

# El Progreso Fotográfico

Revista mensual ilustrada de  
Fotografía y Cinematografía

Año V

Barcelona, Agosto 1924

Núm. 50

## Notas sobre Resinotipia

**O**BSERVACIONES SOBRE LA IMPRESIÓN EN RESINOTIPIA. — Hay un libro de Pizzighelli (traducido al italiano por Paganini), editado por Vallardi y titulado *I Processi Fotografici Positivi*, que, aunque un tanto anticuado, es un buenísimo libro, ya sea por el modo altamente científico con que trata la materia (que concuerda perfectamente con el del otro volumen *I Processi Fotografici Negativi*), ya sea porque, por razón de no ser precisamente novísimo, contiene una cantidad de datos omitidos después en tratados más modernos, referentes a la impresión con tintas grasas; en este libro se trata extensamente el procedimiento de sensibilización del papel gelatinado mediante el bicromato.

Entre otras cosas, hablando de las soluciones alcohólicas de bicromato de amonio y del diverso modo de portarse los papeles gelatinados según la concentración de las disoluciones usadas para su sensibilización, especialmente en relación a la cualidad de los negativos que se han de impresionar, contiene la siguiente tabla (pág. 270; edición de 1914):

Solución de bicromato amónico al 12 % cm <sup>3</sup>	Agua cm <sup>3</sup>	Alcohol a 96 grados	Carácter del negativo
4'0	12'5	33'5	Suave y uniforme
8'0	8'5	33'5	Normal
12'5	4'0	33'5	Un poco duro
16'5	—	33'5	Muy duro e intenso

Si no nos equivocamos, esta tabla ha sido también propuesta por el Prof. Sr. Namias en alguna de sus publicaciones que ahora no recordamos. Habiéndonos dado, esta tabla, notables resultados en el procedimiento a las tintas grasas, hemos querido aplicarla a la sensibilización del papel en resinotipia.

Teóricamente la variación de la concentración de las disoluciones de bicromato debiera ser indiferente, ya que la matriz de impresión ha



de ser una positiva sobre papel bien hecha, o una diapositiva de contrastes perfectos pero transparente; no obstante, en la práctica sucede, con bastante frecuencia, que dichas matrices no presentan estas cualidades, como se requeriría.

Sucede muchas veces que un defecto o exceso de exposición produce una matriz que es, o demasiado transparente o demasiado intensa, y que, por lo tanto, se presta poco a la reproducción en resinotipia, porque se ha de tener en cuenta que la copia resinotípica impresa con exactitud es absolutamente igual, desde el punto de vista de la gradación de tonos y de su valor, a la matriz. Con respecto a las copias sacadas de diapositivas, la imagen resinotípica es igual a la que se ve apoyando la diapositiva, por su cara emulsionada, sobre una hoja de papel blanco.

Un aumento o una disminución del tiempo de exposición influye poco sobre intensidad obtenida y a su diferencia relativamente a la de la matriz.

Es necesario tener bien en cuenta todo esto; porque, aunque se obtiene una notable modificación de la imagen respecto a la que ofrece el negativo, según se use papel bromuro o clorobromuro, ya rápido, ya lento, placas lentas o diapositivas, tratadas oportunamente con revelador normal, concentrado o diluído más o menos, todavía cabe que con frecuencia la matriz no responda aún con suficiente exactitud todos los requisitos; aun después de una eventual armonización, y, muy a menudo, por un residuo de excesivo contraste en las sombras, cuya buena reproducción exigiría una sobrexposición que comprometería las medias tintas.

No siempre es fácil o posible aplicar reservas sobre el dorso de la matriz para retardar la impresión de las luces, permitiendo la mejor reproducción de las sombras. En este caso es posible obtener una reproducción mil veces mejor de las sombras respecto a las medias tintas y luces modificando la solución de bicromato en conformidad con las indicaciones de la tabla anterior. Ciertamente que esto no es un remedio radical, pero en muchos casos es suficiente.

De cuanto precede resulta que de cualquier negativo es siempre posible obtener una resinotipia perfecta y en relación con la inspiración del operador.

Mediante refuerzo, rebajado o armonización, sea del negativo o de la matriz; mediante el uso de papeles o diapositivos apropiados, revelados convenientemente, y, finalmente, mediante la variación de la concentración de la disolución sensibilizadora llegaremos con seguridad a un resultado verdaderamente bueno.

Y téngase presente que todos estos remedios no son necesarios en



la generalidad de los casos, y sólo cuando es necesario dar valor a un negativo o matriz defectuosa por cualquier concepto. En una época, como la presente, en que todo va tan caro, son dignos de tenerse en cuenta todos los remedios a que se puede apelar, si se quiere hacer verdadera economía de material y, a menudo, de tiempo.

Cuanto precede se refiere únicamente a los tratamientos químicos. Querer entrar en los detalles de todos los procedimientos de retoque mecánico, tan variados, que pueden emplearse en resinotipia, sería demasiado largo. De todos modos, creemos no exagerar diciendo que cualquier retoque es factible, sea sobre la matriz, sea sobre la copia resinotípica, y alguna vez ambas cosas pueden complementarse.

Vaya como ejemplo un caso que se nos ha presentado recientemente :

Habíamos hecho sobre una placa  $6 \times 9$  un retrato de señora, la cual había marchado lejos de aquí seguidamente. El retrato había salido ciertamente perfecto, pero por un accidente desgraciado, mientras la gelatina estaba aún húmeda, se deterioró en tal forma que todo lo hacía juzgar como perdido. Lo hicimos secar con regularidad y después obtuvimos una ampliación invertida sobre papel  $13 \times 18$ . El aspecto de esta última daba la impresión de que mientras se hacía el retrato se hubiese disparado entre el objetivo y el sujeto un ramillete de fuegos artificiales. Con lápices de diversa dureza, y retocando convenientemente toda la copia, de arriba abajo, difumando superficies mediante carboncillo y difumino, modificando sombras, eliminando detalles inútiles, avivando algunas luces, salió un retrato tan verdad, tan expresivo, que quedamos convencidos de no haber podido lograr resultado igual por ningún otro procedimiento, incluyendo el óleo. Sobra decir que de tal matriz hemos obtenido diversas resinotipias perfectamente iguales entre sí en intensidad y detalles. Datos interesantes : la resinotipia no necesitó ningún otro retoque. La matriz fué obtenida con papel aterciopelado Kodak, sobre cuya superficie habíamos extendido una ligera capa de matoleína para que soportase mejor el retoque.

\* \* \*

Muy a menudo, a pesar de una cuidadosa exposición a los vapores de agua caliente, nos sucedía que al meterla, después de seca, en el baño de gelatina tibia, ésta se llevaba un poco del pigmento adherido a las sombras o a las medias tintas, poniendo en peligro la copia. Efectuando una ulterior adición de formol, algo abundante, dicho inconveniente no se ha presentado más.

\* \* \*



En la ejecución de resinotipias policromas puede ser muy útil aplicar, antes o después del espolvoreado local, un ligero polvo negro, que ayuda mucho a armonizar los tintes locales y a cubrir los inevitables rebasamientos.

Este ha sido el procedimiento seguido por nosotros para la obtención de la resinotipia coloreada aquí incluída, y de otros semejantes.

La resinotipia que acompaña, Primavera Abruzense, puede servir para demostrar que los blancos puros, o tan ligeramente velados que parecen puros, son obtenibles fácilmente en resinotipia (contrariamente a lo que afirma el Sr. Duvidier): el blanco de las flores de almendro están absolutamente absentes de retoque, y están tal cual quedaron después del espolvoreado corriente *sin ninguna otra intervención del operador*, sea con pincel sobre la prueba húmeda, sea con rasqueta sobre la prueba seca. — *Olindo Veratti*.

ALGUNOS CONSEJOS SUPLEMENTARIOS A LOS RESINOTIPISTAS. — De muchas partes nos piden que exponamos alguna nota suplementaria sobre las manipulaciones adoptadas en la Escuela-laboratorio para lograr los maravillosos resultados que se han podido admirar en Milán en los aparadores del gran establecimiento de La Filotécnica, y también en el Laboratorio Central de Resinotipia. Queremos satisfacer a nuestros abonados volviéndonos a ocupar de algunas circunstancias que luego dan con mayor facilidad inconvenientes, indicando, además, algún nuevo artificio adoptado.

