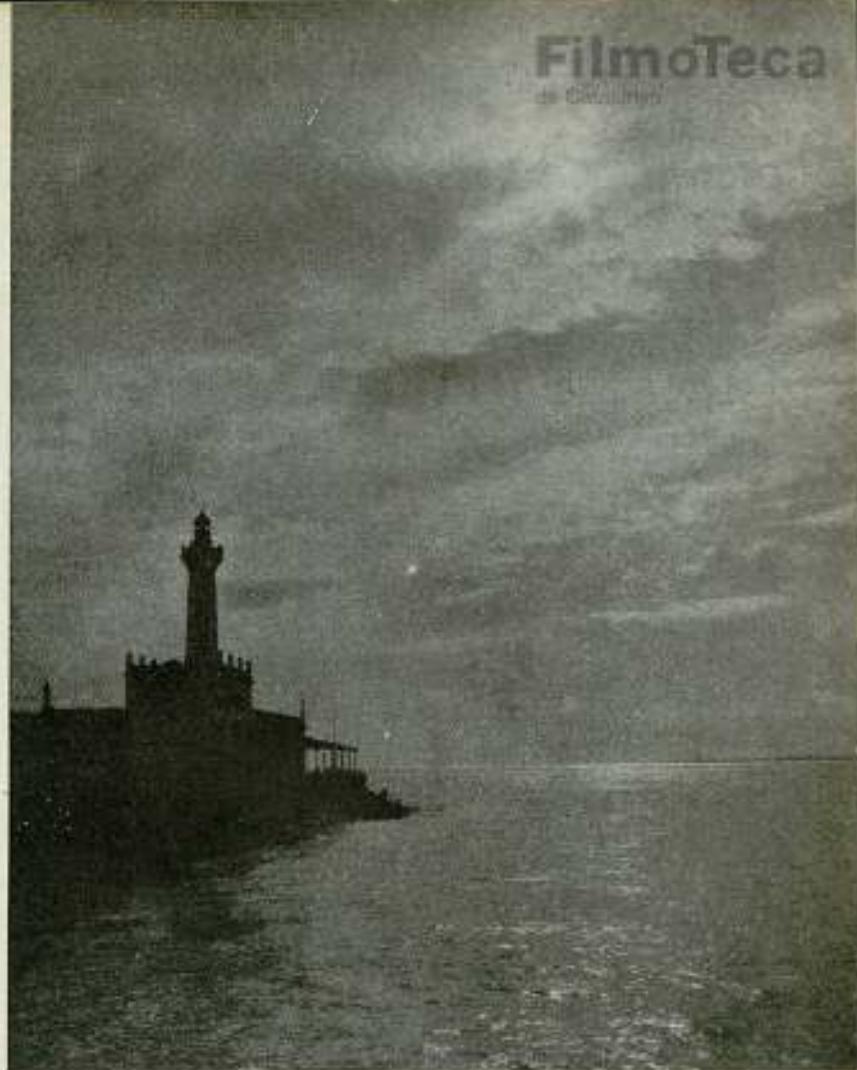


FilmoTeca  
de Catalunya

# El Progreso Fotográfico



M A Y O 1934  
VOL. XV-Núm. 163  
B A R C E L O N A

Precio ptas. 1'50



Representante general para España:

**Casa Álvarez**

Calle Mayor, 79 • MADRID

Sub Agencia para España:

(Salvo Madrid, Marruecos y Canarias)

**Germán Ramón Cortés**

Calle Claris, 56 • BARCELONA



# Peromnina

OTRA SORPRENDENTE  
NOVEDAD DE LA CASA



Y COMO TODA  
FABRICACIÓN SUYA

**Un progreso sin  
precedentes.**

¡El único material verdadera-  
mente pancromático que has-  
ta ahora se habrá ofrecido al  
aficionado experimentado!

DE VENTA: EN TODAS LAS  
BUENAS CASAS DEL RAMO

CONCESIONARIO (PARA LA VENTA  
ÚNICAMENTE A REVENDADORES):

**Joaquín GASCA PERIS**

Apartado Correos 282

BARCELONA

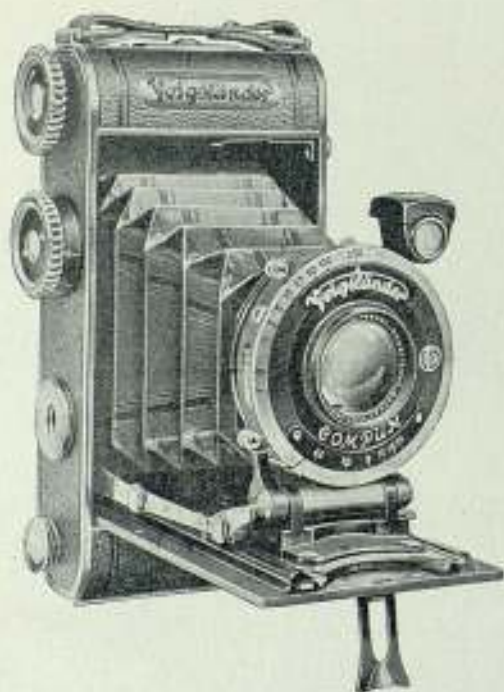
Teléfono 23240

# "INOS"

## Voigtländer

### Dos Cámaras en una

Con este aparato puede Vd. hacer fotografías pequeñas, como las que hoy se estilan y además fotografías mayores para que no tenga necesidad de ampliar. Con un simple carrete 6 x 9 pueden hacerse con esta cámara 12 fotos del tamaño 43 x 55 milímetros o bien 6 fotos 6 x 9 centímetros.



De venta en las buenas casas del ramo

REPRESENTANTE:

C. BEHMÜLLER

Rambla Catalunya, 124 :: Barcelona

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

Director :

Rafael Garriga Roca

Ingeniero

Administrador :

Francisco Ferrer Gregory

## Sumario

Origen histórico de la Cinematografía  
E. L. Schimmel

Para fotografiar sin poner a foco  
Federico Ferrera

Fotografía mediante los rayos infrarrojos.

La Estereoscopia  
René J. Garnatier

Notas Comerciales e Industriales

Noticias

Bibliografía

Precios suscripción anual:

España y América. 15 ptas.

Extranjero . . . 20 »

Redacción y Administración :

Molins de Rey, n.º 9

Apartado 678

BARCELONA

Abril de 1934



# PLACAS Y PELICULAS

de la casa

**Schleusner**

han conquistado el mercado por su calidad y economía.

ALTA SENSIBILIDAD

SUPERORTOCROMATISMO

GRANO FINÍSIMO "FEINKORN"

INMEJORABLE GRADACIÓN

ILIMITADA LATITUD

de exposición y revelado

Son las características de las películas

**VIRIDIN**

de 23° Sch. — 1300 H + D

**TEMPO ROT**

de 26° Sch. — 1500 H + D

**TEMPO GOLD**

de 26° Sch. — 1500 H + D

La nueva película TEMPO GOLD de doble capa antihalo, permite sobre exposiciones-hasta 1:8000.

## NOVEDAD

Película pancromática en rollos

**TEMPOPAN**

de 26° Sch. — 2500 H + D y con luz artificial

30° Sch. — 8000 H - D



Representante general para España:

**CARLOS BAUM**

**BARCELONA**  
Rambla de Cataluña, 66

## Origen histórico de la Cinematografía

E. L. Schimmel

Con el presente artículo empezamos a publicar una serie de trabajos sobre Cinematografía Amateur, debidos al especialista belga E. L. Schimmel, los cuales no dudamos despertarán el mayor interés entre nuestros lectores.

LA Cinematografía es especialmente una de estas invenciones, cuya aplicación práctica es en la actualidad universalmente conocida y cuyo desarrollo desde el punto de vista de rapidez ha batido todos los records. Será interesante, pues, conocer las sucesivas investigaciones llevadas a cabo por diversos sabios para llegar por fin a esta maravillosa industria, de la cual aún no conocemos todas las posibilidades.

