

Precio : 1 Pta.

EL PROGRESO FOTOGRAFICO



BIBLIOTECA
MUNICIPAL
MADRID

REVISTA MENSUAL
DE FOTOGRAFIA Y CINEMATOGRAFIA

AÑO VII

BARCELONA, OCTUBRE 1926

NÚM. 76

Ayuntamiento de Madrid

Agfa-Foto

S.A.

Agfa

Filmpack
Película
Películas Roentgen
Portrait Film
Porta-películas
Manual Fotográfico
Compendio de Fotografía
Coccina nueva p. e. retoque

Película negativa
cinematográfica
Artículos Agfa para
luz relámpago
Placas fotográficas
Placas autocromáticas
Filtros
Reveladores
Auxiliares

Bayer

Películas y Filmpack
Papel Bromid

Papel Portrait
Papel H Contraste

Rietzel

Cámara para Película
Cámara para Placas
Cámara estereoscópica
4,5 × 10,7

Mentor con Prolinear 1,9
Optica para Cine
Optica para fotógrafos
profesionales
Teleobjetivo

Rambla de Cataluña, 135-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 la Prensa Técnica

Año VII

Barcelona, Octubre 1926

Núm. 76

ALGO SOBRE UNA FEDERACIÓN DE SOCIEDADES FOTOGRAFICAS

EN el pasado número fué publicado un interesante artículo de nuestro buen amigo señor Griñó, presidente de la Agrupación Fotográfica de Cataluña, en el que se hacía un llamamiento a las demás sociedades fotográficas para ver si se lograba la constitución de una Federación de Sociedades Fotográficas de España.

Se iniciaban en este artículo algunas de las muchas ventajas que puede reportar la Federación, no sólo a las Sociedades, sino, también, a cuantos forman parte de ellas.

Y precisamente cuando este artículo salía a luz llegaba a nuestras manos un número del *Photographic Journal*, órgano de la Royal Photographic Society, de Londres, dedicado todo él al asunto de la Federación de Sociedades Fotográficas inglesas.

La Royal Photographic Society tiene afiliadas o federadas actualmente doscientas cincuenta sociedades fotográficas de Inglaterra y sus colonias, y ha iniciado ahora una intensa campaña para que se federen las que faltan. Todos los artículos de este número están destinados a exponer las ventajas de tal Federación.

Además de la unidad y fuerza que representa realmente esta Sociedad en Congresos, Certámenes, organización de Exposiciones, etc., hay otras de orden más inmediato, como son los servicios de intercambio del material de Exposiciones entre las diferentes sociedades, intercambio de diapositivos, organización de ciclos de conferencias, de las cuales la Royal Photographic Society suministra texto y diapositivos, recibir todos los miembros la publicación *Photographic Journal*, facilidades para la organización de archivos, conferencias, etc., etc.

El espíritu societario de los ingleses facilitará el éxito de la campaña iniciada por la Royal Photographic Society; en cambio, vislumbremos bastantes dificultades para la creación de una Federación Española, debido a nuestro mismo modo de ser, algo lento y poco entusiasta para estos asuntos.

Pero el llamamiento ha sido dado, y ahora la responsabilidad recae, no sólo sobre los presidentes de las sociedades directamente aludidas, sino, también, sobre todas las demás. Lo menos que podría hacerse es iniciar algunas conversaciones directas entre los elementos directivos de nuestras más importantes Sociedades Fotográficas para poder conocer el estado de opinión de ellas y sobre qué extremos recaen las eventuales dificultades que existan para llevar a la práctica la idea.

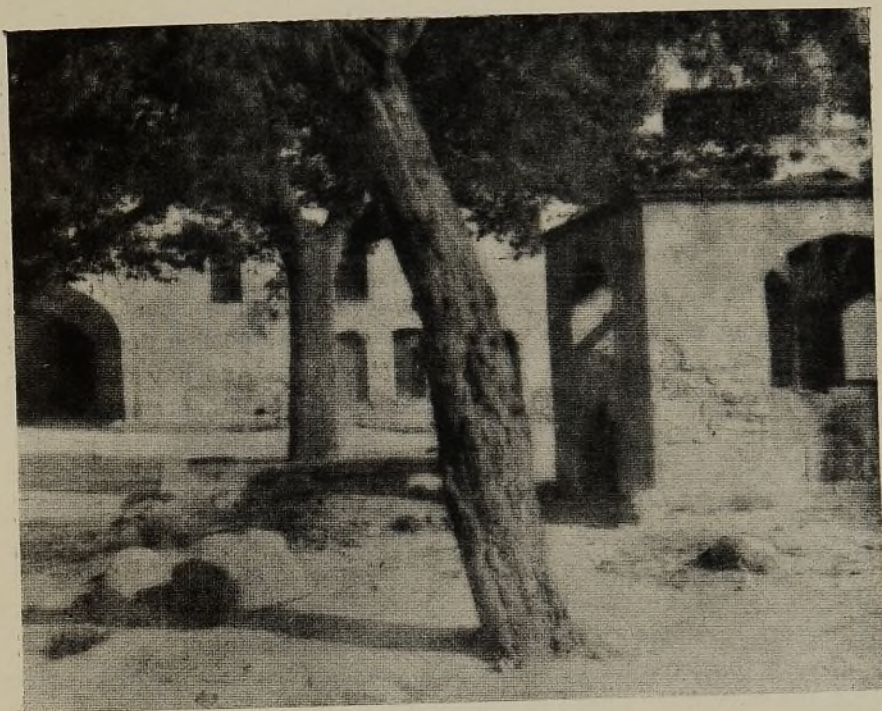
Nuestro modesto concurso no ha de faltar para esta empresa, y brindamos estas columnas a los que quieran exponer sus puntos de vista sobre este particular.

Séanos permitido, para terminar, felicitar al señor Griñó por haber lanzado esta idea y desearle el mejor éxito en esta ardua empresa en bien de la fotografía.

N. DE LA R.



V. SARRA (Detroit Mich. U. S. A.)



«La plaza»

M. AGUILÓ CASAS

EL RETRATO DE NIÑOS CON LUZ ARTIFICIAL



Como desde hace ya tiempo he llegado a la conclusión de que los mejores resultados en retrato se obtenían con luz artificial, hace años que no uso otra luz en mi estudio. Por mejores resultados entiendo la iluminación más agradable, la más regulable, sin que obligue a desplazar el sujeto, y la más constante.

Es dificultoso hermanar la movilidad de las luces con su eficiencia. Usando rimeros de luces fijas la movilidad ha desaparecido y siempre se necesitan demasiadas lámparas, del tipo de las llenas de gas, para poder dar cortas exposiciones de un segundo o menos y poder desplazarlas todas cumplidamente. Si se usan potentes focos movibles pre-

sentan éstas el inconveniente de que no sólo se hace difícil obtener esas pequeñas diferencias de iluminación que con este sistema se requieren, sino que también se hace difícil juzgar su efecto. Esto sucede, en especial, cuando el sistema es mezcla de lámparas de arco y de incandescencia. Por todo ello yo prefiero mantener un caudal de luz algo reducido, con lo que mis exposiciones son probablemente del orden de tres o más segundos. Las lámparas han de permitirme utilizar todos los rincones del taller.

Para adultos esto basta, pero para niños no es lo mismo. Con todas mis lámparas actuando a la vez era perfectamente posible una enorme reducción del tiempo en las exposiciones, cosa que, no hay que decir, ponía en práctica; exposiciones del tipo más rápido, de apretar y soltar en seguida el botón, eran perfectamente posibles. Siempre era posible garantizar que el niño no saldría movido; pero ya no era posible afirmar, ni aun con la cooperación de un ayudante, que el pequeño no se hubiese salido de foco mientras se colocaba la placa.

Hice el cálculo de lo caro, imperfecto y pesado que resultaba el trabajo y me decidí a emprender los experimentos necesarios para buscar los mejores resultados posibles y la máxima seguridad.

Los problemas estaban planteados como sigue: Los padres de los niños que se retratan miran el trabajo desde opuesto punto de vista que el fotógrafo. Probablemente el niño ha sido retratado demasiado a menudo y, por regla general, no quieren los papás pagar demasiado dinero cada vez: si no lo dicen piensan generalmente que los niños han de pagar menos que los grandes.

El fotógrafo, por su parte, nota que en el tiempo de retratar un niño podría despachar tres o cuatro adultos, que se fatiga más, que gasta doble cantidad de materiales y se pierde, probablemente, un tanto por 100 mayor en inútiles desperdicios. Esto con el procedimiento corriente.

Dos hechos aparecen a consideración: se ha de reducir el coste de los materiales y eliminar las probabilidades de un fracaso. El único medio de conciliar estos dos puntos es usar placas menores, efectuar por ello una consiguiente ampliación y usar, además, una cámara del tipo Reflex para focar. Finalmente, aparece una evidentísima conveniencia: las exposiciones han de ser instantáneas.

