

El Progreso Fotográfico

Revista mensua ilustrada de
Fotografía y Cinematografía

Adherida a la Asociación Española de la Prensa Técnica
y a la Federación Internacional de la Prensa Técnica

Año VIII

Barcelona, Febrero 1927

Núm. 80

PRIMER SALÓN ESPAÑOL DE FOTOGRAFÍA

Tal como anunciábamos en el número de diciembre pasado, el Foment de les Arts Decoratives de Barcelona prepara, para la próxima primavera, el primer Salón Español de Fotografía.

Aunque no nos es posible publicar las bases de este Salón en el presente número, podemos adelantar que se ha fijado como fecha para su celebración la segunda quincena de mayo de 1927.

Se han recibido ya algunos ofrecimientos de colaboración de parte de prestigiosos aficionados y profesionales, y por las impresiones recogidas, este certamen será el principal acontecimiento fotográfico del año.

Nos permitimos insistir, acerca nuestros lectores, sobre el interés que para todos tiene el concurrir al citado Salón mandando todos sus mejores obras para obtener un conjunto que demuestre el estado actual del Arte fotográfico en España.

En el momento actual en que el Arte fotográfico evoluciona incorporándose las esencias del arte moderno, y se sigue con atención las modalidades que presenta en cada uno de los países, es altamente loable la iniciativa del Foment de les Arts Decoratives de reunir en un Salón las colaboraciones de los mejores artistas fotógrafos españoles.

No deben faltar en él ni los ya consagrados como maestros, que tan alto han puesto el nombre de España más allá de las fronteras, ni los elementos nuevos, de los que tanto cabe esperar en adelante: todos ellos deben prestar su apoyo a esa idea, para que el primer Salón Español de Fotografía sea realmente una representación genuina del estado de la fotografía artística en España.

LA TEMPERATURA EN LOS BAÑOS FOTOGRÁFICOS



os ha dado tema para este artículo alguna pregunta que se nos ha hecho respecto al modo de defenderse de los cambios de temperatura o sus extremos en el laboratorio.

Que los baños fotográficos tienen una temperatura óptima para su uso es cosa que nadie discute, pero es un hecho que coge desprevenidos a algunos aficionados noveles y preocupa a veces a profesionales.

¿Qué efectos tiene la temperatura en los baños? O, hablando con más precisión: ¿Qué efectos produce sobre el material fotográfico tratado un apartamiento notable de la temperatura óptima a que se ha de hacer el tratamiento de dicho material? Y, segunda cuestión. ¿Cómo lograremos trabajar bien en lucha con el temple del ambiente?

Los baños se presentan más activos cuanta mayor es su temperatura; el fijado, el revelado, el virado, etc., son más rápidos cuando la temperatura es elevada y su acción se hace lenta cuando la temperatura desciende mucho. Pero no sólo es su intensidad lo que varía, sino que también se modifica la calidad del resultado de su actuación; así resulta que no es lo mismo hacer un revelado a 18° en dos minutos que hacerlo a 10° durante más tiempo.

Dos causas contribuyen a producir estos efectos. Una es química: los procesos fotográficos son, en general, fenómenos químicos debidos a reacciones químicas, y sabido es que éstas se verifican con más facilidad y más intensamente cuanto más alta es la temperatura de los cuerpos que reaccionan. Por lo tanto, con calor los ingredientes de los baños actuarán más rápidamente, reaccionando con las substancias que intervienen en la formación de las imágenes; el baño obrará más energicamente, pero también se agotará más rápidamente cuando haya efectuado todo el trabajo de que es capaz, caudal que es independiente de la temperatura.

Elevando la temperatura pueden aparecer fenómenos químicos que no son posibles a temperatura más baja o son inapreciables; así podrá dar lugar a la aparición de un velo químico en el revelado y también, en ciertas condiciones, a la aparición del velo amarillo.

La otra causa es física. La temperatura obra sobre las dimensiones y consistencia de los cuerpos, varían sus dimensiones, su dureza, su flexibilidad, su fluidez y, en consecuencia, su porosidad, su permeabilidad. El efecto físico más notable del calor en los elementos que intervienen en una operación fotográfica es el hinchamiento y reblandecimiento de las capas sensibles, hechas a base de gelatina y colodión y, a veces, constituidas por el mismo papel, y aun tejido, a base de fibras vegetales (celulosa). Al hincharse el soporte de las substancias sensibles y activas aumenta su porosidad, los líquidos penetran con más rapidez y también se eliminan de los poros más rápidamente los productos libres resultantes de las reacciones químicas, con lo que el desequilibrio químico favorable a la reacción es mayor y, por lo tanto, ésta se hace más rápida y completa. Prácticamente, esto redonda en una acción tanto más rápida y *profunda* cuanto mayor es la temperatura a que se verifica la operación. Una imagen revelada a temperatura elevada presenta las zonas profundas de la película material que la constituye más ricas en plata o elementos revelados que otra imagen revelada a baja temperatura, aunque los elementos superficiales revelados se presenten acaso iguales en ambas; esto redonda en un mayor contraste y vigor de la primera. Como se ve, esta última causa no es mediata, sino que en realidad viene a provocar fenómenos análogos a los que consideramos en la primera, pues también interviene retardando o acelerando los fenómenos químicos. Si por otro medio cualquiera provocamos una variación en la porosidad e hinchamiento de la capa sensible, obtendremos el mismo efecto que esta segunda causa aislada. Por eso es que las imágenes endurecidas en baño de alumbre son de tratamiento más lento, pues la película sensible se encoge y cierra sus poros, haciéndose menos permeable. En cambio, la gelatina de la capa recién desarrollada de un clisé o papel fotográfico tiene una gran porosidad y un grado de hinchamiento que no se logra ya, después de haberse secado, en otros baños correspondientes a tratamientos posteriores a dicho secado. Esto es debido al efecto de la desaparición de

los corpúsculos de sales haloïdes que alojaba en su interior y al efecto reblanecedor de las substancias cáusticas del revelador (hidratos o carbonatos de sosa o potasa).

Subiendo la temperatura se llega a una en que la gelatina pierde su resistencia y salta al solo contacto de los dedos, rayándose las pruebas en papel con el mero roce de unas con otras en la cubeta. Si tanto sube la temperatura, llega la gelatina a fundir. Téngase en cuenta que una gelatina que ha sufrido en un baño una alta temperatura que la haya reblanecido ya no recobra su primitiva consistencia, aunque se la sumerja en agua más fría, hasta que haya expulsado el agua por evaporación secándose (o sumergiéndola en alcohol).

Los cambios bruscos de temperatura provocan la formación de ampollas o desprendimientos, en los cuales juega un gran papel el estado y carácter de la superficie inerte del soporte del estrato sensible y la composición de los baños (pues interviene la adherencia y los fenómenos osmóticos). Los descensos bruscos de temperatura provocan, también, el *reticulado* de la gelatina, que perjudica enormemente más tarde en el tiraje de copias.

Todavía queda otro efecto atribuible a las temperaturas, y es lo que podríamos llamar efecto biológico. La gelatina es medio propicio para el cultivo de microorganismos, cuya siembra se encarga de efectuar el aire ambiente o el agua por contaminación. Si dichos microorganismos hallan, durante el tratamiento, circunstancias propicias, entre las cuales es principalísima la temperatura, se desarrollan y deterioran la imagen. Se trata generalmente de vegetaciones criptogámicas (de la familia de los hongos), o sea lo que vulgarmente se llaman mohos, que producen manchas y poros visibles. En invierno no son de temer, pues el frío impide su desarrollo, pero en verano, y en climas cálidos, pueden producir fácilmente un nutrido enjambre de puntitos en que ha desaparecido la gelatina por haberla alterado o reblanecido dichos microorganismos.

La temperatura de 18° C. es la que reúne mejores condiciones para operar en fotografía; es lo que podríamos llamar temperatura tipo, a lo menos en nuestro país. No obstante, existe un margen en que no son de temer grandes inconvenientes, sobre todo si se opera con cuidado, y podemos decir que entre 16 y 23, inclusives, el desarrollo se puede considerar normal, si bien a 16 el revelador nota ya bastante la baja de tem-

peratura. Hemos de hacer notar que desde 17 hasta 24 ó 25, las variaciones producidas por el efecto de temperatura en la aparición de la imagen en el revelado (revelador metol-hidroquinona) es pequeño, pero este efecto crece rápidamente de 17 para abajo; así es que hay que temer más las bajas temperaturas que no las altas en relación con la constancia de los resultados. A más de 23, ya es fácil hallar los inconvenientes debidos a la falta de consistencia de la gelatina, aparte de que la imagen tiene tendencia a perder contraste. A 28, estos inconvenientes han crecido, especialmente el reblandecimiento, y a 32, es la temperatura verdaderamente inaceptable. En los países cálidos no es raro tener que trabajar con baños de 30 o más. El mejor recurso, entonces, es utilizar hielo para refrescar, pero cuando no se tiene hay que apelar a todos los artificios que la ciencia y arte fotográficos deparan para el caso; si no, verá el fotógrafo fundirse la gelatina de las placas entre sus dedos, como si tocase un objeto recién pintado, o, cuando menos piense, verá gotear sus hermosas composiciones por el marco del secador, dejando limpios los bordes de los vidrios y tiznando la mesa. No todas las gelatinas tienen la misma consistencia; así es que constituye un dato interesante la marca o clase del material que se emplea; en países muy cálidos se necesita material especial; es, por lo menos, conveniente y, a veces, imprescindible.