Siendo escolares, todos hemos llenado nuestros cuadernos y libros de texto de monigotes que parecían moverse al doblar con rapidez sus páginas. Este sencillo entretenimiento está basado en el principio original del cinema, es decir, sobre el principio llamado la "persistencia de la vista". Este fenómeno óptico nos hace ver una imagen durante cierto tiempo después que ésta ha sido retirada de nuestro radio visual. Un pequeño ejemplo nos aclarará esta definición. Supongamos que se proyecta una imagen sobre una pantalla durante una fracción de segundo, nuestros ojos verán aún durante una fracción de segundo (exactamente durante  $1/24$  de segundo) la imagen después que ella ha desaparecido. Si se proyecta sobre la misma pantalla una segunda imagen, que difiera poco de la primera y antes que la impresión de la primera imagen haya desaparecido de nuestra retina, es decir, a la cadencia de  $1/32$  de segundo imagen —  $1/32$  de segundo negro —  $1/32$  segundo 2.<sup>a</sup> imagen, etc., nuestro ojo no habrá visto nada del subterfugio. Si continuamos este reemplazo de imágenes a la cadencia de 16 imágenes por segundo, nuestro ojo creará ver imágenes realmente animadas, cuando en realidad no ha visto más que 16 imágenes perfectamente inmóviles, separadas por



16 intervalos, durante los cuales la pantalla ha quedado completamente oscura.

El principio de la persistencia de la vista, fué descubierto en 1824 por el sabio inglés Dr. Peter Mark Roget. El cual, mirando por casualidad a través de unas persianas verticales un coche que pasaba por la calle, observó que las ruedas del coche, por más que avanzaban, tenían el aspecto de inmóviles. Los listones de las persianas haciendo de obturadores, dividían la visión del coche en imágenes instantáneas y constituía, pues, exactamente, la inversa de nuestras visiones cinematográficas actuales, que reconstituyen la visión animada mediante una serie de instantáneas.

El principio estaba descubierto, pero no fué hasta 50 años más tarde, que varios sabios ingleses y franceses se ocuparon del problema, p. e. hacia el año 1880, los profesores Reynand, Muybridge, Marey, Demeny, Greeve, Evans, Stern, etc.

Lo que ha preocupado más a estos investigadores, es la reducción del tiempo necesario para hacer desaparecer una vista y reemplazarla por la siguiente. Las vistas estaban tomadas sobre placas de vidrio, el film no estaba inventado, las placas de vidrio constituían un serio inconveniente, los esfuerzos de los investigadores se orientaron hacia la busca de una materia menos rígida que pudiera servir de soporte a la emulsión. Se pensó primeramente en la gelatina, pero esta materia no resistía la acción de los baños reveladores. Después se hicieron ensayos con papel transparente, que se cubría de emulsión. Después de la exposición, este papel era opaco, pero se hacía transparente por medio de un tratamiento especial. Esta idea fracasó a causa del grano del papel, que dificultaba la proyección de la imagen.

Entonces se pensó en el celuloide, que ya era conocido en aquella época, pero sólo en placas de mucho espesor. Sin embargo, antes de aplicarlo a la fabricación de films, debían desaparecer bastantes inconvenientes. El principal era la analogía que hay entre la composición del celuloide y la composición de las emulsiones sensibles empleadas en aquellos tiempos, las cuales estaban principalmente constituidas por colodión piroxilina. Al aplicar la emulsión se disolvía más o menos el soporte.

Se ha debido trabajar durante muchos años antes de encontrar la solución del problema, es decir, el film de celuloide tal como lo empleamos actualmente.

Aquí termina lo que podríamos llamar la fase preliminar de la invención de la cinematografía, pues fué a partir del momento de haber encontrado el soporte apropiado que esta industria se desarrolló.

Edison, en 1870, se ocupó del problema y construyó un aparato. El Kinetoscopio de Edison se componía sencillamente de una caja de ma-



dera provista de una perforación en la tapa. En el interior, había una lámpara con reflector montada frente de esta abertura. Entre la lámpara y la lentilla pasaba un film que por un sistema de va y ven, permitía encerrar en el cofre unos 20 m. de film. El principio del Kinetoscopio, difería del principio del aparato de proyección moderno, en que en el aparato de Edison, el film se desplazaba con movimiento continuo y no se paraba 1/32 de segundo (film mudo), o 1/48 segundo (para los films hablados), delante del objetivo, como en los proyectores modernos.

No obstante la primera impresión favorable, el Kinetoscopio perdió rápidamente el interés del público. Algunos aparatos quedaron aún expuestos bajo los pórticos o los grandes bazares y las ferias de los Estados Unidos, para desaparecer al poco tiempo. Aquí, el genio del gran inventor tuvo una laguna: el mismo Edison no comprendió la importancia de su invención y dejó al cuidado de otros las consecuencias a que conducía.

Un inglés, el Dr. Robert Paul, impresionó en 1891 su primer film. Entretanto, otros sabios se ocupaban en perfeccionar los aparatos toma-vistas y los proyectores.

El primer proyector se denominó *Teatrografo* y se dieron las primeras sesiones en el Olimpia, de Londres. Más tarde, el nuevo espectáculo se extendió por Francia y América, dando vida a numerosas salas. Al principio, las sesiones duraban sólo 10 minutos, para alargarse más y más hasta llegar a estos lujosos programas actuales que se proyectan en inmensos palacios capaces para 5.000 o más espectadores.

Siguieron las dificultades internacionales para llegar a un acuerdo sobre el asunto de las perforaciones, la guerra encarnizada de patentes de los diversos fabricantes de cámaras, para guardar la supremacía del mercado, y otras dificultades.

*La fabricación del material cinematográfico.* — El film, tal como lo conocemos actualmente, se compone de dos capas principales, es decir: 1) la emulsión, parte mate del film; 2) el soporte de celuloide, parte brillante del film.

Igual que las placas fotográficas, en las cuales el vidrio constituye el soporte de la capa sensible, el film posee una capa transparente y flexible como soporte de la emulsión.

Este soporte está constituido principalmente por nitro-celulosa en los films profesionales (muy inflamables) y acetato de celulosa en los films estrechos o de aficionado (Safety film o film ininflamable).

He aquí como se fabrica:

En primer lugar, se limpia la primera materia, algodón, de las materias minerales y polvo que contiene. Se desengrasan las fibras haciendo hervir el algodón en una solución de un álcali, seguidamente se lavan para separar los productos alcalinos. Después se blanquea la pri-

mera materia mediante una solución de hipoclorito de cal o de sosa y luego se trata con ácido clorhídrico, a fin de reducir el hipoclorito de cal o de sosa.

El algodón blanqueado se somete a numerosos lavados y finalmente se deseca, mediante centrifugas, a un coeficiente hidrométrico de  $\frac{1}{2}$  %.

Lo dicho constituye la preparación inicial de la primera materia. Ahora vamos a describir la fabricación de la nitrocelulosa propiamente dicha. La celulosa (algodón) se somete a la influencia de una solución de 50 % de ácido sulfúrico y 50 % de ácido nítrico, después se seca a la secadora centrífuga. Por este procedimiento, las fibras de algodón se transforman en nitrocelulosa. Este producto se lava, blanquea, se trata por un ácido y se le priva de este ácido mediante sosa, una vez lavado a fondo con agua corriente y centrifugado, se trata con alcohol de 90° para privarlo de los últimos restos de humedad.

En la fabricación de acetil-celulosa, la nitrificación del producto se substituye por un tratamiento al acetilo. El algodón lavado se sumerge en una solución de anhídrido acético y ácido acético glacial, a la cual se añade lentamente ácido sulfúrico, para obtener después de añadir hidrolizantes (ácidos diluidos), acetato de celulosa soluble en la acetona. El resto del procedimiento, es igual que la nitro-celulosa.

1) La nitro-celulosa así preparada, se disuelve en una mezcla de eter, alcohol, alcohol amílico, acetato de amilo y otros productos, como alcanfor y disolventes de las grasas y aceites; el conjunto se trabaja y amasa para obtener una pasta amarilla parecida a la miel. Después de depurar ésta mediante filtros-prensas, la materia prima que sirve para extender el soporte cinematográfico queda terminada.

2) El producto inicial para la obtención del film acetato, se obtiene disolviendo el acetil-celulosa en una solución de acetona, de eter acético y de alcohol, después de añadir alcanfor y otros productos solventes.