Se probaron varios tipos de cámaras Reflex y se halló que el tipo con espejo cargado con resorte era casi esencial; por lo menos facilitaba las operaciones, pues requería una ínfima presión en el disparo y era el sistema que escamoteaba más de prisa el espejo.

Se halló que el tamaño de cuarto de placa era la forma ideal, pero exigía demasiada ampliación. A veces se ha de efectuar cierto grado de retoque, y entonces se necesitaría mucha delicadeza en este trabajo

si hay que ampliar, tan sólo sea moderadamente. El Reflex de tamaño de media placa es demasiado voluminoso. Se encontró servir admirablemente para el caso un Reflex 10×15 cm.

La lente de simple menisco y foco suave no sirve para fotografiar los niños con un Reflex, porque enfoca demasiado y no permite juzgar del enfoque, ni aun protegiéndose bien con un paño negro: estamos en un caso en que el ahorro de tiempo lo es todo. Finalmente, si estas lentes de foco suave se usan con grandes aberturas, cosa necesaria en el presente caso, dan demasiada difusión. Entre varias lentes ganó en las experiencias un anastigmático; pues las lentes de retrato se hacían demasiado voluminosas y no eliminaban bien la curvatura de campo si no se las diafragmaba, lo cual era imposible.

Con foco relativamente corto, el anastigmático $f : 4'5$ ó de más abertura no arruina a nadie. Para cabezas en gran tamaño puede servir la lente de retrato, pero el anastigmático es de absoluta necesidad en los retratos de cuerpo entero, por razón de su campo plano. Yo adquirí un buen anastigmático $f : 4'5$ de 24 cm. de foco y, para la fotografía de cabezas a gran tamaño, una lente de retrato $f : 4$; sirviéndome a veces para esta última clase de fotografías una mayor ampliación de un negativo obtenido con el anastigmático.

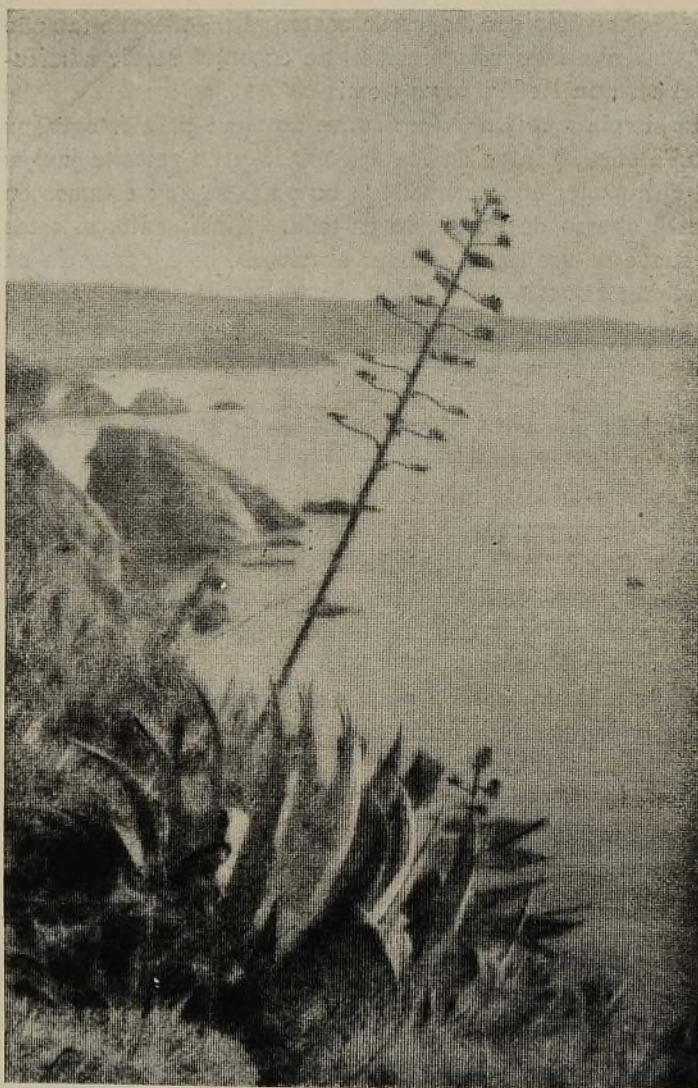
Se abandonó la película, por no ser tan rápida como ciertas placas y dar más rayas y pequeños defectos en la ampliación. Además, la película obliga a mantener limpias cuatro superficies de cristal en la ampliación, contra una sola que tienen las placas.

Se encontró que la función de la cámara Reflex era puramente la de un medio para enfocar y que toda captura de las ocasiones de disponer se había de efectuar con visión directa mirando al niño. Aquí es donde tiene gran aplicación el espejo con resorte, pues un ligero contacto del botón (casi el aliento) caza la oportunidad.

Llegamos ahora al punto principal: la iluminación. Como antes he dicho, no tengo a mi disposición un gran caudal de luz, y no deseo instalar ningún juego supletorio de lámparas por motivos sólo de esta clase de trabajo. Tengo tres lámparas fuertes: una lámpara Marión de cuatro arcos Northlight; una de incandescencia de 3,000 bujías en un soporte con reflector difusor, y una simple lámpara de incandescencia de 2,000 bujías, que puedo colgar casi en todas partes.

Hice todas las combinaciones posibles con esas lámparas, pero hasta las más lentas velocidades del obturador me daban subexposición o, por lo menos, negativos duros. Entonces vi que se puede tener una especie de compartimiento para esta clase de iluminación, y todas mis preocupaciones se desvanecieron.

Afortunadamente, mi estudio tiene una especie de alcoba en un



«Del mar llatí»

M. AGUILÓ CASAS

extremo, de unos $3\frac{1}{2}$ m. de ancho por 3 de profundidad y 3 de altura, pintada en tonos muy claros. Colgué la lámpara sencilla de 2,000 bujías en un lado contra la pared y cerca de 2 m. del fondo; coloqué la Northlight contra la pared opuesta y a la misma distancia del fondo; traté de obtener así una iluminación cruzada. Obtuve el resultado que quería, y la exposición, debido a la reflexión de paredes y techo, era perfecta, con espléndido modelado y suavidad en el negativo. He con-



A. TESTA (Génova)

servado siempre más esta iluminación, modificando tan sólo la altura y la distancia de las lámparas al sujeto, con miras a obtener luz más o menos de frente. Una luz prácticamente de frente se obtiene colocando la Northlight casi enfrente del sujeto, junto a la cámara, con la lámpara de 2,000 bujías en el otro lado bien cerca del dicho sujeto. El modelado máximo se obtiene echando las lámparas al fondo, tanto como lo permitan las paredes y tan cerca del objeto como razonablemente se pueda. No se obtienen iluminaciones muy variadas, pero he encontrado que es la iluminación que mejor cae a los niños.

Modifiqué el disparo del obturador hasta obtener una velocidad de cosa de un quinto de segundo, con la cual no se puede usar la cámara a mano, pero nunca me ha sido inconveniente el pie soporte.

Desarrollo los negativos en tanque, con regulación de tiempo y tem-



E. SCAIONI (Paris)

peratura ; las exposiciones me salen todas semejantes y los negativos uniformes, una vez se han logrado las condiciones del negativo tipo.

Se podría construir un recuadro plegable mediante plafones de madera que hagan una pantalla de tres hojas.

Concluyendo, puedo decir que este sistema se ha mostrado de un gran valor para mí. Me ha ahorrado inmenso caudal de tiempo, trabajo, fatiga y descontento ; los resultados son buenos sin interrupción. No recuerdo haber tenido ni un solo percance por movimientos ni desenfoces, a no ser por un patente descuido o falta de atención. El ahorro de obtener seis negativos 10×15 cm., sabiendo que técnicamente estarán todos bien, contra la probable docena de clisés a plena placa, dudando de si hay uno solo que no esté movido, no necesita ponderarse : es cuestión de aritmética.

(Resumen de un artículo de Stuard Blach, B. A. (Cantab.)
publicado en *The British Journal of Photography*)

ESTUDIO SOBRE LA ESTÉTICA Y LA COMPOSICIÓN EN FOTOGRAFÍA

(Continuación)



ELEMENTOS ARTÍSTICOS. — Toda ley requiere una materia en qué aplicarse y qué reglamentar, independientemente del objetivo buscado. Nosotros queremos estudiar las leyes cuyo objetivo es crear la belleza o armonía, la cual ya hemos definido o explicado, y, por tanto, hemos de fijar los elementos sobre qué han de actuar tales leyes; elementos materiales o inmateriales que no pueden ser más que todo aquello que une nuestro ser inmaterial con la materia y demás seres que nos rodean, esto es, el testimonio de nuestros sentidos y de nuestras facultades intelectivas, ya que el sentimiento de lo bello aparece en esta percepción y apreciación de lo que coexiste con nosotros de esencia material o inmaterial, aunque sólo esté en nuestra imaginación.

Todo objeto lo podemos considerar integrado, según este punto de vista, por los siguientes elementos: forma, color, sonido, movimiento e idea.