EXCESO O FALTA DE IMPRESIÓN. — Las copias demasiado expuestas pueden encontrar remedio usando, para hincharlas, agua muy caliente y una mayor cantidad de amoníaco. Pero por otra parte, en llegando a cierto límite, el agua caliente, rica en amoníaco, desprende la capa, produciendo ampollas, y la prueba se pierde. Cuando se trata de espolvorear una prueba excesivamente impresionada e hinchada en el grado máximo, en el límite fijado por la necesidad de evitar las ampollas, obtendremos la adhesión en los negros, pero no lograremos obtener detalles en las luces. Las copias excesivamente impresionadas son, por lo general, copias perdidas. Más fácil resulta salvar copias insuficientemente impresionadas, utilizando para el hinchamiento agua menos caliente y omitiendo toda adición de amoníaco. En este caso el inconveniente que aparece es el opuesto: las medias tintas y los detalles de los blancos salen perfectamente, pero los negros salen empastados; pudiéndose, quizás, mejorar un tanto con un poco de retoque sobre la prueba húmeda, o con el pincel húmedo sobre la prueba seca, o también fregando suavemente con goma de lápiz arreglada en punta.



Cuando se tiene ante sí el original, es recomendable, de un modo especial, el retoque en húmedo. Como que la impresión a la luz se puede regular fácilmente, mediante la observación directa durante la exposición, con poca atención que se ponga quedarán reducidas a una excepción las pruebas demasiado o poco expuestas. Más que nada, estos defectos aparecen cuando uno se inicia en esta clase de trabajos.

**EXCESO O FALTA DE HINCHAMIENTO.** — El exceso de temperatura del agua o del tiempo de inmersión tiene, por resultado, no pocas veces, el arrastre de la gelatina de las partes correspondientes a los negros, ya el agua misma o durante el enjugado con chupón o un paño. Más de un subscriptor nos ha enviado pruebas que no habían querido salir bien; y era, precisamente, por este defecto.

Cuando se saca la prueba del agua caliente se debe apercibir un débil relieve, máximo en las sombras y proporcional en las demás tintas. Si en las sombras no se nota relieve, sino que, por el contrario, hay una cavidad, quiere esto decir que la gelatina se ha disuelto en el agua caliente. Ciertamente que esto sucede difícilmente: sólo cuando el papel ha sido sensibilizado un día antes, cuando habiéndose impresionado con luz escasa usamos el agua con temperatura superior de la que resiste la mano, exagerando, además, la dosis de amoníaco, sólo entonces la gelatina puede disolverse en la misma agua de hinchamiento.

Generalmente es durante el secado superficial que es arrastrada la gelatina, reblandecida demasiado por el agua algo más caliente de lo necesario o por una inmersión exagerada; entonces se adhiere fácilmente al papel filtro o al paño con que se seca. Sólo cuando esto sucede en un punto reducido puede pasar desapercibido o disimulado el defecto.

**RETOQUE CON EL PINCEL DURO DESPUÉS DEL ESPOLVOREADO.** — No hay necesidad de volver sobre todo cuanto se refiere al retoque de las resinotipias: retoque de la prueba mojada para tomar los blancos puros, de la prueba medio seca o seca con pincel húmedo, o retoque sobre la prueba seca mediante la goma de borrar o la rasqueta.

Pero hay otro retoque, del cual nada habíamos hablado anteriormente, y que puede hacerse sobre la prueba tan pronto como ha sido espolvoreada y después que con el pincel suave que ha servido para empolverarla se haya sacado el exceso de polvo.

Basta valerse, para el objeto, de un pincel un poco duro; no de marta, sino de un pelo algo duro. Frotando con ese pincel se acentúan los blancos, se detallan sombras y medias tintas, e incluso se elimina totalmente cualquier cosa perjudicial al buen efecto artístico. El reto-



que con el pincel duro ahorra mucho el retoque sucesivo en seco o en húmedo, y constituye un auxiliar importante para la consecución de efecto que el operador pretende obtener.

**PARA LA MEJOR UTILIZACIÓN DEL COLOR RESINOSO.** — El color resinoso en polvo se debe extender en notable exceso sobre la prueba que se pigmenta; sólo así, frotando suavemente con el pincel blando, se logra hacer adherir en pocos minutos y convenientemente el polvo, para obtener el claroscuro completo y la intensidad necesaria. El exceso de color no se ha de tirar; si está algo húmedo y aglomerado basta dejarlo, sin calentarlo, para que se seque (es suficiente un día), y luego con un mortero de vidrio o porcelana se deshace otra vez en polvo fino. A falta de mortero se puede hacer la pulverización mediante una espátula de hierro o un cuchillo, frotando el polvo contra una placa de vidrio.

**FIJADO DE LAS PRUEBAS.** — El fijado de la imagen resinotípica no es necesario; porque las pruebas de resinotipia no están destinadas de sí a ser manoseadas, sino a quedar encuadradas en montaje a la inglesa, o con marco, para formar cuadros de excepcional efecto; a lo más pueden quedar destinadas a ser vistas en un álbum.

Si se quiere dar mayor resistencia a la imagen, basta exponerla, después del espolvoreado, a los vapores desprendidos de un recipiente de agua hirviente; pero sin exagerar, porque entonces fundiría la materia resinosa, y la imagen se volvería reluciente, perdiendo una de sus características más notables.

El empleo de una débil capa de barniz alcohólico de goma laca (1 a 2 gr. de goma laca rubia en 100 cc. de alcohol desnaturalizado) produce un buen fijado, pero, aunque se pulverice el barniz en niebla muy fina, pueden aparecer manchas producidas por la acción disolvente del alcohol sobre la resina del pigmento. Y, aunque no aparezca este defecto, puede resultar una pérdida de opacidad, siempre perjudicial.

La solución de gelatina (1 a 2 por 100), en otra ocasión aconsejada por nosotros, sólo puede ser útil sobre la prueba inmediatamente después del espolvoreado y cuando todavía está mojada. Si se aplica la solución de gelatina sobre la prueba seca, es rechazada precisamente allí donde hay pigmento resinoso que habría de ser fijado; por lo tanto, el resultado es nulo.

**¿ES POSIBLE EL CALCO DE UNA IMAGEN RESINOTÍPICA?** — He aquí la pregunta que nos han dirigido algunos subscriptores. Podemos decir que los ensayos que hemos hecho hasta hoy referentes al calco de



las imágenes resinotípicas, sólo han dado resultados incompletos, cualquiera que sea la superficie sobre la que se calque.

El pigmento resinoso no se suelta fácilmente; por lo menos no deja completamente la superficie de gelatina para pasar a otra, ya sea papel, tejido, metal o vidrio. Pero, no obstante, no podemos decir la última palabra en este asunto.

## Sobre la duración del fijado de los papeles de desarrollo

por los señores A. y L. Lumière y A. Seyewetz

HASTA hoy no había sido posible determinar con precisión el tiempo necesario para el fijado de los papeles de desarrollo y la influencia ejercida sobre la duración de la operación, por ciertos factores, tales como la concentración del baño fijador, su temperatura, su riqueza en bisulfito, en alumbre, en sales de plata.

Esta determinación podría ser hecha con facilidad para las placas, porque en este caso se sabe que el fijado es completo cuando la capa aparece enteramente transparente; pero no sucede igual con los papeles, cuya opacidad impide ese examen.

Hemos descubierto una reacción sencilla que permite delatar trazas de sales haloides sobre los papeles y manifiesta así el final del fijado. Hemos observado que la formación de sulfuro de plata, debida a la acción de un sulfuro alcalino, permite poner en evidencia las sales haloides de plata no disueltas, aunque sólo existan en cantidad ínfima.