Estas materias se extienden en bandas de 1,10 m. de anchura, aproximadamente, mediante máquinas especiales. Estas se componen principalmente de un gran tambor rotativo o de un largo tapiz de transporte que se mueve entre dos cilindros. El tambor o el tapiz sin fin, está envuelto por un tunel de secado, donde los productos solventes se volatilizan rápidamente. La capa delgada de 0'12 a 0'14 mm. de espesor, sale del otro extremo del tunel de secado bajo forma de película. Generalmente, estas bandas de soporte tienen de 120 a 300 m. de longitud.

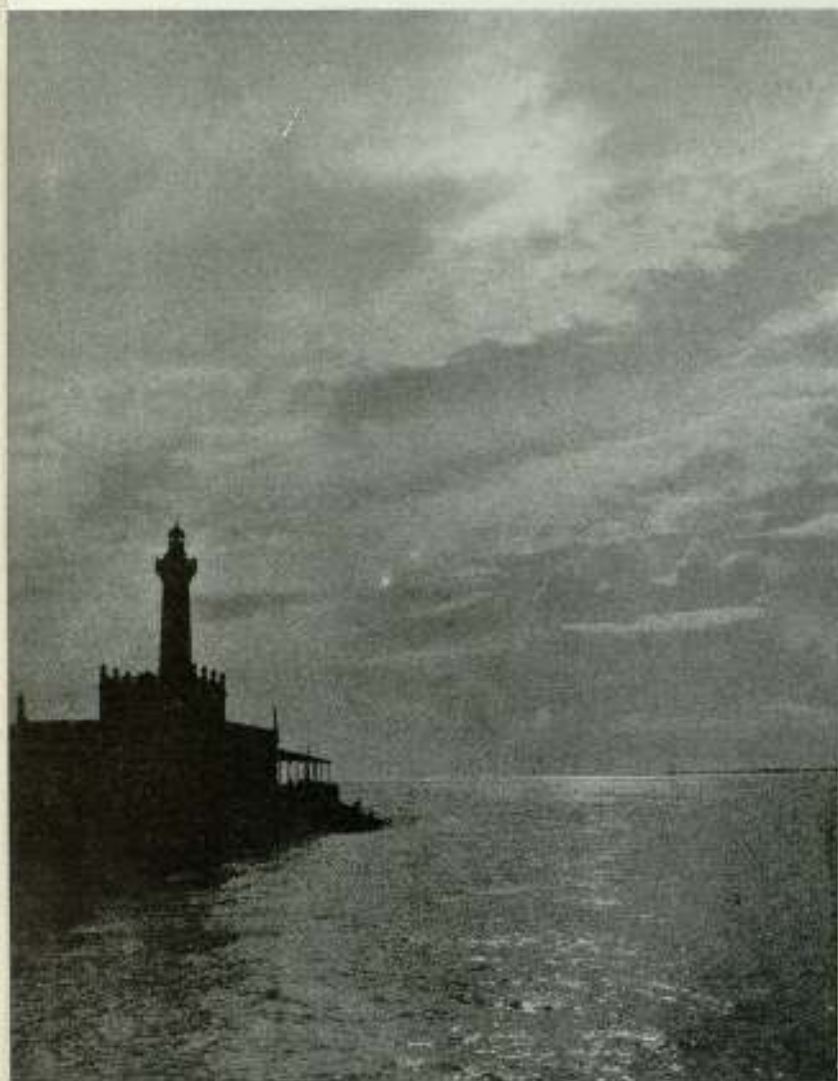
El aire del canal de secado saturado de productos solventes volatilizandos, es aspirado y conducido a una instalación recuperadora.

El celuloide o el acetato de celulosa tiene una superficie demasiado pulida para adherirse a la emulsión sensible. A este objeto, una de las





R. Batlles - Barcelona



M. González de Aledo - Barcelona



superficies del soporte debe hacerse rugosa, con el fin de aumentar el poder adhesivo.

Se extiende una delgada capa de gelatina sobre el celuloide; esta capa de substratum, se une fácilmente con el soporte y tiene la ventaja de constituir un solo sólido con la emulsión.

*Las emulsiones.* — Las principales materias que entran en la preparación de las emulsiones cinematográficas, son: el nitrato de plata, el ioduro y el bromuro de potasio, el cloruro de sodio, la gelatina, etc.

Primero se disuelve la gelatina en agua a una temperatura moderada, añadiendo a esta solución una mezcla de ioduros, bromuros y cloruros alcalinos. Sobre esta solución se añade, agitando, una solución de nitrato de plata. Esta mezcla crea las sales de plata (bromuro, ioduro y cloruro de plata), repartidas en la gelatina, así como sales solubles (nitrato sódico y potásico). La sensibilidad de tal emulsión es muy débil. Las sales de plata tienen el grano demasiado fino.

Este debe aumentar considerablemente, con el fin de obtener una sensibilidad que satisfaga las exigencias de la cinematografía. Se alcanza este fin calentando la emulsión o disolviendo ésta mediante amoníaco.

A esta fase de la operación se llama "madurado de la emulsión"; ésta se interrumpe cuando la emulsión tiene la sensibilidad requerida. Después se enfría la emulsión y se corta en pequeños cubos. Esta emulsión se lava enérgicamente para separar las sales solubles excedentes (principalmente nitratos).

En cuanto al cromatismo (sensibilidad a los colores) de las emulsiones, se obtiene mediante ciertos productos colorantes, que deben estudiarse en relación a los caracteres de la misma emulsión. Estos productos colorantes comunican al bromuro de plata sensibilidad a otros colores, además del azul-violeta. Así, ciertos colorantes estimulan la sensibilidad al verde y al amarillo, otros al anaranjado y al rojo, y esto, sin perjudicar la sensibilidad de la emulsión para las radiaciones azules y violeta. Si la emulsión se sensibiliza mediante colorantes especiales, sensibles al verde y el amarillo, se llama emulsión ortocromática, y si los colorantes, además, son sensibles al anaranjado y al rojo, se llama emulsión pancromática.

Un buen film debe ser completamente anti-halo, a fin de evitar la reverberación de las superficies blancas tan desagradables.

Hay muchas maneras de volver un film anti-halo. Se puede, por ejemplo, extender una capa de un colorante cualquiera, por ejemplo moreno, rojo o violeta obscuro, sobre el dorso del film, es decir, sobre el soporte de acetato. Esta capa es soluble en el segundo baño de inversión (bicromato o permanganato) o en el baño fijador. Algunas veces esta capa se compone de materias que no desaparecen más que por un pro-

ducto químico especial (por ejemplo tetracloruro de carbono). Este procedimiento tiene una gran desventaja y es la siguiente: A causa de la capa opaca que cubre el dorso de las películas, no se puede controlar la marcha del revelado en negativo, atendiendo que los detalles son invisibles a la cámara oscura. Estos films no pueden revelarse convenientemente en negativo, el revelado debe hacerse basándose en la duración del revelado y no controlando la densidad de la imagen revelada.

Esta es la razón por la cual la casa Gevaert ha preferido garantizar sus películas contra el halo, extendiendo una capa gris (*grey back*) entre el soporte y la capa de emulsión. Esta capa anti-halo no se disuelve en los baños de revelado, pero tampoco perjudica la proyección ni priva el control constante del film durante el revelado.

Todas estas operaciones, así como las siguientes, se practican a la luz inactiva. Después de fundir la emulsión coagulada a una temperatura moderada, la máquina de emulsionar extiende una capa *muy regular* de emulsión sobre la cara rugosa y previamente gelatina del soporte. Un sistema de refrigeración coagula inmediatamente la emulsión. El film pasa después por grandes salas de secado, donde la temperatura debe ser rigurosamente constante, atendiendo que una mínima variación de temperatura tendría una influencia nefasta sobre la calidad del producto fabricado.

El espesor de la emulsión debe someterse a un control especial y muy severo, con el fin de garantizar una calidad de film regular. La manipulación siguiente es el cortado de los films en bandas de 35'16 ó 9'5 mm. así como su perforación según los tamaños. Los films perforados, pasan delante de un dispositivo que mediante una lámpara y una pantalla minúscula, impresiona el nombre del fabricante sobre la emulsión, nombre que no aparecerá hasta después de revelado el film.

