

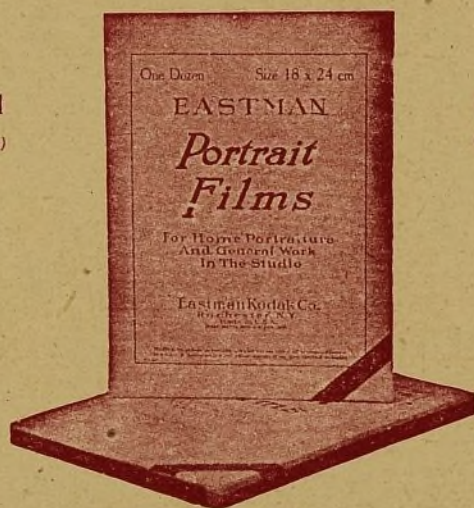
EL PROGRESO FOTOGRAFICO



REVISTA MENSUAL ILUSTRADA
DE FOTOGRAFÍA Y CINEMATOGRAFÍA - BARCELONA - APARTADO, 678

Ei Portrait Film Eastman

Par Speed
(Emulsión rápida)



Super Speed
(Emulsión rapidísima)

es antihalo, y permite, por lo tanto, obtener negativas vigorosas, sin necesidad de sacrificar la más mínima parte del modelado.

El grano de su emulsión es tan fino que reproduce todas las gradaciones, desde las más profundas sombras hasta las luces más intensas.

Presenta las ventajas del soporte rígido, sin los inconvenientes del soporte de cristal, es irrompible, fácil de manipular, y se puede emplear en cualquier chasis de placa.

KODAK, S. A.

MADRID
PUERTA DEL SOL, 4

BARCELONA
FERNANDO, 3

SEVILLA
CAMPANA, 10

Placa Inalo Viridin
Película Viridin
Filmpack Viridin
de 19° Sch. (720 H + D)

De superortocromatismo
De grano sumamente fino «Feinkorn»
De alta sensibilidad
De gradación inmejorable
ANTIHALO

Material ideal que permite grandes ampliaciones
De fácil venta por su precio económico

Dr. C. SCHLEUSSNER, A. G., FRANKFURT
a.-M.

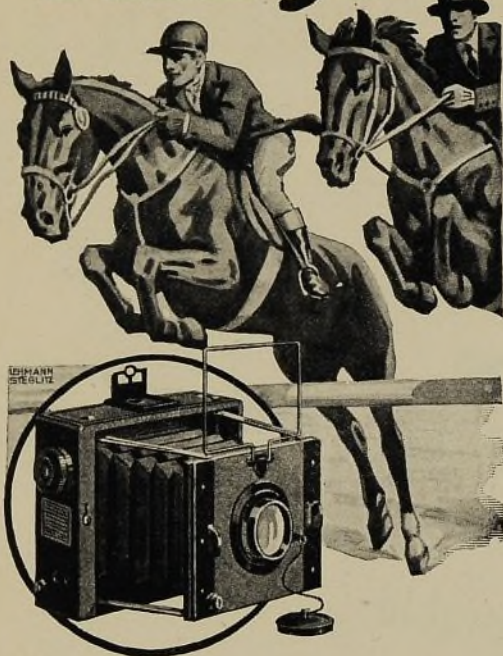
CONCESIONARIO PARA ESPAÑA:

CARLOS BAUM

Rambla de Cataluña, 66 - BARCELONA



Ihagee



Gana las carreras

La Cámara Sport Ihagee es el modelo insuperable para reporters y fotógrafos deportivos. De una ejecución irreproachable, de manejo sencillo y rápidamente dispuesto para el uso, no falla nunca, y es de alta calidad a pesar de su precio reducido. Equipado con el obturador Ihagee (D. R. P.), que se monta cerrado y permite instantáneas tanto rápidas como lentas. Va equipado con óptica de gran luminosidad 1:2.7, con lo cual es una cámara muy indicada para fotografía de noche.

Precio: $6\frac{1}{2} \times 9$ con Anastigmático Ihagee 1:4.5 RM. 195,— 9×12 con Anastigmático Ihagee 1:1.5 RM. 215,— 10×15 con H. Meyer Doppel-Anastigmático Veraplan 1:4.5 RM. 341,—

Ihagee
KAMERAWERK
STEENBERGEN & CO
DRESDEN-STRIESEN, 155

Ha sido lanzada al mercado la NUEVA CÁMARA NAGEL



Vollenda la cámara ideal

por su manejo sencillo
por su disponibilidad rápida
por su rendimiento sorprendente
por su forma elegante
por su tamaño reducido
por su economía

Representante: **Carlos Baum**
Rambla Cataluña, 66 / Barcelona

Vd. puede adquirir la nueva Vollenda con tres instantáneas y óptica 1:4.5 desde R. M. 42,—

Kodak A. G. Dr. August Nagel Werk, Stuttgart - Wangen

El Progreso Fotográfico

Revista Mensual Ilustrada de Fotografía y Cinematografía

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

Diploma de Honor en el V Congreso Internacional de la Prensa Técnica - Barcelona 1929

Año XIII

Barcelona, marzo 1932

Núm. 141

REVELADORES FOTOGRÁFICOS Y SU CONSTITUCIÓN QUÍMICA



PARA fijar lo que es un revelador fotográfico, hace falta exponer de antemano y aunque sea someramente, las reacciones que ocurren durante el proceso en que se pone de manifiesto la imagen latente. El desarrollo de ésta consiste en la transformación en plata metálica de las sales haloideas contenidas en la gelatina, pero solamente de las porciones que han sufrido la acción de la luz. Suponiendo, como casi todos los autores fotoquímicos, que la acción de la luz sobre la placa fotográfica, tenga por efecto la producción de un subbromuro de plata, cuya fórmula admitida corrientemente sería Ag_3Br , (ya que se admiten también los Ag_3Br_2 , Ag_4Br_3 y otros inferiores todavía), la acción del revelador consistirá en poner en libertad a la plata de este subbromuro, absorbiendo el bromo y transformándolo en ácido bromhídrico.

Por consiguiente, un revelador fotográfico será toda substancia que reduzca a plata metálica la sal haloidea impresionada por la luz y que en cambio no ejerza su acción reductora sobre el bromuro no impresionado. A más, tiene que satisfacer otras condiciones, como no destruir la imagen latente por medio de sus productos de oxidación que se van formando a medida que avanza la reducción; que no dé origen a productos insolubles o coloreados, ya que los primeros cubrirían la imagen y los otros la podrían colorear en más o menos grado, y por último ser muy solubles en el agua.

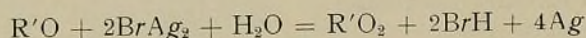
Los reveladores pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- a) Reveladores minerales.
- b) » orgánicos.

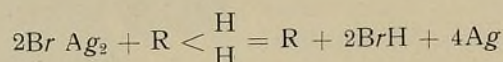
según que pertenezcan a la química mineral o del carbono.

Según Seyewetz la acción reductora del revelador puede ejercerse de dos modos distintos, según que éste sea mineral u orgánico.

En el primer caso el reductor mineral fija el oxígeno del agua, y los hidrógenos de la misma van a formar el ácido bromhídrico con el bromo del subbromuro.



En el segundo, el reductor proporciona el hidrógeno necesario para la formación del ácido bromhídrico. Indicando por R al radical orgánico, la reacción sería:



REVELADORES MINERALES

Las sustancias reductoras minerales cuya acción se manifiesta en determinadas condiciones sobre la imagen latente, son muy numerosas, pero prácticamente pueden usarse muy pocas.

Entre las que se han estudiado, citaremos:

1º. Las sales ferrosas de muchos ácidos orgánicos, como el oxálico, tartárico, fórmico, láctico, salicílico, succínico, cítrico, etc., pero con preferencia el oxalato ferroso.

2º. Los hidrosulfitos alcalinos.

3º. Los peróxidos alcalinos.

4º. El agua oxigenada en solución alcalina.

5º. La solución de Schweitzer.

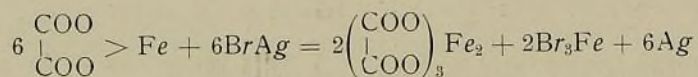
6º. El óxido inferior de vanadio.

7º. Los arsenitos alcalinos.