MODO DE OPERAR. — Para determinar el tiempo necesario para el fijado, operamos como sigue:

Se toma una hoja de papel, de tamaño  $13 \times 18$ , y se corta en seis tiras iguales, sobre las cuales se vierte con rapidez, mojándolas uniformemente, 100 cc. de solución de hiposulfito sódico, y se dejan en el baño cada una un tiempo diferente, probándose la reacción al sulfuro cada quince segundos.

Para ello, cada tira retirada del baño y lavada previamente dos minutos en agua corriente, se trata con una disolución al 5 por 100 de sulfuro sódico, que hace virar inmediatamente en color moreno el bro-



muro de plata no disuelto todavía, restante en las tiras, cuya inmersión en el baño fijador no ha sido suficiente para asegurar el fijado completo.

Si la tira de papel no se colora en ningún punto mediante este tratamiento, se puede considerar fijada. Se confirma este resultado lavándola primero, para eliminar el hiposulfito sódico, y haciéndola secar después para exponerla finalmente a la luz en una prensa. Se observa entonces si sufre algún cambio.

Hemos tomado, para este ensayo, un papel bromuro corriente, semibrillante, marca Lumière, operando a una temperatura comprendida entre 18 y 20°, con una cantidad inicial de 100 cc. de baño de hiposulfito sódico al 20 por 100, por cada hoja 13 x 18 cortada en seis pedazos. Fijamos con esta misma solución una serie larga de pruebas divididas en seis partes, como la primera, escurriéndolas bien al sacarlas del baño fijador, para reducir en lo posible la pérdida de líquido. La operación se detiene cuando la cantidad de fijador es insuficiente para cubrir completamente el papel. Se han podido fijar así un promedio de veinte pruebas 13 x 18. Al acabar la operación quedaba el baño reducido a 45 cc.

**INFLUENCIA DE LA CONCENTRACIÓN.** — Hemos determinado la duración necesaria del fijado haciendo variar la concentración para una misma temperatura, operando con una solución de hiposulfito sódico al 7, 10, 20 y 40 por 100. Estos ensayos demuestran que la duración del fijado es sensiblemente la misma con soluciones de hiposulfito al 10 y al 20 por 100, que es un poco mayor cuando la proporción desciende al 7 por 100, pero aumenta notablemente con la concentración cuando ésta supera el 20 por 100.

Efectivamente; empleando hiposulfito sódico al 30 por 100 la duración del fijado es cerca de dos veces y media más larga que con la concentración del 20 por 100, y esta duración es cuadruplicada si la concentración alcanza el 40 por 100.

Cuando el baño de hiposulfito ha fijado un cierto número de hojas de papel, a medida que el baño se enriquece en sales haloides de plata, se ve aparecer, mediante el tratamiento por sulfuro alcalino, un tinte amarillento, apenas perceptible en las primeras copias, pero que se acentúa lentamente sobre las sucesivas a medida que crece el número de pruebas tratadas.

Esta débil coloración que aparece después del fijado de un número de pruebas, tanto mayor cuanto la solución es más concentrada, no puede atribuirse a la presencia de sales de plata no disueltas, que inmediatamente aparecerían negras con el sulfuro alcalino. Por otra parte, el tono amarillo es constante, cualquiera que sea el tiempo durante el cual



*Exposición de Gijón. — Sección General*



Primer premio de retratos

LEOPOLDO SAVIGNACS (Algorta)

RETRATO



*Exposición de Gijón. — Sección Regional*



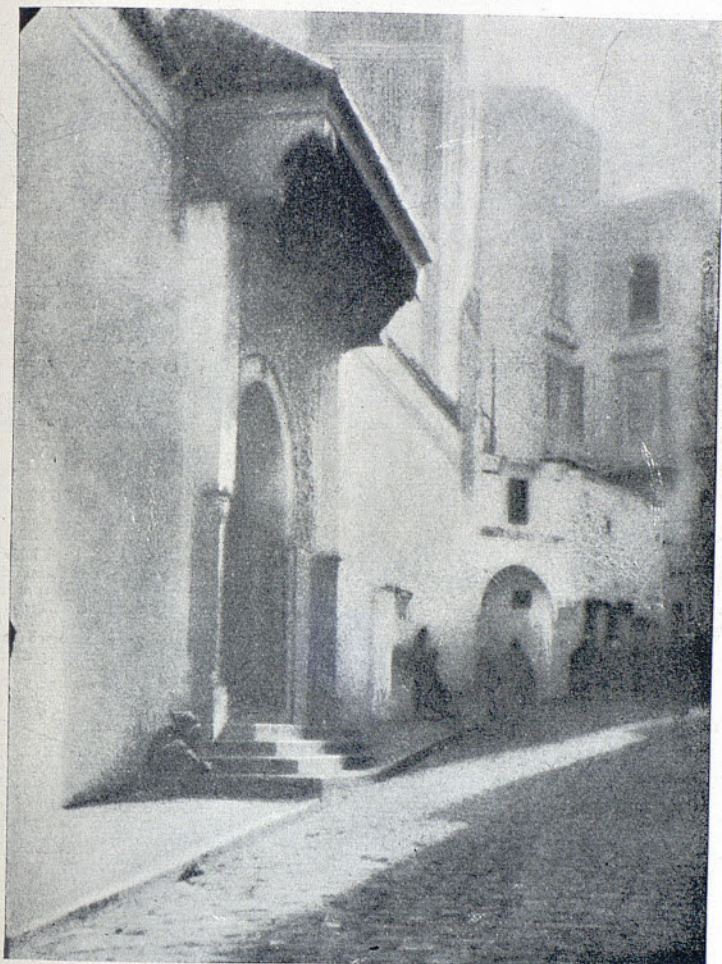
Primer premio de paisaje

CAMINO FRONDOSO

ALEJANDRO MARTÍNEZ CARNERO (Gijón)



*Exposición de Gijón. — Sección General*



Premio único de paisaje

FRANCISCO ANDRADE (Madrid)

TÁNGER



CARL ZEISS  
JENA

## Buenas fotografías de balandros

requieren, sobre todo al hacer mucho sol, el empleo de placas ortocromáticas que están exentas de halos. Válgase usted, además, del objetivo Zeiss con intercalación del filtro de vidrio amarillo Zeiss. La abundancia de la luz exige una exposición muy corta, en particular al fotografiar de cerca los balandros en carrera, el oleaje con los reflejos del sol, la rompiente de la mar, etc.

# ZEISS TESSAR

1 : 3,6

1 : 4,5

1 : 3,5

**El objetivo ideal para retratos, instantáneas y paisajes**

El juego de objetivos Zeiss DOBLE PROTAR 1 : 6,3 hasta 1 : 7,7.  
El nuevo TELE-TESSAR Zeiss 1 : 6,3 para tomar instantáneas desde lejos.  
LENTES DISTAR Zeiss, o sean lentes adicionales para la prolongación de la distancia focal del Tessar Zeiss.

**De venta por las fábricas de cámaras fotográficas y en las casas especiales de artículos fotográficos**

Entregamos gratuitamente el catálogo  
detallado "P. 433"  
CARL ZEISS, JENA (Alemania)





se prolongue el fijado, y los papeles pueden sufrir la acción prolongada de la luz sin sufrir modificación apreciable. Esta débil coloración parece debida a la presencia de una pequeña cantidad de sal doble de plata y sodio, insoluble en el agua (soluble en el hiposulfito de sodio), que se elimina tanto más fácilmente cuanto más hiposulfito está presente en la solución.

**INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA.** — Ensayos análogos a los efectuados con solución de hiposulfito al 20 por 100, a la temperatura de 18 a 20°, han sido hechos con la misma concentración, pero a 10°; y demostraron que con una solución al 20 por 100 la duración del fijado es cerca de tres veces más rápida a 20° que a 10, y no es disminuída de una manera apreciable a 30.

**INFLUENCIA DE LAS ADICIONES.** — Añadiendo a la disolución de hiposulfito de sodio al 20 por 100 la cantidad corriente de bisulfito sódico, esto es, 20 cc. por litro de disolución comercial al 40 por 100, la duración del fijado es algo más que doblada. Si se añade, además, al baño al 7 por 100 5 gr. de alumbre de cromo neutralizado por litro, la mezcla de hiposulfito con bisulfito y alumbre actúa como el hiposulfito con el bisulfito sódico solamente. La duración del fijado es un poco más rápida cuando se emplea el alumbre de cromo solo, sin bisulfito.

