100 de parafina, puede evitar dicho inconveniente en los casos en que la vasija es toda ella de hierro o tiene partes descubiertas de esmalte.

#### La autocromía en el taller profesional.

Hasta ahora se puede decir que la autocromía no había pasado a formar todavía parte del programa de trabajo de ningún fotógrafo profesional. Sus dificultades requieren, para ser vencidas, una dosis de trabajo que no encuentra fácilmente su adecuada compensación fuera del arte, ni es posible vencerlas improvisadamente y sin un estudio especial. Con este estudio y con su ingenio los hermanos Manzotti, de Plasencia, han logrado vencer estas dificultades hasta el punto de hacer de la fotografía autocroma una de sus prácticas profesionales habituales, y en su fase más difícil, que es el retrato. Muchos son, especialmente entre los aficionados, los que se jactan de haber obtenido y de saber obtener buenas autocromas; pero hay que dudar de ello, por lo menos en lo que se refiere al retrato, en el cual la mayor dificultad está en la iluminación del sujeto; en el que, no bastando la luz del día, es necesario valerse de luz artificial, siendo casi de necesidad valerse de la lámpara de magnesio, que reúne los inconvenientes del humo, la explosión y, sobre todo, la mala repartición de la luz.

Los hermanos Manzotti se defienden de estos inconvenientes quemando el magnesio en el exterior de la galería y dirigiendo la luz convenientemente mediante un reflector. Por este

sistema dichos señores obtienen retratos autocromos de modelado perfecto, casi con la misma facilidad que los retratos corrientes.

#### Ozobromía y procedimiento Carbro.

El procedimiento de ozobromía está descrito en la *Enciclopedia Fotográfica* del profesor Namias, y no es del caso repetir ahora cuanto allí se ha publicado; nos limitaremos a recordar que con la ozobromía se transforma una prueba al bromuro en una prueba al pigmento (carbón) de cualquier color.

Se achacará a la ozobromía el dar imágenes flou, y de un flou que ciertamente no es demasiado agradable, porque es demasiado uniforme y fofo.

Según F. Schömmmer, esta causa de resultados algo imperfectos se evita si se insolubiliza perfectamente la prueba al bromuro antes de hacerla obrar sobre el papel pigmentado, y también si la capa de este último papel se insolubiliza algo, de modo que se evite un hinchamiento demasiado grande. Si las dos capas están demasiado hinchadas los contornos sufren una difusión, y de aquí viene una gran disminución de nitidez.

El autor aconseja el endurecimiento de la prueba al bromuro, que hayamos de usar en la ozobromía, mediante inmersión en una solución al 5 por 100 de formol.

Se sumerge el papel pigmentado en la solución de ozobromía (bicromato potásico, 1'5 gr.; prusiato rojo, 1'5 gramos; bromuro potásico, 1'5 gr., y agua, 100 cc.) hasta obtener el blanqueo (tres minutos), y después de escurrido (sin lavarlo) se sumerge en una débil solución de formol algo ácida (formol, 1 cc.; ácido acético, cuatro gotas; ácido clorhídrico puro, cuatro gotas, y agua, 100 cc.) y se deja en ella quince segundos o, a lo más, treinta. La prueba al bromuro endu-



recida se sobrepone entonces al papel pigmentado y se comprimen ambos y dejan bajo presión media hora; después se puede desarrollar la prueba pigmentada transportándola sobre una hoja de simple transporte, procediendo como de costumbre.

El autor hace notar que por este procedimiento se pueden obtener, también, pruebas mediante el procedimiento al óleo, utilizando, en vez del papel pigmentado, una hoja de papel gelatinado (papel para el óleo o para el doble transporte al carbón), procediendo según el mismo tratamiento antes indicado.

Se obtendrán así imágenes al óleo invertidas y aptas para el calco, sin necesidad de sensibilización al bicromato y de impresionar a la luz del día; podría llamarse este procedimiento *ozo-oleotipia*.