He aquí el film listo para el laboratorio de control, el cual saca muestras de todas las emulsiones para controlar si éstas concuerdan exactamente con los standards establecidos.

El film se escoge, para separar las partes defectuosas; se embala en cajas metálicas provistas de etiquetas adecuadas y después se le permite hacer "su entrada en el mundo".

Los films llevan en sus espirales vírgenes muchas esperanzas, esperanzas de visiones de arte para los artistas, de revelación para los sabios, de beneficio para el profesional y de placer para el aficionado.



## Para fotografiar sin poner a foco

Federico Ferrero

Ingeniero

Los objetivos de gran abertura, tan en boga hoy día, tienen un inconveniente: el de tener escasa profundidad de campo nítido. Por consiguiente, el enfoque es más laborioso, bien lo saben los aficionados que quieren iniciarse a la fotografía con aparatos provistos de objetivos de gran abertura, sin haberse practicado antes con objetivos menos luminosos y por consiguiente de más fácil manejo.

Estos principiantes observan, no sin fundamento, que otros principiantes como ellos, pero de bolsillo... más modesto, poseedores de modestísimos aparatos de cajón, obtienen sin gran esfuerzo negativos de nitidez impecable. Los que fracasan, casi siempre dan la culpa a su costoso aparato y se lamentan de que su rendimiento no sea proporcionado a su precio.

Si examinamos con cuidado uno de estos económicos aparatos de cajón, observaremos enseguida dos cosas: 1) el objetivo *no* está puesto a foco sobre el infinito, sino sobre una distancia *menor*, de modo que pueda dar nítidos aún los planos más cercanos; 2) el objetivo —un modesto acromático o todo lo más periscopico rectilíneo— posee una abertura bastante reducida, de modo que aproxima el límite posterior (distancia hiperfocal), aumentando al mismo tiempo la profundidad del campo nítido.

Combinando convenientemente estos dos factores: diafragma y enfoque, se obtienen resultados bastante mejores. Por ejemplo, un objetivo de abertura 1 : 4,5 y de 10'5 cms. de distancia focal (apropósito para un aparato 6 x 9 cms.) puesto a foco sobre una distancia de 5 metros, tiene una profundidad de campo nítido de 4'1 a 6'4 metros. O sea, la zona de campo nítido tiene una profundidad (distancia entre dos objetos límites) de 2'3 metros.

Con un diafragma 1:9, dicho objetivo de 10,5 cms. de foco, puesto a punto sobre 5 metros, dará nitidos todos los objetos comprendidos entre 2'7 y 10 metros. La profundidad de campo nítido es de 7'3 metros, o sea que resulta más que triplicada respecto al caso precedente.

Considerando que la mayor parte de fotografías en las cuales hay personas, se toman de una distancia que no es superior a 10 metros, es inútil poner a foco el objetivo sobre una distancia mayor. Se puede, naturalmente, diafragmar aún más el objetivo, para obtener mayor profundidad de campo nítido, pero no conviene emplear aberturas inferiores a 1:12, ya que el caso contrario requeriría poses demasiado largas a la sombra, y no se podría operar a mano.

Naturalmente, a igualdad de abertura relativa, los objetivos de corto foco, se encuentran en un plano de superioridad, gracias a su mayor profundidad de campo nítido. Esto es un formidable argumento a favor de pequeño tamaño y a esta circunstancia se debe su gran y rápida difusión.

La casa Zeiss Ikon ha aplicado en sus aparatos de película (hasta el tamaño 6 x 9), el principio de enfocar "cerca-lejos" sobre dos puntos (patentado). Se trata, sencillamente, de dos puntos rojos señalados sobre la escala del diafragma y sobre la escala de distancias. Colocando el índice del diafragma y de la escala de distancia sobre estos dos puntos, se pueden asegurar fotografías perfectamente nítidas sin preocuparse de focar. Sólo tendremos de graduar la velocidad del obturador, según la iluminación del asunto. De esta forma la rapidez de uso de la máquina fotográfica, queda notablemente acrecentada. Elemento importantísimo, especialmente para fotografía de reportaje.

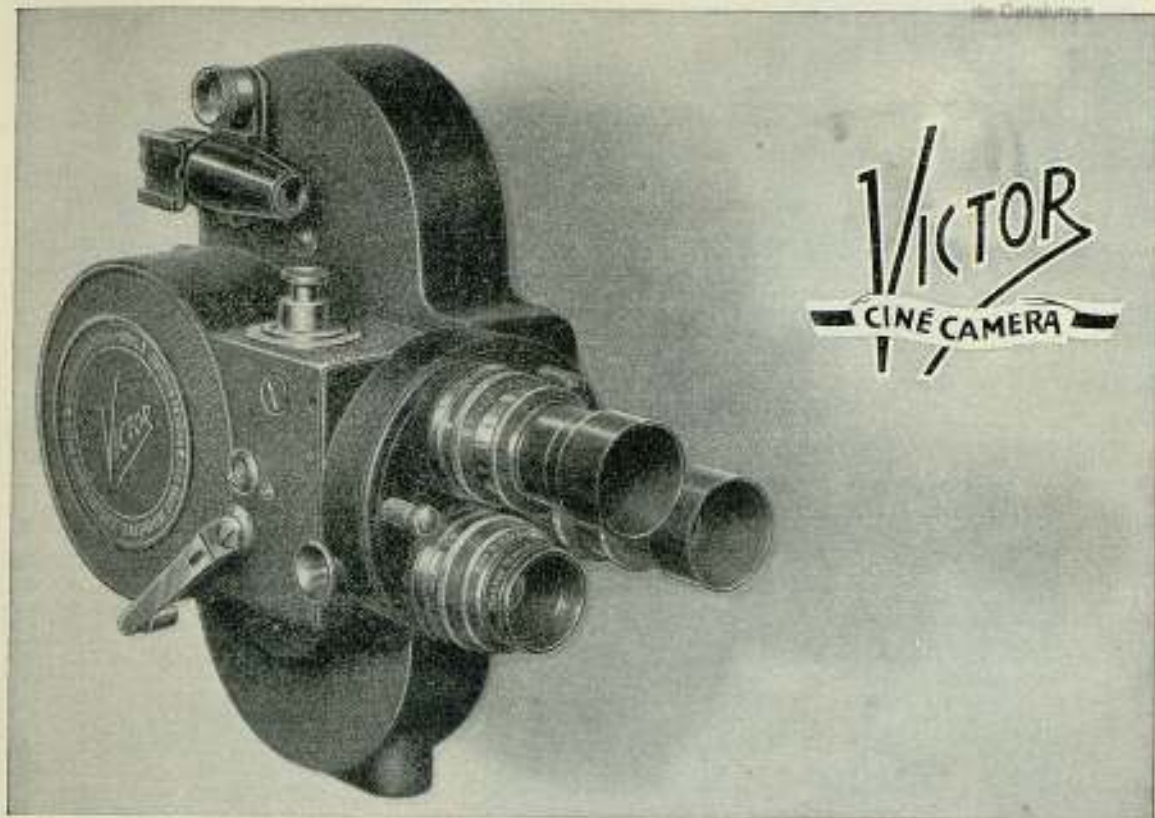
Es posible aplicar el sistema de foco "cerca-lejos" sobre cualquier aparato fotográfico desprovisto de los famosos puntos rojos.

A tal objeto reproducimos a continuación una tabla de las distancias focales y formatos más corrientes.

Tabla n.º 1 para focar «cerca-lejos»

Tamaño cms.	Distancia focal del objetivo	Foco sobre m.	Diafragma	Profundidad de campo nítido
2.4 x 3.6 3 x 4	5	7	8	de 3.5 m. al ∞
4 x 4				
4.5 x 6 4 x 6.5 6 x 6	7.5	10	8	de 5 m. al ∞
6 x 6				
6 x 9				
	10.5	10		115 m. al ∞





La famosa cámara americana 16 mm., símbolo de perfección

REPRESENTANTE PARA ESPAÑA: **GERMÁN RAMÓN CORTÉS**, CLARIS, 56 - TELÉF. 10055 - BARCELONA

Informamos que debido al acuerdo existente entre los firmantes, la casa Voigtländer & Sohn A.-G., dejará en lo futuro de emplear la palabra "Única" en la propaganda de los aparatos Superb por lo que se refiere a la exacta correspondencia, desde cualquier distancia, entre la imagen reflejada en el cristal esmerilado y la imagen fotográfica.