El mejor medio para defenderse de las temperaturas extremas es evitarlas. El procedimiento más sencillo y que resulta más práctico para buen número de fotógrafos tropicales es no trabajar en horas de temperatura extrema; en tiempos calurosos se deja el trabajo de laboratorio para la noche o primeras horas de la mañana. Naturalmente que esto necesita compatibilidad con la forma y organización del conjunto del trabajo, pero es perfectamente cómodo para muchos fotógrafos y aficionados sobre todo. Por la mañana temprano es la mejor hora, si se atiende a que entonces es cuando el agua de cañerías y depósitos se encuentra más fresca. La instalación de agua corriente mediante depósito tiene la ventaja de asegurar siempre el aprovisionamiento de agua, aunque haya interrupciones en el servicio de abastecimiento, pero tiene la desventaja de que el agua sufre mayores variaciones de temperatura; el agua aportada directamente por cañerías subterráneas, en las que siempre circula sin interrupción, abasteciendo a cen-

tenares y miles de consumidores, tiene temperaturas muy constantes. Por lo tanto, si es posible, protéjanse los depósitos contra las temperaturas extremas; que no sean metálicos, sino de paredes gruesas y que no estén al aire libre (como es mucha costumbre ponerlos en Barcelona); las tuberías han de instalarse recubiertas también contra el sol e intemperie, adosadas a paredes frescas (en nuestro clima serán las orientadas al norte las mejores).

Para dar y conservar los baños a la temperatura conveniente lo mejor es valerse de un *baño de María*, en el que se echa agua caliente en invierno y hielo en verano. Para este objeto, el baño de María está constituido por una cubeta o depósito plano de lados algo mayores que la cubeta fotográfica que se haya de usar, y de una capacidad de algunos litros, para que haya suficiente masa, con el fin de que no varíe demasiado aprisa su temperatura; en vez de tapa tiene un marco fijo, en el que se encaja la cubeta fotográfica en forma que su fondo quede sumergido en el agua; esta cubeta fotográfica ha de ser de metal esmaltado, para que transmita bien la temperatura del agua al líquido contenido. El depósito se hace de plancha de hierro galvanizado, y mejor de zinc, y sería mucho mejor forrarlo de madera, como diatérmico protector. Si el depósito es muy grande, se le pondrá una llave de desagüe.

A nosotros nos ha dado buen resultado un depósito para baño de María como el indicado en la fig. 1, construído de hierro galvanizado, para contener una cubeta de tamaño 19×25 cm. y con capacidad para unos 10 litros de agua. El marco soporte para la cubeta está soldado, y a un lado hay una tapa que se puede levantar con movimiento de charnelas. Por un orificio que hay en un lado del marco se ajusta, mediante un tapón perforado de caucho, un termómetro de laboratorio. El depósito tiene 46 cm. de largo, 30 de ancho y 8 de altura. Cuando estando el ambiente frío se quiere mantener el líquido fotográfico a temperatura apropiada, se echa agua caliente al agua del baño de María hasta dejarla a $\frac{1}{2}$ ó 1° más alta que la que tiene el líquido de la cubeta cuando éste está a punto. Cuanto más frío esté el ambiente y más se agite y manipule el baño fotográfico, tanta más diferencia de temperatura habrá de haber entre el agua y dicho baño. Para ahorrar tiempo y no tener que esperar que el revelador se caliente poco a poco con el calor del baño de María, al preparar el reve-

lador es conveniente calentarla en un matraz esférico de cristal, en una llama Bunsen, con lo que, en pocos minutos, se alcanza una temperatura ligeramente superior a la precisa, que se logra al refrescarse el líquido en contacto con la cubeta más fría. Añadiendo luego, de rato en rato, un poco de agua caliente se mantendrá el baño a temperatura prácticamente constante. Si el tiempo es caluroso, en vez de echar agua caliente añadiremos hielo al agua del depósito y mantendremos ésta a $\frac{1}{2}$ ó 1° por debajo de la temperatura del líquido contenido en la cubeta.

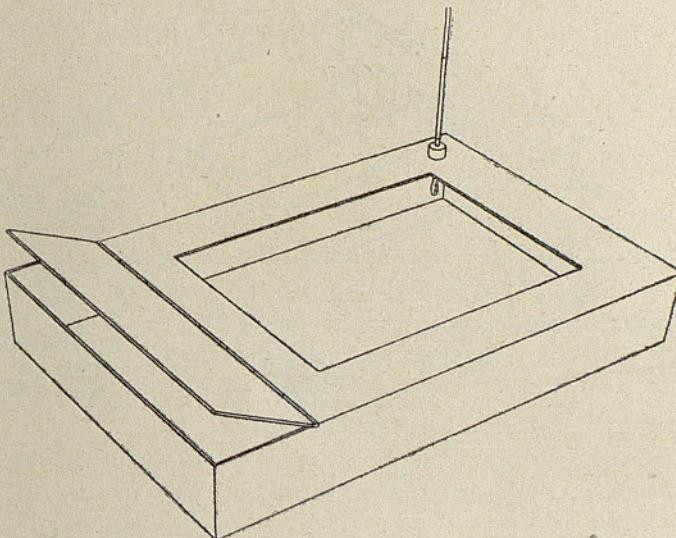


FIG. I

Si el volumen de material que en un momento dado se introduce en la cubeta, para su tratamiento, es relativamente voluminoso respecto de la cantidad de líquido fotográfico en ella contenido, como que ese material se entra a una temperatura posiblemente muy diferente a la del líquido, éste sufre un brusco cambio de temperatura; por lo tanto, hay que procurar, si se quiere evitarlo, no introducir muchas pruebas en papel (si de ellas se trata) a la vez, no poner poco líquido en la cubeta y, si es necesario, elevar la temperatura (en invierno) o bajarla (en verano) respecto a la deseada, para que ésta resulte una vez establecido el equilibrio térmico.

Con poco líquido y en cubetas pequeñas tiene influencia en verano el calor natural de las manos y dedos del operador mojándose en el líquido.

Cuando el líquido de una cubeta está en el límite superior de temperatura que admite el material tratado, cuando el ambiente es muy caluroso o se trabaja en baño de María caliente y con temperaturas altas, es muy fácil obtener un fracaso por no agitar el líquido o dejar las pruebas apelotadas o de cara abajo tocando el fondo de la cubeta; pues el poco exceso de temperatura transmitido a través de la masa de ésta (sobre todo si es metálica) basta a provocar un mayor reblandecimiento y, a veces, incluso la fusión de la gelatina.

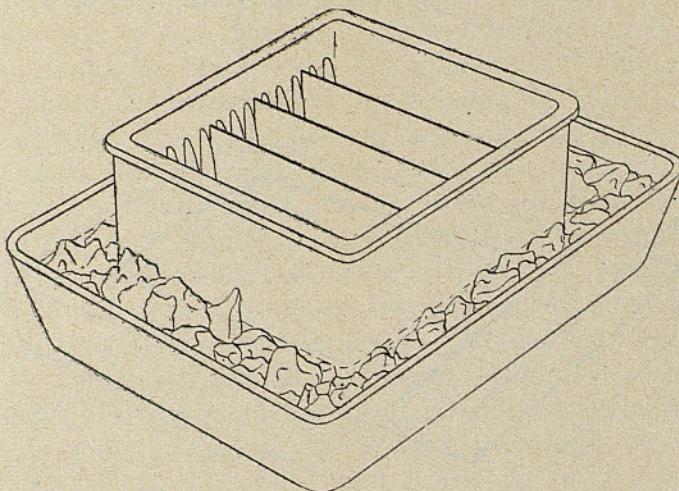


FIG. 2

Un procedimiento propio para aficionados y que da muy buenos resultados para placas de tamaño pequeño, en que se han de evitar las menores taras aun en los bordes, consiste en preparar los baños de revelado, fijado y lavado en cierto modo, como si se fuese a efectuar un revelado lento, es decir, procurando masas relativamente grandes de líquido y dispositivos que permitan manosear las placas lo menos posible. Tómense dos cubas de revelado lento en las que puedan colocarse y dejarse verticalmente sumergidas las placas y lléñese una con el revelador y la otra con el fijador. Estas dos cubas se colocan sobre una cubeta fotográfica ordinaria y se rodean con hielo partido (fig. 2).