Si de los perfeccionamientos en el procedimiento al ozobromo pasamos a considerar los introducidos en el procedimiento Carbro, que no es más que una ozobromía ligeramente modificada, se podría decir que con las modificaciones introducidas en la ozobromía se tiende más al procedimiento Carbro, mientras que las modificaciones del Carbro aproximan éste a la ozobromía primitiva. Y en efecto, lo que distinguía al procedimiento Carbro era el uso de un baño insolubilizador a base de formol y ácido acético que actuaba sobre el papel pigmentado al mismo tiempo que el tratamiento pigmentador. Probablemente este baño tenía por objeto evitar el flou indicado por el doctor Schömmmer como hemos indicado.

Pero Farmer, el introductor del procedimiento Carbro (este nombre distinto del de ozobromía quizás ha tenido más un fin comercial que no el de querer representar una novedad) se ha apercibido de que el baño de formol que él había aconsejado daba demasiados fracasos por el hecho de pro-

ducir una acción demasiado insolubilizadora (sobre esto ya habíamos nosotros llamado la atención), y en vez de atenuar la acción diluyéndolo lo ha suprimido. Farmer recurre hoy a un baño pigmentador que contiene ácido crómico.

He aquí el último baño pigmentador aconsejado por Farmer:

Bicromato de potasio. . . . .	3 gr.
Bromuro potásico. . . . .	2 »
Prusiato rojo. . . . .	2 »
Agua . . . . .	400 cc.

Se añaden después 15 cc. de disolución de ácido crómico al 1 por 100. Se debe dejar reposar durante algunos días antes de usarlo, condición ésta indispensable, según Farmer, para obtener buenos resultados.

Pero se podría preguntar si, a causa de la relativa incertidumbre del tiempo que se haya de dejar reposar el baño, no conviene substituir el ácido crómico por una pequeña cantidad de alumbre de cromo (mejor que sea en presencia de algunas gotas de ácido acético. Se podría así dosar como se desee el poder insolubilizante, y el baño serviría largo tiempo de un modo constante.

Farmer no es uno de tantos experimentadores que trabajan al azar ayunos de química fotográfica, por esto no estaría mal una aclaración sobre este punto.

#### El baño de fijado alcalino en el fijado de las copias de impresión directa.

El doctor Formstecher, del Laboratorio científico de la casa Mimosa A. G., de Dresde, aconseja (*Phot. Industrie*, n.º 40) fijar las pruebas de impresión directa en una solución de hiposulfito al 5 por 100 con adición de 1 gr. de carbonato sódico anhidro. Este baño tiene la ventaja de no atacar en lo más mínimo la imagen; el hipo-



sulfito solo si que la ataca. Pero, según el autor, la ventaja principal de este baño es de poder fijar con él las pruebas obtenidas sobre papel autovirante, sin baño preliminar de agua o agua y sal, pudiendo incluso proporcionar imágenes más completas en los delicados medios tonos y una mayor estabilidad.

**La coloración dejada por la safranina sobre las placas y películas no perjudica la imagen.**

El doctor A. Odencrants (*Phot. Ind.*) ha probado de usar negativos intensamente coloreados por la safranina comparando con los resultados de los mismos negativos sin teñir; ha observado resultados idénticos. Ha confirmado este hecho efectuando pruebas sensitométricas, en las que ha obtenido escalas idénticas en la impresión de negativos teñidos y no teñidos. La razón de esto ha de buscarse en el hecho de que la solución de safranina deja pasar muy bien el azul y el violeta, como lo demuestra el examen espectroscópico. De ello resulta que no hay que preocuparse de una coloración accidental roja, dejada por la safranina sobre las placas o películas, con tal de que sea uniforme.

**Eliminación rápida y completa del hiposulfito de los papeles fotográficos.**

El hiposulfito se elimina por el lavado, mucho más fácilmente de la capa de gelatina que lleva la imagen que de las fibras del papel soporte. Según Charriou (*Bull. de la Soc. Franc.*) una disolución al 5 por 100 de bicarbonato sódico facilita visiblemente la eliminación del hiposulfito del papel. Bastan dos sumersiones sucesivas de un cuarto de hora cada una para que el hiposulfito quede reducido a trazas, mientras que con el lavado en agua sola se requiere un tiempo bastante más largo.

