

EL PROGRESO FOTOGRÁFICO

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA
DE FOTOGRAFÍA Y APLICACIONES

AÑO III

BARCELONA, ABRIL 1922

NÚM. 22

Nuevas películas Kodak para el retrato

Por el Profesor R. Namiss

La Eastman Kodak Comp. ha introducido hace poco tiempo con el nombre de *Eastman Portrait Film* unas nuevas películas destinadas especialmente al retrato.

El interés que han despertado entre los fotógrafos de todo el mundo incluso los de España, nos ha demostrado la conveniencia de estudiarlas un poco a fondo para establecer sus características tanto por medios científicos como con pruebas prácticas.

La película Kodak para retrato es una película del tipo corriente, de celuloide, en una de cuyas caras hay la capa de emulsión sensible y en la otra una capa de gelatina incolora que tiene por objeto hacer que la película se mantenga plana en los baños. Por tanto, no difiere substancialmente de las películas en rollos, tan apreciadas de los aficionados, y solamente son más consistentes.

La película adquirió gran boga entre los aficionados gracias a las ventajas de comodidad que presenta, pero los profesionales se resistían al uso del soporte de celuloide porque, como se sabe, presenta algunos inconvenientes.

Además, las emulsiones de las películas para aficionados no podían satisfacer a los profesionales.

La Eastman Kodak al lanzar su película especial para retrato ha logrado que el fotógrafo encuentre reunidas las ventajas de la placa y las de la película y al mismo tiempo una excelente emulsión como la de las placas mejores.

¿Cuáles son las ventajas del soporte de celuloide que pueden interesar al fotógrafo?

En este caso, pasa a segunda línea la cuestión del peso y volumen aunque sea más cómodo y menos embarazoso guardar negativos sobre película que sobre placa. Para el retrato a domicilio resulta mucho más

cómodo el uso de películas que de placas, ya que además tienen la propiedad de no ser frágiles.

Las principales ventajas del soporte de celuloide están en poderse impresionar los positivos por ambas caras, en ser más fácil el retoque también por ambas partes y por la supresión del halo incluso en los contraluces.

La característica antihalo es de suma importancia en el retrato en general, y especialmente en el retrato profesional a domicilio y en el retrato de aficionados en casa.

La preocupación constante de no tener ventanas o lámparas en el campo de la imagen no tiene razón de ser, y el operador puede elegir a su gusto la posición del modelo con tal que quede suficientemente iluminado.

Basta regular la exposición para las partes más oscuras para que tenga buenas imágenes, incluso si hay una ligera sobreexposición.

Pero estas ventajas que lleva consigo la película no hubieran bastado para convencer al profesional y al aficionado a que abandonaran la placa en el retrato. Por esto la Eastman Kodak ha procurado llegar a una emulsión que da excelentes imágenes con exposiciones muy breves.

Como se sabe, el soporte de celuloide no es indiferente para la emulsión. Las películas Kodak en bobinas o en paquetes llevan ya la fecha en que caducan.

Esto no quiere decir que después de aquella fecha no sirvan, y en general también van bien algunos meses después. Pero ciertamente no puede tenerse nunca una seguridad como en las placas. Ahora bien, al ser aumentada notablemente la sensibilidad de la emulsión la acción del soporte se manifiesta en mayor grado, de modo que para asegurar la conservación es evidente que la casa Kodak ha debido introducir nuevos perfeccionamientos en el soporte, para lograr que no se tenga la mínima acción sobre la emulsión.

Para las películas de retrato, principalmente las de grande formato, es precisa una regularidad acentuada y mucho mayor que para las películas en bobinas, ya que no puede admitirse en el retrato la menor irregularidad de claroscuro.

Para ensayar estas películas hemos dispuesto dos series de investigaciones: unas de orden científico mediante el sensitómetro y el espectrógrafo, y otras de orden práctico.

Las pruebas sensitométricas fueron efectuadas con el sensitómetro Scheiner y con el Eder Hecht.

Comprobamos que poseen una sensibilidad de 18° Scheiner ó 90° Eder-Hecht, y por tanto que su sensibilidad es intermedia entre la de las placas ultra y extrarrápidas.

Si de la escala sensitométrica se obtiene la curva característica (fig. 1), se comprueba que fuera del primer trazo para el cual el mismo color del



RETRATO OBTENIDO CON «PORTRAIT FILM» KODAK

Del artículo :

«NUEVAS PELÍCULAS KODAK PARA RETRATO.—Prof. R. Namias.»