El revelado se efectúa, no para muchas placas a la vez, con el fin de poderlas coger y entrar fácilmente, sin rayar unas con otras con el fin de inspeccionarlas, sino colocando al prin-

cipio las placas en bastidores sumergidos en cubos o recipientes llenos de agua refrescada previamente con algunos pedazos de hielo, y se continúa después renovando el agua refrigerada o, si se quiere, con agua corriente. Con 2 kilos de hielo en verano el aficionado puede llevar a cabo una sesión de revelado, con resultado perfecto, sin material especial y con un gasto de hielo de 20 ó 30 céntimos solamente.

(Continuará.)

M. CANALS

MANCHAS AZULES EN EL VIRAJE SEPIA



UNQUE el viraje sepia por sulfuración es el más corriente entre los fotógrafos y aficionados, no por esto dejan de aparecer de cuando en cuando algunos defectos que sorprenden por su naturaleza o por la importancia que revisten. La difusión que ha alcanzado el viraje sepia tiene por origen la sencillez y la seguridad que tiene el tratamiento, cualidades que no presentan nunca los virajes azules y rojos, por ejemplo, a base de ferrocianuros metálicos.

En nuestro país poquísimos son los que hacen el virado sepia a base de un baño único sulfurante (por ejemplo, el baño en caliente al hiposulfito-alumbre, tan usado en Inglaterra y Alemania) y casi todos siguen el procedimiento de los dos baños, es decir, blanquear la imagen con una solución de prusiato rojo y bromuro potásico, que transforma la plata de la imagen en bromuro de plata, y después de lavar sumergir las pruebas en una solución de monosulfuro sódico, que transforma el bromuro de plata en sulfuro de plata de color sepia.

A pesar de que han sido estudiadas por eminentes fotoquímicos las mejores proporciones de estos componentes para obtener tonos más agradables y que tiendan menos al amarillo, en la práctica nuestros fotógrafos acostumbran a seguir el empirismo más completo y preparan sus soluciones en forma completamente arbitraria. Si bien los resultados que obtienen no son lo que cabe esperar del método y las pruebas sepia

que muy a menudo se ven en las vitrinas son ejemplos de mal gusto e ignorancia técnica, hay que confesar que este viraje presenta la ventaja de que, aun operando muy mal, los resultados salen bastante bien.

Sin embargo, hace poco nos fué consultado un caso que creemos vale la pena de dar a conocer.

Una importante entidad dedicada a tirajes fotográficos de lujo, muchos de ellos sobre cartón rugoso crema, virado sepia, vió dificultades e incluso paralizados sus trabajos por aparecer en las pruebas una cantidad extraordinaria de manchas azules, algunas hasta de 5 y 6 mm. de diámetro. Estas manchas teñían la pasta de papel y la gelatina y estaban repartidas arbitrariamente. Los anchos bordes blancos plagados de tales manchas azules imposibilitaban completamente la utilización de tales pruebas (eran nada menos de tamaño 50 × 60, y representaban, por tanto, un cierto valor). Según los informes que después comprobamos nosotros directamente, las pruebas en negro presentaban el aspecto normal y sin defectos visibles; después de blanqueadas tampoco se notaba la presencia de las manchas, y solamente con alguna atención se descubrían algunos puntitos y manchas azules de poca importancia.

Donde aparecían las grandes manchas azules era en el baño sulfurante: al cabo de un momento de estar sumergidas las pruebas en el baño de monosulfuro iban apareciendo las manchas azules con toda intensidad y amplitud, desgraciando completamente las pruebas.

Observando atentamente estas manchas se observaba en su centro un pequeño punto negro, que no era más que una partícula metálica, la cual era muy visible al observar las manchas por transparencia mediante una lupa.

Comprobamos, en primer lugar, que estas partículas eran de hierro (provinientes de las cuchillas que afinan la pasta de papel en la fábrica del papel soporte) y que las manchas estaban constituidas por azul de Prusia.

Comprobamos, también, que utilizando baños de monosulfuro *muy agotados* y concentrados las manchas aparecen más aprisa y más intensas.

Dado que las manchas azules eran debidas a ferricianuro ferroso proveniente de la reducción del ferricianuro férrico motivada por la solución de monosulfuro agotada, ensayamos eliminarlas, fundándonos en que este compuesto es soluble en los

álcalis, y obtuvimos un resultado completamente satisfactorio tratando las pruebas por una solución de amoníaco preparada con

Agua.....	1000 cc.
Amoníaco concentrado.....	10 »

y dejando las pruebas en ella hasta su desaparición completa, lo que necesita unas cuatro horas, después de lo cual se lavan ligeramente y se ponen a secar.

De este modo pudieron aprovecharse las pruebas que se presentaban ya manchadas.

Pero creímos que lo mejor sería evitar este tratamiento posterior haciendo que las manchas no llegasen a producirse, para lo cual pensamos incorporar amoníaco en el baño de blanqueo, como así lo hicimos, con resultados completamente satisfactorios.

Para ello preparamos el siguiente baño de blanqueo:

Agua.....	1000 cc.
Bromuro potásico.....	10 gr.
Prusíato rojo.....	30 »
Amoníaco concentrado.....	50 cc.

y tratamos las pruebas durante *cinco minutos* con este baño, para dar tiempo al amoníaco de reaccionar sobre el ferrocianuro férrico formado (puntos y manchas pequeñas, formadas ya en el baño de blanqueo) y disolverlo.

Pasado este tiempo sumergimos las pruebas en una solución de sulfuro sódico al 10 por 100, virando normalmente la imagen recientemente preparada, sin que aparecieran las manchas azules.

Creemos que estas indicaciones podrán ser útiles a cuantos hacen virajes sepia y se encuentran con el citado defecto. Actualmente, encontrar partículas metálicas en los soportes fotográficos, incluso de la mejor calidad, no es nada raro, y por esto bueno es conocer un camino que nos permita evitar los inconvenientes que puedan producirnos tales partículas metálicas.

R. GARRIGA

CATATIPIA



UNQUE los ensayos que hemos realizado hasta ahora sobre este método no han alcanzado todavía un éxito franco, pudimos comprobar, durante nuestra estancia en París, que, aun en la Société Française de Photographie, el procedimiento era casi desconocido, y que, por otro lado, las revistas alemanas que han llegado a nuestras manos, y que tratan de ello, no dan más que una idea del método, sin concretar nada. Por todas estas circunstancias nos ha parecido interesante dar a conocer los resultados obtenidos hace algunos años y reemprender otros ensayos, de los cuales daremos cuenta oportunamente.

La catatipia fué creada por Ostwald, y, como el nombre lo indica, consiste en valerse de la catálisis para la obtención de positivas, a partir del negativo, o, en general, para las reproducciones fotográficas de todas clases.