***Voigtländer & Sohn***  
A.-G.  
***Braunschweig***

***Franke & Heidecke***  
G. m. b. H.  
***Braunschweig***



## ¿Falta algo aquí?

No — no falta nada. La transmisión de la medición de la distancia sobre el objetivo no se efectúa por varillas, palancas o algo parecido: se trata más bien de un

### acoplamiento óptico

de ahí — la exactitud insuperable, seguridad y elegancia de la Super Ikon.

Pida Vd. a su proveedor el impreso ilustrado de la Super Ikon — y no olvide — caso de no conocerla ya — de probar en la primera ocasión la película «Pernox» material de tan gran confianza y fama, como las cámaras Zeiss Ikon.

Todos los buenos comercios de artículos fotográficos o el representante de la Zeiss Ikon A. G., Dresdem, facilitan impresos detallados.

CARLOS ZEISS - Fernantior, 8 - MADRID





Esta tabla vale para escenas no muy cercanas, en las cuales el fondo (panorama, campiña, mar, jardín, etc.) tiene de estar igualmente nítido que el asunto principal.

Muchas veces no conviene que el fondo de la fotografía tenga demasiada nitidez y además se desea retratar el sujeto un poco más cerca (por ejemplo, escenas de niños) sacrificando deliberadamente la nitidez sobre el infinito. Del resto, basta conservar la nitidez hasta  $20 \div 30$  metros. A tal efecto, conservando el mismo diafragma, se foca el objeto más cercano al aparato, como indica la siguiente tabla.

Tabla n.º 2 para focar «cerca-lejos»

Tamaño cms.	Distancia focal del objetivo	Focado sobre m.	Diafragma	Profundidad de campo nítido
$2,4 \times 3,6$ $3 \times 4$	5	5	8	de 2,7 a 20 mts.
$4 \times 4$	6	5,5	8	de 3,2 a 20 mts.
$4 \times 6,5$ $4,5 \times 6$ $6 \times 6$	7,5	7	8	de 4 a 20 mts.
$6 \times 9$	10,5	7	11	de 4 a 20 mts.

Advertimos que en esta tabla, en los tamaños menores se ha tenido en cuenta la mayor nitidez impuesta a causa de la mayor ampliación que deben sufrir los negativos.

Con las aberturas indicadas anteriormente, comprendidas entre 1:8 y 1:11, y sirviéndose de la moderna película fotográfica de gran sensibilidad (por lo menos 23° Sch. y si se puede usar de 26° Sch. mejor, porque permite doblar la velocidad del obturador), se puede tirar instantáneas hasta de 1/100 de segundo y tal vez de 1/250 de segundo.

Los poseedores de aparatos fotográficos de alto precio, con objetivos muy luminosos, provistos de telémetro, podrán —empleando la tabla indicada— obtener mejores resultados de su costoso aparato, sin temor de tener desilusiones o los resultados desastrosos de que hemos hablado al principio. Muchos fotógrafos reporters emplean constantemente la tabla indicada para regular el diafragma y la distancia de su aparato, lo cual les permite captar todas las escenas que se presentan de improviso delante del objetivo, sin perder el tiempo focando.

Esta tabla tiene la ventaja de simplificar y facilitar la fotografía.

*Trad. de "Il Corriere Fotografico"*

## Fotografía mediante los rayos infra-rojos

**R**ESULTAN altamente interesantes las fotografías que han sido publicadas en el diario inglés "The Times" del día 22 de Marzo 1934, obtenidas, según allí se indica, mediante los rayos infra-rojos.

Consisten estas fotografías, dos de ellas en vistas aéreas de Palestina, panorámicas y obtenidas por la Imperial Airways, y la otra en la

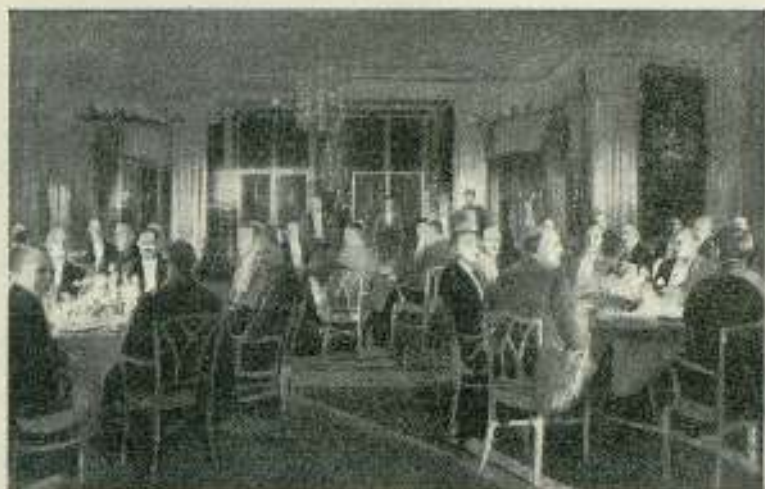


fotografía de un restaurant a la hora de la cena que precedió a la Conferencia del Departamento de la Scientific and Industrial Research. Según allí se indica, es la primera fotografía de este género que se obtiene con rayos infra-rojos.

En cuanto a las dos primeras fotografías, hay que tener en cuenta como dato interesante que los asuntos que se fotografiaron estaban a unos 120 kilómetros de la cámara del operador. Para estas fotografías, fueron empleadas unas nuevas placas Ilford especiales para rayos infra-rojos.



Recordaremos que las fotografías obtenidas con rayos infra-rojos, es decir, utilizando filtros de luz que no dejan pasar más que los rayos del extremo rojo del espectro, son de gran interés para la eliminación del velo atmosférico y para la fotografía al través de la niebla, teniendo en cuenta que así como los rayos visuales y los ultravioletados son difun-



didos por la niebla, los rayos infra-rojos se propagan al través de la niebla con toda clase de seguridad. La aplicación más importante de la fotografía con rayos infra-rojos está en la fotografía aérea y en la fotografía a grandes distancias, pero esto no quiere decir que pueda tener otras interesantes e insospechadas aplicaciones que en el momento actual están en período de estudio.

## La Estereoscopia

René J. Garnotel

**E**s evidente que la estereoscopia sufre una crisis muy aguda; el número de aficionados que la practican es muy reducido en comparación a los que se dedican a la fotografía plana.

¿Por qué la estereoscopia no está más difundida entre los millares de aficionados a la fotografía? Sencillamente, porque la mayoría no han tenido ocasión de apreciar el encanto del relieve. Ignoran que su técnica es tan sencilla como la fotografía plana.

A los ojos de la mayoría, el estereoscopista pasa por un aficionado adornado de raras cualidades, muy difíciles de adquirir. ¿Es muy difícil, pues, convencer esta masa ignorante y hacerla salir de este desinterés? ¿La estereoscopia quedará limitada dentro de este pequeño círculo de aficionados amantes de la perfección y de la belleza?

**¡LA ESTEREOSCOPIA ES EGOÍSTA!**

Objeción sin fundamento que contribuye mucho a limitar su extensión.

Claro está que el hecho de no poder exhibir una imagen en relieve con la misma facilidad con que se exhiben las pruebas sobre papel, aleja muchos aficionados y admiradores.

El aparato especial necesario para examinar las vistas en relieve, constituye para muchos aficionados una barrera imposible de franquear.

Este aparato debería tener un sitio de honor en el hogar, ya que él sólo es capaz de hacernos revivir muchas horas felices y mostrarnos la naturaleza con toda su belleza y encanto.

LA FOTOGRAFÍA MONOCULAR SE HA BENEFICIADO DE PROGRESOS CONSIDERABLES, MIENTRAS QUE LA ESTEREOSCOPIA, COMO PARIENTE POBRE, HA QUEDADO AL MARGEN DE ESTOS PROGRESOS.