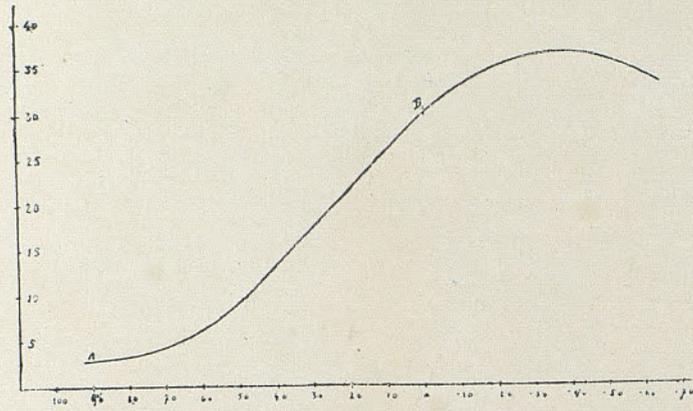


Fig. 1

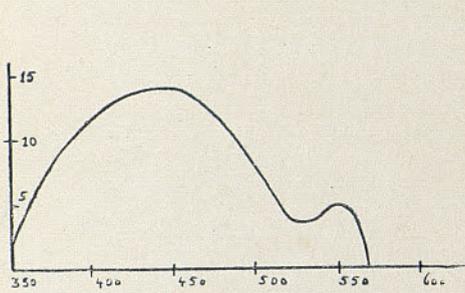


Fig. 2

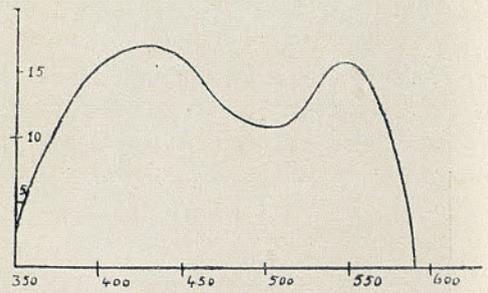


Fig. 3

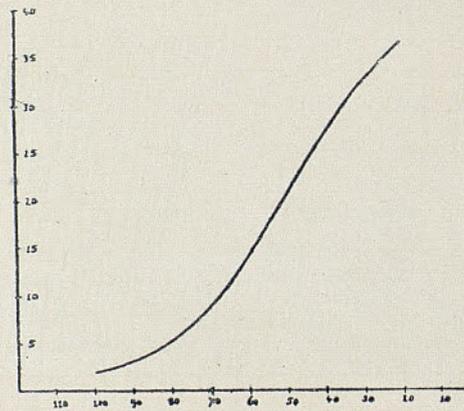


Fig. 4

celuloide y gelatina quita la proporcionalidad del claroscuro en las mínimas impresiones, en el resto hasta B la curva es casi rectilínea y con una inclinación próxima a los 45°.

El claroscuro es, por tanto, perfecto. Si obtenemos una segunda prueba sensitométrica dando una exposición 100 veces mayor de la dada en el primer ensayo al que corresponde el trazo A B, y acordamos las dos curvas tal como se ha hecho en la figura, se encuentra que la solarización (iniciarse el descenso) empieza sólo con una iluminación igual a 100 veces la recibida por el punto B, al cual corresponde una opacidad próxima a la máxima.

Esta menor tendencia a la solarización es general para todas las películas y deriva principalmente del hecho que el soporte de celuloide no refleja luz como el vidrio. Esta propiedad es importante en la fotografía de paisaje y también en el retrato, porque permite trabajar con éxito incluso en el caso de fuertes contrastes, en los cuales dar la exposición para las sombras equivaldría a perjudicar completamente el modelado de las luces.

Por otra parte, la ausencia del halo no sólo reduce los efectos de la solarización sino que además permite la fiel reproducción de los pasos bruscos de luz intensa a sombra como se tienen si hay ventanas, luces, etcétera, en el campo del objetivo.

Si de las pruebas sensitométricas pasamos a las pruebas espectrográficas, para establecer el modo de conducirse para las diferentes radiaciones, encontramos que esta película presenta notables características.

En efecto, la figura 2 representa el gráfico obtenido de la espectrografía con luz del día, y la figura 3 el que se deduce de la espectrografía con luz eléctrica incandescente. Puede observarse que la sensibilidad para el amarillo verde es bastante elevada, permitiendo el uso del filtro de luz coef. 2 ó 3, para mejorar la reproducción del claroscuro como se necesita en el caso de personas rubias.

El gráfico de la figura 3 demuestra que con luz eléctrica es notablemente mayor el efecto del amarillo verde.

De aquí que estas películas puedan ser usadas con buenos resultados en el retrato a luz eléctrica, en cuyo caso el color de la luz substituye en parte el filtro de luz.

Si de los ensayos con instrumentos científicos se pasa a las pruebas prácticas, se ve que estas películas responden perfectamente a los requisitos para la fotografía artística.

Lo que principalmente llama la atención, es la suavidad del claroscuro, e incluso fotografiando sujetos con grandes contrastes no se tiene una excesiva opacidad en correspondencia con las grandes luces. Debido a esto y a la ausencia de solarización y halo, las luces se presentan muy

modeladas y este modelado no se pierde ni con una ligera sobre exposición. La sub-exposición perjudica el modelado, pero en menor grado que en muchas otras placas, por el hecho de que puede forzarse el revelado sin que las grandes luces tomen una opacidad exagerada.

Empleadas con safranina permiten utilizar todas las ventajas que ésta lleva consigo.

En las placas dijimos que era preciso emplear baños reveladores diluidos; en cambio para estas películas esto no hace falta.

Desgraciadamente la safranina no se elimina bien de las películas, sea por la naturaleza sea por la presencia de la doble capa de gelatina, y queda aún después de un lavado de 12 horas. Solamente podría eliminarse mediante un tratamiento clorurante con permanganato acidulado con ácido clorhídrico, que permitiría suprimir la coloración roja.

Por esto parece menos indicado el uso de la película cuando quiera emplearse la safranina.

Como ya dijimos antes, es providencial el uso de estas películas en el caso de retratos a contraluz o retratos en los cuales el sujeto esté iluminado por una lámpara que se quiere figure en el retrato. Incluso las placas antihalo no pueden dar lo que las películas.