8º. La hidrazina e hidroxilamina.

De todos los grupos de cuerpos enunciados, solamente los dos primeros se han aplicado prácticamente. La hidrazina ha sido estudiada bajo forma de fenilhidrazina en solución bisulfítica, y la hidroxilamina hace sentir su acción en solución alcalina. El uso de todas estas sustancias no ha pasado de ensayos y estudios científicos.

El oxalato ferroso se usa en solución débilmente ácida, ya que en caso contrario, produce un velo más o menos pronunciado de la emulsión. Su potencial de reducción es muy bajo, y hoy día es poco o nada utilizado. Como el oxalato ferroso es insoluble en el agua, se utiliza su propiedad de solubilizarse en una solución de oxalato neutro de potasio. Se forma, como es sabido, un oxalato doble ferroso-potásico de color rojizo. Durante el revelado la sal ferrosa pasa a férrica, mientras la plata queda al estado metálico:





Sensacional!

Lanzamos al
mercado una

Cámara de «pequeño film»
en tamaño grande

La

Rolleiflex 4x4

con enrollamiento automático de la película.
Obturador Compur sin cargador especial.

Para 12 vistas.

Pesa **solo** 480 gr.

Con Tessar Zeiss 3,5 y objetivo visor 2,8

Representante

ADOLFO WEBER. Paris, 158

BARCELONA

Pida usted prospecto K.

FRANKE & HEIDECKE, BRAUNSCHWEIG

Mucho mejor que yo
y con mayor facilidad



LE VÉRASCOPE RICHARD

da la ilusión de la realidad
y del relieve.

Es un aparato
extraordinario



TAMANOS
45-107 5-13 7-13

**L'HOMÉOS
LE GLYPHOSCOPE
LE TAXIPHOTE**

CATÁLOGO GRATIS A SOLICITUD

Sté Ane des Etabliss^{ts} **JULES RICHARD**. 25, Rue Mélingue, Paris

Representantes para España: SUCESORES DE V. VALLS CORTÉS - Valencia, 267, Barcelona

PHOTO



Hauff



LEONAR



PHOTO

Representante general para España:

GASPAR MAMPEL, Diputación, 294, Tel. 21125, BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid

Prácticamente se forma el oxalato férrico-potásico, con la sal de potasio existente en la solución.

El hidrosulfito sódico, podría utilizarse como revelador, pues posee buenas cualidades para éllo, pero su poca estabilidad lo hace inaplicable en la práctica. Posee además los inconvenientes de tenerse que preparar en el momento de usarlo y de desprender continuamente anhídrido sulfuroso mientras se trabaja con él, a causa de la descomposición que sufre.

REVELADORES ORGÁNICOS

Aparte de algunos derivados de la hidroxilamina e hidrazina, mencionados anteriormente y que prácticamente no tienen importancia, todas las substancias reveladoras que continen carbono en su molécula pertenecen a la serie aromática. Generalmente actúan en solución alcalinizada, pero algunos de ellos pueden ejercer su acción reductora en solución neutra y aun ácida.

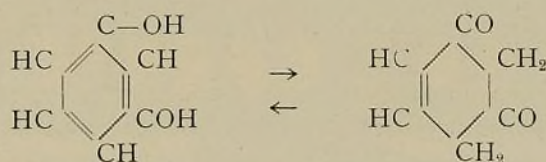
El primer cuerpo orgánico introducido en fotografía como revelador fué el ácido pirogálico, y su empleo fué preconizado por Regnault en 1851. A este siguió la hidroquinona recomendada por Abney en 1880, y la pirocatequina usada en 1887 por Eder y Toth. A estas substancias se añadieron la parafenileno-diamina y el eiconógeno cuya potencia reductora sobre la imagen latente fué descubierta por el Dr. Andresen en 1888 y 1889 respectivamente y el paramidofenol que fué estudiado por el Dr. citado y por Lumière en 1891. Hasta esta fecha se iban ensayando los cuerpos químicos, pero ninguna orientación dirigía las investigaciones,

Fué entonces que los hermanos Lumière por una parte y el Dr. Andresen por otra fueron examinando las diversas funciones que constituyen la serie aromática desde el punto de vista reductor de la imagen latente, llegando a unas conclusiones que la práctica ha generalizado como leyes; son las siguientes:

1ª Los cuerpos orgánicos capaces de actuar en buenas condiciones sobre la imagen latente pertenecen a la serie aromática.

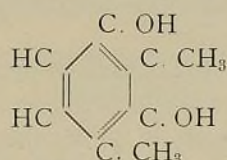
2ª Para que una substancia de la serie aromática pueda obrar como revelador de la imagen latente debe poseer dos grupos oxhidrilos dos aminos o un amina y un hidroxilo directamente soldados al núcleo bencénico.

3ª Los dos grupos funcionales deben estar colocados en posición orto o en para. La posición meta no obra sobre la imagen latente. De manera que la pirocatequina (ortodifenol) y la hidroquinona (paradifenol) serán substancias reveladoras, y así se emplean, pero no lo será la resorcina (metadifenol). Cuando las dos funciones se hallan en posición para el poder revelador es máximo. Esta excepción ha sido explicada por Homolka, de la manera siguiente, que es muy ingeniosa y viene confirmada por la práctica. Puede suponerse que la resorcina posee una fórmula tantómera dicetónica, la cual es incapaz de obrar sobre la imagen latente ya



que no posee ninguna función que reduzca los haluros de plata impresionados por la luz.

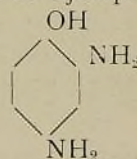
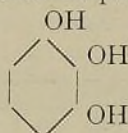
Hay una substancia, el 2.4 dimetil 1.3. difenol (derivado dimetilado de la resorcina) en la cual esta transposición es imposible. Su fórmula es la siguiente:



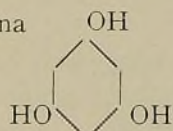
Pues bien, este cuerpo posee propiedades reductores sobre la imagen latente y obra prácticamente como un buen revelador.

En los derivados bicíclicos, es necesario que las dos funciones se hallen en el mismo anillo. Así la benzidina $\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$ no está dotada de poder revelador, y en cambio hace sentir su acción sobre la imagen latente el 1.4 dióxinaftaleno. Sin embargo, en la serie naftalénica hay alguna excepción.

4ª Los propiedades reductoras sobre los haloides de plata impresionados por la luz persisten cuando aumentan los grupos oxhidrilos o amino en la molécula, siempre que dos de ellos estén en posición orto o para. Por ejemplo, son reveladores el ácido pirogálico y el diaminofenol y en cambio



la floroglucina es incapaz de ejercer ninguna acción reductora.



Esta ley fué enunciada en un principio del modo siguiente:

Un aumento de grupos oxhidrilos o aminos en la molécula no ejerce ninguna influencia sobre el poder revelador. Sin embargo, los trabajos de Namias demostraron que un aumento de grupos aminos en la molécula hace que el revelador sea más activo, y aún pueda actuar en ausencia de alcalinidad. Con respecto a los grupos hidroxilos pasan las cosas de la misma manera, ya que si consideramos como 1 el potencial de reducción de la hidroquinona, y 7 el de la pirocatequina, es 16 el del ácido pirogálico. Se nota como aumenta el poder reductor con el aumento de uno de los grupos funcionales.



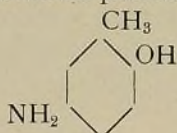
DEL CONCURSO NACIONAL E INTERNACIONAL KODAK

Ayuntamiento de Madrid

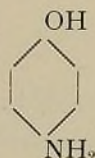


DEL CONCURSO NACIONAL E INTERNACIONAL KODAK

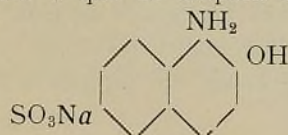
5ª El poder revelador se conserva en general cuando los hidrógenos del anillo se reemplazan por grupos distintos a los OH o NH₂, siempre que queden en la molécula dos oxhidrilos, dos NH₂ o bien un OH y un NH₂ en posición orto o para. Koenig y Stachlin, acabaron de estudiar esta cuestión deduciendo que una substitución del hidrógeno por un grupo CH₃ exalta el poder reductor, principalmente si la función citada se halla en posición orto respecto a un grupo hidroxilo. Así el paraminoortocresol



el paraminofenol

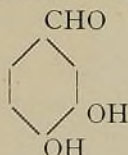


Cuando un cuerpo no es soluble en el agua, puede hacerse soluble al sulfonarlo. Es el caso del eiconógeno del Dr. Andresen. Se trata del ácido aminonaftolsulfónico 6 que se emplea en la práctica bajo forma de aminonaftolsulfonato-sódico



De todas maneras, la entrada en el anillo de un grupo sulfónico disminuye el poder reductor de la substancia con relación a la imagen latente.