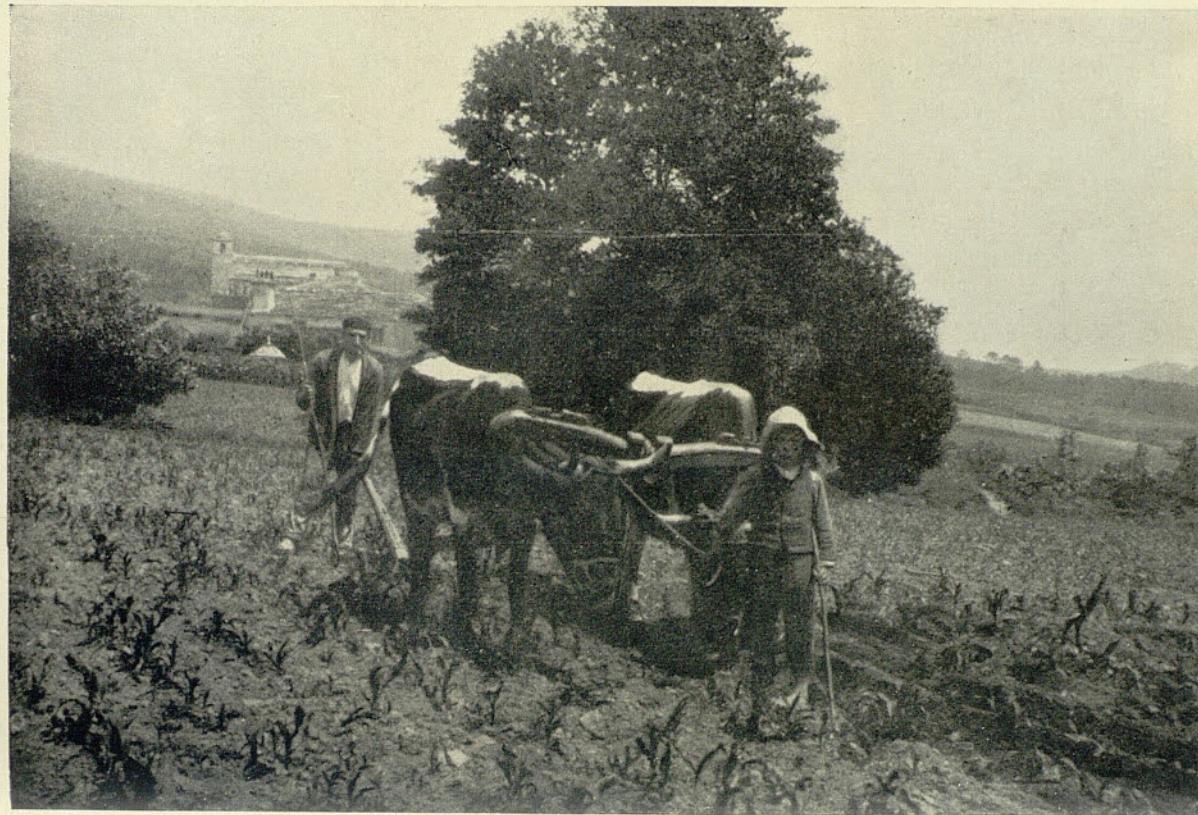
La acción catalítica que parece más apropiada al caso es la descomposición del agua oxigenada por contacto con la plata negra reducida, que forma los negros del clisé fotográfico. Extendiendo sobre este clisé una tenue capa de agua oxigenada, ésta se descompone, en contacto con la plata reducida, en agua ordinaria y oxígeno, desprendiéndose este gas; en cambio, el agua oxigenada no se altera en contacto con los blancos del negativo. Queda, por tanto, el negativo con agua oxigenada en los blancos y sin ella en los negros, y aplicándolo sobre un papel gelatinado, este papel o, mejor dicho, la cubierta de gelatina, absorbe el líquido que moja la placa y queda sobre el papel una imagen invisible de agua oxigenada. Esta imagen se hace luego visible aprovechando la acción oxidante del agua oxigenada sobre determinadas sales.

El procedimiento se presta a un gran número de variantes en su ejecución; y precisamente nuestros ensayos tienen por objeto escoger, entre estas variantes, cuál es el procedimiento más práctico. En todos los casos se empieza por mojar el negativo con una solución etérea de agua oxigenada, dejando luego evaporar el éter, y después se prensa el negativo junto



Al pueblín (Asturias-Gijón) (Flou)

J. M.^a MENDOZA USSIA



Paisaje regional gallego

A. Gamboa



Placidez (Bromuro)

F. MORA



Photo-Masana (Barcelona)



La locura del Charleston, por Liana Gracian

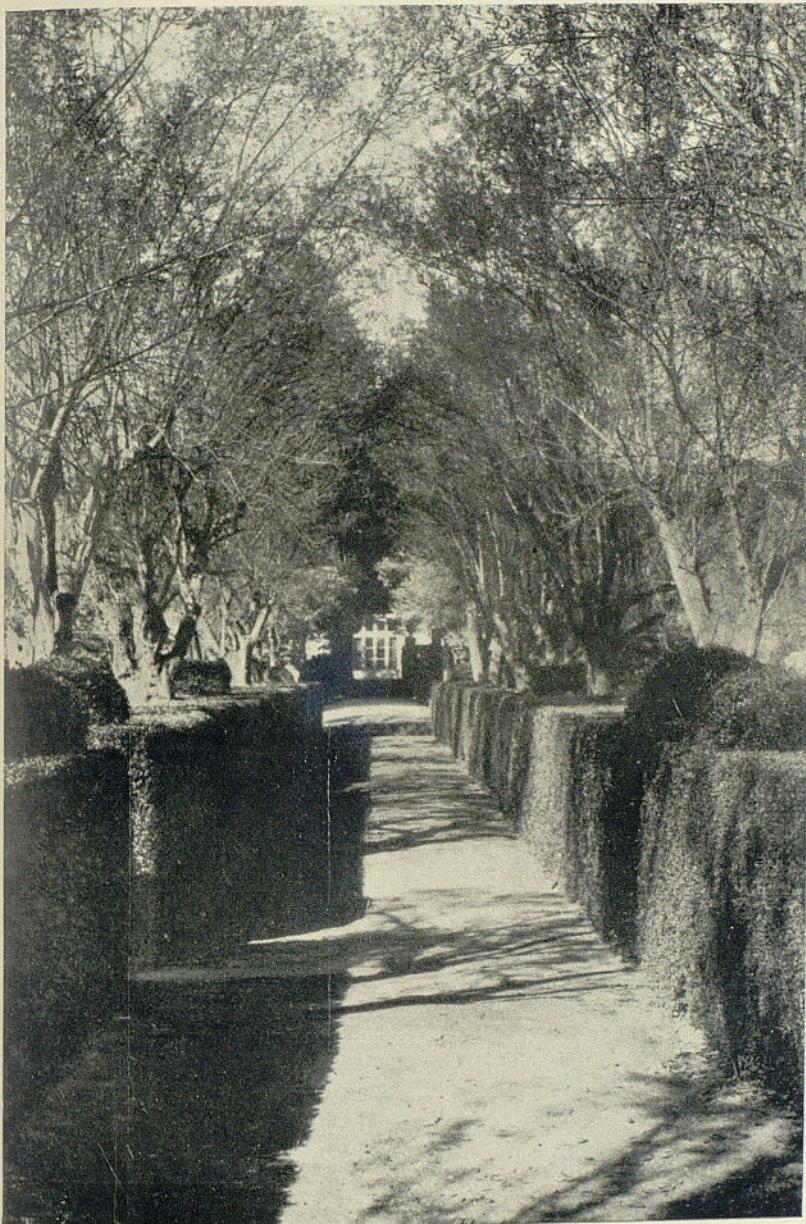
Photo-Masana (Barcelona)



Un bello rincón de la costa gallega

Potografía premiada en la reciente Exposición del Centro de Galicia de Madrid

A. GAMBOA



M. AGUILÓ (Barcelona)



M. AGUILÓ (Barcelona)

con el papel para trasladar a éste una imagen invisible de agua oxigenada, como se ha indicado. El papel puede ser ordinario, ya áspero, ya satinado, o bien recubierto de una tenue capa de gelatina; también pueden emplearse papeles a la goma o al carbón.

Con el papel ordinario y con el gelatinado puede hacerse visible la imagen mediante tratamiento con una solución de permanganato potásico, que, descomponiéndose en contacto con el agua oxigenada, deposita sobre el papel un peróxido de manganeso, produciéndose una imagen de color pardo. Si se emplea la solución de una sal manganosa, por oxidación de ésta se obtiene una imagen análoga a la anterior.

Otro medio para obtener una imagen visible consiste en tratar primero con una solución de sulfato ferroso amónico, que, al oxidarse sobre las partes del papel impregnadas de agua oxigenada, produce una imagen muy poco visible, formada probablemente por un sulfato férrico básico; y esta imagen se transforma en otra negroviolácea (y, por tanto, completamente visible), desarrollando con una solución de ácido agálico: la imagen está formada por el agallato férrico. Es preciso fijar con agua acidulada con ácido clorhídrico, teniendo cuidado que la imagen no se debilite excesivamente, y terminando con un lavado lo más perfecto posible. Siguiendo estos detalles se obtienen los blancos bastante puros.

Cuando se emplea el papel a la goma o al carbón se aprovecha la propiedad de las sales férricas de insolubilizar la goma o la gelatina respectivamente. Se sabe que dichos papeles llevan interpuesto, en la goma o gelatina, el pigmento que ha de formar la imagen; por tanto, el desarrollo de la imagen se efectúa con agua tibia o caliente, que disuelve la parte todavía soluble de la goma o gelatina, dejando el papel al descubierto y formándose así los blancos de la imagen. En resumen: este procedimiento consiste en tratar el papel a la goma o al carbón, después de haberlo prensado contra el clisé impregnado del agua oxigenada, con una solución de sulfato ferroso, con lo cual se forma sal férrica en los puntos del papel que contienen agua oxigenada, insolubilizándose allí la capa de goma o gelatina; y después se efectúa el desarrollo con agua caliente.

No son éstas las únicas variantes que caben en la catátipia, sino únicamente los procedimientos por nosotros ensaya-

dos; y de éstos, el único que nos dió un resultado mediano es el que se sirve del papel gelatinado, revelando con sulfato ferroso amónico y desarrollando con ácido agálico. Con este procedimiento se llegaron a precisar todos los detalles, mientras que en los otros los primeros fracasos desanimaron a los operadores, y tal vez fuese ello debido a su poco dominio de los procesos a la goma y al carbón. No queremos con ello criticar a los señores Puig, Isamat y Francés, que llevaron a cabo tales ensayos, demostrando una paciencia y una obstinación muy laudables, para poner casi en su punto una de las variantes del método, trabajando en un asunto del que no encontraron datos operatorios. Tenemos esperanza de que con el papel a la goma o al carbón se han de obtener buenos resultados adiestrando antes convenientemente a otros operadores en el manejo corriente de dichos papeles.