La forma resume todas las características de espacio y distancia; el color, todas las características luminosas; el sonido, todo lo que el oído nos informa; el movimiento, todo lo que representa cambios en el tiempo, y por idea se entienden todos los elementos inmateriales que nuestro conocimiento posee sobre el origen, fin, circunstancias concomitantes y valores morales íntimamente enlazados con las cosas.

FORMA. — La forma está íntimamente enlazada con el color (tomando éste como uno de los cinco elementos dichos y que comprende, también, la línea visible), pero, no obstante, tiene personalidad propia, pues nuestro entendimiento e imaginación pueden forjarse formas sin imágenes luminosas, como cuando palpamos a tientas en la obscuridad o cuando apreciamos distancias sólo por el sonido. No obstante, siempre, mientras tengamos vista, pediremos a ésta que sea la intérprete de la configuración de los cuerpos, y aun aquellas obras que, como las arquitectónicas, tienen por fundamento principalísimo la forma, nos impresionan por el sentido de la vista.

Los colores (considerando el claroscuro como un caso de estos



«Benvingut»

M. AGUILÓ CASAS

últimos) nos dan idea de la forma de los objetos mediante sus trazos y contornos (que forman las líneas visibles), mediante la perspectiva y con la ayuda que los objetos que primero reconocemos nos dan para interpretar el resto de la obra. Tiene mucha importancia en el examen de una obra poder interpretar la naturaleza de sus elementos, pues la imaginación suplirá en muchos casos lo que falta materialmente en la obra; cosa imposible si nuestra razón no está informada de qué cosa se trata.

COLOR. — El segundo elemento que hemos considerado, o sea el color, comprende la línea visible (trazo), los colores en general, el claroscuro (que no es más que una modulación de los colores) y los atributos o derivados de estos anteriores, como son tono, brillo y perspectiva.

SONIDO. — El sonido incluye las nociones de tono, timbre, intensidad y acorde.

MOVIMIENTO. — El movimiento comprende todas las características de las cosas que se mueven, cambios en el tiempo, como son los cambios

de forma de un momento al otro, la velocidad, aceleración, cambios de color, aparición y desaparición, etc.

En música puede considerarse un cierto movimiento; e incluso en literatura podemos notar un cierto movimiento en la forma de hilvanarse y desarrollarse las ideas, y en pintura también cierta noción de movimiento en el colorido al recorrer nosotros con la vista el cuadro y ser impresionada nuestra retina sucesivamente por diversos matices. (El movimiento y demás nociones análogas provienen de la acción positiva del tiempo en las cosas, o sea del cambio que experimentan la forma, el color, el sonido y la idea.)

IDEA. — Del último de los cinco elementos considerados, o sea de la idea, hemos de hablar más extensamente y recalcar el valor que tiene. No sólo son bellas las cosas materiales, sino que también hay actos hermosos y situaciones que rezuman poesía. Porque también hay brillo donde no llega la luz de nuestros ojos materiales, vibraciones inefables que nuestro corazón percibe y no nuestros oídos, y movimiento de impalpables energías que también toman hermosa trama y bellas formas sin necesidad de ocupar espacio. Y diríamos que allí es donde ha nacido la estética y que casi nunca ésta podrá abandonar en absoluto su cuna.



«Placidesa»

M. AGUILÓ CASAS



Retrato

UNTURBE (Segovia)

Es verdad que una mañana puede despertarnos una alegre música al par que hieran nuestros ojos los rayos de un nuevo día, palpitando nosotros de alegre e inconsciente emoción, sin que nuestra mente haya tenido tiempo de hilvanar idea ni relación alguna ; pero análoga impresión quizás nos la produciría la caricia de una fresca brisa ; se está en los linderos de la estética ; siguiendo por ese camino habríamos de declarar que son hermosos los azucarillos porque son dulces, y habríamos de añadir otros muchos elementos a los cinco ya señalados y caeríamos en el disparate de considerar bello lo que sólo es sabroso o sencillamente agradable. El arte o lo bello va unido al placer de nuestros sentidos, pero es cosa distinta, pues en ocasiones se contraponen.

Creemos que los cinco elementos señalados, forma, color, sonido, movimiento e idea, en el concepto en que los hemos definido, son los úni-

cos capaces de dar cuerpo a lo bello, y que el último es el dominante en general, aunque algunas veces sólo quede como cosa secundaria y casi imperceptible. Suponer otra cosa sería alterar la noción que todos tenemos de lo bello y del arte.

Este elemento, que nosotros llamamos idea, es el más fuerte y penetrante de todos, pues presupone el logro inmediato de aquel movimiento interior o impresión a que los demás elementos tienden menos directamente. ¿Qué significarían en un cuadro los trazos y pinceladas que representan una cuna si no supiésemos lo que ellos, o mejor, ésta significa? Quien reconoce en un conjunto de trazos la imagen de una cuna siente en su alma las impresiones y visiones de infancia y maternidad, manantial eterno de poesía. ¿Qué significaría un fusil o escopeta, máquinas informes, colgados de la pared, si no nos recordasen la poesía de la montaña y de su mundo salvaje encarnada en las cacerías? La sencilla tonada que nos cantaban o que aprendimos cuando niños, ¡qué encanto más fuerte no tienen! a pesar de toda su trivialidad. La poesía o sentimiento de lo bello nace, como ya hemos dicho, de la armonía de las cosas; toda nuestra vida forma un tejido de trama ininterrumpida, cuya unidad queda afianzada por el recuerdo y por esos pedazos de corazón que parece dejamos en todo lo que nos ha pertenecido. Hemos de vivir también de esos recuerdos y sentimientos, y, para que no nos descuidemos, la naturaleza los ha revestido con el manto de la poesía que delate la armonía en que están con nosotros y la necesidad que tenemos de ellos. Por eso la poesía es pesar por la alegría huída y alegría de penas pasadas; las alegrías se ven hermosas y las penas patéticas, y su voz revive en todas las cosas que nuestro recuerdo alcanza a enlazar con aquéllas; y, sin querer, el mismo canto nos alegra y luego nos entristece; y el mismo sol nos levanta y hace gozar y más tarde nos abate y ensombrece; y nos hablan las flores y todas las cosas, y nos dicen cosas nuevas, pero con un lenguaje viejo, tan viejo como nuestras vidas.

En el cuadro siguiente se ve el análisis de las diversas ramas del arte respecto a sus *elementos integrantes*, los cinco dichos. Empezamos por el arte tal como nos lo presenta la naturaleza virgen, sin la intervención artística consciente del hombre.

La naturaleza	forma, color, sonido, movimiento, idea			
Escena lírica	forma, color, <i>sonido</i> , movimiento, idea			
Escena.	forma, color, sonido, movimiento, <i>idea</i>			
Baile	forma, color, sonido, <i>movimiento</i> (idea)			
Cinematógrafo	forma, color, — movimiento, <i>idea</i>			
Saltación (baile sin música ni verso).	forma, color, — movimiento (idea)			
Pintura, fotografía y artes gráficas en				
general.	forma, color, — — — idea			
Escultura	<i>forma</i> (color) — — — idea			

Arquitectura.	forma, color,	—	—	(idea)
Cerámica	forma, <i>color</i> ,	—	—	idea
Orfebrería y artes decorativas en ge- neral.	<i>forma</i> , color,	—	—	(idea)
Verso	—	—	sonido	idea
Prosa literaria	—	—	(sonido)	idea
Canto	—	—	<i>sonido</i>	idea
Música	—	—	<i>sonido</i>	(idea)

La letra bastardilla indica que el elemento es generalmente dominante en ese arte particular; el paréntesis indica que el elemento toma generalmente un lugar muy secundario.

Se distinguen claramente cuatro grupos, según los elementos naturales bellos que cada arte cultiva. Corresponden a todas las combinaciones posibles que se pueden hacer con tres cosas diferentes tomadas de dos en dos y en conjunto, ya que, no obstante ser cinco los elementos considerados, resulta que la forma y el color van siempre juntos como un solo elemento y la idea subsiste siempre en todas las combinaciones.

El primer grupo constituye las ramas más universales de las bellas artes, en que se cultivan todos los elementos (cinco elementos).

El cinematógrafo forma, con la saltación (baile sin música ni verso), un grupo (cultiva cuatro elementos).

El tercer grupo cultiva los tres elementos, forma, color e idea.

El cuarto y último grupo cultiva el sonido y la idea (dos elementos).