Esta afirmación era cierta (sólo en parte) hace algunos meses. Recientemente algunos fabricantes han comprendido la necesidad de bene-



**Excelente Calidad**

**Finísima Gradación**

**Un precio razonable**

es la base del éxito alcanzado en el mercado español por las placas

**SUPERBA - Verax de 2600° H y D**

siendo la placa que se ha impuesto definitivamente tanto en luz natural como artificial.

Representante: **EDUARDO GRÜNER**

Balmes, 4, bajos - BARCELONA

**VERAX G.M.B.H. DRESDEN 21**

LA PLACA MAS RAPIDA DEL MUNDO  
HA DEMOSTRADO SER

**SUPERGUIL**  
2100°H & D - ANTI-HALO

UN NUEVO PRODUCTO DE LA GRAN MARCA FRANCESA

**GUILEMINOT**

Agente en España: **GERMAN RAMÓN CORTÉS**  
CLARÍS, 58 - TELÉFONO 10055 - BARCELONA

# 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**

## REPORTERS-FOTÓGRAFOS



PARA UTILIZAR PRÁCTICAMENTE  
LAS NUEVAS LÁMPARAS

**OSRAM-VACUBLITZ**

CONVIENE ADAPTAR A SU APARATO  
EL NUEVO DISPOSITIVO

**"UNIÓN"**

QUE FUNCIONA SINCRO-  
NICAMENTE CON UN OBTURADOR  
METÁLICO.

**ESTE APARATO ES ADAPTABLE A TO-  
DAS LAS CÁMARAS FOTOGRAFICAS**

Prospecto gratis  
**Pierre LEMONNIER**  
Establecimientos Unión

Material para talleres, reportaje y laboratorios

**26, Rue du Renard  
PARÍS IV\***



ficiar la estereoscopia con los perfeccionamientos introducidos en la fotografía plana: empleo de la bobina en carretes, aparatos plegables, ligeros y de poco volumen.

¿SE PUEDE EMPLEAR PELÍCULAS EN BOBINAS EN ESTEREOSCOPIA?

Se reprocha amenudo a la película en rollos porqué no se mantiene plana haciendo imposible un enfoque riguroso, cosa imprescindible en fotografía estereoscópica. Es fácil responder a esta seria objeción: basta examinar los resultados perfectos que se obtienen en fotografía plana empleando aparatos de película bien contruidos, los cuales dan negativos tan nítidos como los aparatos de placa.

Esta precisión no implica necesariamente un coste elevado de fabricación si ésta se hace en serie como los aparatos monoculares. Lo esencial es que el aparato asegure por un dispositivo cualquiera la tensión del film.

¿NO SERÍA PREFERIBLE UTILIZAR EL FILM-PACK?

El film-pack es menos flexible que la película en rollos y tiene mayor tendencia a curvarse. Es verdad que empleando pequeñas aberturas como es costumbre en estereoscopia, se corrige parcialmente y aún totalmente este defecto. Otro inconveniente del film-pack es su elevado precio, justificado por una fabricación complicada.

¿QUÉ VENTAJAS TIENEN LOS APARATOS ESTEREOSCÓPICOS DE PELÍCULA SOBRE LOS APARATOS DE PLACA?

La ventaja principal de los aparatos de película es la facilidad de poderlos cargar a plena luz (el film-pack también posee esta ventaja). Para los turistas y todos los aficionados que momentáneamente se encuentran alejados de su laboratorio, es una gran ventaja el poder substituir en cualquier momento las emulsiones impresionadas por otras vírgenes sin necesidad de recurrir a una habitación oscura. Además, las películas son menos frágiles y menos pesadas que las placas de vidrio.

Lo ideal sería poseer un aparato estereoscópico de película, plegable. Los aparatos rígidos son demasiado voluminosos, aunque algunos modelos se han reducido a un mínimo bastante aceptable, pero no llegan nunca a ser aparatos de bolsillo.

El aparato estereoscópico plegable debe ser de construcción sólida con el fin de asegurar en todo momento un enfoque perfecto. Hay que evitar que después de cierto tiempo de utilizar el aparato, ciertos órganos acusen un juego nocivo a la nitidez de las imágenes. La tensión de la película debe ser perfecta. A propósito de la tensión de la película, recomendamos hacer el cambio del film inmediatamente antes de hacer la

fotografía y no después, ya que la rigidez de la banda podría resentirse de una parada prolongada, mientras que operando en la forma indicada se asegura una tensión perfecta.

#### ¿QUÉ VENTAJAS PRESENTA LA PELÍCULA SOBRE LA PLACA, EN ESTEREOSCOPIA?

Las ventajas son las mismas que en fotografía plana: peso insignificante, volumen reducido al extremo. Además, la película es irrompible y las deterioraciones son muy raras. Debido al poco espesor del soporte, la película puede considerarse como suficientemente anti-halo para los trabajos corrientes.

Las películas, durante un largo período, no se fabricaban más que en una sola calidad. Actualmente se fabrican en varias calidades y pueden competir con las mejores placas. Los que utilizan la película no tienen, pues, que envidiar nada a los que poseen aparatos de placas.

#### LAS PELÍCULAS NO SE CONSERVAN TANTO COMO LAS PLACAS

Esta objeción tendría cierta importancia si los fabricantes de películas no tomasen la precaución de indicar sobre los embalajes la fecha hasta la cual pueden utilizarse las bobinas. En realidad se puede pasar, sin ningún inconveniente, la fecha indicada por el fabricante.

¿Tenemos esta misma garantía con las placas? Se supone, sin duda, que tienen una conservación muy larga, pero esto no quiere decir que sea indefinida.

#### EN ESTEREOSCOPIA SE TRABAJA MÁS Y MEJOR QUE EN FOTOGRAFÍA PLANA

¿Hay necesidad de extenderse mucho sobre esta afirmación? El aficionado que posee un aparato estereoscópico tiene entre manos un aparato que le proporcionará a la vez negativos que podrá ampliar a su gusto y magníficos diapositivos que serán recuerdos perdurables.

#### ¿Y LA FOTOGRAFÍA EN COLORES? CON LOS APARATOS QUE UTILIZAN EXCLUSIVAMENTE PELÍCULAS NO SE PUEDEN EMPLEAR AUTÓCROMAS NI FILMCOLOR

Afortunadamente, los fabricantes se han preocupado de los aficionados amantes de la perfección y de la belleza, y están a punto de introducir en el mercado los films color en rollos.





## NOTAS COMERCIALES E INDUSTRIALES

**Ombrux, el aparato de medida fotoeléctrico de tiempo de exposición.**

"Ombrux" es un aparato de medida fotoeléctrico de tiempo de exposición.

Ningún ajuste especial del aparato de exposición.

No es necesario que el ojo se acostumbre a la luz del día.

No necesita cálculos difíciles con valores de diferentes diafragmas.

Medida del tiempo de exposición completamente objetiva.

Exposición proporcionada de todos los negativos.

Siempre dispuesto a funcionar.

Lectura inmediata del tiempo de exposición, por lo tanto manejo rapidísimo.

Con el aparato "Ombrux" se ha creado para todos los aficionados y fotógrafos de profesión, un aparato de medida de tiempo de exposición completamente nuevo. Permite con solo apuntar hacia el objeto, medir exactamente la claridad luminosa según debe anularse el tiempo de exposición correspondiente. Lecturas equivocadas como ocurre con aparatos ópticos de exposición por cansancio del ojo o por efecto de ofuscación son imposibles, por determinar la claridad, no por medio del ojo, sino por una célula fotoeléctrica sensible a la luz. La célula fotoeléctrica recibe la luz de fuera por un lente y un diafragma en forma de rejilla que limita los rayos de luz entrantes sobre el mismo cono de luz como el objetivo del aparato fotográfico normal.