El procedimiento que dió mejores resultados fué el siguiente:

1.^o Mojar el clisé con una bolita de algodón empapada de la solución etérea de agua oxigenada, frotar durante medio minuto, escurrir la bolita y secar con ella el clisé, procurando hacerlo con uniformidad en toda su superficie.

2.^o Dejar secar durante uno a diez minutos, según sea el clisé y según lo que se haya mojado.

3.^o Prensar fuertemente el papel gelatinado contra el clisé durante medio a dos minutos.

4.^o Revelar con una solución de sulfato ferroso, o mejor de sulfato ferroso amónico, durante el tiempo necesario, que no suele pasar de unos cinco minutos.

5.^o Desarrollar con la solución de ácido agálico, que se diluirá con agua destilada si el desarrollo es demasiado rápido.

6.^o Fijar con agua débilmente acidulada, diluyendo con más agua si la prueba se debilita demasiado rápidamente.

7.^o Lavar perfectamente con agua, y secar.

PREPARACIÓN DE LOS BAÑOS. — Se recomienda una solución de agua oxigenada formada por 20 cm³ de agua oxigenada al 30 por 100 y 200 cm³ de éter; pero como es algo difícil proporcionarse el agua oxigenada al 30 por 100, se ensayó primero la de 12 volúmenes (2 por 100), luego la de 3 por 100, y, finalmente, la de 30 por 100, y los resultados fueron parecidos. Se agitaban 5 cm³ de agua oxigenada de 12 volú-

menes con 50 cm³ de éter, y después de diez minutos de agitación se dejaba en reposo, con lo cual se forman dos capas, y la superior, que es la disolución etérea del agua oxigenada, es la que interesa.

La solución del revelado puede contener de 10 a 15 gr. de sulfato ferroso amónico por cada 100 cm³ de agua.

El desarrollo se efectúa con una solución en agua de ácido agálico al 1'5 por 1,000.

El fijado, con agua, conteniendo sólo algunas gotas de ácido clorhídrico.

El papel que dió mejores resultados fué el papel de transporte, que se emplea en el procedimiento al carbón.

Los experimentadores llegaron a las conclusiones siguientes, en lo que respecta al procedimiento con sulfato de hierro y ácido agálico:

1.^a Es cómodo, por poderse aplicar en plena luz.

2.^a Es rápido. Pueden obtenerse las pruebas en siete minutos.

3.^a Es exclusivo de clisés muy limpios y de mucho contraste. Hay negativos que se prestan a obtener buenas pruebas, otros, las dan muy imperfectas, y otros dan resultado nulo.

4.^a Es inseguro, por depender de una acción que no puede graduarse tan fácilmente como la de la luz.

5.^a Con una sola vez de mojar el negativo con la solución etérea de agua oxigenada y subsiguiente preparación pueden obtenerse varias copias, que, como es natural, van saliendo cada vez más débiles.

6.^a El uso de la solución de ácido agálico produce manchas en los dedos, las cuales se limpian con jugo de limón o con ácido cítrico.

7.^a Debe evitarse el contacto de los dedos con la solución etérea de agua oxigenada, porque ataca la epidermis.

8.^a Muchas veces el negativo se llena de unos abultamientos a manera de verruguitas, por lo cual no es aconsejable ensayar con negativos que se tenga mucho interés en conservar bien.

Esperamos el resultado de los nuevos ensayos que estamos efectuando para darlos a conocer a los lectores de esta Revista.

JOSÉ MAÑAS
Director de Alumbrado y Óptica Eos

CRÓNICA DE PARÍS *

La Société Française de Photographie ha denominado Salón de Arte Fotográfico a su vigésimoprimera Exposición.

Es muy numerosa y están representadas casi la totalidad de las naciones.

El carácter general denota una tendencia bien decidida a salir de la banalidad, ya que la totalidad de los asuntos fotográficos expuestos pueden considerarse, bajo diversos puntos de vista, como la expresión de una tendencia completamente nueva que se manifiesta en la fotografía, así como en las demás artes.

La perfección lograda en la técnica fotográfica ha permitido reproducir los sujetos más diversos con una fuerza de expresión desconocida hasta ahora en fotografía.

Muchos paisajes, muy pocos retratos, muchos motivos de natura muerta, muchos asuntos inspirados en un impresionismo moderno...

Puede decirse que en la actualidad el artista fotógrafo ve los asuntos clásicos bajo un aspecto especial y completamente nuevo.

Como ejemplos de esta tendencia moderna hay que señalar los trabajos de Funke (Tchecoslovaquia) sobre composiciones geométricas.

Hay muchos ejemplos de esta nueva forma de interpretar el paisaje.

Son remarcables los trabajos de dos expositores japoneses, Schimojuna Kaye y Tankai Suzuki, donde he encontrado, al lado de la idea completamente moderna, una delicada expresión que es

bien característica de los artistas de este pueblo.

El conjunto de Paul Angelo, de Budapest, es de una extraordinaria expresión. Madame Guillot, de París, presenta hermosos motivos decorativos.

Los expositores españoles están dignamente representados por los señores Carbonell, Noguera, Ortiz Echagüe, Ricart Banguer y Sánchez, cuyos trabajos demuestran cómo en España se sienten también las ideas nuevas.

Todos los procedimientos técnicos tienen su representación. De todos modos, el bromuro es el más generalizado. Los franceses e ingleses han presentado excelentes bromoleos, y los italianos, hermosas resinotipias. Gomas, pocas, pero son remarcables las de Torres, de Génova.

El número de obras que han sido mandadas a esta Exposición ha sido tan grande, que, por falta de espacio, el Jurado se ha visto obligado a ser excepcionalmente severo en la selección.

Si bien esto hay que lamentarlo, en cambio ha dado motivo para que en el conjunto de este Salón no se encuentre ninguna obra mediana.

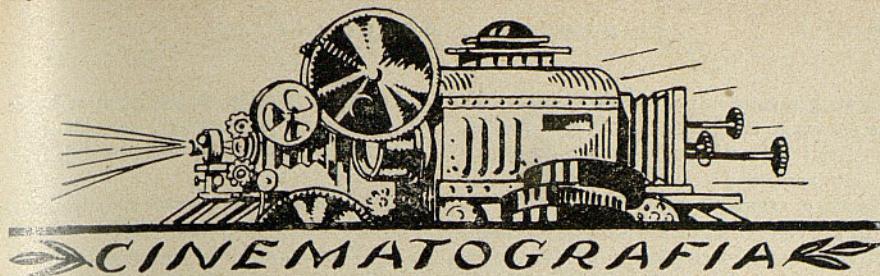
Este es el principal motivo del éxito.

EGIDIO SCAIONI

París, diciembre de 1926.

* Aunque con evidente retraso, publicamos esta interesante nota de nuestro eminente colaborador en París. Próximamente publicaremos algunas de sus últimas obras, que son un verdadero modelo en su género.
— N. DE LA R.





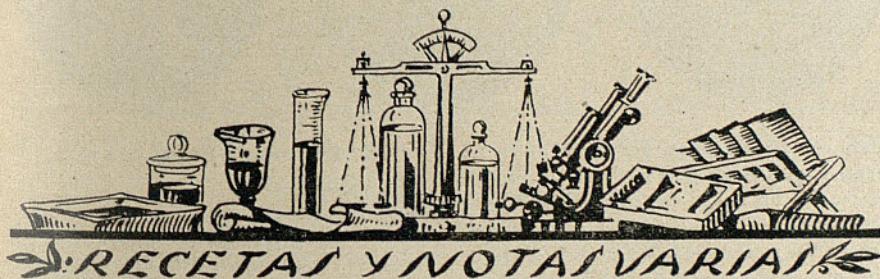
ACERCA DE LAS PELÍCULAS ACÚSTICAS. — M. L. Gaumont, en una comunicación a la Société Française de Photographie, ha dado a conocer el nuevo «film» acústico que ha creado en colaboración con los jóvenes sabios daneses Petersen y Poulsen, y que representa un gran progreso en la nueva e interesante rama de la cinematografía.

Sé coloca el micrófono a unos cuantos metros del orador, yendo las variaciones de corriente producidas por las ondas sonoras al equipo móvil de un galvanómetro de espejo; éste refleja sobre la película un haz luminoso, quedando impresionadas las oscilaciones del galvanómetro.