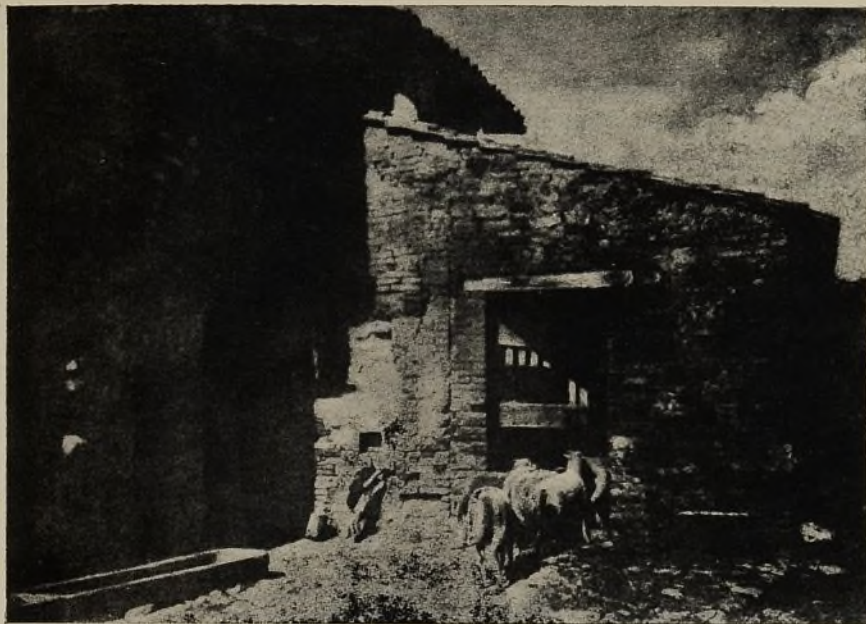
Como se ve, no sólo los grupos contienen todas las combinaciones posibles, sino que siguen una escala ascendente y continua de especialización de su cometido; y así como el primer grupo cultiva los cinco elementos, los siguientes grupos se van construyendo a cuatro, luego a tres y, finalmente, a dos.

Se ve que el cultivo de la belleza en un solo elemento no existe en general. Sólo la música queda muchas veces reducida a un solo elemento (el sonido), y la belleza que se percibe en las ciencias es sólo belleza de ideas sin manifestaciones materiales.

Dentro de su grupo, los diversos ramos de las bellas artes se distinguen por el grado en que cultivan la belleza en los elementos de su grupo común.

(Continuad.)

M. CANALS



Resinotipia

COMUNICACIONES DE LA ESCUELA LABORATORIO DEL PROFESOR NAMIAS (MILÁN)

AMARILLEO DE LAS PRUEBAS AL BROMURO E INVESTIGACIONES SOBRE SU CAUSA



UCEDE a menudo que las copias sobre papel o cartón bromuro, ya sea durante el secado, ya después, con la conservación toman una coloración amarilla en los blancos, a veces de un modo discontinuo o en forma de manchas.

Este inconveniente se produce a menudo en grandes talleres de tirajes, que efectúan ediciones de postales al bromuro con máquinas que impresionan, revelan, fijan y lavan.

La rapidez con que se efectúan las operaciones del fijado y lavado, la mala calidad del soporte empleado, la composición irracional de los

baños, generalmente utilizados por reinar exclusivamente el empirismo, hacen que las postales sufran graves alteraciones.

Prescindiendo de las corrosiones de la imagen, debidas a la transformación de la plata en sulfato de plata, y considerando solamente el amarilleo general, vamos a exponer el resultado de los ensayos e investigaciones efectuados recientemente.

Teóricamente pueden establecerse, para la coloración amarilla, tres orígenes diversos :

1) Eliminación incompleta del revelador. Si se utilizan baños que estén alterados por el uso prolongado y no se lavan las pruebas entre el revelado y el fijado, las trazas del revelador retenidas por el soporte y la gelatina pueden dar, por oxidación al aire, la coloración amarilla.

2) Fijado incompleto. En el breve tiempo que el cartón permanece en el fijador no puede efectuarse una eliminación completa del bro-



«De la costa catalana»

M. AGUILÓ CASAS

muro de plata, y la pequeña parte que queda, por efecto de la luz y en presencia del hiposulfito, toma una coloración amarilla.

3) Fijador demasiado cargado de plata. En este caso, parte del hiposulfito de plata queda retenido por el cartón, dándole una coloración amarilla cuando está en poca cantidad y llegando a corroer la imagen cuando está en cantidad mayor.

Para conocer si realmente la causa de una coloración hay que atribuirle al apartado 1 se prepara una solución de permanganato potásico al 2 por 1,000 y se le añade un 1 por 100 de ácido clorhídrico puro.

Las pruebas sumergidas en este baño quedan blanqueadas rápidamente, desapareciendo no sólo la coloración amarilla, sino, también, la imagen, transformándose todo en cloruro de plata blanco. Se sacan del permanganato y se pasan por una solución de bisulfito sódico al 5 por 100, donde desaparecerá la coloración morena debido al bióxido de manganeso dejada por el permanganato.

Después se pasarán las pruebas por el baño ordinario de revelado haciendo la operación a plena luz, con lo cual la imagen reaparece.

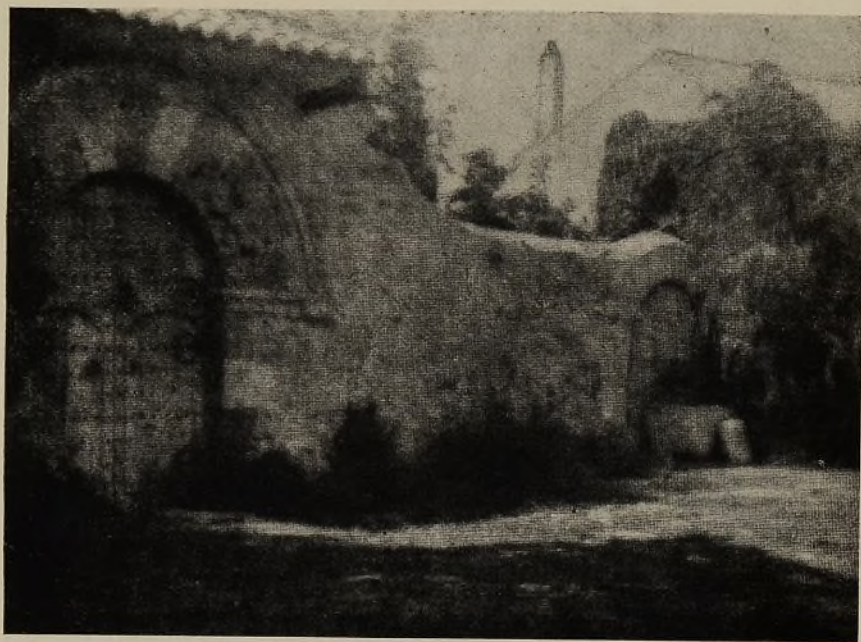
Si la coloración amarilla era debida a la causa 2 ó 3, es decir, si las manchas o velado amarillo contenía plata, reaparecerán las manchas, pero de color gris más o menos intenso, ya que en el sitio del sulfuro de plata se forma plata reducida. Muchas veces la intensidad del gris obtenido es superior a la del amarillo, demostrando que la cantidad de compuesto argéntico retenido por los blancos es superior a la que hacía suponer la coloración amarilla.

Si, en cambio, con este tratamiento los blancos quedan puros, esto significa que la coloración amarilla era debida a productos de oxidación del revelador.

Más difícil resulta establecer químicamente si el compuesto de plata presente proviene de un fijado incompleto o del uso de un fijador demasiado usado, sobre todo teniendo en cuenta que las dos causas pueden existir simultáneamente.

Podría saberse fácilmente, controlando químicamente el fijador, si la causa radica en que está demasiado cargado de plata.

En el caso de que el fijador esté demasiado gastado deja en la prueba una cantidad de hiposulfito mayor que en el caso de fijado en baño nuevo por un tiempo insuficiente, en cuyo caso un breve lavado podría eliminar el hiposulfito.



«D'altra centúria»

M. AGUILÓ CASAS

EL TAMAÑO DEL GRANO Y EL COLOR DE LA IMAGEN



UCHOS fotógrafos dudarán cuando se les diga que en ciertas circunstancias el grano de la imagen puede resultar demasiado fino. No obstante, puede llegarse al caso.

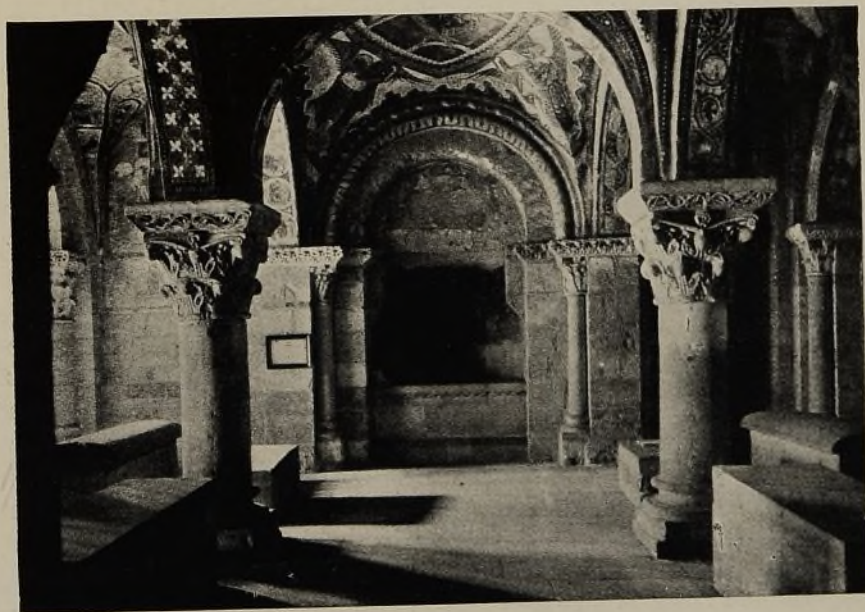
Puede suceder ; porque la plata, en un estado muy grande de división, aparece coloreada. Dentro de ciertos límites, cuanto más fino sea el grano, tanto más caliente o amarillento será el color. Los tonos calientes tan apreciados por los retratistas, y que se obtienen en papeles al clorobromuro alargando la exposición y acortando el desarrollo, son debidos esencialmente a la finura del grano de la imagen. Por otra parte, estos tonos calientes pueden producirse accidentalmente, cuando la intención era producir un tono negro. Entonces sería defecto la entonación caliente, y tácitamente nos estaremos quejando de haber obtenido un grano demasiado fino.