**Un procedimiento sencillo para obtener un fotodiseño de un negativo.**

Este método está descrito por G. Lutigneaux en la *Revue Française de Photographie* del 1.º de septiembre. Se opera como sigue: Se toma la negativa de retrato o de paisaje y se sumerge en una solución de rojo de anilina o de barniz rojo que sea muy transparente; después, siguiendo la figura, se raya la gelatina con una punta afilada hasta llegar al vidrio. Se resiguen los contornos, y allí donde sea necesario producir sombreado, como en la cabellera o en las sombras, se efectuará un fino rayado. Finalmente, se obtiene una figura con trazas muy transparentes, que se positivará muy fácilmente mientras que el fondo no acusará impresión ninguna en el corto tiempo de impresión que los trazos requieren.

En vez de usar color rojo, que hace menos fácil la percepción de la figura, se puede usar un colorante amarillo en solución concentrada, tal como la tartracina propuesta por nosotros para el retoque.

**El virado por sulfuración mediante hidrosulfito sódico.**

Según el señor A. Steigmann (*Brit. Journ. of Phot.*, 31 de octubre) se pueden obtener bellísimos tonos morenos, y con toda seguridad, usando el baño sulfurante siguiente que se prepara al momento:

Hidrosulfito sódico . . . . .	2 gr.
Disolución de ácido oxálico	
al 5 por 100. . . . .	30 cc.
Agua. . . . .	150 »

No confundir el hidrosulfito sódico con el hiposulfito sódico; son dos productos completamente distintos; el hidrosulfito es mucho más caro que el



hiposulfito (unas diez veces más). El baño se presenta turbio por precipitarse azufre, y parece que su acción es

análoga a la del baño mixto de hiposulfito y alumbre, con la ventaja de no tenerse que operar en caliente.

## Revista fotomecánica

### Los defectos de la tricromía fotomecánica (de *Le Procédé*, n.º 5, 1924).

Son conocidas las graves deficiencias que hay que lamentar en la reproducción de los colores, especialmente en la impresión de tricromías obtenidas por vía fotomecánica.

E. Demichel ha hecho un estudio profundo de esta cuestión y lo ha comunicado a la Société Française de Photographie. L. P. Clerc da noticia de estas investigaciones en la revista *Le Procédé*.

Es sabido que para la tricromía se escogen los tres colores, rojo claro (rosa), amarillo y azul (con tendencia al verde, no al violeta), que por superposición son capaces de dar un negro que satisface.

Pero los tres clisés de tricromía dan imágenes punteadas, entrando con ello en juego los fenómenos de la yuxtaposición. Así es que la imagen tricroma resulta del conjunto de superposición y yuxtaposición.

Hay puntos negros (superposición de los tres colores), puntos blancos (blanco del papel), puntos simples de los tres colores y superposiciones binarias. Se tendrán así ocho colores distintos.

Experimentando con el disco de Maxwell ocho colores, de entre ellos tres puros, tres compuestos de dos, y

el blanco y el negro, no se obtiene nunca un gris neutro de suficiente intensidad, sino un gris claro que tiende siempre al rojo.

Estas experiencias no hacen más que confirmar lo que por demás se sabe hace ya tiempo, esto es, que las tintas que se encuentran en el comercio para la impresión tricroma están lejos de poseer las características de las tintas primarias ideales. La tinta azul no transmite suficientemente el verde y en cambio absorbe una fracción importante del azul violeta; y la tinta que debería ser roja y transmitir en cantidad igual el rojo y el azul violeta no transmite nada más que el rojo.

En estas condiciones, las superposiciones binarias verde y, sobre todo, la violeta no dan una sensación exacta, mientras que la superposición binaria rojo-amarillo da un anaranjado muy vivo que ejerce una influencia dominante.

Los colores para tricromía deberían ser tales que produjesen por superposición, dos a dos, colores binarios de la misma pureza.