Durante el funcionamiento, la película pasa entre una lámpara eléctrica y una célula de selenio, cuya conductibilidad eléctrica es, como es sabido, tanto mayor cuanto

más alumbrada está. Las variaciones de intensidad de la corriente eléctrica, debidas a dichas variaciones de conductibilidad, se amplifican mediante las lámparas de tres electrodos, que tanto se emplean actualmente en radiocomunicación y obran sobre los altoparlantes.

M. Gaumont emplea dos películas, una para las vistas y otra acústica, que se «proyectan» juntas; de Forest, el famoso inventor de las lámparas de tres electrodos, emplea el mismo sistema, pero juntando ambas impresiones al lado una de otra sobre una misma película, lo cual, si bien presenta la ventaja de eliminar el problema de la sincronización debido à la poca amplitud que forzosamente se ha de reservar a la impresión acústica, resulta ésta bastante defectuosa.



PARA PONER PLANAS LAS FOTOGRAFIAS. — Las pruebas hechas en papeles delgados tienden a enrollarse sobre ellos mismos, y el enderezarlos pasando por el revés un cortapapeles es peligroso para la gelatina, corriendose el riesgo de resquebrajarse si está muy seca; en el *Abel's Photography Weekly* del 12 de junio de 1926, M. N. E. Nilsson da el consejo siguiente para volver a poner lisas las pruebas enrolladas: Sobre un rodillo de

cartón, del tipo comúnmente empleado para embalajes, midiendo unos 5 cm. de diámetro por 30 de largo, se encolla en su longitud por uno de sus extremos una larga tira de papel fuerte, de una anchura igual a la longitud del tubo, de unos 75 a 100 cm., encolándola en forma que el papel se enrolle bien. Para volver planas las pruebas se desenrolla casi completamente la tira de papel y se colocan las pruebas sucesivamente, dejando

un margen entre una y otra de 15 a 20 mm.; se enrolla el total apretando lo más posible, manteniéndolo así con brazaletes de caucho o con bramante y llevándolo sobre un radiador o exponerlo al fuerte calor del sol (en el verano) durante una media hora. Desenrollar luego el papel y repetir la operación, volviéndolas del lado contrario de su primera dirección.

FOTOGRAFÍAS DE LOS CRISTALES DE NIEVE.
— Tomamos de la importante revista *Ciencia*, de Barcelona, estas fotografías de los cristales de nieve, que fueron presentadas,

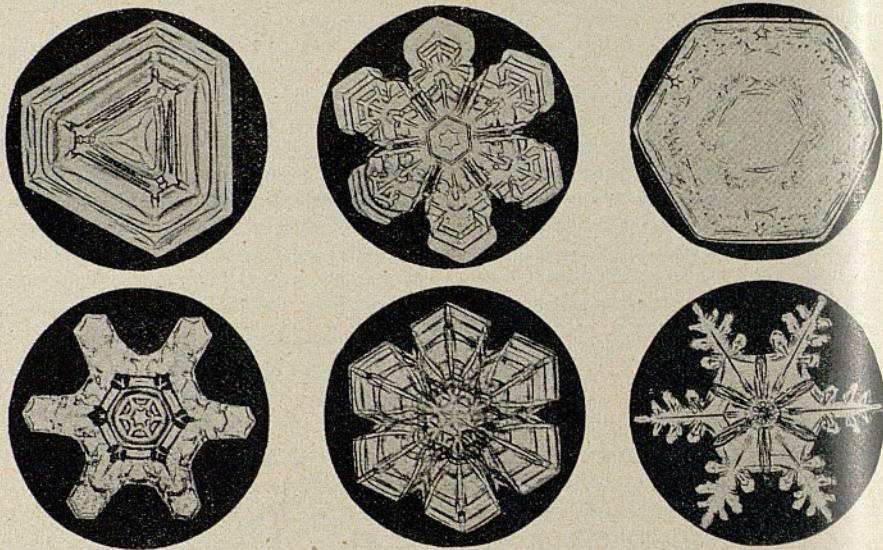
En la preparación de los baños se ha de emplear agua alcoholizada obtenida mezclando tres partes de agua con una de alcohol etílico.

Las soluciones de reserva se preparan al 1/2,000 en alcohol etílico de 90°.

Las fórmulas de los baños son las siguientes:

I. Pinacromo. Pinacianol.

Agua alcoholizada.....	75	cc.
Agua.....	75	"
Solución de reserva de pinacromo.	5	"
Solución de reserva de pinacianol.	1'3	"
Nitrato de plata amoniacial.....	2	"



junto con otras muchas, por Mr. William A. Bentley, de Jericó. Este paciente observador ha reunido un millar de fotografías de cristales de nieve, todas ellas diferentes, aunque acusan la maravillosa y simétrica distribución que se observa en las que reproducimos.

HIPERSENSIBILIZACIÓN DE LAS PLACAS AUTOCROMAS Y CORRIENTES, por A. Ninck. — Para la hipersensibilización de las autocromas tan buenos resultados como con el pantocromo pueden obtenerse con la mezcla de otros colorantes, como pinacromo, pinaverdol, pinacianol y violeta pinacromo; éstos son ligeramente inferiores como sensibilizadores al rojo, pero dan, en cambio, pruebas más brillantes y puras.

II. Pinacromo. Violeta pinacromo.

Agua alcoholizada.....	75	cc.
Agua.....	75	"
Solución de reserva de pinacromo.	5	"
Solución de reserva de violeta pinacromo.....	1'5	"
Nitrato de plata amoniacial.....	2	"

III. Pinacromo. Pinacianol. Violeta pinacromo.

Agua alcoholizada.....	75	cc.
Agua.....	75	"
Solución de reserva de pinacromo.	5	"
Solución de reserva de pinacianol.	0'5	"
Solución de reserva de violeta pinacromo.....	0'9	"
Nitrato de plata amoniacial.....	2	"

IV. Pinaverdol. Violeta pinacromo.

Agua alcoholizada.....	75	cc.
Agua.....	75	"
Solución de reserva de pinaverdol.	2	"
Solución de reserva de violeta pina-		
cromo.....	4	"
Nitrato de plata amoniacial.....	2	"

La duración de la sensibilización es de cinco minutos a 15° ; se empleará siempre la pantalla de esculina.

Las placas sensibilizadas de este modo se alteran rápidamente, velándose; se puede retrasar considerablemente este velado lavando la placa a fondo, primero, con agua, y luego, con dos baños sucesivos, de veinte segundos cada uno, de agua alcoholizada, y, por fin, brevemente, con agua. Se secan luego lo mejor posible y se guardan en su caja de origen, bien secada previamente con cloruro cálcico, apretando bien las placas entre hojas de papel de paja seco.

Cuanto menos nitrato de plata haya en el

baño tanto mejor se conservará la placa, pero, también, tanto menos sensible será.

La sensibilización de las placas ordinarias con los baños indicados permite transformar las placas más rápidas existentes, cuya sensibilidad más allá del azul verdoso es pequeña, en placas isocromáticas, de igual sensibilidad general, o mayor aun; permite, también, aumentar considerablemente la rapidez de las placas corrientes.

Se emplean los baños ya indicados, pero prolongando la sensibilización hasta quince minutos, se lavan con agua alcoholizada y se pasan rápidamente por alcohol, se escurren y se secan durante dos horas en una caja con cloruro cálcico.

Nótese que las luces roja y verde velan rápidamente las placas sensibilizadas; durante el revelado se empleará, pues, el escarlata básico al $1/10,000$ y luz roja muy débil.

Las placas así preparadas tienen interesantes aplicaciones en tricromía, espectrografía, fotografía astronómica, etc.

(De la *Revue Française Photographie*.)



EXPOSICIONES Y CONCURSOS

SEXTO SALÓN INTERNACIONAL DE FOTOGRAFÍA DE MADRID, organizado por la Real Sociedad Fotográfica, año 1927.

Bases

1.^a Siendo el objeto del Salón exponer solamente las obras que por su carácter artístico, originalidad en su concepción y novedad en su ejecución, puedan ejercer verdadera influencia en el proceso de la fotografía, sólo se admitirán las que reúnan estas condiciones, sin que puedan considerarse desairados o censurados los autores de aquellos que no lograran aceptación.

2.^a El tamaño mínimo de las pruebas

será de 16×21 , el máximo de 50×60 , montaje y márgenes incluido si los tuvieran.

3.^a Los expositores de provincias y del extranjero remitirán sus pruebas precisamente por correo, y siendo el tamaño máximo admitido el de 45×50 las de la península y posesiones, y el de 45×45 las del extranjero, las que excedan serán enviadas enrolladas y sin montaje.

4.^a Los expositores de Madrid entregarán sus pruebas bajo cristales rebordeados.