Para lograr obtener un diapositivo con tono negro neutro de un negativo contrastado hay que recurrir, a veces, a placas para negativas, en las cuales el microscopio acusa un grano marcadamente mayor.

Para asegurarse de que la imagen fotográfica sea de un negro puro, aparece como esencial que la mayoría de las partículas que componen dicha imagen sean de un tamaño de un mínimo determinado (por lo menos con el revelado *químico*; con el *físico* puede posiblemente ser de otro modo). Si una emulsión positiva rehusa, en condiciones normales, a dar partículas del tamaño requerido, entonces será imposible asegurar en las condiciones normales un negro neutro. El aumento de la exposición, con adición de bromuro en el revelador, la abreviación del desarrollo, tiende todo, en cierto grado, a reducir el grano de la imagen, y, por lo tanto, a dar tonos calientes. No teniendo que regular ni la exposición ni el revelado, entonces es posible aumentar el tamaño del grano hasta un cierto máximo, propio de cada emulsión.

El feo tono verdoso del negro de los papeles bromuro sobreexpuestos y poco revelados es debido a lo pequeño del grano, tal, que lo produce un tratamiento en esta forma; y es probable que el mejoramiento que en estos casos aporta el bicromato es atribuible a un aumento del grano.

Estas consideraciones sobre el tamaño del grano han de importar mucho en el virado por sulfuración de las pruebas en papel. El color



A. SALA (Barcelona)

de la imagen virada está sujeto a grandes cambios concordantes con el tamaño y condiciones de las partículas del sulfuro de plata. Este factor depende, a más de la clase de emulsión y del tratamiento en el desarrollo, del método que se emplee en el virado.

Aunque los diferentes métodos de virado por sulfuración sean tenidos en gran valor para el virado de papeles de desarrollo, no parece tengan gran uso para las positivas transparentes; se dice que en los films positivos cinematográficos dan tonos muy fríos y, contrariamente, dan tonos demasiado calientes en las diapositivas para proyección fija.

Nuestra experiencia nos hace creer que estas irregularidades son principalmente debidas al tamaño del grano de la primitiva imagen de plata. Es evidente que el sulfuro de plata con grano voluminoso puede ser tan opaco que parezca negro por transparencia. Por lo tanto, para obtener buenos positivos transparentes con el virado sulfurante es necesario, análogamente que en las pruebas sobre papel, poner atención en asegurarse un grano que tenga el preciso tamaño.

(Resumen de un artículo de J. Southworth,
publicado en *The British Journal of Photography*)

CONSIDERACIONES SOBRE EL MAGNESIO COMO PATRÓN FOTOMÉTRICO SECUNDARIO



EMOS visto aparecer últimamente en *Photographische Industrie* algunos artículos sobre este asunto, en los que se debate la bondad del procedimiento que utiliza para medidas sensitométricas la luz que despiden en su combustión pequeñas porciones de cinta de magnesio de peso determinado (2 miligramos).

Nosotros, que desde largo tiempo venimos usando en ensayos industriales este procedimiento exclusivamente, nos extrañaríamos de ver puesta en duda la excelencia de este método si no fuese que en un tiempo tuvimos que tener algunos tropiezos en su práctica; dificultades que nos llevaron a una serie de experiencias que acabaron por eliminar las últimas dudas sobre su utilidad y suficiente exactitud. Nos referimos siempre al caso de mediciones de carácter industrial.

El caballo de batalla está en la regularidad de la combustión del fragmento de cinta de magnesio; es la falta de esta regularidad lo que hace que el fragmento no despida siempre la misma cantidad de luz, y

añadiremos que la menor irregularidad provoca notables variaciones en esa cantidad. Otras causas pueden influir, también, en la variación del caudal de luz actuante sobre la materia sensible que se ensaya, pero la antes apuntada es la principal ordinariamente.

Creemos han de ser útiles a los que se interesan en esta clase de ensayos las observaciones y resultados que nosotros hemos obtenido operando largamente sobre papeles sensibles, mediante el sensitómetro Eder-Hecht, y valiéndonos de una iluminación producida por la combustión de pequeños fragmentos de cinta de magnesio de 2 miligramos (0'2 mm. de grosor, 2'75 de ancho y 3'2 de largo).

Para hacer las pruebas con el sensitómetro es necesario que el pedazo de magnesio, de peso fijado, queme siempre dando la misma cantidad de luz, lo cual es imposible prácticamente de alcanzar si no se procura que la combustión se efectúe siempre con la ayuda de todas las condiciones favorables a ella, de manera que la combustión tienda espontáneamente a una máxima regularidad de todos los casos, por hallar plenamente los elementos que necesita para efectuarse en la mejor forma.

Un pequeño detalle que retarde la combustión influye grandemente en el efecto actínico de la luz producida, aunque esas variaciones de tiempo sean solamente de décimas de segundo.

Aparte de lo dicho, se ha de procurar que la luz producida llegue siempre en un mismo grado de intensidad a la superficie sensible, cosa evidente, pero que a veces inconscientemente se deja de cumplir en los ensayos industriales, porque en éstos se desprecian quizás ciertas precauciones que carecen de poco alcance, pero que pueden tener gran valor, como luego veremos.

Nosotros empleamos siempre para el encendido del magnesio un mechero Bunsen, tipo corriente de laboratorio, y creemos que nos resulta mucho más práctico que un mechero de alcohol; no encontramos más que ventajas en su empleo.

No es igual quemar el magnesio, una vez inflamado, a $\frac{1}{2}$ cm. afuera de la región externa de la llama del mechero Bunsen, que hacerlo a 3 cm.; no hacerlo a $\frac{1}{2}$ de la parte baja o a $\frac{1}{2}$ de la parte alta. Afuera de la región externa de la llama visible hay otra zona de mezcla de aire y gases quemados producida por una rápida difusión de los gases de la llama. Quemando el magnesio en una zona menos rica de oxígeno la combustión es más lenta, siendo menos caliente y menos actínica la luz producida; además, se desprende humo (magnesio volatilizado que quema mal), el cual empaña la llama. (Quemando el magnesio en la punta de la zona externa y oscura del mechero, con la entrada de aire completamente cerrada, el magnesio quema sin apenas hacer luz.)

Por estas razones se ha de procurar que el magnesio no queme

durante el primer lapso de tiempo, dentro mismo de la llama, sino que ésta ha de servir sólo para llevarlo a la temperatura de inflamación en el aire. Por este motivo no conviene introducirlo en una zona demasiado caliente y oxidante en la que se inflame instantáneamente sin dar tiempo de extraerlo antes de empezar a quemar. Si la región es demasiado fría, tarda demasiado en quemar y puede dar tiempo a que se produzca luz velada por humo antes de obtenerse una inflamación estable; luz que produciría ya su acción sobre la substancia sensible, pero con menos intensidad que en una combustión perfecta.

De quemar el magnesio a $1\frac{1}{2}$ cm. de la llama o a 3 cm. se encuentra una diferencia de 8° Eder-Hecht en la sensibilidad obtenida para la substancia.

Otra causa de error es el mal empleo del punzón con que se sostienen en la llama y en el aire los fragmentos de magnesio. El punzón no sólo ha de ser afilado para que coja bien las laminillas de magnesio, sino para que tenga la menor masa posible; pues, aparte de la sombra que puede producir, por estar tocando una llama de tan pequeñas dimensiones como la que produce el magnesio, constituye una masa fría que condensa un tanto los vapores de dicho magnesio sin dejarlos quemar; este depósito de magnesio acumulado en el punzón puede, a su vez, llegar a inflamarse, restituyendo extemporáneamente la luz robada a ensayos anteriores.