Por lo dicho, se deduce que este material negativo merece la mayor consideración, tanto para el retrato en galería como a domicilio.

Su uso no presenta ninguna dificultad, porque si no quisieran usarse las películas disponiéndolas entre dos vidrios (lo que provoca un desplazamiento del plano de la imagen que hay que corregir acercando la película una vez efectuado el focado), puede recurrirse a los chasis especiales de madera contruídos para usar estas películas, o bien los chasis metálicos especiales que la misma sociedad Kodak suministra.

Además del Portrait Film con la sensibilidad ordinaria y cromática que hemos indicado, la casa Kodak fabrica las películas llamadas *Commercial Ortho films*, las cuales tienen menor sensibilidad general (16-17° Scheiner) que corresponde a la de las placas extrarrápidas de paisaje y una mayor sensibilidad cromática. Estas películas presentan una curva característica más derecha (fig. 4), lo que indica mayor dureza. Como se ve en la fig. 5, su sensibilidad cromática es más elevada.

Estas películas son recomendables para el paisaje, presentando las ventajas de una buena sensibilidad junto con la ausencia de halo.

Como se comprende, para aprovechar el mayor ortocromatismo hay que emplear un filtro de luz amarillo aunque sea de coef. 2.

Por mas que no hemos recibido aún muestras de ello, nos consta que la Kodak fabrica actualmente una película de retrato ultrarrápida que indica con el nombre Eastman Portrait film Super-Seed, que tendría una sensibilidad doble que el Portrait Film.

El papel para el fotógrafo profesional

Delante de la gran variedad de papeles fotográficos existentes, cuya sensibilidad, contraste, modalidad, etc., son diferentes de uno a otro, se ocurre preguntar: ¿qué tipo de papel se adapta mejor al trabajo de los fotógrafos profesionales?

Porque hay que tener en cuenta que un tipo de papel de uso *universal* no existe: el que irá a las mil maravillas a un aficionado, puede no convenir a un profesional; ensáyese un papel gaslicht contraste (tipo Velox) en el tiraje de películas transparentes y se obtendrán resultados sorprendentes; el mismo papel nos proporciona un retrato terriblemente feo de un clisé bien modelado.

En cambio si el papel que en manos del profesional nos da un retrato con amplia gama de medias tintas, con unos blancos puros y unos negros profundos, tratamos de aplicarlo al tiraje de las películas de los aficionados, se obtendrán imágenes uniformemente grises, sin vigor y completamente inutilizables.

Y no digamos nada en cuanto a sensibilidad: el papel que el aficionado manipula satisfecho a la luz de una vela o a la luz de gas, haría perder la paciencia a los profesionales por su lentitud.

Por esto en cada caso hay que elegir el papel que más conviene atendiendo a las dos siguientes circunstancias:

- 1.º Carácter de las pruebas terminadas.
- 2.º Carácter del negativo de que se parte.

Ciñamos nuestras consideraciones al caso que aquí tratamos, es decir, obtención de retratos por parte de los fotógrafos profesionales.

Las pruebas de retrato es preciso que se presenten con gran modelación: los negros deben ser intensos y en lo posible del agradable tono que proporcionan los papeles al cloro-bromuro. Es el llamado *negro platino*, aunque muchos no lo conozcan porque no lo han visto en su tono verdadero. Las medias tintas tienen que presentarse continuas en amplia gama y de un tono agradable: de la modelación de estas medias tintas depende en gran parte el excelente efecto de la prueba. Por último, los blancos deberán presentarse puros.

¿Cuál es el carácter del negativo de retrato de nuestros profesionales? Después de la difusión de las placas inglesas y de las películas de retrato, nuestros profesionales tienen sus negativos más bien transparentes, todo el claroscuro se mueve entre límites no muy amplios y por tanto la dife-

rencia de opacidad entre las grandes luces y las sombras profundas no es mucha.

Con estos antecedentes es pues fácil fijar las características del papel que conviene a los profesionales españoles, a los que añadiremos otros de carácter general para tener el cuadro completo. Se empleará un papel al gelatino-bromuro de plata cuyas cualidades sean:

- 1.º Rápido, para reducir el tiempo de exposición.
- 2.º Que dé imágenes vigorosas e intensas.
- 3.º Que posea una amplia gama de medias tintas, las cuales se sucedan con regularidad.
- 4.º Grado de contraste ni excesivo (que daría imágenes duras), ni deficiente (que las daría grises).
- 5.º Color de la imagen agradable.
- 6.º Que no dé velo químico, es decir, que no se agrise en el revelador.
- 7.º Que vite bien y dé un color agradable; especialmente por lo que se refiere al viraje sepia por sulfuración, que es el más corriente, y
- 8.º Que tenga una capa bien consistente, para que no sufra lo más mínimo la imagen por efecto del calor del verano, ni requiera tratamientos supletorios para el endurecido de la gelatina.

Estas son las consideraciones que deberán guiar al profesional al decidirse por el empleo de un papel determinado.

RAFAEL GARRIGA

Ing. Indust.

Nueva técnica del desarrollo mediante los desensibilizadores

Por la Escuela Laboratorio de EL PROGRESO FOTOGRAFICO

(Continuación)

Revelado a fondo de placas ultrarrápidas.—En el número anterior pusimos de manifiesto las grandes ventajas que presenta la safranina y demostramos que reduce la exposición y evita el velo y que es posible obtener imágenes suaves con el empleo de baños diluídos.