5.^a Si algún expositor de provincias o del extranjero quisiera hacer el envío montado bajo cristales o de cualquier modo que exija el porte facturado, deberá tener en cuenta

que esta Sociedad no se hará cargo de estos envíos, admitiéndose sólo si se entregase libres de todo gasto por algún representante del expositor y respondiendo sólo del número de pruebas, roturas y desperfectos si se entregarán una a una a satisfacción de nuestros empleados.

6.^a Los boletines de inscripción, sin excepción (Madrid, provincias y extranjero), serán acompañados de 5 ptas., cantidad que se considera como cuota de presentación.

Ningún remitente tendrá derecho a su devolución caso de no ser admitidas sus pruebas. La Real Sociedad Fotográfica destinará este fondo a la devolución de pruebas, correspondencia, remisión de catálogos, diplomas o medallas y a la reposición de montajes por deterioro en las pruebas presentadas con ellas, a tenor de lo que disponen las bases 4.^a y 5.^a.

7.^a Los expositores podrán poner precio a sus obras, pero la Sociedad se limitará a ponerlos en relación con los compradores, entendiendo que los derechos que devenguen estas pruebas destinadas a la venta serán reclamadas precisamente por nuestros agentes.

8.^a Esta Sociedad conservará las pruebas en el mejor estado posible, y terminado el certamen las pondrá a disposición de sus autores o representantes en su domicilio social, si en él se hubieran entregado, o las devolverá por correo franco a los remitentes.

9.^a Por regla general no serán expuestas más de seis fotografías de un mismo autor,

a menos que no se tratara de un envío de importancia excepcional.

10. Las pruebas serán examinadas por un Jurado que se compondrá de representantes del Círculo de Bellas Artes y Real Sociedad Peñalara, de un aficionado ajeno a la Sociedad organizadora, un crítico de arte, un fotógrafo profesional, y del presidente y secretario de la Real Sociedad Fotográfica.

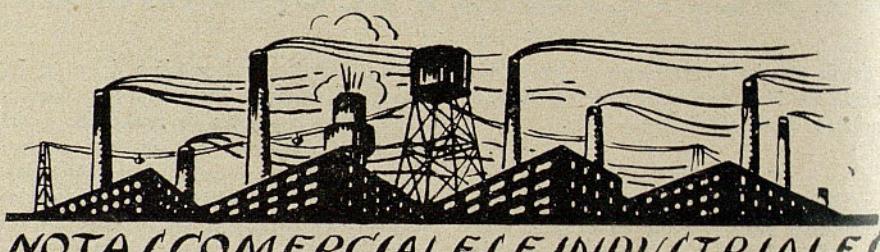
Cada expositor recibirá oportunamente un catálogo (que será igualmente remitido a los que no hubieran alcanzado la admisión de pruebas) y un diploma o medalla de cooperación y mérito.

Los envíos y correspondencia deberán ser dirigidos al secretario de la Real Sociedad Fotográfica, calle del Príncipe, n.º 16, Madrid, y llevarán ostensiblemente la indicación *Sexto Salón*.

El Salón tendrá lugar en la primera quincena de julio de 1927, en el local del Museo de Arte Moderno (Biblioteca Nacional), terminando el *plazo de admisión el 10 de mayo*.

SALON INTERNATIONAL D'ART PHOTOGRAPHIQUE DE BRUSELAS. — Se celebrará en los Musées Royaux du Cinquantenaire del 16 de abril al 1.^o de mayo de 1927. Los envíos deberán llegar antes del 15 de marzo de 1927 y mandarse a M. M. Devaivre, éditeur, 152, rue Markelbach, Bruxelles.

Los expositores extranjeros necesitan abonar 20 francos para los gastos de inscripción y reexpedición.



PELÍCULAS DIPOSITIVAS AGFA. — He aquí una importante novedad lanzada ahora por la Agfa y que puede ser de gran interés para nuestros aficionados, profesionales y entidades fotográficas.

Hasta ahora los diapositivos se venían haciendo sobre placa, y desde hace algún tiempo la casa Kodak introdujo el film diapositivo, aunque no se encontraba normalmente en España.

La casa Agfa fabrica ahora dos tipos de film diapositivo: un tipo transparente y otro opalino, ambos en todos los tamaños.

Los films mat tienen su principal aplicación en imágenes para vitrinas, en las que se utilizan ampliaciones, reclamo, para positivos de rayos X en substitución de los positivos sobre papel, etc.

Los films transparentes se utilizan para proyección y observación directa en los aparatos.

En las entidades fotográficas, donde a veces se manejan millares de diapositivos, puede ser ventajoso el uso de positivos sobre película en vez de sobre cristal, ya que se logra una reducción de peso, se suprime la posibilidad de romperse, ocupan menos sitio, etc.

Serán especialmente ventajosos cuando se formen colecciones circulantes a mandar por correo, suprimiendo el peligro de rotura, simplificando el embalaje y reduciendo el precio de los portes.

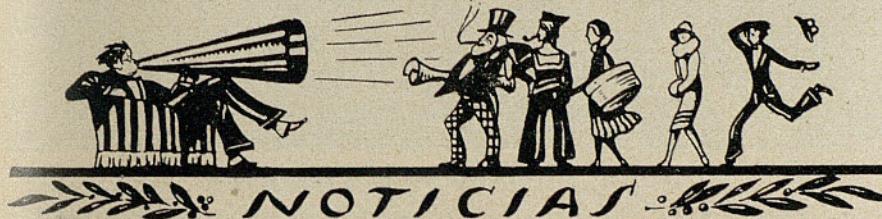
Para la proyección, los films se colocan entre dos cristales, para que no se abarquillen con el calor de la linterna.

Las emulsiones son excelentes, dando imágenes vigorosas y de color agradable.

PELÍCULAS HAUFF. — Como anunciábamos en uno de nuestros números anteriores, han sido puestas al mercado, por la casa Hauff, célebre por sus excelentes placas, las películas en bobinas, las cuales hemos tenido ocasión de someter a ensayo.

Los resultados obtenidos no pueden ser más favorables. La sensibilidad de emulsión es la normal, o sea análoga a la de Agfa, y en cuanto a las características de la misma, hay que señalar como ventaja especial la de dar negativos vigorosos brillantes, como las placas de la misma casa. Admiten forzar el revelado sin que aparezca el menor velo. Los negativos presentan un modelado excelente, tanto en las luces como en las sombras, y las imágenes son muy vigorosas, aunque sin dureza.

No dudamos que encontrarán en seguida el favor de nuestros aficionados, tan entusiastas siempre por el excelente material de esta casa.



ASOCIACIONES FOTOGRÁFICAS EN EL EXTRANJERO. — Es curioso lo que expone acerca de este asunto la notable revista alemana *Photographische Industrie* en su número del 10 de enero.

Expone, en el caso de Sajonia, algunos datos comparativos acerca el número de asociados y el de asociaciones y su distribución.

En Sajonia hay quince Sociedades fotográficas repartidas en doce ciudades, las principales en Dresden (una, con ciento treinta socios), Leipzig (tres, con doscientos cincuenta y siete socios) y Chemnitz (dos, con doscientos cuatro socios), y las demás de menor importancia.

Hace notar el autor de este artículo que la proporción de aficionados asociados respecto al total de habitantes de la población es mayor en las pequeñas ciudades que en las grandes. Así, Yohanneorgenstadt, que cuenta con seis mil cuatrocientos habitantes, tiene una Sociedad fotográfica con diez y siete socios, lo que equivale a un 2'65 por 1,000. En cambio, en Leipzig, con seiscientos sesenta mil habitantes, hay doscientos cincuenta y siete asociados, equivalentes al 0'39 por 1,000.

El articulista atribuye la vida precaria de las Sociedades fotográficas alemanas a la falta de apoyo que tienen de los revende-

dores, los cuales miran con malos ojos a estas asociaciones, por creer que el perfeccionamiento de los conocimientos de los aficionados trae consigo una reducción en los malgastos de material y, además, el aficionado va tomando interés en hacerse los trabajos él mismo, todo lo cual creen perjudica sus intereses.

El articulista cree que lo primero a hacer

fotógrafo Mateo, de Murcia, un pequeño folleto contenido la Conferencia que el conocido fotógrafo Antonio Cánovas (Kaulak) dedicó a los Exploradores de Murcia en la Sierra de Espuña.

Esta Conferencia fué pronunciada en julio de 1926, y constó de dos partes, una, dedicada a la historia de la fotografía, y otra, a la fotografía de paisaje. Con gran erudi-



Campamento de Exploradores instalado en Sierra de Espuña

es destruir esta atmósfera de recelo hacia las Sociedades fotográficas, y, en segundo lugar, lograr que los adscritos a ellas disfruten de alguna ventaja económica en sus compras, lo cual favorecería que fuesen en gran número los que ingresaran.