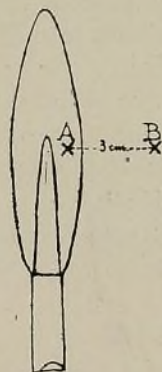
Otra causa de error puede tenerse en los ensayos, sobre todo en los laboratorios de industria; son los reflejos. En un laboratorio científico en el que se han de hallar valores, que diríamos absolutos, hemos de suponer que no se cuenta para la impresión de las substancias sensibles nada más que con la luz emitida directamente por el foco o luz patrón; por eso hay que valerse de dispositivos y cámaras oscuras perfectas que eliminen todo reflejo. En los ensayos industriales, como lo que se investiga corrientemente son valores relativos, son inútiles tantas precauciones, si se tiene el cuidado de no variar las circunstancias de la operación. Entonces intervienen en el resultado ciertos reflejos constantes producidos por la masa, paredes y otros cuerpos vecinos al lugar donde se efectúa el ensayo. Se comprende la absoluta necesidad de mantener siempre constantes estos reflejos, para lo cual las operaciones se han de hacer en el mismo sitio, evitando el reflejo producido por frascos y objetos que van cambiando de lugar siempre. Para darse cuenta de la importancia de los reflejos basta decir que en experiencias hechas hemos hallado en ellas un efecto de cerca de 50° Eder-Hecht (el solo reflejo de una mesa blanca 8°). Quizás el mero hecho de haber dejado en la mesa, en el momento del ensayo, la hoja de papel en que hacemos nuestras apuntaciones nos altere el resultado. La substi-

tución del traje obscuro del operador por una bata clara puede dar ya diferencia en el resultado.

Operando con todo cuidado con un pedacito de cinta de magnesio de 2 miligramos, 0'2 de grosor y mechero de gas hemos obtenido resultados con una precisión no inferior a 2° Eder-Hecht.

Cuando hay alguna diferencia, aunque tan sólo sea pequeña, entre una serie de ensayos efectuados sobre una misma substancia, generalmente el operador práctico ya ha notado que el magnesio daba más humo que de ordinario, o se enroscaba sobre el punzón, o alguna otra cosa anormal.

En resumidas cuentas : se obtiene buen resultado y exactitud su-



ficiente utilizando, como patrón fotométrico y secundario en mediciones de sensitometría industrial corriente, el magnesio en cinta de 0'2 miligramos de grueso e inflamado en un mechero de gas, con tal que se guarden ciertas precauciones, cuyo ejercicio no hay duda que necesita alguna práctica adquirida.

Al operar se gradúa el mechero Bunsen, para que produzca su llama ordinaria sin exceso de aire y sin trozos de carbono incandescente en su punta. Que no sea muy voluminosa, pero suficientemente caliente para llevar el magnesio a la temperatura de inflamación ; unos 7 u 8 cm. de longitud de llama es la buena medida. Con un punzón afilado y limpio (hay que incinerar de cuando en cuando su punta para quemar el magnesio adherido y rascar sus cenizas) se pincha el fragmento de cinta de magnesio por su centro y en forma que su plano quede normal al eje del punzón con el fin de alejar en lo posible la masa del magnesio de la del punzón. Se tiene colocada la superficie sensible del material ensayado, y con su plano perfectamente normal, a la dirección de los rayos luminosos y se despeja la mesa y sus alrededores de todos los objetos inútiles al caso, que darían reflejo o impedirían los reflejos

deliberadamente consentidos. Mientras no se ha introducido el magnesio en la llama de gas manténgase cubierta la substancia sensible para que no le llegue la luz del mechero. La acción lumínica del mechero Bunsen no es notada en el corto tiempo que dura la acción del encendido. El fragmento de magnesio se introduce en la llama con su plano paralelo al de la substancia sensible, para evitar que el punzón y la misma masa del magnesio intercepten algunos rayos. Téngase en cuenta que la misma ceniza de óxido de magnesio en estado incandescente produce mucha luz; por lo tanto, nos ha parecido que no sobra ningún detalle que tienda a presentar la laminilla combustible siempre en posición idéntica, a pesar de su pequeñez. La figura adjunta indica la región (A) de la llama en que se ha de calentar el magnesio hasta que se vea enrojecer, en cuyo instante se nota a veces un ligero chasquido y una brusca contracción de las puntas con proyección de alguna diminuta partícula incandescente: es el instante en que con un movimiento muy rápido de muñeca hay que sacar de la llama el magnesio hasta colocarlo en movimiento horizontal y paralelo a la superficie sensible, a unos 3 cm. (B) de su posición inicial y mantenerlo allí fijo para que la combustión que se inició instantáneamente en el aire continúe intensa hasta apagarse del todo. Un ligero retraso en este rápido movimiento de extracción del magnesio de la llama da de ordinario unos 2° Eder-Hecht de menos en la sensibilidad de la substancia. La mejor región de la llama para el encendido del fragmento de cinta de magnesio es en la zona externa la combustión de la llama y al nivel de la cúspide de la zona central.

M. CANALS Y R. GARRIGA

Ingenieros industriales

Novedades fotográficas

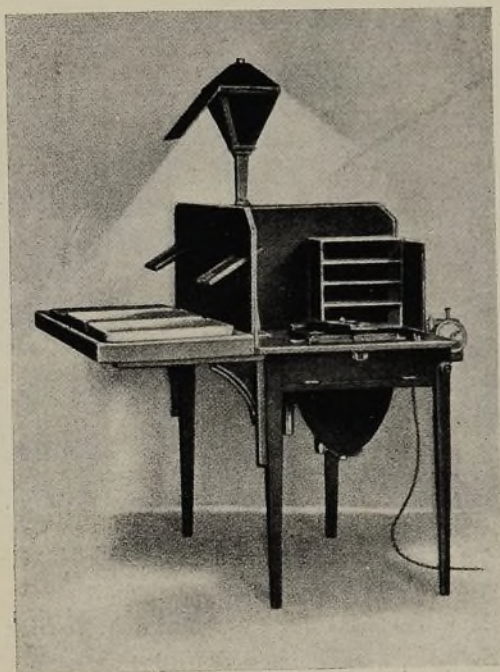
Modernos aparatos de la casa Saska, de Munich.

El utillaje para el trabajo de obtención de copias con papeles a desarrollo ha sido muy olvidado por nuestros profesionales, sin pensar en los fracasos que evitarían con el uso de un

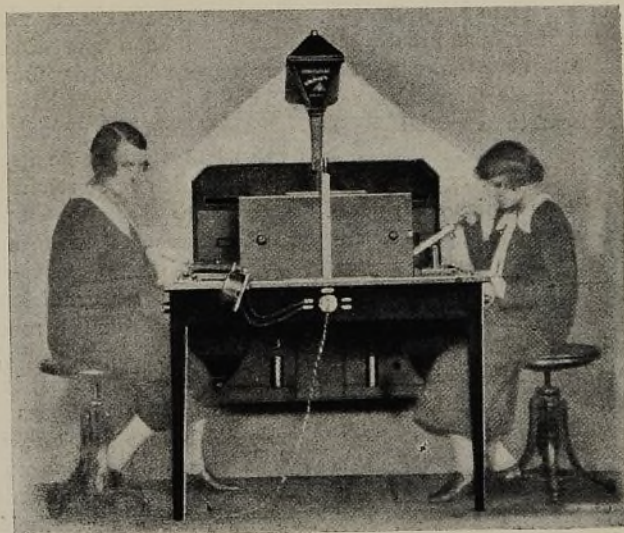
buen material y la reducción que tendrían en la mano de obra.

De la casa Saska, de Munich, especializada en aparatos para laboratorios fotográficos, hemos recibido el nuevo catálogo, con interesantísimos aparatos de gran valor práctico.

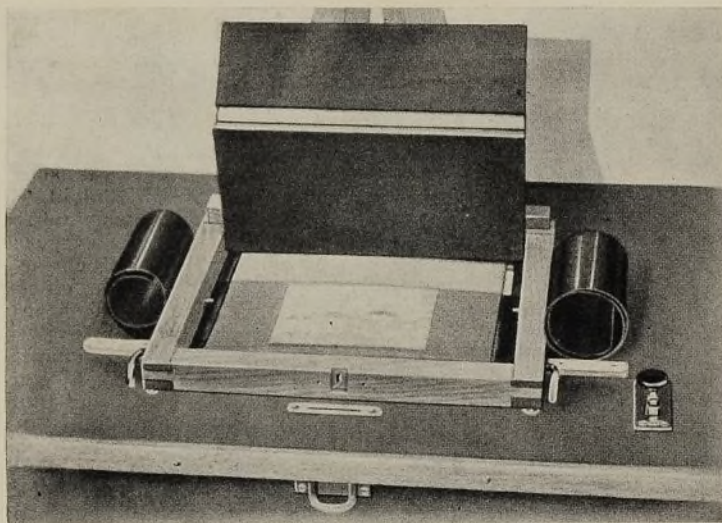
En primer lugar, fabrica tres mode-



Prensa Saska para positivos



Prensa doble Saska para tiraje de positivos



Detalle de la prensa Saska

los especiales de lámparas para luz roja de Laboratorio oscuro, sea para luz general sea para iluminar las cubetas y mesa durante los tratamientos. Todas ellas van provistas de filtros coloreados Lifa, que, como es sabido, constituyen de por sí una garantía.