Fero se nos puede preguntar: ¿qué diferencia se obtiene en el caso de que revelemos a fondo sin safranina?

Nuestras pruebas sensitométricas nos han dado resultados indudables.

La figura que acompaño representa 3 bandas obtenidas en el sensitómetro Eder-Hecht sobre la misma placa (ultrarrápida de excelente calidad) y dando la misma exposición.

La escala de en medio representa el negativo obtenido con revelado normal hidroquinona-metol prolongado hasta empezar el velo. La escala de la derecha representa el negativo obtenido con desensibilización previa mediante safranina y revelando a fondo. Como tantas veces hemos demostrado, se tiene una prolongación de la escala sin que el negativo pierda en transparencia.

¿Puede revelarse a fondo sin safranina?

El fotógrafo que ha sentenciado la safranina puede observar la banda de la izquierda y se convencerá de que el revelado a fondo es imposible, ya que un fuerte velo invade toda la placa: se ven las mismas impresiones como en la primera, pero con la grave desventaja de que no permite el refuerzo, ya que éste nos aumentaría el velo y haría imposible la obtención del positivo.

Puede decirse, pues, que el revelado a fondo de una placa rápida sin emplear la safranina tiene por efecto 1.º dar un velo intenso; 2.º suprime la proporcionalidad del claroscuro en una zona bastante amplia, 3.º hace imposible el refuerzo. Y esto sin que se gane nada en los detalles más ligeros.

Con estas notas se ha puesto de manifiesto la importancia del uso de la safranina en la práctica del revelado.

Falsificación de escritos y su descubrimiento mediante la fotografía

Por el Prof. R. Namias

(*Conclusión*)

Acción de las tintas sobre el gelatino-bromuro.—Edad de los escritos.—Un hecho que a veces permite sacar interesantes deducciones es la acción producida poniendo el escrito en contacto de una placa al gelatino-bromuro.

Hace algunos años, Colson descubrió el siguiente hecho: poniendo en contacto una placa al gelatino-bromuro con un escrito hecho con una tinta que contenga galato de hierro la placa sensible pierde su sensibilidad de tal modo que si después de muchas horas de contacto (hasta 24) se expone a la luz un instante y se revela, se obtiene una imagen transparente sobre un fondo más o menos gris.

Las placas más convenientes para esta investigación son, según nuestros ensayos, las placas lentas al cloro-bromuro (placas para diapositivas).

La tinta al galato de hierro produce una desensibilización que hoy es fácil de explicarse conociendo como se conocen los desensibilizadores.

Por esto si un escrito está hecho con dos tintas, una a base de galato de hierro y otra a base de negro de anilina, pueden verse en la placa sensible sus diferencias de acción.

Mediante este ensayo puede llegarse a descubrir incluso si un escrito se ha efectuado en épocas distintas, dado que un escrito reciente puede obrar más enérgicamente como desensibilizador que un escrito antiguo. De todos modos tengo que confesar que los cuidadosos ensayos efectuados en este sentido no me han conducido nunca a resultados que merezcan gran confianza.

En el caso de asuntos judiciales acerca testamentos la cuestión de la edad de los escritos es de gran importancia, pero actualmente no existe ningún procedimiento seguro para resolver este problema.

La modificación que sufren las tintas con el tiempo depende mucho de su composición. Por ejemplo, en el caso de tintas a base de galato de hierro pueden producirse fenómenos a base de oxidaciones, pero en tintas, a base de nigrosina (negro de anilina soluble) no se sabe si se modifican ni con qué medios podría saberse.

No hace mucho se han hecho estudios acerca la modificación que con el tiempo sufre la conductibilidad eléctrica de los escritos, pero nosotros dudamos que por este método pueda resolverse esta difícil cuestión. Quizá pueda existir alguna diferencia con tintas a base de sales de hierro, pero no si son a base de nigrosina.

Resumiendo, puede decirse que actualmente es difícil descubrir que un escrito haya sido borrado y que resulta imposible establecer la edad de un escrito.

Investigaciones del autor acerca un método por superposición.—Este método fué indicado por primera vez en 1914 y aplicado muchas veces por el autor, siendo de gran eficacia para poner de manifiesto cualquier diferencia así como la coincidencia de escritos, láminas dibujos, etc.

Muchos son los casos en que este método puede emplearse con ventaja; por ejemplo si una firma falsa se ha calcado de una auténtica, será posible hacer coincidir ambas casi perfectamente, lo que no será posible tratándose de firmas originales entre las cuales siempre hay alguna diferencia.

Si una fotografía, una ilustración, una reproducción de una máquina, etc., se ha copiado como imitación y contra el derecho de propiedad, podrá comprobarse por el método que vamos a indicar. También por el mismo método podrán descubrirse las falsificaciones de billetes de banco, valores del Estado o industriales, etc.

El método consiste en lo siguiente:

Se obtienen dos negativos de los escritos, ilustraciones, figuras o lo que sea que quiera compararse, procurando que los negativos resulten idénticos. Para ello una vez obtenido el primero, y al ir a hacer el segundo se tomará aquél y se superpondrá a la imagen formada en el vidrio esmerilado, con lo cual podrá hacerse que las dos imágenes resulten del mismo tamaño.