**INFLUENCIA DE LA CALIDAD DE LA EMULSIÓN.** — Hemos hecho los ensayos comparativos de duración del fijado, en el hiposulfito de sodio al 20 por 100, con los siguientes papeles al bromuro, que presentan entre ellos notables diferencias respecto las propiedades de la emulsión.

*Papeles Lumière* : Bromuro ordinario brillante, Bromuro contraste semibrillante, Bromuro para ampliaciones y Rhoda.

*Papeles Eastmann* : Bromuro aterciopelado.

*Papeles Gevaert* : Vittex.

La duración del fijado de estas diversas calidades, con o sin bisulfito sódico, resultó sensiblemente la misma que con el papel bromuro corriente semibrillante Lumière.

Hemos examinado si la adición de cloruro de amonio a la solución de hiposulfito sódico acelera el fijado en el mismo grado que en las placas.

Recordamos que es con disolución al 15 por 100 de hiposulfito, adicionada de  $\frac{1}{4}$  de su peso de cloruro amónico, que el fijado de las placas presenta su máxima rapidez (la duración se ha reducido a  $\frac{2}{3}$ ); mientras que cuando la proporción de hiposulfito llega a 40 por 100 la duración del fijado disminuye considerablemente al añadir cloruro amónico.



Si, en el caso de papel, se hace variar, ya sea la concentración del baño de hiposulfito, ya la proporción de cloruro amónico, no se observa disminución ninguna en la duración del fijado: ésta, por el contrario, aumenta débilmente al crecer la proporción de cloruro amónico.

CONCLUSIONES. — 1.<sup>a</sup> La duración mínima que hemos de dar al fijado de una hoja  $13 \times 18$  de papel bromuro, tratándolo con 100 cc. de una solución de hiposulfito sódico al 20 por 100 y a la temperatura de  $18$  a  $20^\circ$ , es de quince a veinte segundos por lo general.

2.<sup>a</sup> La adición al baño fijador de bisulfito solo, en la proporción corriente, o mezclado con alumbre de cromo, dobla el tiempo de fijado que habríamos obtenido con el hiposulfito solo.

3.<sup>a</sup> Cuando se fija una serie de copias en el mismo baño, la duración del fijado aumenta poco desde la primera copia hasta la vigésima.

4.<sup>a</sup> La disminución de la concentración del baño del 20 al 7 por 100 influye poco sobre la duración del fijado. Viceversa, ésta crece notablemente al aumentar la proporción de hiposulfito desde el 20 al 40 por 100.

5.<sup>a</sup> Dentro de los límites entre los cuales hemos operado, la duración del fijado es inversamente proporcional a la temperatura. A  $30^\circ$ , dicha duración es cuatro veces más corta que a  $10^\circ$ .

6.<sup>a</sup> La adición de cloruro amónico a la solución de hiposulfito, no acelera el fijado, como en el caso de las placas, cualquiera que sea la concentración del fijador y la proporción relativa de los productos.

En la práctica, empleando una solución de hiposulfito de sodio al 20 por 100, adicionada con 20 cc. por litro de solución comercial de bisulfito sódico, con o sin alumbre de cromo, a la temperatura de  $18$  a  $20^\circ$ , se puede dar por seguro que la disolución de las sales de plata se ha efectuado totalmente a los tres minutos del tratamiento en dicho baño fijador, aunque lo utilicemos hasta agotarlo.

## Fotografía científica

EL USO DE LA PANTALLA VERDE EN MICROFOTOGRAFÍA. — En el boletín de diciembre último, de la Société Française de Photographie, se reproduce una comunicación del Sr. F. Monpillard sobre el uso de la pantalla verde en microfotografía. Expondremos un resumen.

El Sr. Monpillard refiere primero la opinión, manifestada por el



Sr. Naumann (boletín de septiembre, de la Société Française de Photographie), según la cual la pantalla verde es la que da los mejores resultados en fotomicrografía usándola con una buena placa ortocromática; porque los objetivos para fotomicrografía están corregidos, precisamente, para las radiaciones verdes; pero tiene el inconveniente de prolongar demasiado la exposición; lo que influye sobre la nitidez de la imagen en virtud de las inevitables oscilaciones.

El Sr. Monpillard confirma que la pantalla verde, cuando el color del objetivo no es obstáculo, es el preferible, porque permite la máxima definición. Él puede, con tal pantalla, resolver, por ejemplo, las estrías de la *amphipleura pellucida*, sin recurrir, por otra parte, a tiempos exagerados de exposición.

Afirma que la exageración en el tiempo de exposición depende de la clase de pantallas que se utilizan, y que son de las llamadas de Zettnow. Puede obtenerse una de ellas con una solución acuosa compuesta de sulfato de cobre, bicromato potásico y ácido sulfúrico. De las pantallas líquidas de Zettnow hay una que deja pasar las rayas entre 550 y 590 micrones de longitud de onda, y otra entre 530 y 620 micrones. La pantalla sólida de Zettnow deja pasar una zona espectral comprendida entre 540 y 570 micrones.

La pantalla líquida Giffard, formada con solución de 0'05 gr. de verde malaquita en 100 cc. de agua, usada con espesor de 10 mm., es mucho más luminosa, y deja pasar una zona luminosa comprendida entre 470 y 490 micrones de longitud de onda. Pero, según el Sr. Monpillard, el hecho de dejar pasar aún una estrecha zona en el rojo, entre 680 y 730 micrones, puede perjudicar la exactitud del enfoque cuando se utilizan objetivos no acromáticos, ya que los detalles aparecen en dos colores, uno azul de índigo y el otro rojo púrpura. Si se enfocan los detalles azules queda eliminado todo inconveniente. Manifestado lo anterior, el Sr. Monpillard explica su modo de operar.

Utiliza un filtro de luz de una tonalidad verde tal, que la placa presente a ella su máxima sensibilidad: así se reduce el tiempo de exposición. Pero es necesario, al mismo tiempo, que tal filtro sea el más claro, para que la vista pueda buscar la parte más interesante de la preparación y un enfoque exacto.

Indica como filtro líquido una solución compuesta de cloruro cúprico y cromato neutro de potasio, con unas cuantas gotas de ácido clorhídrico. Esta disolución deja pasar radiaciones entre 0'485 y 0'600 micrones.

En vez de esta pantalla líquida se puede emplear una sólida, obtenida con gelatina coloreada con tartracina pura de Hoechst (1'15 gr.), azul carmín de Hoechst (0'13 gr.), verde naftol de Hoechst (0'0925 gr.),



y esculina (1 gr.). Los números encerrados entre paréntesis representan la cantidad por metro cuadrado de superficie de pantalla, a la vez que las proporciones relativas.

Esta pantalla deja pasar una zona del espectro comprendida entre 510 y 570 micrones, y tiene una gran luminosidad.

El Sr. Monpillard confirma la gran influencia de las vibraciones en el caso de grandes aumentos de 1,000 a 1,500 diámetros, cosa que ya había indicado el Sr. Naumann.

El comunicante las ha llegado a evitar mediante rodajas de caucho interpuestas entre el aparato y la mesa y entre la mesa y el suelo. Y manifiesta que en el caso de tener que dar larga exposición, o usar objetivos sumergidos asociados a oculares de proyección, quedan completamente amortiguadas las más pequeñas vibraciones asentando el aparato sobre varios cojines de caucho hinchados con aire.

\* \* \*

Haremos notar que siendo todas las placas ortocromáticas que suministra el comercio sensibles solamente al verde amarillo, hay un gran margen de elección de pantallas, porque cualquier pantalla amarilla o verde permite solamente la impresión fotográfica del verde amarillo. Cuanto más tiende al amarillo la pantalla de luz, tanto más deja pasar las radiaciones rojas, pero la placa ortocromática es completamente ciega a estas radiaciones.