La célula fotoeléctrica consiste en una capa fina de selenio sobre una placa metálica. Sobre esta placa de selenio se ha adherido por pulverización catódica otra capa finísima transparente de oro. En una célula fotográfica de tal manera construida se desprenden, por medio de la luz,



electrones fotoeléctricos, que pasan desde el electrodo de oro por el aparato de medida. Mientras las células Alkali consisten en un vaso de cristal evacuado y el metal Alkali la construcción de la nueva célula fotoeléctrica en el aparato "Ombrux", es completamente metálica y por lo tanto duradera e irrompible.

Esta disposición representa una célula fotoeléctrica de capas de bloqueo, en la cual los fotoelectrones disueltos por la luz penetran en una capa límite entre dos

conductores de conductibilidad unipolar. El efecto de bloqueo se hace perceptible en la dirección metal—selenio—hierro, mientras en dirección contraria se observa una conductibilidad eléctrica máxima.

La célula trabaja, por lo tanto, como un rectificador. La luminosidad entrante se transforma en corriente eléctrica de la misma capacidad. La célula no tiene pérdida alguna en substancia y no tiene desgaste alguno con carga continua.

"Ombrux" consiste en un aparato eléctrico de alto valor, cuya caja lleva en la parte superior una lente, detrás de la cual se encuentra la célula fotoeléctrica. Esta célula moderna tiene la propiedad, por sí sola, de producir, exponiéndole a la luz una corriente fotoeléctrica sin pila ni otra corriente eléctrica alguna que puedan influir en el funcionamiento. Se trata al contrario de un aparato utilizable en cada momento. Con este aparato se determina fácilmente y de manera segura las diferencias de claridad de varios objetos, la escala del aparato se ha ajustado directamente en tiempos de exposición, una ventaja que para los inexpertos en el terreno de fotografía es de inestimable valor.

Por existir dos campos de medida, se obtiene una variación de exposición desde 30 segundos hasta 1/500 de segundo. Los valores de la escala valen para un diafragma  $f/9$  y una sensibilidad de placa de  $23^{\circ}$  Scheiner. El diafragma  $f/9$  es el más estimado y mayormente usado. Para otros diafragmas y sensibilidades de placa puede leerse el tiempo de exposición para la desviación de la aguja correspondiente sin trabajo alguno en las tablas que se adjuntan a cada aparato.

En una exposición se coloca la lente del "Ombrux" en la misma dirección que la lente del aparato fotográfico y se lee el valor de tantos segundos indicados por la aguja.

Como la célula de selenio dentro del aparato trabaja completamente independiente, la aguja se pone en su sitio normalmente, midiendo el tiempo de exposición en el momento que se haga la fotografía, lo que es muy importante en luminosidades que continuamente cambian.

En exposiciones con luz artificial y en días nublados, se hace la medida con la escala encarnada apretando el botón rojo. En claridades como en las montañas o en exposiciones de luz contraria, servirá la escala superior con letras negras.

Trabajando con el "Ombrux" se obtiene no sólo negativos verdaderos, sino también completamente equivalentes, lo que significa otra ventaja y una enorme facilidad para el proceso expiator por poder exponer a igual tiempo todas las fotografías empleando el mismo papel. Especialmente se observa esta ventaja en películas, pues se igualan esos defectos de exposición, no como con placas cambiando el modo de revelar. Una ejecución especial del aparato "Ombrux" es el "Blendux" para aficionados de cinematografía. El aparato considera en su escala una sensibilidad de película de  $23^{\circ}$  Scheiner y un cambio de imagen de 16 segundos, o sea  $1/32$  de tiempo de exposición. La escala roja y negra está ajustada según los diafragmas más usuales. El aparato lleva un estuche a propósito, pues con levantar la tapa está el aparato dispuesto para su funcionamiento.





M. Baucells - Barcelona



E. Mulla - Barcelona

Región de Colomers

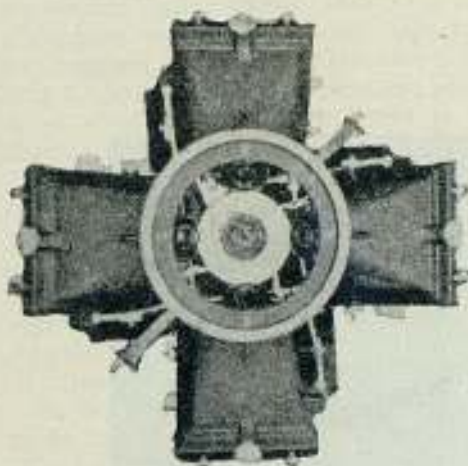




## N O T I C I A S

### La fotografía por avión.

Fotografiar una área alrededor de 28 kilómetros cuadrados es del todo imposible para cualquier cámara fotográfica de las conocidas hasta ahora, pero no, para el nuevo aparato de cinco lentes, o mejor dicho, de cinco cámaras que actúan con-



juntamente como si fueran una sola, construida expresamente para tomar vistas fotográficas desde aeroplanos, volando a miles de metros de altitud. Esta cámara de cinco lentes, es la última perfección obtenida después de quince años de ensayos e improbables estudios. Los expertos califican este aparato como el más sencillo, práctico, exacto y cuidadoso instrumento que se ha fabricado en este ramo.

Mayo de 1934

En construir esta cámara fotográfica se necesitaron nueve meses. Las cinco lentes han de ser lo más idénticas posibles y se necesitan un sumo cuidado en fabricarlas por la mucha claridad que han de tener, dada la gran altitud —4 ó 5 mil metros—, en la cual han de tomarse las vistas fotográficas.

Este nuevo procedimiento es de gran importancia, sobre todo para trabajos forestales, proyectos de ingeniería, planos de ciudades y mapas en general.

Si se empleara la cámara de una sola lente, como la usadas durante la guerra europea, se tardaría unas siete veces más de tiempo en tomar las mismas fotografías.

(De la revista "Novus").

### Novedades en la Feria de Leipzig.

La Feria de Leipzig, que tiene lugar en la primavera, reúne siempre lo más escogido de las novedades del año. Las casas fotográficas no podían dejar de concurrir con sus artículos.

La Agfa presenta el nuevo film pancromático Finopan, cuya sensibilidad y finura de grano son iguales que los del material Superpan.

Franke y Heidecke muestra la cámara Rolleicord.

C. Friedrich, de Munich, expone el nuevo anastigmático Axinon 1:3.5.

La Franz Kochmann, de Dresde, presenta una nueva cámara 6 X 9 para rollos, y con enfoque rápido.

La Kodak expone su nuevo papel Kodopal para fotografía artística.

Ernst Leitz de Wetzlar, muestra su nuevo aparato de ampliación, Focomat, un Kleinepiscop, un Diaskop y un telémetro de 30 cm. de base.

La Plaubel, contribuye con una nueva cámara para Roll-film con contador automático.

El Robot se presenta como una nueva cámara de pequeño formato, muy resistente.

Schleussner AG. de Frankfort, expone las placas Tempopan y Tempolux (27° Sch. a la luz del día y 30° a la luz eléctrica). Además incluye en su exposición el Tempopan-Film. La placa Sport (26° Sch.), la película Tempo-Leica y la Schleussner-Leica.

La Voigtländer und Sohn, de Brunschwich, presenta a la feria la cámara Brillant, con objetivo "Voigtar" 1:7.7, y la Superb, cámara Reflex con Meliar 1:3.5.

La Welta, de Freital, muestra su cámara reflex Welta-Perfekta con Trioplan 1:3.5 y con un precio de 98 R. M. El espejo de esta cámara salta al disparar.



«Moncortés» (El Castillo)

Claudio Gómez





## BIBLIOGRAFIA

*Fotografie in den Tropen* (Fotografía en los trópicos), por Paul Sieg, editado por la Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung, Berlín, SW 19.

Este libro, dedicado a la fotografía en los trópicos, es de grande utilidad a los aficionados que emprendan un viaje por las regiones tropicales. Particularmente para los aficionados con experiencia basada en el ejercicio de la fotografía en el Norte y Centro de Europa.

Las condiciones de luz en los países tropicales son tan diferentes, que sin tener en cuenta estas diferencias, lo más probable y casi seguro es malograr el material empleado y tener el desencanto, al regreso del viaje, de renunciar el recuerdo gráfico tan apreciado por el aficionado de corazón.