Cuando los negativos estén terminados y secos se sacará un diapositivo de uno de ellos, diapositivo que se acoplará al negativo del otro. De este modo se tendrá pues un negativo de una ilustración acoplado a un positivo de la otra.

En seguida podrán observarse las coincidencias y las discrepancias. Si las ilustraciones son iguales, se nota la coincidencia completa de los contornos y la más o menos completa eliminación del claroscuro, ya que claroscuro del positivo elimina el del negativo, salvo los trazos de la madera en clisés de madera.

Si las imágenes no coinciden bien, se procurará hacer coincidir algunas partes, aunque de todos modos es fácil darse cuenta en seguida de las diferencias que puedan existir.

Para documentar el hecho de la coincidencia o no coincidencia del conjunto negativo-positivo se saca una copia sobre papel en la que quedarán registradas las diferencias que existan.

Pero existe una dificultad en la obtención de la prueba sobre papel y es que el grosor del vidrio se opone a una correcta reproducción de las dos imágenes que están en contacto.

Para impedir que la luz se difunda, es preciso operar tal como indicamos en la memoria original, es decir, utilizando para la iluminación un haz de luz paralelo o divergente como el que se obtiene mediante un condensador dispuesto delante del manantial luminoso. En estas condiciones los rayos tienen una dirección bien definida y se obtienen imágenes nítidas a pesar de existir el espesor de vidrio intermedio.

Para la impresión se empleará un papel al gelatino-bromuro corriente.

Procurando que el positivo y el negativo tengan una opacidad análoga, se logra que si la coincidencia no es completa se tengan partes transparentes del negativo a las cuales no corresponde una imagen positiva bastante intensa, con lo cual estas partes se impresionarán en negro sobre el papel.

Además, las partes salientes del diapositivo que vayan a superponerse con el fondo negro del negativo, aumentarán la opacidad en aquellos puntos y esta desigualdad quedará en la copia.

Como se comprende, para poner de manifiesto las diferencias es preciso que se haga con mucho cuidado la superposición.

Empleo de los rayos ultravioletas.—En las investigaciones de que hemos hablado hasta ahora, se emplea siempre la luz ordinaria. Pero a veces se emplean también otras radiaciones.

No hablamos de los rayos X, porque en el caso de los escritos no tienen aplicaciones.

En cambio según Bayle, especialista francés, pueden emplearse los rayos ultravioletados para descubrir escritos borrados.

Para la producción de los rayos ultravioleta, Bayle recomienda el uso de una lámpara de vapores de mercurio y un filtro especial. Como a tal puede servir una intensa solución de cobre amoniacal, dispuesta en una cubeta de vidrio. Parte de los rayos ultravioletados quedan absorbidos por el vidrio y el resto pasa.

En vez de lámpara de vapores de mercurio puede emplearse también una lámpara de arco, mejor si es de arco cerrado.

En este estudio se ha tenido en cuenta solamente lo que se refiere a las falsificaciones de escritos y valores, pero el campo de las aplicaciones fotográficas a las investigaciones judiciales es más vasto: estudio de manchas dejadas sobre el cuerpo del delito, estudio de la calidad de fibras

de tejidos adheridos, estudio de sobres abiertos para extraer algo, examen de impresiones digitales, etc.

*
* *

Con lo que antecede he terminado el asunto que me había propuesto desarrollar. He indicado las bases que deben servir de guía al perito que quiera aplicar los métodos fotográficos, fotomicrográficos y fotoquímicos para el descubrimiento de falsificaciones.

Pero quien quiera aplicarlos con conocimiento de causa, es preciso que se forme una amplia cultura fotográfica recurriendo a manuales completos como mi Química Fotográfica, en los que se encuentran las bases químicas y físico-químicas de la fotografía.

Notas de arte y técnica fotográfica

Uso del areógrafo en el retoque de ampliaciones.—Estas notas están sacadas de *Le Photographie*, donde H. d'Osmond ha traducido un artículo de J. Spencer-Adamson.

Es difícil obtener buenos resultados al iniciarse en los trabajos con el areógrafo, y por esto es necesario dominar antes su técnica haciendo ejercicios de líneas y curvas. Los primeros ensayos serán suficientes para convencer al operador de que con él es posible obtener mejores resultados que haciendo el retoque por los métodos corrientes y esto con menor trabajo.

Para el retoque se usan generalmente dos tintas: una negra y otra sepia. Estos colores son suministrados por las mismas casas que fabrican o suministran los areógrafos.

Los dos colores más corrientes son el negro y el sepia, que corresponden a los tonos más usados en fotografía. Según sea el papel y los virajes, la *nuance* puede ser distinta lo cual podrá fácilmente modificarse añadiendo una pequeña cantidad de color acuarela en pasta.

A veces para el retoque de copias sobre papel semi-mate es conveniente añadir una pequeña cantidad de goma arábica para favorecer el aspecto superficial.

Una vez obtenido el tono deseado se llena la pequeña cavidad del mango del areógrafo mediante un cuentagotas. Hay que estar seguro de que el color permanecerá constante durante todo el retoque.

Antes de empezar el retoque tiene que observarse la prueba desde cierta distancia para juzgar mejor el trabajo a efectuar, los defectos de iluminación que hay que corregir, etc. Se observará además la suavidad y modelado de la cabeza para establecer lo que hay que suavizar, lo que hay que intensificar, etc., dando mayor realce a la prueba.