Se ha demostrado, con experiencias hechas en una sesión de la Société Française de Photographie, que la combinación, sobre el disco giratorio, de impresiones reticulares, una azul (cuyos puntos ocupaban el 70 por 100 del área), una amarilla (ocupando el



70 por 100 del área) y una roja (ocupando el 50 por 100 del área) produce un gris neutro. Se ve que con la obtención normal de monocromos reticulados será imposible, dadas las tintas de imprenta de que disponemos,

obtener el gris neutro y evitar la dominante roja en ciertas partes de la impresión, a menos que se modifique la extensión de los puntos rojos mediante un cubrimiento conveniente durante la incisión.

## Noticias varias

### Fotografía sobre cinta cinematográfica.

Se nota, actualmente, una tendencia entre los constructores de cámaras fotográficas para los aparatos que usan película normal cinematográfica, con lo cual es posible, en poco espacio y por poco coste, hacer un gran número de fotografías del tamaño normal cinematográfico.

Claro está que estas imágenes necesitarán siempre ampliarse para observar los positivos sobre papel, lo que obligará a estar provistos los aparatos de excelente óptica y estar contruidos con una precisión extraordinaria.

### Proyección de estereoscopias y anaglifos.

El uso de los anaglifos, que parecía adormecido, ha encontrado, en estos últimos tiempos, un gran favor en varios de sus aspectos.

En las salas de espectáculos de todo el mundo, en forma de sombras estereoscópicas, vemos aparecer, en relieve, distintas formas de espectáculos, según la técnica de los dos proyectores ideada por el americano Hammond, y del cual hemos hablado anteriormente en estas páginas. Al mismo tiem-

po en el Salón del Automóvil, de París, se repartieron catálogos de una casa constructora, en los cuales los coches estaban reproducidos en imagen anaglífica, y la importante revista inglesa *L'Illustration* publica, también, a menudo excelentes pruebas en relieve por anaglifos, que han despertado el mayor interés de todo el mundo.

Creemos que el campo de aplicaciones de los anaglifos es muy basto, y que tanto en las publicaciones de carácter científico como industrial puede divulgarse con provecho.

### Producción cinematográfica en España.

Parece iniciarse en España un movimiento de desarrollo en el ramo de las producciones cinematográficas. Celebramos que así sea y, principalmente, que se trate de dar a nuestra cinematografía el sello peculiar de nuestro país, con lo cual llevará en sí el aire simpático de esta tierra donde la luz domina.

Lo peor que podría pasar es que nos empeñáramos en copiar lo que en otros países se hace y que son consecuencia del ambiente que por allí respiran.

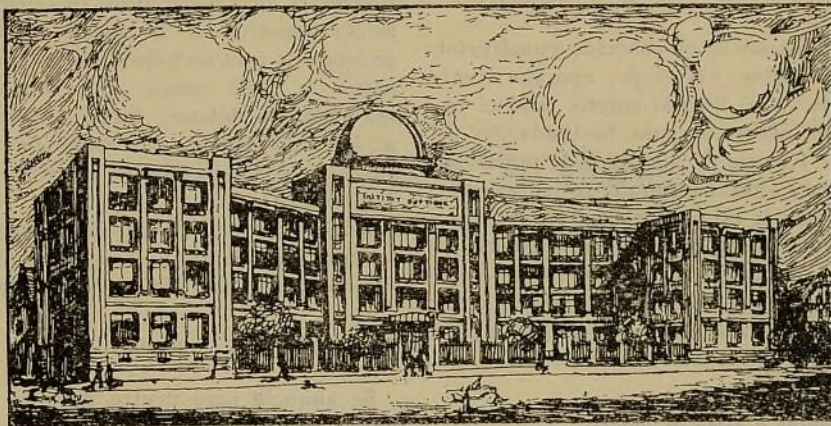


### Instituto de Óptica teórica y aplicada, de París.

Según una nota publicada en la *Revue d'Optique* los trabajos preparatorios para la construcción de un edificio propio para el Instituto de Ópti-

para las enseñanzas orales, y en los dos pisos restantes estarán instalados los laboratorios y salas de trabajo para profesores y alumnos.