De esto se desprende que el filtro amarillo, que es el que permite la máxima luminosidad para el ojo y deja pasar las mismas radiaciones que el filtro verde tan sólo con la añadidura de las rojas, no puede dar, por lo general, resultados distintos de los que da el filtro verde.

El único inconveniente es el de hacerse un poco más difícil el enfoque con objetivos apocromáticos, pero con un poco de práctica se vence esta dificultad.

Finalmente, se puede decir que en estado actual de la técnica de la sensibilización cromática, un filtro amarillo de color e intensidad apropiados puede darnos, a más de la luminosidad característica de los filtros amarillos, todo cuanto puede encontrarse en los verdes. Nosotros utilizamos, precisamente desde hace tiempo, y aun para grandes ampliaciones, un filtro de coeficiente 4 a 6, obtenido con amarillo K, y sólo hemos considerado útil la adición de esculina para eliminar completamente el ultravioleta.

EMPLEO DE LA LUZ ULTRAVIOLETA PARA DESCIFRAR LOS MANUSCRITOS Y EN ESPECIAL LAS FALSIFICACIONES. — Aludimos, en otras ocasiones,



a una pretendida invención del Prof. Perugi, de Roma, que afirmaba (sin haberlo jamás demostrado a nadie) haber descubierto un método fotográfico para hacer revivir la escritura antigua de los pergaminos, borrada por el tiempo. Afirmaba dicho profesor que un negativo hecho por cualquier fotógrafo le bastaba para revelar la antigua escritura. Notemos la enormidad de tal afirmación; porque si algún procedimiento puede conducirnos a algo, es precisamente en el acto de la obtención del negativo que debe ser aplicado.

Según parece, el Prof. Koegel ha llegado, realmente, a descifrar la escritura desaparecida, haciendo la reproducción de los pergaminos en ciertas condiciones, y precisamente valiéndose de los rayos ultravioleta.

Se afirma esto en un artículo de E. Mathay, publicado en la revista *Science et Photo Pratiques*, de marzo, al cual acompañan figuras demostrativas. Según se afirma, ese método es también usado por el Prof. Degering, director de la oficina de manuscritos en la Biblioteca del Estado de Berlín.

Se necesita una lámpara de vapores de mercurio, de tubo de cuarzo; habiéndose de poner gran cuidado de proteger la vista contra la muy dañosa acción del ultravioleta, radiación que el cuarzo deja pasar, en tanto que es absorbida por el vidrio. El objetivo debe ser también de cuarzo.

Según se afirma, cada tinta y cada papel que ha recibido una escritura raspada después, obra diferentemente respecto a la absorción del ultravioleta y a la reflexión (en forma de fluorescencia), y así puede ser revelada la diferencia entre diversas escrituras.

La aplicación de los rayos ultravioleta se ha hecho, también, en la fotografía judicial para descubrir falsificaciones; y una casa de París proporciona, justamente con este fin, un dispositivo especial con lámpara de vapores de mercurio. No se trata de una lámpara de cuarzo como se requiere para revelar la escritura corroída de los incunables, pero es de un vidrio suficientemente transparente a los rayos ultravioleta (excluyendo también los más dañosos para la vista).

## La fotografía de noche

**L**A técnica moderna y los estudios de laboratorio hechos en el período de la gran guerra, con el fin de obtener placas pancromáticas de mayor rapidez que las servidas por el comercio, han conducido a resultados inesperados, y abren un nuevo campo de acción a la fotografía.



Durante la guerra el servicio de aeronáutica y aviación requerían placas pancromáticas cada vez más rápidas, para fotografiar las posiciones desde las alturas; y, por lo mismo, debiendo fotografiar a través de capas de niebla, requerían el uso de filtros anaranjados o francamente rojos. Estos filtros conducían a un considerable aumento de exposición, debido a la reducida rapidez de las placas pancromáticas proporcionadas por los fabricantes, y que llegaban hasta la sensibilidad de 400 H. y D. como máximo.

La escasa sensibilidad era requerida por la necesidad de asegurar una conveniente conservación.

Los estudios y experiencias emprendidos con miras a aumentar la



FIG. I

sensibilidad de las placas pancromáticas del comercio dieron los resultados deseados; así es que placas de sensibilidad 400 H. D., a la luz diurna, con este proceso de hipersensibilización dieron placas con rapidez de 800 H. D., por lo menos, y a la luz del día; y la fantástica rapidez de 2,000 H. D. a la luz artificial, rica en radiaciones amarillas y rojas.

El procedimiento no trae ninguna dificultad, pero son tan delicadas las reacciones que tienen lugar en el seno de la emulsión, que el fracaso es seguro si no se opera con minuciosas precauciones en las operaciones de hipersensibilización.

Estas placas tienen el defecto de su breve conservación, y es necesario usarlas recién preparadas.

Por el contrario, en el comercio se encuentran ya actualmente pla-



cas que permiten la fotografía nocturna con exposiciones breves, y son placas normales al alcance de todos.

Yo he preferido dividir este fascinante tema en dos partes: la primera describiendo el uso de las placas comerciales, y que cualquiera puede manipular con buena voluntad y las precauciones corrientes; la segunda está reservada a aquellos aficionados que no repararán en molestarse un poco con tal de obtener resultados que, aunque sean más difíciles, resultan de mayor satisfacción.

Y ahora entremos en el asunto de la primera parte:

Las placas Iso-Zenith, de la casa Ilford, de Londres, de rapidez 700 H. D. a la luz diurna, son las que se adaptan perfectamente a la fotografía de noche, con tal que se opere a la luz de lámparas eléctricas de incandescencia de  $1\frac{1}{2}$  vatio y, aun mejor, si el filamento es de carbón; o también a la luz de lámparas de arco que quemen carbones especiales, de aquellos que producen una llama amarillo dorada. Estas luces son riquísimas en radiaciones rojas y amarillas; especialmente de las últimas, para las cuales las placas Iso-Zenith tienen una extrema sensibilidad.



FIG. 2

El uso de estas placas es sencillísimo. Es necesario cargar y descargar los chasis en la obscuridad. Las placas se ponen en la cubeta también a oscuras y se les vierte encima el baño, todo él de una vez; después, pasando rápidamente un dedo por la superficie de la placa, nos aseguraremos de que toda ella esté bañada por el revelador. Se cubre luego la cubeta con un cartón y se alumbra la lámpara con vidrio rojo oscuro del laboratorio, siguiendo la marcha del reloj cuenta segundos, que se habrá puesto en acción en el momento de verter el revelador sobre la placa. Sirven perfectamente los relojes de cinco minutos, que se usan en el desarrollo de las autocromas, cuyo timbre suena a los dos y medio minutos y después a los cinco. Después de tres o cuatro minutos se puede dar una rápida mirada a la placa, y se vuelve a cubrir



hasta que el desarrollo sea completo ; lo que sucede, con tiempo de exposición acertado, entre los seis y ocho minutos, a la temperatura de 10° centígrados.

El desarrollo se hace con el baño al pirogalol con adición de metol, tal como viene indicado, por la casa Ilford, en fórmula impresa sobre la etiqueta de las mismas placas : por esto me parece ocioso hablar aquí de ello.

Lo importante es usar el baño fijador ácido : 250 gr. de hiposulfito, 25 gr. de bisulfito sódico y 1 litro de agua ; porque en él se detiene instantáneamente la acción del revelador y se disuelve la coloración residual roja del sensibilizador.

Es necesario, ante todo, que las placas para fotografía nocturna sean *antihalo* ; y es necesario, por esto, pedir siempre placas Iso-Zenith antihalo.

He fotografiado una escena de Nochebuena, en casa de unos amigos, con un objetivo Glaukar F. 3'1 a toda abertura, con placa Iso-Zenith antihalo, dando dos segundos de exposición, a la sola luz de la lámpara que iluminaba la mesa (unas 800 bujías de intensidad luminosa). (Fig. 1).

Como se ve por el grabado, toda la estancia ha quedado reproducida bien. Este negativo resultó, a pesar de haber salido sobrepuesto y haber tenido que debilitar las grandes luces con permanganato ácido. Tanto, que quizás un segundo de exposición hubiese bastado.