En cuanto al sitio por donde empezar es cuestión de preferencia: algunos artistas empiezan por el fondo, continúan por el busto y acaban por la cabeza; otros hacen lo contrario.

Puede también empezarse por las partes más intensas, los cabellos por ejemplo, retocar la parte alta de la cabeza, modelar las medias tintas y las sombras y después retocar el contorno de la cabeza donde se une con el fondo.

Si la línea es demasiado dura se suavizará con un chorro de color, en forma de arco de círculo, teniendo cuidado de que la punta del areógrafo

esté bastante separada de la prueba. Procúrese que no se agrisen los reflejos del cabello que dan vida al sujeto.

Para la cabeza un chorro de color permitirá obtener la sombra delicada que une los cabellos a la figura; con el chorro fino regulado para la línea se modelan cuidadosamente las sombras de la frente, la parte que une la frente a la nariz, ojos, etc.

Los ojos requieren un trabajo muy cuidadoso: las pupilas podrán ser ligeramente reforzadas, especialmente en el centro, para dar al ojo la sensación de redondez. Si hay dos puntos luminosos, hay que suprimir uno y dejar el que viene de la parte de la iluminación.

También deberán retocarse con cuidado los dos ángulos de los ojos a cada parte de la nariz. Las partes inferiores de la cara, nariz, boca, cuello, se retocarán delicadamente, sin exageración en los valores.

Comunicaciones de la Escuela Laboratorio de Fotografía y Aplicaciones

Por el Profesor Rodolfo Namias

Refuerzo múltiple.—Tiempo atrás llamamos la atención en estas páginas acerca un baño reforzador al bicloruro de mercurio que tiene la cualidad de no dar manchas.

Este baño tiene la siguiente composición:

Bicloruro de mercurio	20 gr.
Cloruro amónico	150 »
Acido clorhídrico	10 cc.
Agua	1 litro

La presencia de una notable cantidad de cloruro amónico tiene por objeto impedir que la sal de mercurio quede retenida por la gelatina a pesar del lavado, dando manchas en el segundo tratamiento.

El cloruro sódico actúa análogamente aunque con menor eficacia, pero tendría que emplearse en solución saturada.

Quien ha ensayado este baño reconoce en seguida la gran ventaja que presenta por la pureza de los blancos y la claridad de los negativos que produce.

Pero otra notable ventaja presentada por este baño y que no había sido señalada consiste en permitir obtener un refuerzo múltiple sin temor a estropear el negativo como sucedía a menudo hasta hora.

El negativo que ha sufrido un primer refuerzo mediante ennegrecimiento en un baño por 10 minutos, tratado nuevamente por el baño de blanqueo seguido de otro revelado llega de esta forma a un refuerzo excepcional sin que las partes transparentes pierdan en pureza.

Si se quiere puede repetirse el tratamiento una 3.^a vez, lo que era imposible antes de la introducción de este baño.

Revelador al diamidofenol-metol y la conservabilidad de los baños al diamidofenol.—En el número de Abril del pasado año, pusimos de manifiesto la utilidad de la adición de metol al baño de diamidofenol o amidol.

El baño de diamidofenol-metol se prepara según nuestra fórmula:

Sulfito sódico crist., 50 gr.; diamidofenol o amidol, 5 gr.; metol, 1 gr.; bromuro potásico, 3 gr.; agua, 1 litro.

Este baño se conserva mucho mejor y da generalmente mejores tonos que el baño corriente de diamidofenol.

Aunque la conservación queda muy aumentada, no es sin embargo tan grande como la del hidroquinona-metol.

Por esto, para los que no tienen un gran consumo de baño, puede ser útil una modificación que permite tener en cualquier momento un baño con las mismas características que un baño fresco.

Se prepara una solución de sulfito, metol y bromuro sin diamidofenol.

Esta solución se conserva por mucho tiempo incluso en frascos semi-llenos y mejor que una solución de sulfito solo.

Para el uso se toma un cierto volumen de esta solución, para 200 cc. se añade a ojo con una cuchara de la que se conozca aproximadamente la capacidad, 1 gr. de diamidofenol, el cual se disuelve con gran rapidez. Una pequeña diferencia en más o en menos no tiene importancia, pero es preferible sea abundante.

Añadiremos que en estos últimos tiempos se han propuesto otros medios para aumentar la estabilidad de la solución de amidol.

Nuestro eminente colaborador Ing. Bunel ha aconsejado la adición de ácido láctico, que realmente obra de un modo favorable. Pero el ácido láctico en cantidad suficiente para producir un efecto útil, disminuye la energía del baño y los tonos resultan menos negros como hemos comprobado.

Otro método aconsejado por Desalme en una comunicacin a la Soc. Franç. de Phot. consiste en añadir a la solución de diamidofenol una sal estannosa que es un reductor enérgico y cumple verdaderamente su objeto.

Pero quien, como el que escribe, conoce las propiedades del cloruro estannoso, del cual basta una cantidad infinitesimal para estropear la capa sensible, no puede aconsejar esta adición.

Se tendrían gran cantidad de fracasos por el hecho de que una traza infinitesimal de sal estannosa proveniente de las manos u otro objeto y que se pusiera en contacto con la placa sensible antes del revelado, daría manchas negras en el revelado.

Las sales estannosas son compuestos que hay que tener muy lejos del laboratorio donde se manejan papeles o placas al gelatino-bromuro o al cloro-bromuro.