La introducción de otras funciones tales como la aldehído, no influye sobre el poder revelador de la substancia. Como ejemplo, citaremos el aldehído protocatéquico

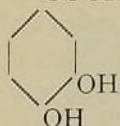


La substitución de uno de los hidrógenos del anillo, en el caso de la hidroquinona, por un cloro, nos conduce a un cuerpo cuyas propiedades reveladoras se exaltan. Es el producto conocido comercialmente con el nombre de Adurol.

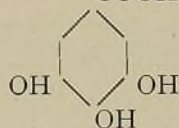
El poder revelador de una substancia disminuye con la entrada en la molécula del grupo NO₂ y se anula cuando son dos los hidrógenos substituídos por este radical nitrilo.

Al substituir uno de los hidrógenos del núcleo por un grupo carboxilo COOH disminuyen las propiedades reveladoras de la substancia, las cuales se manifiestan solamente en presencia de álcalis cáusticos. (Corrientemente los reveladores orgánicos obran en solución alcalina de los carbonatos). En algunos casos la potencia reductora se anula completamente. El ácido protocatéquico

COOH y el ácido gálico

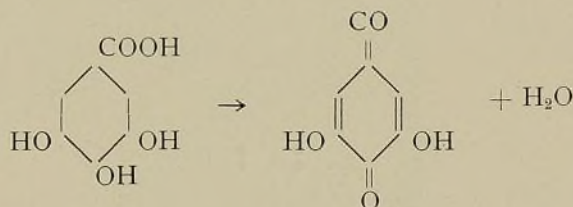


COOH no son reveladores. Al destruir la fun-

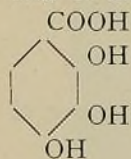


ción ácido por la esterificación se pone de manifiesto nuevamente el poder revelador de la substancia. Los galatos de metilo y etilo obran como reveladores.

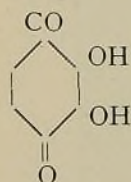
Para explicar este fenómeno supone Homolka que desaparece el grupo carboxilo y el OH fenólico que se halla en posición para con respecto a aquél, según la siguiente teoría :



Y entonces quedarían los dos oxhidrilos restantes en posición meta que como sabemos no ejercen su acción sobre la imagen latente. En apoyo de esta hipótesis cita el autor antedicho el caso de un derivado carboxilado del ácido pirogálico



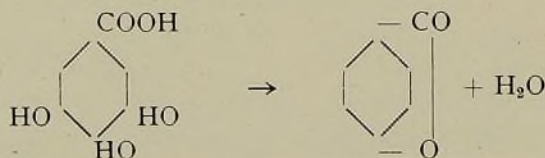
el cual según su suposición pasaría a tener la siguiente fórmula :



donde los dos fenoles restantes quedan en posición orto y consti-

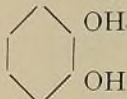
tuyen un buen revelador.

Según este modo de ver, también podría suponerse que lo que pasa es una esterificación interna entre el COOH y el OH, puestos en para bajo la siguiente reacción :

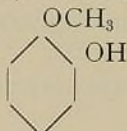


Es el mismo caso de la discusión de la fórmula cetónica debida a Fittig en las quinonas, y la fórmula de Graebe en las mismas.

Si el COOH no está directamente unido al anillo, el poder revelador del cuerpo en cuestión, no sufre casi sus efectos. Como ejemplo hay el ácido cafeico

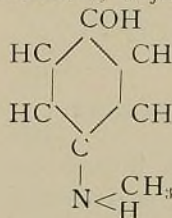
$$-\text{CH} : \text{CH} - \text{COOH} \quad \text{que desarrolla la imagen latente.}$$


6ª La combinación de los OH fenólicos con otros grupos, sea eterificándolos, sea esterificándolos, trae consigo la anulación del poder reductor de la substancia. El guayacol

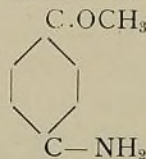


Si la substitución se efectúa en los hidrógenos del grupo amino, el cuerpo conserva sus propiedades reveladoras, aunque se substituyan los dos H. La dimetil y la tetrametilparafenilenodiaminas conservan la potencia reveladora de la parafenilenodiamina. En el caso de tratarse de un compuesto fenol-amina, que por sí constituye un revelador, si se substituye el H del oxhidrilo la substancia pierde la propiedad de actuar sobre la imagen latente, cosa que no ocurre al substituir los hidrógenos de grupo amino, dejando intacto el fenólico.

El metilparaminofenol es un buen revelador y en cambio el



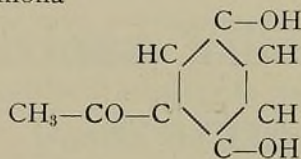
metoxiparaminofenol no ejerce su acción sobre la imagen latente.



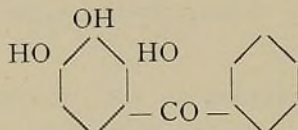
7ª La substitución de los hidrógenos del grupo NH₂ con residuos hidrocarbonados de la serie grasa puede dar lugar a un aumento del poder revelador.

8ª El grupo cetónico incluido en la molécula no influye sobre el poder revelador de una substancia, cuando por una parte va soldado al primitivo cuerpo reductor y por otra a un residuo hidrocarbonado de la serie grasa o aromática desprovisto de hidroxilos.

Así la metilcetohidroquinona

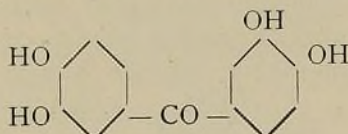
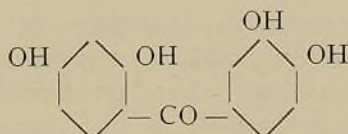


hace sentir su acción sobre la imagen latente, del mismo modo que la trioxibenzofenona



En cambio, si el segundo anillo posee funciones fenólicas, sean una o varias, el cuerpo pierde el poder revelador, cualesquiera que sean las posiciones de los hidroxilos en la molécula.

La tetraoxibenzofenona no actúa como revelador considerada bajo estas dos fórmulas distintas:



9ª El agua oxigenada $\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{OH} \end{array}$; la hidrazina $\begin{array}{c} \text{NH}_2 \\ | \\ \text{NH}_2 \end{array}$ y la hidroxilamina $\begin{array}{c} \text{NH}_2 \\ | \\ \text{OH} \end{array}$ obran

como reductores de la imagen latente, puesto que poseen los grupos hidroxilo o amino necesarios para actuar como reveladores. Sin embargo, en los últimos casos hay que acudir a los derivados bencénicos para obtener sustancias dotadas de poder revelador.

Los reveladores orgánicos, por el medio en que ejercen su potencia reductora, pueden clasificarse en dos grupos:

- a) Cuerpos que obran sin adición de álcali.
- b) Cuerpos que sólo hacen sentir su acción reductora en medio alcalino.

Los primeros están regidos por las leyes siguientes, debidas a los hermanos Lumière y a Seyewetz:

1ª) La substancia debe contener una función reveladora, uno de cuyos grupos sea precisamente un NH_2 . Es indistinto que éste posea sus hidrógenos substituídos o no.

2ª) El poder reductor aumenta en el caso de aumentar los grupos aminos, conservándose las otras funciones reductoras.

3ª) El poder reductor aumenta también, pero no tan poderosamente como en el caso anterior, cuando una o varias funciones básicas del revelador se salifican por dos hidroxilos de un compuesto fenólico poseyendo ya por sí mismo propiedades reveladoras de la imagen latente.