Construye, también, una prensa rápida para el tiraje de papeles a desarrollo y tarjetas postales, con su correspondiente aparato especial para las exposiciones.

También construye un equipo especial para el tiraje de copias en los trabajos de aficionados capaz para el trabajo de dos personas y secaderos para films y placas.

Completan el material de su fabricación dispositivos para el lavado de placas, para el lavado de positivos sobre papel, etc.

Viraje Aurol, tonos rojo y sanguina, con los papeles al bromuro y al clorobromuro, fabricado por Industria Foto-

química A. Garriga, A. y R. Garriga, S. en C., Barcelona.

Para las pruebas de calidad, ha venido siendo un deseo constante de los fotógrafos y aficionados la obtención de un tono rojo franco y sanguina mediante un baño que diera resultados constantes, fuese de fácil manipulación y dejase las pruebas con los blancos absolutamente puros.

Los baños a base de ferrocianuro de cobre, si bien proporcionan tonos muy agradables y son de empleo sencillo por efectuarse el virado por la acción de un único baño, requieren, sin embargo, especiales condiciones de utilización, como son el revelar muy a fondo las pruebas en negro, no utilizar baños muy bromurados, lavar con extraordinario cuidado las pruebas al salir del hiposulfito, etc., etc., sin cuyos requisitos o el tono no es bastante vivo o los blancos quedan teñidos. Además, por la conservación se oscurecen los tonos si queda ferrocianuro

de plata, lo que tiene que evitarse fijando cuidadosamente las pruebas terminadas.

Por todas estas razones el viraje al cobre, si bien presenta gran interés en cinematografía o cuando se trata de trabajos en poco número a los cuales puede dedicarse la atención necesaria, como ocurre con los aficionados, no ha sido la solución práctica para los fotógrafos profesionales, que necesitan baños de acción regular, constante, no sujetos a fracasos y de manipulación poco exigente.

La solución de este problema lo ha dado el viraje mediante baños de oro, de las pruebas previamente viradas en sepia.

Claro que el empleo del oro encarece algo el tratamiento, pero los resultados que proporcionan estos baños, la seguridad contra los fracasos, la pureza de los blancos y la constancia de los resultados compensan sobradamente este sobreprecio, y en la actualidad muchos son los que utilizan este tipo de baños con excelentes resultados.

El baño de *Viraje Aurol* que, como su nombre indica, es a base de oro, ha sido especialmente estudiado para satisfacer las mayores exigencias de la práctica, permitiendo aprovechar hasta el último límite la cantidad de oro que contiene, con lo cual su uso resulta más económico y eficiente que los baños que el mismo fotógrafo puede prepararse.

Para garantizar una duración ilimitada a este producto se sirve en dos frascos distintos. Para el uso se mezclará el contenido de estos dos frascos y al conjunto se le añadirá la cantidad de agua necesaria hasta completar el volumen a 1 litro.

En esta forma dispuesto para el uso, el baño *Aurol* se conserva también perfectamente mucho tiempo.

Instrucciones para el uso del Viraje Aurol. — Las pruebas en negro se virarán primeramente en sepia, para lo cual se blanquearán en la solución

Agua	1000 cc.
Bromuro potásico	10 gr.
Prusiato rojo	30 "

Se lavarán después para eliminar el baño diluido y se introducirán en una solución de

Agua	1000 cc.
Monosulfuro sódico.	10 gr.

Donde reaparecerá en sepia la imagen, procediendo después a lavar bien las pruebas con agua corriente.

Las pruebas así obtenidas se tratan ahora por el baño de *Viraje Aurol*, el cual actúa progresivamente transformando la imagen de sepia en rojo, empezando por las medias tintas claras, y transformando últimamente los negros más intensos. Para ello se necesitan aproximadamente de diez a quince minutos.

El virado se dará por terminado cuando hayan sido virados en rojo los tonos más intensos.

Después se lavarán las pruebas en agua corriente durante media hora y se pondrán a secar.

El tono se modifica al secar, quedando el definitivo más vivo y más intenso que cuando están las pruebas húmedas.

Las pruebas sobre emulsión Calton adquieren excepcional belleza utilizando este viraje.

Recetas y notas varias

Pantallas metálicas para proyecciones cinematográficas.

Las pantallas metálicas para proyecciones cinematográficas acostumbran a ser a base de polvos de aluminio. Estas pantallas deben presentar una superficie mate, y, por lo mismo, hay ciertas dificultades en preparar el tipo de encolado que mantenga adherido el polvo de aluminio a la pantalla y tenga, además, un aspecto mate. No pueden usarse barnices porque dan una superficie brillante.

En la revista *Der Satrap* encontramos reproducida la siguiente composición, recomendada por Phot. Chronik: Se prepara una lechada de cal muy diluída que contenga 10 gr. de cal y se le añaden 30 gr. de caseína ordinaria, agitando bien el conjunto. Se calienta un poco y se añaden 20 gr. de blanco de España y 20 de polvo de aluminio bien fino. Con esta composición se obtiene una capa blanca, metálica y mate, adaptada a las necesidades de la proyección cinematográfica.

Fotografía en colores de las operaciones quirúrgicas.

Varias veces hemos hablado aquí de la obtención de fotografías y también de películas cinematográficas de operaciones quirúrgicas y pusimos de manifiesto la importancia que en ellas tiene el problema de la iluminación.

Si lo que se trata de obtener son fotografías en colores con placas autocromas, que, como se sabe, requieren exposiciones sesenta veces mayores que las fotográficas corrientes, este problema de la iluminación queda extraordinariamente agravado.

Según vemos citado en nuestro colega *Ibérica*, se ha resuelto últimamente el problema disponiendo un par de lámparas de unos 5,000 wats, cuya intensidad luminosa se concentra mediante espejos en la región a fotografiar. Por este dispositivo puede alcanzarse un máximo de iluminación de 250,000 lux. Para evitar los efectos de la concentración térmica se hace pasar el haz luminoso a través de un baño de agua.

Noticias varias

El Laboratorio del profesor Namias y el desarrollo de la resinotipia.

En una reciente visita efectuada por nuestro director don Rafael Garriga al profesor Namias, en Milán, tuvo ocasión de ver el notable desarrollo alcanzado últimamente por la resinotipia.

No sólo la divulgación de este proceso ha sido extraordinario en Europa y América, sino que se ha constituido en Milán una Sociedad que trabaja exclusivamente con este procedimiento.

En la visita que efectuó en los Laboratorios de esta Sociedad pudo admirar notables obras de carácter artísti-

co y documental que ponían de manifiesto las grandes posibilidades del procedimiento. Actualmente están en vías de ampliación estos Laboratorios, y se espera un mayor desarrollo de la empresa a medida que se vaya conociendo el género de trabajo a que se dedica.

En los Laboratorios particulares del profesor Namias, además de los trabajos en curso sobre técnica fotográfica, se han terminado unos interesantes estudios sobre bicromía, de los que daremos cuenta próximamente. Entre las novedades de la instalación pudimos ver un equipo completo de lámparas de vapores de mercurio para los estudios de retrato en galería, que, como se sabe, constituye la última palabra en esta materia.

Curiosa aplicación de la cinematografía.

Ha sido efectuada por una compañía americana de seguros, la cual sospechaba que un individuo, al cual debía pagar por su invalidez producida por un accidente, no era realmente inválido. La comprobación delante de los tribunales se efectuó proyectando unos films de tamaño reducido, que habían sido tomados del tal individuo en tres distintas ocasiones, principalmente al tomar el tranvía estando éste en marcha.

Papeles para climas calurosos.

Según nuestro colega *Le Photographe*, de París, un fototécnico francés ha ensayado un gran número de papeles fotográficos de fabricación francesa mediante el tratamiento preconizado por nuestro director don Rafael Garriga para conocer la aptitud a dar velo amarillo en los climas tropicales. (Comunicación al Congreso Int. de Phot. París, 1925.) Según *Le Photographe* sólo dos de estos papeles han dado resultados satisfactorios.

Una publicación fotográfica que merece ser conocida.

Cuando apareció, hace algún tiempo, la interesante revista *Der Satrap*, saludamos su publicación dándola a conocer a nuestros lectores en la sección de Bibliografía, pero creemos que hay que llamar la atención sobre esta pequeña revista, la cual no dudamos en calificar como la revista fotográfica mejor editada de cuantas conocemos, tanto de Europa como de América.

La revista *Der Satrap*, a pesar de estar publicada por la casa Schering, de Berlín, conserva en su texto y en su conjunto una independencia muy de alabar, y es lástima que el estar escrita en alemán dificulte su difusión en España. Para muchos amantes del arte fotográfico valdrá la pena de recibirla solamente por la cantidad y alta calidad de las fotografías reproducidas.

Seguramente podrían obtenerse informes sobre ella dirigiéndose al representante de la casa Schering (C. Behmüller, Rambla de Cataluña, n.º 124, Barcelona).

Películas en colores, en rollos y film-packs.