Una pretendida fijación de colorantes que no se produce.—Algunos abonados nos han preguntado: ¿por qué la Revista no da cuenta del re-

cientemente método de Ives para el fijado de colorantes de anilina sobre la imagen de plata?

El método Ives no es nuevo en principio, porque el mordentado por medio del yoduro de plata fué descubierto por Traube y el mordentado con ferrocianuros metálicos (mucho más eficaz) por el que escribe.

Ives ha indicado una nueva receta para transformar la plata en un compuesto capaz de fijar los colorantes de anilina y recomendaba el método para producir un refuerzo notable de negativos y diapositivos.

He aquí la receta: agua 900 cc., prusiato rojo 0,33 gr., bicromato amónico 0.065 gr., ácido acético crist. 10 cc.

Se deja 2 minutos en este baño, después se lava por 5 minutos y se sumerge en un baño colorante formado por: agua 900 cc., safranina 0,33 gr., verde Victoria 0.15 gr., ácido acético 10 cc. Se deja en este baño durante 1 hora o más.

Podemos afirmar que el primer baño no blanquea un negativo ni en una hora y que después del tratamiento con el primer baño no hemos notado el menor fijado de colorante ni después de varias horas.

He aquí porque no habíamos hablado de este método. Es uno de tantos procesos destinado a hacer perder tiempo y productos.

Repetimos que como mordiente para los colorantes de anilina, no hay nada que supere al ferrocianuro de cobre y ferrocianuro de uranio, que con toda facilidad pueden substituir a la plata de la imagen.

Viraje sepia en un solo baño mediante sulfuro amónico.—El señor A. Capitani ha editado un opúsculo en el cual se indican algunas recetas para el viraje sepia de los papeles al gelatino-bromuro.

Entre estas recetas, dos de ellas han llamado nuestra atención por tratarse de métodos que no son corrientes y en los cuales la materia sulfurante es el sulfuro amónico.

Una de ellas es la siguiente:

Agua	120 cc.
Sulfuro amónico.	30 gr.
Carbonato amónico	4 »
Persulfato potásico	1.5 »

Nosotros hemos substituído el persulfato potásico por el persulfato amónico, que es más corriente.

La temperatura que indican para el empleo de este baño es de 27°.

El resultado obtenido con este baño es muy satisfactorio, el tono es un sepia magnífico, el viraje se produce lentamente.

Pero no es exacto que, como indican las instrucciones, este baño pueda conservarse largo tiempo.

Químicamente, ya puede sospecharse que un oxidante enérgico como es el persulfato no puede conservarse en contacto con un reductor relativamente enérgico como el sulfuro amónico.

Prácticamente hemos comprobado que efectivamente el baño pierde rápidamente su acción.

Por eso aconsejamos que se prepare una solución de sulfuro amónico y carbonato amónico en agua que se conserva por mucho tiempo. Para el uso se le añadirá el persulfato disuelto en poca agua. Es preciso emplear persulfato amónico (o potásico, que actúa en igual forma) de buena calidad, que no es fácil encontrarlo en el comercio.

Procediendo en esta forma, el baño actúa bien y puede contarse con una constancia en los resultados.

Cuando después de viradas muchas copias se nota que vira lentamente, se añadirá más persulfato.

La otra receta es la siguiente:

a) Sulfuro amónico 10 %.....	25 cc.
Agua	100 »
b) Prusiato rojo.	2 gr.
Bromuro potásico	4 »
Agua	100 cc.

Se echa *b)* sobre *a)* y se agita para que se disuelva el azufre, que precipita en el primer momento.

Este baño es aún menos estable que el otro a base de persulfato, porque el prusiato rojo sufre con mayor rapidez aun el efecto reductor del sulfuro amónico.

No se comprende como en las instrucciones del librito se diga que el baño una vez mezclado puede conservarse algunas semanas: sólo algunos minutos se conserva.

Como sea que el sulfuro amónico no es un producto cuya constancia pueda merecer confianza, lo que hay que hacer es proceder por tanteo y añadir la cantidad de *b)* necesaria para que se noten ya las propiedades virantes el baño. Según nuestros ensayos, precisa una cantidad de prusiato rojo mayor que la indicada en la receta.

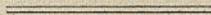
También este baño, como el anterior, da con un solo tratamiento tonos sepia excelentes, como no pueden obtenerse por otros métodos.

Son pues recetas dignas de ser ensayadas y eventualmente adoptadas.

Lástima que a la inestabilidad de las soluciones se añada el desagradable olor del sulfuro amónico.

Hemos ensayado el modo de conducirse el primer baño sulfurante (con persulfato) en presencia de una pequeña cantidad de selenio (disuelto previamente en sulfuro sódico) y hemos comprobado que se tiene en este caso el tono púrpura característico del selenio, pero mejor aun.