Cuantos llevan en la actualidad la responsabilidad de nuestras entidades fotográficas harán bien en seguir de cerca todas las actuaciones seguidas en Inglaterra, Francia y Alemania, porque de ellas podrán sacar importantes consecuencias para el mejor éxito de su cometido.

CONFERENCIA SOBRE FOTOGRAFÍA DEDICADA A LOS EXPLORADORES DE MURCIA. — Hemos recibido, de nuestro buen amigo el

ción, el conferenciante explicó los antecedentes y desarrollo histórico de la fotografía, hasta llegar a nuestros días, cuyas aplicaciones a la cinematografía, fotogrametría, radioscopía, etc., han asombrado al mundo por su importancia y resultados.

La segunda parte fué tratada con la amplitud que le es propia y expuso algunos puntos de vista muy interesantes para la fotografía de paisaje, animando a los exploradores a que no dejen en olvido la fotografía, compañía actualmente inseparable de todos los que hacen excursiones.

Felicitamos a don Antonio Cánovas y deseáramos que su ejemplo fuese seguido por otros cuyas campañas pro fotografía podrían conducirnos a grandes resultados.

BIBLIOGRAFIA

PHOTOFREUND JAHRBUCH 1926-27, publicado bajo la dirección de Fr. Willy Frerk. Editado por Verlag Guido Hackebeil, A. G., Berlín. Precio : 12 ptas. — Este interesante Anuario alemán está formado por un conjunto de ciento ochenta y tres hermosas reproducciones, cinco láminas de tiraje especial y una en colores. A todo esto acompañan interesantes artículos de Sporl, Hans Kammerer, Sedlaczek, Neugebauer, Willy Frerk, etc., acerca asuntos interesantes de fotografía, como estudios de objetivos flou y su manejo, consideraciones acerca el hin-chamiento de la gelatina en el bromóleo, virajes varios, cinematografía de aficionados, etc., etc.

Completan el conjunto una nota de las novedades del año anterior.

Por lo que se refiere a la parte ilustrativa, es el que presenta un conjunto más variable de todos los aparecidos este año. Al lado de los retratos intachables de Dürkoopp están los futuristas de Moholy-Nagy y Berssen-brugge, al lado de los paisajes artísticos están los desnudos y los interiores, etc., etc.

He aquí otra publicación que debería poseer todo aficionado o profesional.

COLOIDEQUÍMICA, por R. Zsigmondy, traducido de la tercera edición alemana por E. Moles. Editado por Calpe, Madrid-Barcelona. Precio : 40 ptas. — Este volumen, que forma parte de los *Tratados de Ingeniería*, publicados bajo la dirección de E. Tarradas, viene a llenar un vacío sentido desde hace tiempo en la literatura científica de nuestro país.

Las publicaciones sobre Química coloidal son numerosas en otros países, pero faltan completamente en español. Nuestros técnicos (principalmente de la nueva generación), que han reconocido la importancia enorme del estudio del estado coloidal de la materia, han debido formarse en las obras extranjeras dedicadas a este asunto. Ha sido, pues, un

acierto el dotar la literatura científica española de un tratado tan completo como la *Química coloidal*, de Zsigmondy. El autor es bien conocido ya de nuestros estudiosos, principalmente por sus estudios sobre ultramicroscopía y sobre el poder protector de los coloides (número de oro). Hace poco le fué otorgado el Premio Nobel en reconocimiento a los importantes trabajos que le debe la Ciencia.

En esta obra se estudian primero las propiedades generales de todo sistema disperso, fijando de una manera precisa lo que se entiende por estado coloidal de la materia y refiriéndolo al tamaño que presentan las partículas de la fase dispersa. Estudia, también, las propiedades generales de los coloides, como viscosidad, tensión superficial, presión osmótica, adsorción, coagulación, etc., conceptos de los que se hace un uso corriente en el estudio de coloides.

Se pasa después al estudio especial de diferentes coloides inorgánicos (metales, metaloides, óxidos, sulfuros, sales) y orgánicos (jabones, colorantes, albuminoides, etc.).

La obra está traducida con todo rigor científico y queda completada por abundantes citas bibliográficas. La presentación intachable, como las demás de Calpe.

PENROSE'S ANNUAL 1927, bajo la dirección de W. M. Gamble. Editado por Percy Lund, Humphries & Co., Ltd., Londres. Precio : 8/. — Éste es el vigésimono volumen publicado, y, como siempre, es del mayor interés y excelente publicación.

En su parte de texto da cuenta de las novedades habidas en las Artes gráficas durante el año que acabamos de pasar, y sus variadas y numerosas ilustraciones, en colores y en negro, por los más diversos y modernos procedimientos, son una excelente demostración del grado de perfección a que se ha llegado en este ramo de la técnica, donde un papel tan importante juega la fotografía.

ANUARI DEL FOMENT DE LES ARTS DECORATIVES, 1924-1925. Precio: 40 ptas. — El Foment de les Arts Decoratives de Barcelona (calle de la Piedad, n.º 4) acaba de publicar su *Anuari* correspondiente a los años 1924-1925.

Se trata de una publicación que honra a tan prestigiosa entidad y que pone de manifiesto el caudal de actividades desplegado y el ideal que han puesto todos sus elementos para que alcance el desarrollo que ha tomado en estos últimos tiempos.

Unas notas sobre el edificio social ponen en antecedentes al lector acerca sus orígenes como Casa de Canónigos y los trabajos efectuados para consolidarlo y adaptarlo a las necesidades de la entidad, ilustrándolo todo con profusión de grabados y fotografías, que dan idea clara de la magnificencia actual de este edificio. Expone, también, los proyectos que se abrigan en el porvenir acerca este particular.

La notable colaboración del Foment en la Exposición de Artes decorativas de París y la excursión colectiva que se efectuó a Italia se explican detalladamente, y con gran número de láminas fuera texto, demostrando la vitalidad y extraordinario empuje de esta entidad, cuyo fin es el desarrollo y fomento de toda clase de artes decorativas, entre las cuales cabe contar también el arte fotográfico.

La publicación honra a los talleres Oliva de Vilanova, que han demostrado, una vez más, que al lado de una técnica perfecta ponen siempre el gusto artístico más refinado.

EL ÉXITO EN FOTOGRAFÍA, por el doctor J. Castruccio. Traducción de la tercera edición italiana. Editado por Gustavo Gili, calle de Enrique Granados, n.º 45, Barcelona. 1927. Precio: 12 ptas. — Se trata de una verdadera enciclopedia para el fotógrafo aficionado o profesional. De presentación esmerada, como todas las obras de Gili, y formando un volumen de más de seiscientas páginas, se estudian en esta obra, no solamente la fotografía en general, sino, también, las principales aplicaciones de la misma.

Se empieza con un estudio de la luz y los colores y se pasa después a unas ligeras con-

sideraciones de química general y química fotográfica, explicando lo que son y cómo están constituidas las diferentes clases de placas fotográficas.

Sigue un estudio detallado sobre la óptica fotográfica (objetivos, obturadores, diafragmas, etc.) y sobre aparatos, y continúa después con todo detalle cuanto se refiere a los tratamientos en el procedimiento negativo y positivo.

En capítulo aparte se estudian las principales aplicaciones a la cinematografía, fotografía en colores, fotomicrografía, etc., y, por último, se desarrolla ampliamente lo relacionado con el arte en fotografía, leyes de composición de cuadros, etc.

Es una interesante obra que viene a enriquecer la bibliografía española sobre asuntos fotográficos.

LA TECHNIQUE PHOTOGRAPHIQUE, por L. P. Clerc (tomo 1). Un volumen de cuatrocientas sesenta páginas (24'5 × 16 cm.), con ciento setenta y nueve figuras. Editado por Publications P. Montel, París, 1926. Precio: 100 francos, comprendiendo la suscripción para el segundo tomo. — Las aplicaciones cada día más numerosas de la fotografía a la ciencia y a la industria han hecho que se sintiera cada día con mayor premura la necesidad de una obra donde se encontrara condensado lo más interesante de la técnica fotográfica, con indicaciones de los principios generales que se ponen en juego y de las leyes que rigen los fenómenos varios que constituyen la base de la fotografía.

Los ingenieros, en la fotometalografía y fotometría; los médicos, en la micrografía; los astrónomos, en la fotografía de los astros; los fotograbadores, etc., etc., utilizan la fotografía y necesitan conocer un conjunto de cuestiones que hasta ahora no se habían encontrado reunidas, pero que se encuentran en este volumen, formando un conjunto armónico. Al lado de las indicaciones generales se encuentran las recetas mejores en cada caso.

La autoridad de L. P. Clerc es una garantía de la precisión y del valor de las indicaciones que se dan en este volumen.

Es una obra que recomendamos vivamente a los estudiosos.



PERROS-GUIREC (Côtes-du-Nord)

Négatif sur plaque
Ortho. Jaune et vert anti-halo
Lumière et Jouglia