En explicaciones sencillas y aclaratorias de los procesos físicos, se exponen en este libro los fenómenos de la difusión, de la reflexión, de la desviación y penetración de la luz que influyen en la particular y desorientadora manera de variar la iluminación en los países tropicales y explicar la casi constante intensidad de la luz en gran parte del día y su rápido aumento y disminución en los crepúsculos, así como los efectos de la luz difusa e iluminación vertical sobre las fotografías tomadas. Completan el libro indicaciones precisas sobre material, equipo y revelado durante el viaje. Todo le es intere-

sante y eminentemente práctico, siendo su lenguaje asequible y bien explicados los hechos científicos a título de vulgarización.

L. P. Clerk, *La Technique Photographique*. Décima edición corregida y puesta al día con 220 figuras. 1934. Publications Photographiques et Cinématographiques Paul Montel. 189, Rue Saint Jacques, Paris V.

Esta nueva edición del gran tratado francés de Clerk, traducido a varias lenguas, ha sido cuidadosamente revisado y puesto al día, completando sus capítulos con las más modernas aportaciones publicadas en recientes publicaciones técnicas en todos los idiomas. Bajo este aspecto nos ha sido agradable encontrar referencias sobre maneras de operar experimentadas por fotógrafos españoles (como el procedimiento publicado el año 1929 por R. Garriga, sobre el uso del hiposulfito en los reveladores al metolhidroquinona para disminuir el riesgo de las señales por rozaduras y el velo dicróico). El lenguaje, sin apartarse de la precisión científica, es asequible y clara la exposición, siendo este tratado eminentemente práctico.

Más de 900 páginas de denso texto cubren todos los campos de la fotografía, siendo muy interesante la inclusión de capítulos sobre los procedimientos de reproducción de las llamadas artes gráficas y

radiografía muy bien compendiados. Un acierto es la división del texto en dos tipos de letra, uno mayor para las materias de interés general y otro más pequeño para los detalles más científicos y de uso o aplicación menos corrientes. Es el libro de consulta de todo aficionado adelantado, por la seguridad de sus indicaciones, todas comprobadas por el autor y lo extraordinariamente completo que resulta en todos aspectos.

U. H. Dösnig, *Photo mid kunstlicht*. Editado por Wilhelm Knapp de Halle (Saale). (La fotografía con luz artificial).

Este libro estudia todas las fuentes luminosas utilizadas en fotografía, desde las más primitivas, la banda de magnesio, luz relámpago, luz de incandescencia, arco, etc., así como de su utilización, particularmente para el retrato, y otras aplicaciones prácticas. Contiene figuras, tablas y croquis aclaratorios y es muy completo en su campo, siendo sus datos directamente utilizables por el aficionado, lo que viene en gran manera facilitado por la disposición del libro y de sus datos en tablas que se encuentran muy fácilmente, y cuya aplicación es clara con sólo inspeccionar la tabla.

Max Schiel, *Diapositive* (Diapositivas), de la colección Photo-bücher (libros de fotografía), de la editorial Photokino, de Berlín.

Trata de la obtención de diapositivas por contacto, reducción y ampliación, así como de las pequeñas diapositivas sobre cinta cinematográfica normal. En la forma condensada que evita tanteos al aficionado le suministra una manera ya probada y segura para obtener en cada caso resultados satisfactorios. Es de alabar la forma precisa y clara con que trata, con los detalles necesarios para la práctica, todos los campos antes aludidos.

Dr. W. Kross, *Moment fotos bei nach*, editado por Wilhelm Knapp de Halle (Saale). (Fotografías instantáneas de noche).

Referido a la fotografía nocturna de calles, interiores y escenarios, ese libro se ocupa de manera muy útil de la óptica conveniente, de las cámaras disponibles, del material negativo y de las modalidades y normas para aquella clase de fotografías. Es muy interesante para el que quiera conocer las posibilidades que la técnica más moderna nos ofrece en el campo tan sugestivo y tan recientemente abierto de las instantáneas de noche.

S. FOLGUERA



LA FÁBRICA DE APARATOS FOTOGRÁFICOS  
GEBR. WIRGIN, WIESBADEN (ALEMANIA)

Solicita representantes serios,  
capaces y bien introducidos  
en el ramo.

GEBR. WIRGIN. Schliessfach 217  
Wiesbaden (Alemania)

## Plaquetas de Porcelana

Para reproducciones de fotografías a gran fuego en todos tamaños y de primera calidad.  
Un ensayo le hace consumidor adicto.

Catálogos y listas pídanse al Representante General para España, PLATERIA CARLOS, Aribau, 59, Barcelona, o bien directamente a los fabricantes:

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther  
A. G. Hohenberg a. d. Eger (Baviera)**

FilmoTeca

de Catalunya

El único aparato  
bi-film para  
9  $\frac{1}{2}$  y 16 mm.  
indistintamente.

DISTRIBUIDOR PARA ESPAÑA:

**GERMÁN RAMÓN CORTES**

Clarís, 56 - Teléfono 10055

BARCELONA

**paillard**  
**BOLEX**

## DIE GALERIE

REVISTA INTERNACIONAL DE ARTE FOTOGRÁFICO

Publicación mensual

Editores: JOSEF GOTTSCHAMMEL y  
RUDOLF HANS HAMMER

En cada número se publican 20 fotografías de fotógrafos internacionales - Críticas de arte por los mejores escritores y críticos fotográficos de Europa - Ediciones en alemán, inglés, danés e italiano.

Precios de suscripción: Un trimestre 10'00 ptas.

Un año 35'00 ptas.

Solicite muestras a:

**FRANCISCO FERRER**

Molins de Rey, 9 - Apartado 691  
BARCELONA

Remita ptas. 1'00 en sellos de correo y recibirá un ejemplar de muestra.



# El Progreso Fotográfico

considerando que la mejor publicidad es su mayor difusión entre todos los que se interesan por la fotografía y cinematografía, concede **Suscripciones gratuitas** a todos los que a su vez le proporcionen cinco nuevos suscriptores.

A Vd., querido lector, le conviene que la Revista vaya mejorando; contribuya, pues, a su engrandecimiento, recomendándola a sus amigos y conocidos. El pequeño esfuerzo aportado por cada uno se traducirá en un gran rendimiento para todos.



## Prensas para copias

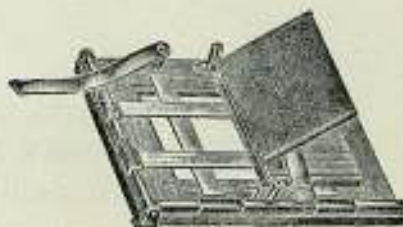
hasta 10 x 15 cms. con cantos regulables y demás accesorios

Todo por Pesetas 53.-

## Marco regulable

para copias. Se sirve en todos los tamaños desde

Pesetas 11.-



HERMANN MAYER

POSTSTRASSE, 9 - STUTTGART

---

## Cámara Primarette 4 x 6,5 cm. de la firma Curt Beutzin

Única cámara de película que permite enfocar con toda precisión sobre cristal esmerilado con ayuda de una lupa, y asegura el control de la imagen en el cristal, hasta el momento de impresionar la fotografía. Nada de espejos.

**Una joya en "Reflex".**

**Obturador Compur.**

**Objetivo Zeiss 1,3, 8. F. 7,5 cm.**

Y la interesante y práctica novedad de llevar acoplado al aparato dos compartimentos para llevar 2 carretes de reserva.

**Peso reducidísimo unos 600 gramos.**

**Represent. para España: EDUARDO GRÜNER-Balmes, 4. Barcelona**



# Gevaert



Para sus Cámaras

**CONTAX • LEICA**

U S A D F I L M S

**GEVAERT**

En bobinas especiales para  
cada cámara • Se fabrican en  
dos emulsiones distintas:

EMULSIÓN grano fino

EMULSIÓN Exprés Superchrom 26°

**¡¡Garantizan el éxito!!**

**Industria Fotoquímica Nacional, S. A. - BARCELONA**



Para obtener buenas fotografías  
emplee solamente la

**Rolleiflex**

Exclusiva:  
ADOLFO WEBER - París, 158 - Barcelona

**FRANKE & HEIDECKE, BRAUNSCHWEIG**