Si se ensaya preparar baños análogos empleando el sulfuro sódico en vez del de amonio no se obtiene nada, ya que el baño no se conserva ni el tiempo para virar algunas copias.



ante
suel-
e en
n.
dico
erva



RETRATO OBTENIDO CON «PORTRAIT FILM» KODAK

Del artículo :

«NUEVAS PELÍCULAS KODAK PARA RETRATO.» — *Prof. R. Namias.*

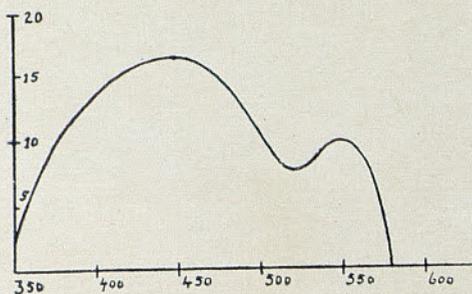
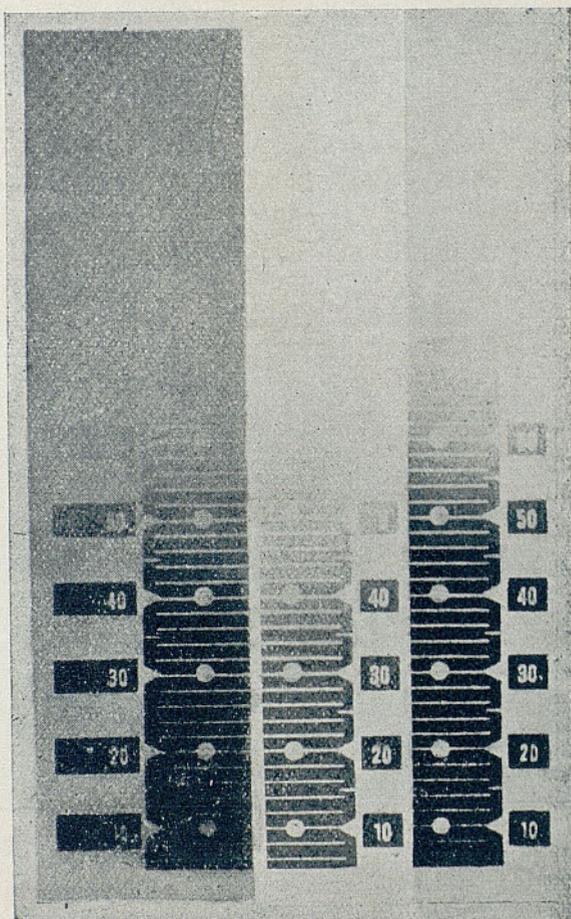


Fig. 5

Del artículo :

«NUEVA TÉCNICA DEL DESARROLLO MEDIANTE LOS DESENSIBILIZADORES»



Recetas y notas varias

Revelado-fijado.—Varias veces hemos hablado en estas páginas del revelado-fijado simultáneos, habiendo publicado los trabajos de Lumière y Seyewetz, los últimos ensayos del Prof. Namias y más recientemente un trabajo del Ing. Bunel.

El Dr. Mees con su notable autoridad sobre los asuntos fotoquímicos, llama muy justamente la atención acerca el hecho de que la mayor dificultad con que chocan los baños de revelado-fijado simultáneos consiste en los diferentes coeficientes de temperatura de las dos reacciones.

Para una misma elevación de temperatura, la aceleración del fijado es mayor que la del revelado. Por esto si se fija una receta que va bien a una determinada temperatura, si se trabaja a una temperatura inferior a ella, el revelado será más rápido que el fijado y en cambio será incompleto a una temperatura superior.

Haremos notar que empleando reveladores que tengan simultáneamente gran energía sin que den velo, un retardo del fijado no perjudica mucho la imagen, debiéndose evitar el aumento de temperatura porque si el fijado se acelera el revelado queda muy incompleto.

Desde este punto de vista parece que el baño al amidol de Bunel es preferible a los aconsejados anteriormente.

La mejor manera de resolver este problema nos parece que hay que buscarla en el uso de la safranina junto con un baño de revelado-fijado preparado al hidroquinona-metol según nuestra fórmula PROGRESO FOTOGRÁFICO 1921, pág. 146, porque con la cantidad de sosa cáustica allí presente no se impide que la safranina manifieste sus excelentes propiedades.

Nos reservamos ensayar esta nueva aplicación de la safranina, y si logramos buenos resultados daremos cuenta de ellos a nuestros lectores.

Novedades de la Industria fotográfica

Papeles Garriga.—Tiempo atrás dimos cuenta de la formación de la importante entidad *Industria Fotoquímica A. Garriga* en Barcelona, destinada a la producción de papeles fotográficos, ahora podemos anunciar ya la aparición de sus productos en el mercado.

Esta entidad acaba de lanzar su papel *Bromuro rápido*, destinado a alcanzar gran consumo dadas las especiales características que posee.

Es un papel bromuro muy sensible y estudiado para adaptarse al carácter de los negativos dominantes en nuestro país. Sus principales características son: su grado de contraste, la regular gradación del claroscuro y el agradable tono de las imágenes que proporciona.

Próximamente daremos cuenta a nuestros lectores del resultado de los estudios hechos con este papel en nuestra Escuela Laboratorio de Milán.

Ahora sólo recordaremos que es muy conveniente que en nuestro país se haya implantado la industria de papeles fotográficos, ya que dada la alterabilidad de las preparaciones sensibles, especialmente el papel, por la acción que sobre la emulsión ejercen, con el tiempo, las impurezas del papel soporte, se evita que el consumidor tenga que emplear papeles de dudosa calidad por el mucho tiempo transcurrido desde su preparación en el extranjero hasta su consumo aquí en España.

No hay duda que estos papeles serán bien acogidos tanto por los profesionales como por los aficionados.