El segundo ejemplo (fig. 2) es una fotografía de un traje, hecha en una fiesta de carnaval en casa de unos amigos, a la luz de tres lámparas de 1000 bujías que yo previamente había puesto delante de un espejo que había en una pared de la sala ; y el sujeto se encontraba a 7 m. de las lámparas : la exposición fué de cinco segundos, y el negativo salió perfecto.

Conseguí también un grupo de dos personas delante de un biombo, a la sola luz de una lámpara pequeña, en una salita en la que todo era de entonación amarilla, y la exposición fué de cinco segundos ; tanto tiempo fué para asegurarme ; porque la lámpara era pequeña, apenas habían 500 bujías en total.

Estos resultados indican la posibilidad de obtener de noche, en el ambiente normal y sin lámparas de magnesio, retratos, grupos, recepciones, cenas y comidas íntimas, escenas familiares, a la luz ambiente, con exposiciones que varían desde uno a cinco segundos, según la distancia de las lámparas al sujeto, y con material que se encuentra en el comercio y que se conserva meses, sino años ; tanto es así, que la adquisición de un par de cajas permite ir usando las placas que se quiebran sin que se pasen las restantes, que se conservan por muchos meses.

Como demostración de la duración de las placas pancromáticas, pue-



do afirmar que he empleado ahora placas pancromáticas Wratten, compradas en 1913, y he obtenido negativos *tricromos* perfectos, sin trazas de velo y con perfecta reproducción de los colores.

Se ha de tener la precaución de que ninguna lámpara vecina hiera directamente el objetivo; para ello conviene, si alguna lámpara entra en su campo, defenderlo con un tubo protector de conveniente longitud colocado delante de él.

Además, con las placas Iso-Zenith, la *safranina* ha dado resultados inmejorables; ya que después de una inmersión de un minuto (a obscuras) me ha permitido revelar las placas a la luz amarillo-anaranjada, que sirve para los papeles bromuro; y ésta es una comodidad que merece ensayarse, aunque sólo sea para comprender toda la importancia y valor que reviste.

En otro artículo daré los datos y resultados del procedimiento de hipersensibilización usando el baño con amoníaco o sin él.

ACHILLE CARRARA

## Comunicaciones de la Escuela-laboratorio de Fotografía

por el Director Prof. R. Namias

### Sobre el tratamiento de las películas pancromáticas Kodak.

En los números de EL PROGRESO FOTOGRAFICO de estos últimos años hemos tenido repetidas ocasiones de hablar del óptimo material de películas Kodak, para fotografía ordinaria, ortocromática, para diapositiva, y se hizo alguna alusión a la película pancromática.

Las películas pancromáticas Kodak han sido introducidas para substituir a las placas Wratten, que Kodak fabricó una temporada, logrando fama mundial.

El soporte de película no es el más apropiado para emulsiones pancromá-

ticas, que se resienten de su influencia no despreciable.

Pero es indudable que sobre el resultado de las películas pancromáticas influye mucho el tratamiento de desarrollo.

Así algunos abonados que han creído poder tratar las películas pancromáticas como las otras películas Kodak, Portrait y Ortho, han tenido desaciertos que nos han señalado acudiendo a nosotros en consulta.

Por eso ha sido que hemos querido hacer, sobre dichas películas, investigaciones, de las que damos ahora cuenta.

Las películas Kodak para retrato, sean de la rapidez que sean, ya nor-



males, ya ultrarrápidas (super speed), sean ortocromáticas o diapositivas, pueden desarrollarse con los baños aconsejados corrientemente para las placas rápidas o ultrarrápidas.

En las instrucciones anejas a las películas, la casa Kodak da fórmulas de baños de desarrollo al ácido pirogálico o al metol-pirogalol, que son las preferidas en América, donde el pirogalol tiene gran favor. Pero de hecho, el metol-hidroquinona da, con las películas Kodak de retratos y ortocromáticas, unas negativas óptimas con las fórmulas corrientes.

No puede decirse que dicho baño de negativas más duras o contrastadas que las que da el ácido pirogálico o el metol-pirogalol.

Basta usar la fórmula para retratos, reducir el bromuro al mínimo (1 gr.) y eventualmente diluir la solución normal con otro tanto de agua o más, para obtener toda la morbidez deseada.

Y aquí viene la pregunta: ¿Puede usarse la safranina?

¡La casa Kodak, en sus instrucciones, ignora la safranina! No obstante, en todas las películas Kodak, par speed, super speed, comercial ortho, el baño previo de safranina antes del desarrollo es de la mayor utilidad. Sobre todo se nota su influencia con el baño de desarrollo hidroquinona-metol, usándose entonces en concentración no superior al 1/5,000, requiriendo el uso en el fijador de una solución rica en bisulfito (10 por 100). Así se evita todo inconveniente, y la coloración de la capa queda evitada o reducida a un mínimo que no estorba.

Es raro que mientras en las Revistas se habla mucho del inconveniente de la safranina de colorear la capa llegando a decir que su uso es prohibitivo (!) ninguno de sus detractores había hecho la prueba de la descoloración de la safranina por el bisulfito.

Basta decir que en nuestra Escuela-laboratorio se fijan en el mismo baño

fuertemente ácido de bisulfito, películas que han pasado por safranina (aun al 1/2,000) y pruebas positivas en papel bromuro, sin que se note la menor coloración cuando la safranina, aun al 1/100,000, colorea el papel.

Volviendo al argumento de las películas, podemos decir que el fijado con fijador ácido de hiposulfito con 10 por 100 de bisulfito, quita por completo el inconveniente de la coloración roja de la safranina; o no se forma, o se produce tan lentamente, que no estorba y se elimina en gran parte con el agua.

Pero con las películas pancromáticas Kodak la safranina es inutilizable; no sólo no desensibiliza, como lo hace con las placas y películas Kodak para retrato, sino que da manchas y graves irregularidades.

Después de numerosas pruebas hemos debido abandonar el uso del desensibilizador safranina en el desarrollo de las películas pancromáticas mientras lo usamos corrientemente en el desarrollo de las placas pancromáticas.

Recopilando: el que quiera usar las películas pancromáticas Kodak, cuya sensibilidad cromática tiene, sin duda, una extensión considerable mientras que la capa de celuloide ofrece una actuación no despreciable, conviene que el operador se atenga a las instrucciones de la casa Kodak anejas a cada caja.

La casa aconseja un baño de pirogalol y otro de metol-pirogalol. Nosotros preferimos este último porque es sensiblemente menos alterable y colorea menos la película. Lo habíamos adoptado para muchas reproducciones de cuadros y autocromas, obteniendo imágenes óptimas por su modelado de medias tintas y su facilidad de dar una buena impresión, aunque a primera vista parezca la negativa débil.

He aquí la fórmula del baño de desarrollo al metol-pirogalol transformada a medidas métricas:



- A) Bisulfito sódico . . . . . 7 gr.  
Metol . . . . . 7 »  
Pirrogalol (ácido pirogálico  
bisublimado) . . . . . 28 »  
Bromuro potásico . . . . . 4 »  
Agua... hasta formar los. . . 900 cc.  
B) Sulfito sódico . . . . . 140 gr.  
Agua. . . . . 900 cc.  
C) Carbonato sódico anhidro . . 70 gr.  
Agua. . . . . 900 cc.

Para el uso se toman 60 cc. de A ;  
60 cc. de B ; 60 cc. de C, y 500 cc. de  
agua.

No pudiendo usarse el desensibili-  
zador safranina, el desarrollo ha de  
hacerse en la obscuridad completa.

A la temperatura de 15-18° dejar la  
placa o película en el baño de siete a  
nueve minutos. Lo demás, como de  
costumbre.

## Exposiciones y Concursos

### Tercera Exposición de Fotografía orga- nizada por el Ateneo Obrero de Gijón.

#### Acta del Jurado

En Gijón, a veintisiete de agosto de  
mil novecientos veinticuatro, reunidos  
en el Ateneo Obrero los señores don  
José Prado Norviella, don Julio Pei-  
nado, don Arturo Truan y don Rodrigo  
Carvajal, que componen el Jurado de  
la tercera Exposición de Fotografía  
organizada por la citada entidad, emi-  
ten el siguiente fallo :

#### Sección general

*Primeros premios de retrato:* Don  
Ramón G. Duarte, por su fotografía  
n.º 34 del Catálogo, y don Leopoldo  
Savignac, por la n.º 130.