Para obtener buenas
fotografías emplee
solamente la película
LUMIÈRE

Dos ventajas:

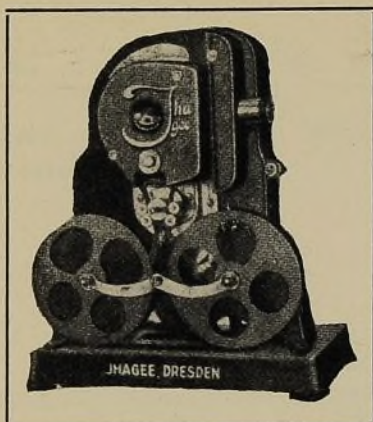
Su calidad
y su precio

LUMIÈRE

Agente general para España:

J. Martínez Villaespesa

Paseo de Gracia, 80 - Barcelona



Proyector Ihagee para film estrecho

PIDA USTED UN
PROSPECTO GRATIS

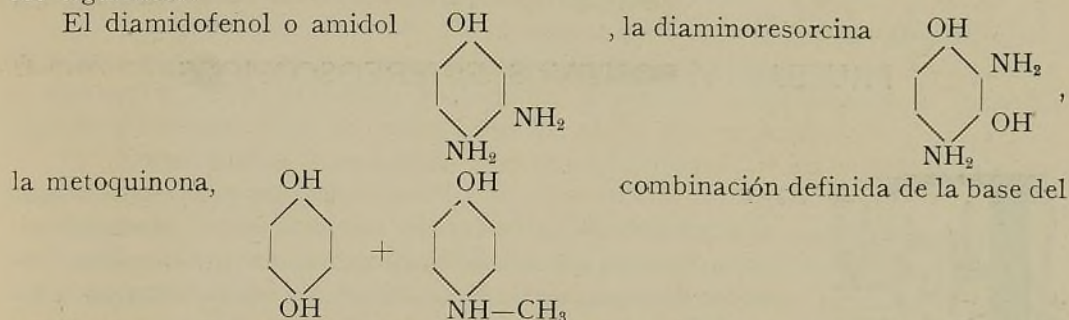
Aparato ideal para reuniones de cineístas aficionados con especiales ventajas como marcha normal, marcha atrás, dispositivo de paro, cambio automático de la frecuencia de las imágenes.

La marca de garantía



para productos fotográficos

El número de sustancias que dejan sentir su acción sobre la imagen latente en solución neutra o ácida, es muy restringido. En la práctica son utilizados los siguientes:



metilaminoparafenol y la hidroquina, y por fin el cloranol, combinación asimismo de la base del metilaminoparafenol y la clorohidroquinona.

Los cuerpos utilizados en solución alcalina, son más numerosos. Citaremos el adurol o clorohidroquinona, el metol o sulfato de metilparaminofenol, la hidroquinona, el paraminofenol, el pirogalol, la parafenilenodiamina, la pirocatequina, el pirogalol, el eiconógeno o 1 amino naftol 2 sulfonato sódico 6 con dos moléculas y media de agua, el diógeno, igual que el anterior, pero sulfonado en B₂, el edinol o clorhidrato de 2 metilol amino 4 fenol 1, la paraoxifenilglicina, etc.

Muchas otras sustancias han sido ensayadas como reveladores, pero su empleo ha tenido que rechazarse por no cumplir con las propiedades exigidas y enumeradas ya. Hoy día, se cuenta con una buena gama de ellos con la cual puede trabajarse prácticamente bien y del modo que uno quiera para obtener distintos resultados, ya teniendo en cuenta la opacidad de las imágenes, la finura del grano de plata reducido, la exposición de las placas, etc. Todo ello trae consigo el uso de reveladores más o menos alcalinos, más o menos bromurados, etc., que nos llevaría muy lejos de los límites del presente artículo, ya que tendríamos que describir como trabajan prácticamente los reveladores, cosa que no nos hemos propuesto.

J. ROVIROSA GUASCH



PRUEBAS Y POSITIVOS ESTEREOSCÓPICOS



ENTRE las dificultades, más imaginarias que reales, que alejan al aficionado de la fotografía estereoscópica, figura en primera línea la complicación aparente del tirado y montado de los estereogramas. En realidad, las operaciones de la fotografía ordinaria son más sencillas que las de la fotografía estereoscópica, pero examinándolas una por una la complicación desaparece bastante.

Desde el punto de vista estrictamente fotográfico, la obtención del positivo sobre papel o sobre vidrio no comporta ninguna dificultad especial, ya que el cliché estereoscópico se presenta como un cliché ordinario, o más exactamente como dos clichés ordinarios tomados por costado sobre la misma placa. A causa del principio en que está fundado el procedimiento, el aparato va provisto de dos objetivos rigurosamente aparejados, obteniéndose así dos clichés de intensidades y valores parecidos. No hay ninguna razón, por lo tanto, que prohíba copiarlos juntamente sobre un mismo papel o sobre una misma placa positiva. Si las operaciones ordinarias del revelado se hacen con cuidado, tanto las pruebas como los positivos serán excelentes. Pero si las examinamos al estereoscopio, lejos de obtener el relieve deseado, veremos el positivo de una manera pésima. ¿Por qué? Pues sencillamente, porque hemos olvidado la transposición de las pruebas. Esta transposición, que es el coño de los aficionados y principiantes en estereoscopia, es una operación extremadamente sencilla. Vamos a ver en qué consiste.

A causa del principio mismo sobre el cual está basada la visión en relieve, cada ojo debe ver la imagen dada por el objetivo correspondiente. Así el ojo derecho debe ver la prueba que proviene del objetivo de la derecha, y el ojo izquierdo, lo que proviene del objetivo de la izquierda; por lo tanto, a causa de la inversión de la imagen sobre el vidrio deslustrado, cuando tiramos una prueba positiva, es necesario hacer que perciba una rotación de 180° , para verla en su verdadero sentido. En este movimiento de nuestra doble imagen, la de la derecha pasa a la izquierda, e inversamente.

Las condiciones del examen están invertidas, y por lo tanto, de aquí proviene la necesidad de transponer las dos imágenes, es decir, de pasar a la derecha la que se halla a la izquierda, y a la izquierda la de la derecha.

Esta operación se ejecuta de dos modos distintos, según que se trate de una prueba sobre papel, o de un positivo sobre vidrio.

En el primer caso nada hay más sencillo: sólo hay necesidad de cortar la doble prueba, y encolarlas nuevamente sobre un cartón después de transponerlas, respetando siempre las dos condiciones siguientes:

1ª La separación entre las dos imágenes debe ser tal que la distancia entre un mismo punto de cada prueba corresponda tan exactamente como sea posible a la separación de los objetivos. Este punto se escoge preferentemente sobre la línea del horizonte, o por lo menos sobre un plano muy atrasado.

2ª Estos puntos deben estar sobre una horizontal, y las verticales de las pruebas deben ser paralelas.

Si se trata de impresionar una positiva sobre vidrio, la operación es todavía más fácil, utilizando un chasis transponedor que se encuentra fácilmente en el comercio. Este aparato está estudiado de tal manera, que a consecuencia de una operación en extremo sencilla, las dos imágenes quedan de nuevo en su posición respectiva. A más, la condición esencial de óptima separación se encuentra automáticamente realizada.

Para el uso, se coloca el negativo en el fondo del chasis, gelatina hacia arriba y se le hace correr hasta que toca a la parte izquierda del chasis. Encima del negativo colócase la placa virgen, corriéndola en sentido inverso hasta que tropieza con la parte derecha. Después de asegurarse que las dos placas se hallan en íntimo contacto, se cierra el chasis y se impresiona. Abrese el tornillo o gancho compresor, y desplácese las dos placas, positiva y negativa, en sentido inverso a las de antes, hasta tocar con las paredes respectivas. Se cierra el chasis y se impresiona de nuevo. El revelado se efectúa normalmente. La positiva puede utilizarse al quedar seca. Pero si debe ser utilizada frecuentemente, será prudente cubrirla con un vidrio delgado, pegado por medio de una cinta de papel negro.