Los constructores de instrumentos ópticos han ofrecido su apoyo a tan importante Instituto.



ca, de París, están tan avanzados que actualmente disponen ya de un excelente solar donde emplazar dicho Instituto, y se ha aprobado ya el proyecto de construcción del mismo.

En un principio, al fundar el Instituto, se instaló provisionalmente en forma bastante imperfecta, pero el interés despertado por su labor ha sido tan grande que al tratar de crear un edificio independiente han encontrado el apoyo económico suficiente para proceder a su realización inmediata.

El edificio que se proyecta consta de sótanos, planta baja y tres pisos. Los sótanos están especialmente destinados a laboratorios para trabajos que exigen obscuridad o el empleo de luz artificial. En la planta baja estará la Biblioteca, la Redacción y administración de la *Revue d'Optique* y los talleres mecánicos de la enseñanza práctica. Además, habrá una gran sala de conferencias. En el primer piso estará la Dirección, la Secretaría y las aulas

Actualmente goza ya de alta consideración este centro, incluso en el extranjero, y es de notar que uno de los primeros ingenieros ópticos que de él han salido ha sido nuestro buen amigo don José Mañas, catedrático de la Escuela de Ingenieros de Barcelona.

### Ceremonias para el Centenario de la fotografía.

Las ceremonias del Centenario de la fotografía, que tienen que celebrarse en París, comprenderán desde el 29 de junio al 4 de julio de 1925, el Congreso de la Unión Nacional de Sociedades Fotográficas de Francia, los Congresos Internacionales de Fotografía y de Cinematografía; se pondrá una placa conmemorativa en el lugar que ocupó el *Diorama* de Daguerre. El día 2 de julio, en el gran anfiteatro de la Sorbona, tendrá lugar una sesión con conferencias, a la que ha prometido su asistencia el Presidente de la



República, y del 4 al 13 de julio habrá la *Exposición Retrospectiva*, organizada en el local de la Société Française de Photographie, donde se presentarán los documentos que posee esta entidad.

#### **Escuela de mecánica de precisión Fundación J. Richard, en París.**

J. Richard, el conocido constructor del célebre *Verascope*, aparato divulgado en el mundo entero, dejó el capital necesario para la fundación de una Escuela de mecánica de precisión, que ha sido inaugurada recientemente. Al fundar esta escuela ha tenido como idea el crear operarios inteligentes y con formación seria, capaces de construir completamente los aparatos y los instrumentos utilizados en la industria de la mecánica de *precisión*.

#### **Londres a vista de pájaro.**

Según el *Evening-News*, se trata de obtener un mapa aéreo de Londres, que estará formado por unas mil fotografías obtenidas por aeroplanos que volarán por encima de la ciudad. Las fotografías se juntarán para formar una especie de mosaico del aspecto de Londres a vista de pájaro. Comprenderá una superficie de 100 millas cuadradas.

De este gran mapa se sacarán repro-

ducciones por secciones y del conjunto, y serán publicadas en fotograbado.

#### **Los últimos donativos de Jorge Eastman.**

Según informa la prensa extranjera, Jorge Eastman, fundador de la casa Kodak, el cual hace pocos años había hecho donativo de la mitad de sus acciones de esta sociedad, acaba de repartir la otra mitad, que importa 15.000.000 de dólares, dando 8.500.000 a la Universidad de Rochester y 4.500.000 al Massachusetts Institute of Technology.

Jorge Eastman tiene actualmente setenta y cinco años, y espera poder ver los resultados de su liberalidad.

#### **Historia de la Fotografía.**

Se anuncia para dentro de poco la publicación de una Historia de la Fotografía, cuyo autor es G. Potonnié, de París, el cual, desde hace unos años, se ha ocupado muy activamente de este asunto y ha publicado interesantísimos artículos sobre los orígenes de la fotografía y las principales fases históricas de su desarrollo.

Paul Montel, el incansable editor de obras fotográficas, se encarga de su publicación.

Oportunamente daremos cuenta a nuestros lectores de su aparición.