*Segundos premios de retrato:* Don  
Francisco Garay, por su fotografía  
n.º 45, y don Vicente Garay, por la  
n.º 48.

*Primer premio de composición:* Don  
José Ortiz Echagüe, por su fotografía  
n.º 91.

*Segundo premio de composición:*  
Don José María Buerba, por su foto-  
grafía n.º 20.

*Premio de paisaje:* Don Francisco  
Andrada, por su fotografía n.º 4.

#### Sección regional

*Primeros premios de paisaje:* Don  
José María Mendoza Ussia, por su fo-  
tografía n.º 68, y don Alejandro Mar-  
tínez Carnero, por la n.º 56.

*Segundo premio de paisaje:* Don  
Fernando Bárcena, por su fotografía  
n.º 1.

*Tercer premio de paisaje:* Don José  
Espólita Rojo, por su fotografía nú-  
mero 18.

El Jurado lamenta no poder corres-  
ponder con recompensas adecuadas al  
mérito de los trabajos premiados, ya  
que por fuerza tiene que limitarse a la  
reducida cantidad de 2,950 ptas. de  
que en total se dispone. Esta razón  
es la que le obliga a la vez a premiar  
sólo en una Sección a algunos expo-  
sitores que figuran en las dos con  
igual mérito.



Por ello, y teniendo en cuenta el valor relativo de las obras mencionadas, se hace la siguiente distribución de recompensas:

*En la Sección general*

Primeros premios de retrato y composición, a 400 ptas.

Segundo premio de composición, 300 pesetas.

Segundos premios de retrato, a 100 pesetas.

Premio único de paisaje, 150 ptas.

*En la Sección regional*

Primeros premios de paisaje, a 400 pesetas.

Segundo premio de paisaje, 200 ptas.

Tercer premio de paisaje, 100 ptas.

En la imposibilidad de conceder más premios en metálico, y reconociendo merecen especial mención algunos otros señores expositores, el Jurado se complace en consignar sus nombres proponiendo al Ateneo expida *diploma de mérito* a don Eusebio Peña, don José y don Nicolás Sanginés, don Luis Irunberri, don Luis Sampil, don Vicente Oliva, don Narciso Ricart Baguer y don Francisco C. Samperio, en la Sección general, y a don José María del Valle, don Pablo Sela Sampil, don Modesto G. Pola y don Modesto Montoto, en la Sección regional. Asimismo cree debe expedirse igual diploma a los señores Conde de la Ventosa y don Antonio Calvache, que, no obstante figurar fuera de concurso, son merecedores de la más alta distinción por el extraordinario mérito de sus trabajos.

Como aclaración, se consigna que, por error, figura en el Catálogo fuera de concurso don Ramón G. Duarte, y, en cambio, con opción a premio el señor Conde de la Ventosa.

De todo lo cual se extiende la presente acta que firman los expresados señores. — JULIO PEINADO, R. CARVAL, JOSÉ PRADO NORVIELLA y ARTURO TRUAN.

La Exposición Fotográfica constituyó un verdadero éxito. La *Sección general* estaba constituida por ciento treinta y siete obras, entre ellas seis del Conde de la Ventosa, una de Calvache, cuatro de Andrada y diez de Ortiz Echagüe. La *Sección regional* constaba de ciento ocho obras.

En el presente número reproducimos algunas de las interesantes obras de la Exposición.

**Concurso fotográfico de Igualada.**

La Sección Fotográfica de la Congregación Mariana de Igualada organizó su Primer Concurso de Fotografía entre los aficionados de Cataluña, el cual se vió extraordinariamente concurrido por numerosos concursantes que presentaron un conjunto de obras muy escogido.

La intensa actividad de la Comisión organizadora aseguró el éxito de este primer concurso, cuyos resultados les han animado para proseguir en este camino, estableciendo este certamen en forma regular anualmente.

Entre las obras premiadas recordamos principalmente *Nuvolades, Pau y Repòs, Finures y Veniu a mi*.

La colaboración local fué también de relativa importancia.

**Programa para el primer Salón anual de Arte fotográfico que se realizará en Buenos Aires**, durante el mes de noviembre de 1924, patrocinado por la Liga de las Sociedades fotográficas en la República Argentina, Sociedad Fotográfica Argentina de Aficionados, Escuela Fotográfica de la Sociedad Estímulo de Bellas Artes, Sociedad Fotográfica Alemana, Y. M. C. A. Sección Fotográfica y Sociedad Fotográfica Japonesa.

Art. 1.º La Comisión de Delegados de Sociedades fotográficas, constituida para la realización del Salón anual de



Arte Fotográfico, ha resuelto organizar el primer certamen, que tendrá lugar en noviembre de 1924.

Art. 2.º Esta Comisión especial, compuesta por dos representantes de cada una de las entidades organizadoras, tendrá a su cargo todo lo concerniente a su realización, organización y dirección.

Art. 3.º El carácter de este Salón tendrá, como *único objeto, el fomento de la fotografía artística*, y en él se exhibirán solamente los trabajos admitidos por un Jurado, nombrado al efecto, y de acuerdo con el programa orgánico.

Art. 4.º Podrán concurrir al Salón los aficionados y profesionales residentes en el país o en el extranjero.

Art. 5.º La presentación deberá ser personal y la ejecución de los trabajos será *libre*, vale decir que no se exigirá limitación alguna en lo que respecta a : tamaño de las obras, cantidad de las mismas y procedimientos empleados.

Art. 6.º Los trabajos presentados serán cuidadosamente examinados por un Jurado de Admisión, quien dispondrá su aceptación o rechazo.

Art. 7.º El Jurado tendrá también a su cargo la colocación de trabajos a exponerse.

Art. 8.º El Jurado estará formado por cinco miembros elegidos por la Comisión con un mes de anticipación a la apertura del Salón. Sus fallos serán inapelables. No se otorgarán premios, siendo considerada la aceptación como la única recompensa oficial del certamen, de la cual se dejará constancia en cada obra expuesta.

Art. 9.º Todo trabajo remitido al Salón deberá ser consignado, por cuenta del concurrente, a nombre de la Comisión organizadora del Salón anual de Arte fotográfico, Maipú, 134, sede de la Comisión, o al domicilio de las sociedades organizadoras. El plazo para la presentación de las obras terminará el día 31 de octubre de 1924, a las diez y

ocho horas. Después de esta fecha no se admitirá ningún envío.

Art. 10. Será condición indispensable para las obras que éstas vengan acompañadas del cuestionario de presentación, preparado al efecto, llenado con los datos solicitados en el mismo. Estos datos serán agregados al acta oficial formulada por el Jurado, y solamente serán dados a conocer al público los que así se señalan en el mismo. Los residentes en el extranjero podrán usar, como boleta, cualquier papel, siempre que contenga todos los datos pedidos.

Art. 11. Se dará cuenta a los señores remitentes de la admisión o rechazo de sus obras, sirviendo ésta de acuse de recibo.

Art. 12. La Comisión no abonará ningún gasto que ocasione la remisión o devolución de los trabajos ni responderá de los desperfectos que pudieran ocasionarse. Tampoco procederá al retiro de la Aduana, cuando vengan del exterior.

La devolución se hará en esta capital. Cuando las obras pertenezcan a artistas residentes en el extranjero o en el interior del país, se hará a los representantes que ellos nombren al efecto, y cuyo nombre y domicilio deberá consignarse en la boleta de presentación.

Art. 13. Las pruebas deberán entregarse montadas y bajo cristal rebordeado, con o sin marco. Los residentes en el interior y exterior podrán remitirlas sin vidrio.

Art. 14. Las obras aceptadas no podrán retirarse hasta la clausura del Salón. Tampoco podrán ser retiradas, antes del fallo del Jurado, las remitidas para que pasen por su veredicto.