Aun cuando hayamos dicho anteriormente que el desarrollo se efectúa como de ordinario, esto no es perfectamente justo, tanto si se trata de las placas como de los papeles. En efecto, no hay que olvidar, que a causa de la fusión de las dos imágenes en una sola dando la impresión de relieve, los negros se superponen y parecen ser mucho más intensos que considerando una prueba solamente. Por efecto del contraste, los blancos quedan crudos, y esto crea una impresión muy desagradable, conocida por los estereoscopistas con el nombre de «efecto de nieve». Este inconveniente se suprime con facilidad, revelando con cuidado y procurando obtener positivos suaves, con negros transparentes y blancos ligeramente cubiertos. Un revelador recomendable consiste en una solución de metol como de ordinario, pero sin hidroquinina. Con larga exposición, y acortando ligeramente la duración del revelado, las imágenes obtenidas son mucho más suaves, presentando una agradable graduación de tonos. Son los positivos que en el estereoscopio dan una grata sensación de transparencia que aumenta todavía el efecto de relieve.

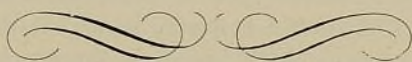
Para completar estas notas sobre el tiraje de las pruebas estereoscópicas, sólo me falta señalar algunos procedimientos para hacer resaltar la belleza de los estereogramas. Se pueden obtener bonitos efectos cubriendo los positivos sobre vi-

drio con una delgada capa de celofana de color apropiado, o mejor todavía colocar este filtro entre el manantial luminoso y el estereoscopio.

Cuando se busque obtener efectos de noche, muy difíciles de resolver, pero que son magníficos una vez bien obtenidos, es conveniente cubrir el estereograma con una placa algo velada, de modo que se obtenga un gris uniforme, cuya intensidad se fija según el efecto buscado. Si hay puntos de viva luz como iluminaciones, lámparas eléctricas, ventanas iluminadas, juegos de agua luminosos, se puede avivar el brillo de las luces arrancando la gelatina con un cuchillo sobre la placa gris uniformemente velada. Con algo de gusto y habilidad, es posible colocar estos puntos luminosos, creando así una bonita ilusión de vida y realidad.

M. GAUDER

«De la Photo pour tous».

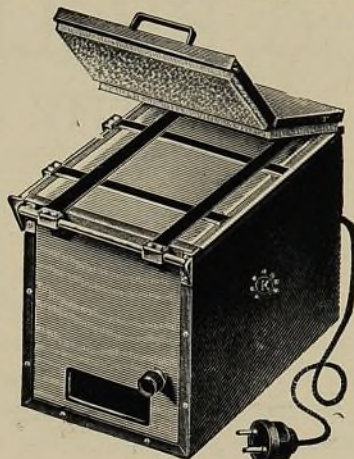


Exposición individual circulante (véase art.^o pág. 53)

Kindermann & Co., Photogesellschaft m. b. H., Berlin S. 42 - Ritterstr. 11

Esta tiradora es del mayor interés, tanto para los revendedores de mediana importancia como para los aficionados que quieran sacar muchas copias positivas.

El aparato puede copiar negativos desde $4,5 \times 6$ hasta 13×18 y presenta la ventaja de que la colocación del papel se efectúa con luz roja en la prensa, lo que facilita el tiraje. En el momento de ce-

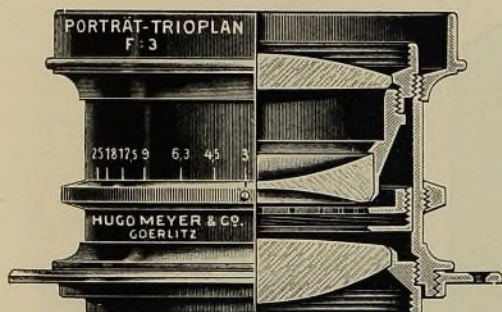


rrar la prensa para efectuar la impresión, la lámpara roja se apaga para quedar de nuevo encendida al abrir otra vez la prensa.

La distribución de la luz en la prensa es completamente uniforme, lo que conduce a la obtención de copias excelentes. La prensa es de gran solidez y está construida con madera y metal, trabajando con una lámpara única de 40 watios.

REPRESENTANTE:

ADOLFO WEBER HOERETH - París, 158 - BARCELONA



Trioplan Meyer F:3 para portraits

Finos contrastes

Brillantez clara

Anastigmático especial de máxima luminosidad

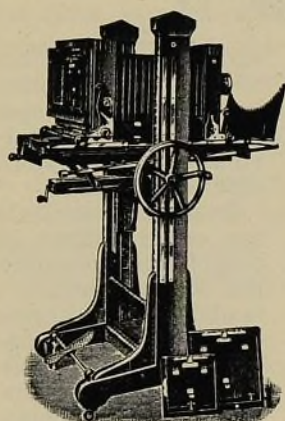
**Para la galería :: Para fotografías de deportes y para la prensa
Para la fotografía en casa**

Pídase gratis el Catálogo n.º 79

**Grandes Establecimientos Ópticos HUGO MEYER & Co.
GÖRLITZ (Silesia), Alemania**

Representante general: CARLOS BAUM - Rambla de Cataluña, 66, pral., Barcelona

GÖRLITZER CAMERA INDUSTRIE



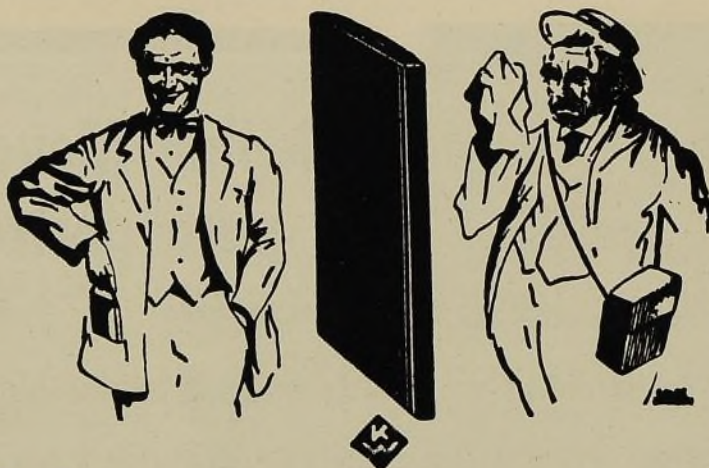
G. KÜGLER & Co.
GÖRLITZ (Alemania)

Primera fábrica en Cámaras de salón,
taller y campaña

Catálogo y listas de precios gratis

Representante General:

Eduardo Grüner - Balmes, 4, bajos - Barcelona



ELIJA USTED UNA

CÁMARA - ESTUCHE - PATENTADA

Y QUEDARÁ SATISFECHO

De una mala elección
sufrirá usted mismo
las consecuencias

La Cámara-Estuche-Patentada es ligera, delgada, estable y fácil de llevar en el bolsillo.
Se fabrica en los tamaños $6\frac{1}{2} \times 9$ y 9×12 cm., y se monta con objetivos de las mejores marcas.

Precio: De 100 a 350 pesetas :: El Prospecto Pr se remite gratis

KAMERA - WERKSTATTEN

*

Dresden - Serrestr. 77

INTERESANTE IDEA PARA LOS SALONES CIRCULANTES



UBLICAMOS hace unos meses unas notas acerca la manera de preparar las exposiciones individuales de fotografías por parte del eminente pictorialista belga Mr. Vermeyleylen.

Vermeyleylen prepara unos grandes cuadros en donde dispone las fotografías debidamente montadas combinando dentro de estos cuadros sus diversas obras de modo que el conjunto sea del mejor efecto. Para disponer sus obras en la exposición, manda los grandes recuadros que son los que se aplican sobre los muros de la sala-exposición y en cada uno de ellos dispone las fotografías tal como previamente ha establecido que tienen que colocarse.

Para que se tenga mejor idea de este interesante método publicamos adjunto dos fotografías, una de uno de los cuadros con las obras convenientemente dispuestas y la otra con una vista de su última exposición, en la cual se ven tres de estos cuadros con la colocación de las obras. Cuando las obras tienen que mandarse a otras poblaciones donde no podría cuidar personalmente de su colocación, manda sus fotografías y los cuadros junto con las fotografías de cada uno de los cuadros en las que se ven las posiciones que tienen que ocupar cada una de las pruebas que constituyen la exposición.

Esta interesante idea quizás pueda ser también aprovechada para los Salones circulantes facilitando así que las pruebas sean expuestas con las mayores garantías de perfección en la forma de ser presentadas.