Art. 15. Podrán ser instituidos premios extraoficiales por particulares, sociedades o comerciantes, debiendo especificarse las condiciones de adjudicación en que se otorgan. Tanto estas condiciones como el Jurado que se pró-



ponga deberán ser admitidos por la Comisión organizadora.

Art. 16. Los expositores podrán poner precio a sus obras; pero entendiéndose que la venta no será gestión del Salón; pues éste se limitará a hacer pública, en el local de la Exposición, una lista de las obras en venta con las direcciones de sus autores.

Art. 17. La Comisión se reserva el derecho de reproducción de las obras admitidas y de organizar demostracio-

nes artísticas con las mismas en el país o en el extranjero.

Art. 18. Una vez clausurado el Certamen, se publicará una memoria para ser difundida en carácter de estímulo por intermedio del órgano oficial de publicidad.

Art. 19. Toda disposición no prevista en el presente reglamento deberá ser, precisamente, objeto de una resolución especial de la Comisión organizadora.

## Novedades fotográficas

### Papel Rubens.

La casa Kodak ha lanzado un nuevo tipo de papel cuya emulsión es análoga a la de su Bromuro Velours, pero cuyo soporte tiene un aspecto especial rugoso, muy agradable. Lo fabrica en cartón blanco y en cartón chamois.

### Viraje azul para papeles al bromuro y clorobromuro de plata.

Las pruebas de marinas, efectos de luz, cascadas, paisajes nevados, etc., adquieren un notable valor si en vez de dejar la imagen en el tono negro de la plata se transforma ésta en azul mediante un baño de viraje conveniente.

La obtención de pruebas azules de aspecto agradable ha sido considerada siempre como cosa difícil:

- 1.º Porque el tono que dan muchos baños de viraje se asemeja demasiado al color del papel ferroprusiato, y
- 2.º Porque los blancos de las prue-

bas se presentan casi siempre teñidos en amarillo o azul.

El *Viraje azul* de Industria Fotográfica A. Garriga no presenta ninguno de estos inconvenientes, y proporciona pruebas con un color azul muy agradable y unos blancos purísimos, con tal que se proceda conforme se indica más adelante.

Las pruebas al bromuro o al clorobromuro que se destinan a ser viradas azul serán vigorosas, pero se dejarán con una intensidad análoga a la de pruebas en negro, ya que la intensidad no cambia mucho y más bien aumenta un poco.

Hay que tener en cuenta que la obtención de los blancos puros exige que el fijado haya sido efectuado de un modo perfecto y, además, que le haya seguido un lavado abundante para eliminar toda traza de hiposulfito. Cualquier traza de hiposulfito retenida por el papel daría lugar a una coloración, incluso en el reverso de la prueba.



El baño de *Viraje azul* se prepara disolviendo el contenido de un tubito en 200 cm<sup>3</sup> de agua; primero se disolverá la porción blanca y después la anaranjada.

Las pruebas bien fijadas y bien lavadas se introducirán en el baño de viraje, donde permanecerán el tiempo necesario (de diez a veinte minutos) para el virado completo.

Una vez la prueba esté completamente virada, se lavará hasta la clarificación de los blancos; no puede prolongarse demasiado este lavado, porque el agua acabaría por eliminar la imagen azul.

La preparación del baño y la operación del viraje es mejor hacerla en local iluminado con luz artificial o con luz débil, ya que, siendo sensible el baño a la luz, podrían obtenerse manchas que estropearían el efecto.

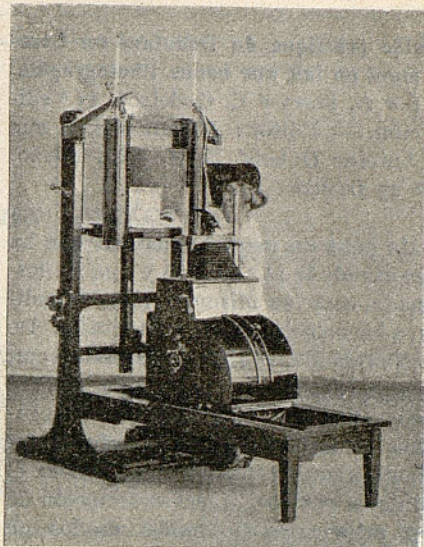
#### Kontophot Goerz.

He aquí un aparato que presta excelentes servicios en el extranjero en todos aquellos casos en que interesa copias fieles de documentos, como ocurre en Bancos, Oficinas del Estado, Registros de patentes, etc. Permite obtener, con una sencillez y rapidez asombrosa, copias de estados de cuentas, facturas, planos, cartas y documentos varios.

En principio consiste en una cámara fotográfica provista de su prisma inversor y de un dispositivo especial que permite utilizar papel fotográfico en bobinas en vez de placas. El foco se efectúa automáticamente al fijar el tamaño a que debe resultar la reproducción y partiendo de un determinado formato del original. Un abaco de to-

das las indicaciones y no hay necesidad de focar.

Cuando esté hecha la impresión, que se efectúa por un sistema iluminador a



base de lámparas de incandescencia, se corta el trozo de papel que se ha impresionado y se procede a su revelado. Para cortar el papel, basta con mover una palanca exterior a la cámara para que una cuchilla interna proceda al corte.

El papel se revela, fija y lava como de costumbre. Los tratamientos se efectúan por hojas.

Un pequeño ventilador de aspiración mantiene completamente planas las hojas de los libros o el documento que se tenga que reproducir.

El papel fotográfico que se emplea es de un tipo especial que da imágenes vigorosas, blanco y negro, que es lo que se necesita para las reproducciones de asuntos a trazos.



## Bibliografía

**Guide pratique du Débutant ou Comment on fait une bonne Photographie**, por A. Soret y L. Godefroy. 14.<sup>a</sup> edición. — Editor: J. Lamarre, 4, rue Antoine Dubois, París. 1924. Precio, 8'25 francos.

He aquí un pequeño manual que ha alcanzando la 14.<sup>a</sup> edición y que va destinado, como su mismo nombre lo indica, a los principiantes en fotografía. De estilo sencillo, al alcance de cualquiera, explica desde lo que es una cámara fotográfica y la obtención de los negativos hasta la fotografía en colores mediante placas autocromas. Termina el volumen con una ligera descripción de los principales productos usados en fotografía.

**Abridged Scientific Publications from the Research Laboratory of the Eastman Kodak Co.** — Volumen VII. 1923. Rochester.

Debido a la gran actividad del Laboratorio de Investigaciones de la Compañía Kodak, el número de memorias que salen de los miembros del mismo va cada día en aumento, y es por esto que han acordado publicar desde ahora, anualmente, los resúmenes de las memorias aparecidas durante cada año en las diferentes revistas técnicas mundiales. Como los volúmenes anteriores, contiene éste materia técnica y científica del mayor interés para la fotografía en sus diversos aspectos, principalmente en lo que se refiere a los pro-

fundos estudios que están llevando a cabo acerca los fenómenos inherentes a la imagen latente y la constitución de las emulsiones fotográficas.

**Anales de la Sociedad Fotográfica de Zaragoza.**

Hemos recibido el primer fascículo de los Anales de esta Sociedad. Además del Reglamento de la misma, publica un discurso de su presidente don Manuel Lorenzo Pardo sobre *La Afición a la Fotografía*, y la crónica de la actividad de la Sociedad.

Contiene, además, algunas láminas fuera de texto. La edición está bien cuidada, aunque, según nos comunican, piensan mejorar tanto la forma como el fondo de esta publicación.

**La T. S. H. y los Radioconciertos al alcance de todas las inteligencias y de todas las fortunas**, por D. Manuel Marín. — Editado por la Librería de R. Urriza, Caballeros, 11, Lérida. 1924. Precio, 5 ptas.

He aquí un manual de divulgación de la T. S. H. al alcance de todo el mundo, en el cual se exponen con claridad los principios de la radiodifusión y se estudian los elementos de toda estación receptora. Es muy conveniente para todos los aficionados a la T. S. H. porque con él se forma una idea del modo de funcionar estas instalaciones.