8.º CURSO DE PHOTOGRAMETRÍA AÉREA EN JENA



El 8.º Curso de Photogrametría Aérea tendrá lugar del 26 de septiembre al 8 de octubre, organizado por la Sociedad Zeiss Aerotopograph G. en C. H. de Jena, con la colaboración de los profesores Otto von Gruber y Huvershoff y Mr. Tappen. Las clases se darán en el Institut Mathématique Abeanum, de la Universidad de Jena, Hehnholgweg.

Siendo limitado el número de participantes, las inscripciones se deben dirigir, hasta el 1.º de septiembre 1932, a la Sociedad Zeiss Aerotopograph, apartado 117, Jena. Los organizadores están a la disposición de los interesados para indicarles los hoteles, así como las familias donde se podrán alojar. Las cartas de inscripción se remitirán a las personas que se inscriban antes de 1.º de septiembre. Las personas que se inscriban después de esta fecha recibirán la carta de inscripción en el anfiteatro del Instituto Matemático, contra el pago de los derechos de inscripción.

El curso comprende, conferencias en lengua francesa precisamente, que tendrán lugar durante la primera semana, y ejercicios prácticos durante la segunda.

Se puede elegir la inscripción sea para las conferencias, sea para los ejercicios prácticos, o para el curso entero.

Los derechos de inscripción son :

Para las conferencias	50 R. M.
Para los ejercicios prácticos	50 R. M.
Para el curso entero	100 R. M.

Los interesados pueden mandar el importe de los derechos de suscripción por cheque o giro.

Conferencias (1.ª semana).

- | | |
|---|------------|
| I. Equipo para la toma de vistas (cámaras, objetivos, obturadores). | V. Gruber |
| II. Films y placas y su tratamiento | Tappen |
| III. Procedimientos para la toma de vista y navegación aérea . . . | Hugershoff |
| IV. Aparatos de restitución (estereoscopos, aparatos de rectificación). | V. Gruber |
| | Hugershoff |

- V. Métodos de trabajo V. Gruber
Hugershoff
- a) trabajos preparativos
 - b) métodos del cliché único
 - c) métodos estereoscópicos
- VI. Aplicaciones de la fotogrametría aérea Hugershoff
- Ejercicios prácticos (2ª semana).

Las conferencias se completarán con ejercicios prácticos con todos los aparatos de toma de vistas y de restitución: photothéodolits, cámaras aéreas de mano, cámaras simples, dobles y cuádruples de toma de vistas en serie, trianguladores radiales, aéreo cartografía, estereoplanigrafos, etc.

Las causas de variaciones, en lengua francesa, serán seguidos de cursos en lengua inglesa del 10 al 22 de octubre 1932 y en lengua alemana del 7 al 10 de Marzo 1933.

Se organizarán además una serie de cursos especiales, teniendo por objeto el perfeccionamiento en los métodos y en la práctica de los aparatos de restitución. La duración de estos cursos será de 6 a 10 semanas. Los organizadores darán informes según demanda.



¿CÓMO SE FABRICAN LAS PELÍCULAS?



A facilidad con que se puede cargar y descargar la cámara en plena luz solar, sin recurrir al laboratorio; el menor peso y fragilidad de las películas respecto a las placas y facilidad de transporte han hecho de la película un material negativo insustituible para muchos aficionados. Pocos son, sin embargo, los que conocen las múltiples operaciones que exige la fabricación de las películas. En la presente nota daremos una idea sobre esta fabricación sin entrar en detalles técnicos, que no estarían en su lugar, ni trucos de fabricación.

El soporte. — Se prepara una celuloide por disolución de nitrocelulosa alcanfor y plastificantes diversos en acetona. Este celuloide incoloro y transparente se extiende sobre una superficie pulimentada; el disolvente se evapora y queda una película brillante que constituye el soporte.

Los productos volátiles se recuperan y utilizan de nuevo realizando de este modo notable economía.

Se han ideado diferentes dispositivos con el fin de obtener un soporte perfectamente regular: el extendido sobre planchas está abandonado, actualmente se utiliza el extendido sobre bombo o sobre una cinta sin fin. Estas máquinas trabajan de un modo automático. El soporte obtenido, de unos 60 cm. de ancho, se enrolla sobre una bobina de una capacidad media de 3.000 metros.

Substrato, contra-capa y emulsionado. — El soporte tal como sale de las máquinas no puede recibir la emulsión por estar demasiado pulido; se somete a la acción de un disolvente diluido con el fin que las diferentes capas extendidas en su superficie tengan una adherencia perfecta.

Una capa de gelatina extendida sobre una de las caras del soporte sirve de intermediario entre éste y la emulsión. Con el fin de compensar la tracción que ejerce esta capa que haría abarquillar el soporte, se extiende sobre la otra cara una contracapa de gelatina.

Por fin, se puede extender la emulsión sobre el film. No hay ninguna diferencia entre las emulsiones destinadas a las placas y las destinadas a la fabricación de películas. Se preparan por reacción de una solución amoniaca de nitrato de plata sobre una solución de gelatina y bromuro potásico. Después de un madurado se agrega una nueva cantidad de gelatina. Se produce un exceso de nitrato potásico el cual se elimina lavando la emulsión, reducida a forma vermicular, con agua corriente. Se funde la emulsión a baño maría. Se aumenta la sensi-



DEL CONCURSO NACIONAL E INTERNACIONAL KODAK



DEL CONCURSO NACIONAL E INTERNACIONAL KODAK

Ayuntamiento de Madrid

bilida
que l

E
recida
racion

E
ma d

L
neral
sensib

L
pesor
con c

P
das d
res. l

defec
pelícu

E
lares.

vas. l
sensib
para

E
del p
proteg

P
tínua

Los d
negro

ra esc
sobre

E
monta

tiene
de ca

B
ciones

los co
la pla

midas

bilidad de la emulsión mediante un madurado o por adición de ciertas substancia que los fabricantes guardan celosamente en secreto.

El gelatinado del soporte y el emulsionado se efectúa en máquinas muy parecidas a las utilizadas en el emulsionado de papeles fotográficos. Todas estas operaciones se efectúan en la obscuridad o en luz inactínica rigurosamente controlada.

El film emulsionado en bobinas de 200 a 300 mts. se corta y prepara en forma de bobinas o films-packs.

La emulsión corriente, tiene las características siguientes: la sensibilidad general es de 500° H. & D. La emulsión es muy ortocromática con una marcada sensibilidad al amarillo; la sensibilidad al verde es muy escasa y nula al rojo.

La resistencia al halo es muy grande debido a la finura del grano y el poco espesor del soporte (9 % de milímetro). A parte de esta emulsión se fabrican otras con características particulares.

Preparación de las bobinas. — El film de 60 cms. de ancho se corta en bandas de diferentes tamaños, mediante una máquina provista de cuchillos circulares. Estas bandas se examinan cuidadosamente con el fin de separar las partes defectuosas, sin que el operario encargado de este trabajo toque con los dedos la película. Todas las manipulaciones de la película se efectúan con guantes especiales.

El papel negro y rojo, se corta en bandas con una máquina de cuchillas circulares. Los números y marcas se imprimen mediante máquinas de imprimir rotativas. Las bandas sufren un tratamiento especial con el fin de asegurar la película sensible contra las causas de alteración del papel o de la tinta que ha servido para la impresión de los números.

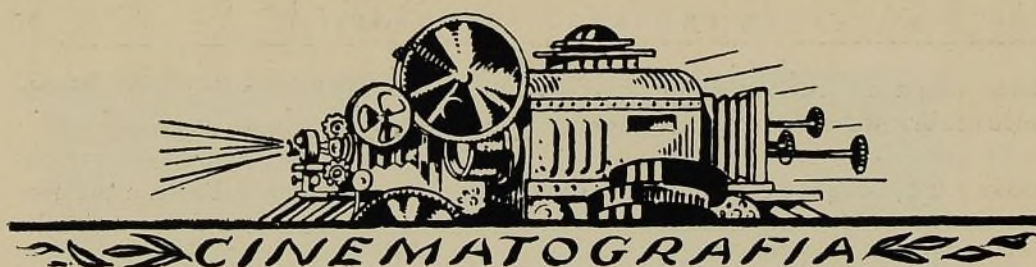
El bobinado se efectúa en máquinas que regulan automáticamente la tensión del papel y del film, insertando la película entre las espiras del papel opaco, protegiéndola de la luz antes y después de ser impresionadas.

Preparación de los films-packs. — La película en los films-packs, no es continua como en las bobinas sino cortada en trozos de un tamaño determinado. Los diferentes films están separados unos de otros mediante una hoja de papel negro que impide que la luz impresione los de detrás; una tira de papel sirve para escamotear los films a medida que han sido expuestos, ejerciendo una tracción sobre la tira, la película que ha sido expuesta pasa detrás del paquete.

El trabajo de preparación de los films-packs está menos maquinizado que el montaje de bobinas. En efecto, el encolado de las tiras de papel sobre el film se tiene de efectuar manualmente así como el montado de los films dentro las cajas de cartón o hoja de lata.

Bastan estas cortas e imperfectas líneas para demostrar las múltiples operaciones que exige la fabricación de los films. Su uso crece de día en día y cuando los constructores encuentren un dispositivo que garantice la plenitud de los films, la placa será casi abandonada de todos. El número de cajitas coloreadas consumidas cada año es una buena prueba de esta marcha triunfal que sigue la película.

(Trad. de *La R. F. P. C.*).



Tratamiento de los films de 16 y $\frac{1}{2}$ 9 mm. positivo y negativo. — En la práctica de la cinematografía de aficionado pueden seguirse dos procesos o bien utilizar película del tipo inversible, con lo cual la misma película que se impresiona en la toma de vistas en la que más tarde, convertida en positiva, se proyectará en los proyectores adaptados, o bien emplear una película negativa, la cual después de revelada, fijada, lavada y secada, será copiada en máquinas de copia adaptadas, obteniendo los positivos en otras películas adaptadas que son las que después de su respectivo tratamiento serán pasadas por los proyectores.

Adjunto vamos a reproducir para información de nuestros lectores las instrucciones y recomendaciones que la casa Gevaert da para las manipulaciones de los films positivo y negativo en el caso de utilizarse este procedimiento para la obtención de las películas.

Estos consejos tanto pueden aplicarse a los films positivo y negativo de 16 mm. como a los de tamaño 9 $\frac{1}{2}$, tan en boga entre nuestros cineístas.

Revelado y copia. — Los laboratorios y los aficionados obtendrán los mejores resultados siguiendo las presentes instrucciones:

El resultado final depende principalmente del revelado del film negativo. El baño de desarrollo deberá ser preparado únicamente según la fórmula siguiente, a fin de asegurar las ventajas del grano extra fino:

Agua	1000 c.c.
Metol	2 gr.
Sulfito de sosa anhidro	100 gr.

(Es imprescindible emplear una buena marca de sulfito, ya que la finura del grano depende sobre todo de la calidad del sulfito de sosa.)

Hidroquinona	5 gr.
Borax	2 gr.

(Para negativos más suaves se toman 5 gr. de Metol en vez de 2 gr.)

Temperatura: 18°.

Es recomendable revelar siempre con mitad de baño fresco y mitad de baño usado. Empleando un baño que ha servido varias veces, el tiempo de revelado será más largo. Nos permitimos recomendar el método de los coeficientes de Watkins, ya que este método es el que da mejores resultados incluso para los principiantes. Según este método basta multiplicar el tiempo que tarda en aparecer la imagen, por el coeficiente o factor de Watkins para obtener la duración total del revelado.

Ejemplo: El coeficiente que se debe aplicar al revelador recomendado es 7. Sumergiendo el cuadro en el revelador, se cuentan los segundos exactos que tardan en aparecer las primeras imágenes sobre el film. Estas primeras trazas (luces pronunciadas) aparecen en un film expuesto normalmente, a los 35 a 45 segundos en un baño fresco. Este tiempo de aparición se debe multiplicar por 7 para obtener la duración total del desarrollo, por ejemplo $35-45 \times 7 = 4$ a 5 minutos. El tiempo total de revelado será pues de 4 a 5 minutos.

Este método es a la vez sencillo y los que trabajen según este sistema, obtendrán resultados seguros y regulares.

Algunos consejos para el revelado. — Después de la inmersión del cuadro conteniendo el film, éste se debe manejar lentamente con el fin de evitar las burbujas de aire. El cuadro se debe introducir y retirar del baño por lo menos 2 ó 3 veces durante el primer minuto de revelado. Después se le debe dar una vuelta cada minuto con el fin de garantizar un desarrollo regular. La misma advertencia es necesaria para el revelado en cubetas.

Con 4 litros de revelador se pueden revelar, como máximo, 60 metros de film Gevaert Negativo Especial de 16 mm.

TRAMAS DE CELULOIDE



HALIE

Tipo "Gravure"
para imitar grabados

Tipo "Bromoil"
para imitar bromóleos

Intercalando estas tramas entre papel y cliché, obtiéndose fotografías de bonitos efectos artísticos, convirtiéndose éstas o bien en una especie de grabados al agua fuerte, si se emplea la trama "Gravure", o bien en imitaciones de bromóleos que apenas se distinguen de verdaderos bromóleos, si se emplea la trama "Bromoil".

De venta en las buenas casas del ramo.

Representante Depositario:

C. BEHMÜLLER, Rbla. Cataluña, 124, Barcelona

TALLER DE REPRODUCCION DE PLANOS

**LA ELECTRO
COPISTA
DE
PLANOS**

REPRODUCCIONES DE PLANOS Y DIBUJOS
EN TODOS LOS PROCEDIMIENTOS.
TRABAJOS RAPIDOS Y ECONOMICOS

PASEO DE GRACIA, 63-Tel 70346-BARCELONA



La cámara ideal para el aficionado serio es la "IDEAL"

El nuevo e interesante catálogo Zeiss Ikon de 88 páginas y con numerosas ilustraciones, detalla las inmensas ventajas que ofrece la "IDEAL" al aficionado. Pida en una tienda de artículos fotográficos que le muestren la "IDEAL" y examinándola en la mano comprobará Vd. que la "IDEAL" no es cara.

6,5 x 9 cm.

con Dominar 1: 4,5 Ptas. **365**

con Zeiss Tessar 1: 4,5 Ptas. **392**

9 x 12 cm.

con Dominar 1: 4,5 Ptas. **453**

con Zeiss Tessar 1: 4,5 Ptas. **493**

(Salvo fluctuaciones del cambio)

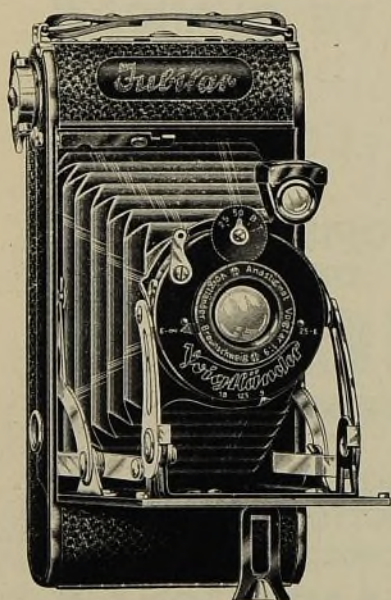
ZEISS IKON A. G. DRESDEN 383

Carlos Ziesler, Fernanflor, 6, Madrid 97

Película Zeiss Ikon Ortho Ultra Rápida para su cámara



"JUBILAR"



■ La nueva Cámara popular ■

Voigtländer para rollos 6x9



El manejo de esta máquina es de la mayor sencillez. Su objetivo anastigmático F: 9 y su sistema de enfocar de sólo dos puntos asegura una gran nitidez en las fotos y hace casi imposible el fracaso.

De forma reducida y elegante, es su precio muy económico.

Pida que se la enseñen en las casas del ramo

Voigtländer & Sohn
Abhängenellschaft

Braunschweig
(Alemania)

Representante:

C. BEHMÜLLER

RAMBLA DE CATALUÑA, 124 / BARCELONA

Un revelador agotado, así como una sobre o una sub-exposición ocasionan variaciones en la estructura del grano, tanto en el negativo como en el positivo.

Fijado.— El film se lava durante 1 minuto y se fija durante 10 ó 15 minutos en el baño siguiente:

Agua	1000 c.c.
Hiposulfito de sodio	300 gr.
Metabisulfito de potasio	25 gr.

Con preferencia se fija primero en un baño usado durante 10 minutos y después en un baño nuevo. Lavar durante 10 minutos en agua corriente.

Negativo y positivo

Secado.— El secado se hace preferentemente sobre un tambor de secado con motor y a una temperatura de 25° en un local sin polvo; esta última condición es muy importante, ya que cada partícula de polvillo adherida al negativo produce un punto blanco sobre el positivo, el cual se pone de manifiesto en la proyección.

Como sea que el film Safety (Acetato) se alarga al mojarse y se contrae al secarse, se debe tener cuidado de tensar el film sobre el tambor de secado por un medio elástico que permita al film estirarse y encogerse.

Antes de tensar el film sobre el tambor se separa el exceso de agua pasando una gamuza humedecida.

Hay que tener mucho cuidado que el film pueda contraerse durante el secado, lo que hay que verificar en cada caso, pues si el film se seca con tensión, las perforaciones del negativo no corresponderían con las de la copia. No es indispensable un ventilador para el secado.

El negativo antes de copiarse se limpiará con un paño de terciopelo de seda impregnado de Tetracloruro de Carbono (absolutamente puro) con el fin de privarle del polvo que tiene adherido.

Esta operación se efectúa fácilmente duran-

te el bobinado del film antes de pasarlo a la máquina de copiar.

Para llevar a cabo esta operación se debe colocar un ventilador de tal forma que la corriente de aire arrastre los vapores de Tetracloruro de carbono lejos del operador con el fin de evitar sofocaciones.

Revelado del film positivo.— Aconsejamos la fórmula siguiente, pues se guarda largo tiempo y da, si la duración del revelado es bien observada (4 a 5 minutos), bonitos tonos calientes.

Revelador para la copia de un negativo normal o sobre-expuesto:

Agua	1000 c.c.
Metol	1/2 gr.
Sulfito de sodio anhidro	50 gr.
Hidroquinona	5 gr.
Carbonato de sodio anhidro	30 gr.
(si es cristalizado usar 81 gr.)	
Bromuro potásico	1 1/2 gr.
Acido cítrico	1 gr.

Revelador para copiar un negativo poco denso o sub-expuesto:

Agua	1000 c.c.
Metol	1 gr.
Sulfito de sodio anhidro	40 gr.
Hidroquinona	3 gr.
Glicina	1 gr.
Carbonato potásico	40 gr.
Bromuro potásico	1 gr.
Temperatura: 18°.	

Duración del revelado: de 5 a 6 minutos.

Interrupción del desarrollo: Cuando el desarrollo está terminado, se interrumpe mediante inmersión en un baño de ácido acético, concentrado al 2 % durante un minuto.

Lavar durante un minuto, y después

Fijar durante 15 minutos.

Lavar durante una hora por lo menos.





Films cinematográficos Gevaert, para aficionados, de 16 mm. y 9 1/2 mm. — La importante casa Gevaert, tan acreditada en la fabricación de material sensible para la fotografía y la cinematografía profesional, acaba de lanzar sus films para la cinematografía de aficionados, en 16 mm. y en 9 1/2 mm., constituyendo esto uno de los acontecimientos más importantes de la presente campaña. Hasta ahora la casa Gevaert venía ya fabricando el film negativo y el film positivo en 16 mm. de manera que los aficionados que disponían de un aparato de este tamaño podían emplear este excelente material y hay que reconocer que todos cuantos lo habían probado reconocían que se trataba del mejor material sensible para la cinematografía de aficionado. Pero completando el extenso surtido de material sensible que fabrica esta casa, acaba ahora de lanzar al mercado la película «Inversible» en 16 mm. y además la película de 9 1/2 mm. tanto en «Inversible» como en «Positiva» y «Negativa».

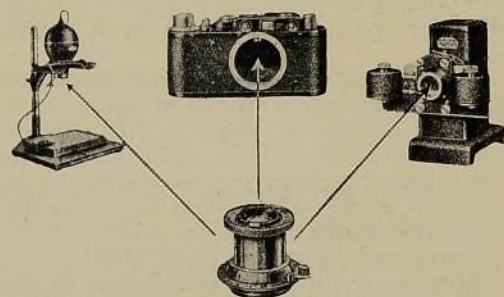
Nos encontramos, pues, con el hecho de ser la casa Gevaert la que dispone en la actualidad de un surtido más completo de material sensible para la cinematografía de aficionado, con lo cual es indudable que su desarrollo en el mercado español se efectuará rápidamente, logrando el favor de los entusiastas de la cinematografía, los cuales han encontrado siempre en el material sensible que tenían disponible un escollo para desarrollar su iniciativa.

La casa Industria Fotoquímica Nacional, Sociedad Anónima, que es la que tiene la representación en España de este material, dispone de stock del mismo, con lo cual los revendedores podrán disponer en todo momento de existencias para corresponder a las demandas de los interesados.

Nueva mejora en los métodos «Leica». — La fotografía mediante los aparatos Leica cons-

tituye un procedimiento fotográfico especial, sobre todo teniendo en cuenta que con la variedad de dispositivos especiales Leica el campo de aplicaciones de este aparato es mucho más amplio que la simple fotografía de aficionado. Varias veces en estas páginas hemos hablado de las posibilidades de la fotografía con la Leica, tanto en la fotografía documental como en la fotografía estereoscópica, como en las proyecciones, etc.

Hoy presentamos a nuestros lectores una mejora introducida en los métodos Leica que consisten en la posibilidad de utilizar los mismos objetivos que se emplean para la toma



de vistas para hacer ampliaciones y para hacer proyecciones, es decir, estos dos aparatos: ampliadora y proyector pueden emplear los mismos objetivos que el aparato toma vistas. Esto tiene la ventaja de que en la proyección pueden emplearse objetivos de distinta distancia focal según sea la distancia a la cual quiera proyectarse, y para la ampliación se utilizan objetivos de la mayor corrección, lo que conduce a imágenes positivas más perfectas.

Estas sucesivas mejoras aumentan las ventajas de los aparatos Leica para la fotografía corriente.



Por qué ha aumentado tan considerablemente la venta de las placas VERAX?

pues sencillamente, por lo superior que resulta esta placa en todos los conceptos. Especialmente la clase:

Superba-Verax de 2600° H y D

a la luz artificial ha sido el clou de la temporada, conquistando para sí rápidamente el favor del público. Su precio no es mayor que el de cualquier placa buena, pero en el uso resulta más económico, pues evita muchos fracasos.

Representante: **EDUARDO GRÜNER**
Balmes, 4, bajos - BARCELONA

VERAX G.M.B.H. DRESDEN 21



AGENTE EN ESPAÑA:

● **Sucesores de V. Valls Cortés**

**Valencia, 267
BARCELONA**

COLOREE VD. SUS FOTOS



CON EL
LAPIZ DE COLOR

 **"CASTELL"**  *Polychromos.*

PIDASE PROSPECTO 0202 QUE SE ENVIA GRATIS

A.W. FABER "CASTELL"

BLEISTIFT-FABRIK - A.G. STEIN ⁸/NÜRNBERG

POUR PHOTOGRAPHIE PROFESSIONNELLE
APPAREILS et OPTIQUE
DE PRECISION

Catalogue et conditions
sur demande



ECLAIRAGE
UNION

POUR
le **STUDIO**
pour l'**INDUSTRIE**
MATERIEL d'ATELIER
de **VOYAGE** de **LABORATOIRE**

ETABLISSEMENTS **UNION** - PIERRE LEMONNIER
6 RUE DU CONSERVATOIRE. PARIS IX - TEL. PROVENCE 15-10

Representante para España del Material de Iluminación Unión para Estudios Modernos
DRACO, S. A. - Enrique Granados, 9 - **BARCELONA**

Ayuntamiento de Madrid



**Guarde conveniente~
mente encuaderna~
das las colecciones de**

El Progreso Fotográfico

**ya que así le será más fácil
la consulta de las mate~
rias que le interesen.**



**Nuestra Administración mandará las
tapas para la encuadernación a los in~
teresados, contra envío de 4 pesetas. ~**

DIRIGIRSE AL SR. ADMINISTRADOR DE

El Progreso Fotográfico

Apartado 678 ~ Barcelona



GEVAERT



PELICULAS PLACAS PAPELES

PRODUCTOS
FOTOQUIMICOS



INDUSTRIA FOTOQUIMICA NACIONAL
BARCELONA