Se anuncia la aparición en el mercado de film-packs y rollfilms en colores fabricados por la casa alemana Lignose G. m. b. H., de Berlín (Moltkes-trasse). Se trata de películas fabricadas en forma análoga a las placas autocromas, es decir, con un mosaico policromo al través del cual se efectúa la impresión. Los tratamientos que requiere son análogos al de las placas en colores.

En principio, no hay motivos para que una película o mosaico no pueda dar resultados análogos al de las placas autocromas.

Sólo deseamos poder ensayarlas para dar más detalles de este material.

Bibliografía

Les Reproductions Photomecaniques Monochromes, por L. P. Clerc. 2.^a edición. Encyclopédie Scientifique, editada por Gaston Doin, 8, Place de l'Odeon, París. Precio : 15 frs.

La segunda edición de esta obra que acaba de ser publicada constituye, junto con la que trata de las reproducciones policromas, el elemento de estudio indispensable a los que dedican sus actividades a la fotomecánica.

Nosotros, más que nadie, necesitamos de esta clase de obras para poder mejorar constantemente nuestros trabajos, faltos como estamos de escuelas profesionales donde aprender bien estos asuntos.

Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren, por E. Sedlacek. 2.^a edición, publicado por Verlag von Wilhelm-Knapp, Halle (Saale). Precio : 3'50 mks.

Tanto los aficionados como los profesionales muestran siempre especial interés por todo lo que se refiere a baños de viraje para copias sobre papeles a desarrollo.

En las revistas se ven continuamente recomendados baños de viraje de constitución muchas veces arbitraria y son muchos los aficionados que se sienten tentados a aportar modificaciones a los baños en busca de ciertos efectos de color.

Para todos éstos será de gran utilidad esta obra de Sedlacek, ya que en primer lugar expone los principios que rigen la acción de los diferentes baños de viraje y pasa, después, a recomendar las diferentes recetas prácticas para aplicarlos. Después de la lectura de este manual podrán apar-

tarse modificaciones a los baños que se utilicen, pero con conocimiento de lo que se hace.

Ausführliches Handbuch der Photographie, por el doctor J. M. Eder. Tomo IV, 2.^o fascículo. Edición cuarta, notablemente mejorada. Editada por Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. Saale. 1926. Precio : 29'50 marcos oro.

Desde hace tiempo se había sentido la necesidad de una reedición de este volumen, principalmente por parte de los aficionados que aplican los procesos pigmentarios para dar una mejor expresión artística a las obras que hacen.

Después de estudiar de un modo completo la acción de las sales de cromo sobre la gelatina, tanto en presencia como en ausencia de la luz, pasa a estudiar, de un modo completo, el procedimiento al carbón a simple y doble transporte, el procedimiento a la goma, óleo, bromóleo, ozobromía, procedimiento Carbro y multitud de otros procesos de menor importancia.

Se estudian, también, los procedimientos a base de materias colorantes orgánicas (diazóicos de Kögel, etc.).

Es un interesantísimo volumen de más de 600 páginas y constituye un Manual indispensable a los que aplican los procedimientos pigmentarios.

Manual sobre papeles fotográficos Leonar.

Hemos recibido, de los importantes establecimiento Leonar, de Wandsbek, el Manual, en español, para el empleo de los papeles de esta casa. Pulcra-

mente editado, contiene gran cantidad de recetas e instrucciones para el uso de papeles fotográficos de diferentes tipos, como los celoidina, citrato, bromuro, especiales a película separable, etcétera.

Nuestros lectores podrán obtenerlo gratuitamente de la casa fabricante.

Der Doppelfilm und seine Technik, por el doctor H. Franke, del Laboratorio de la Fa. C. H. F. Müller, de Hamburgo. 1926.

Este interesante fascículo, que recomendamos a cuantos se dedican a la radiografía, contiene un interesante estudio de la generación y empleo de los rayos Röntgen y de la manera de usar los films fotográficos sensibles a doble capa en este tipo de trabajo. Con multitud de grabados y reproducciones demostrativas explica toda clase de pormenores, que pueden ser de gran utilidad para los que practican la radiografía.

Abridge Scientific Publications from the Research Laboratories of the Eastman Kodak Co. Rochester. Vol. IX, 1925.

Hemos recibido este interesante volumen, que contiene, ya íntegras, ya resumidas, las comunicaciones que los elementos técnicos de la Compañía Kodak han publicado en las principales revistas del mundo.

Estas comunicaciones abarcan los más complejos problemas de la técnica y de la ciencia en relación con el material sensible fotográfico y son una importante aportación al caudal de conocimientos que se tienen hoy día sobre estas materias.

El Laboratorio de investigaciones de la Kodak muestra, una vez más, la importancia de los elementos técnicos que colaboran en él.

Hilfsbuch für den Kameramann, editado por Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale), con setenta y cuatro figuras. 1926. Precio: 1'50 marcos.

Este Manual está destinado principalmente a los operadores cinematográficos para la toma de vistas y trata de la construcción y manejo de un tipo de aparato del cual da toda clase de detalles. Las instrucciones y recomendaciones que va exponiendo en las diferentes partes de la obra pueden ser de gran utilidad también cuando se utilicen otros tipos de cámaras.

El viajante mudo, 1926. Nuevo catálogo de la Sección fotográfica de la Comercial Anónima Vicente Ferrer (Plaza de Cataluña, n.º 12), Barcelona.

Hemos recibido este nuevo catálogo, mucho más completo que los anteriores y que comprende los más variados artículos para la fotografía, desde las cámaras y objetivos a los papeles, placas, películas y accesorios para laboratorio y procesos varios.

Contiene, también, ampliadoras, productos químicos y una sección de oportunidades que consultarán útilmente los interesados.

Nuestro buen amigo don M. Huertas nos muestra, en este bien dispuesto catálogo, una vez más sus conocimientos de las necesidades de los que practican la fotografía.

Le Developpement des Films Cinematographiques, por J. I. Crabtrée, traducido por L. P. Clerc. Editado por Publications Photographiques Paul Montel, 35, Boulev. Saint Jacques, París, 1926. Precio: 3 fr.

La Biblioteca fotográfica de La Revue Française de Photographie se enriquece cada día con nuevos volúme-

nes de gran valor técnico y práctico. El último aparecido estudia los tratamientos de desarrollo, fijado, lavado y secado de los films cinematográficos operando con cuadros o con tambores. Aunque en la actualidad las grandes manufacturas extranjeras trabajan con máquinas continuas, en las que todos los tratamientos se efectúan automáticamente, en España, el poco volumen de trabajo imposibilita el uso de estas grandes y costosas instalaciones, que para rendir los resultados que pueden dar es preciso funcionen con grandes producciones. Por esto el Ma-

nual en cuestión, escrito por uno de los mejores técnicos de la Compañía Kodak, y que va ilustrado con veintisiete figuras en el texto, resulta de altísimo interés para todos los que se dedican al tratamiento de films cinematográficos, ya que explica, no sólo los principios que rigen cada una de las fases para sentar buen criterio de todas las operaciones, sino una gran cantidad de consejos eminentemente prácticos, que serán de gran valor para los que tienen que resolver los problemas que siempre se presentan en este género de trabajos.



WOLBER



El nombre "Metol" registrado!
Folletos gratis!

J. Hauff u. Co. G.m.b.H.
Feuerbach-Stuttgart



C. BAUM = Representante general para España

Aragón, 251 - BARCELONA

Ayuntamiento de Madrid

EL PROGRESO FOTOGRAFICO

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA DE FOTOGRAFÍA Y CINEMATOGRAFÍA

DIRECTOR : *RAFAEL GARRIGA, Ingeniero industrial*

ADMINISTRADOR : *MANUEL VILAPLANA, Ingeniero industrial*

Redacción y Administración : MALLORCA, 480 - BARCELONA

	<div><div>España y América</div><div>Pesetas</div></div>	<div><div>Extranjero</div><div>Pesetas</div></div>
Subscripción (por años naturales)	12	18
Números atrasados	1'20	1'70
Tapas de tela para encuadernar El Progreso Fotográfico	3'50	4
Tomos encuadernados : Año I (1920)	13	17
Los demás	18	24

En todos estos precios van comprendidos los gastos de franqueo.

Los pagos deben efectuarse siempre por adelantado.

Todas las consultas deberán acompañar sello para la contestación.

Dirigir toda la correspondencia al apartado 678, Barcelona (España)

SUMARIO DEL MES DE OCTUBRE

Texto:	Págs.
<i>Algo sobre una Federación de Sociedades Fotográficas, N. de la R.</i>	289
<i>El retrato de niños con luz artificial.</i>	291
<i>Estudio sobre la estética y la composición en fotografía, por M. Canals</i>	297
<i>Comunicaciones de la Escuela laboratorio del profesor Namias (Milán)</i>	303
<i>El tamaño del grano y el color de la imagen</i>	306
<i>Consideraciones sobre el magnesio como patrón fotométrico secundario, por M. Canals y R. Garriga.</i>	308
<i>Novedades fotográficas</i>	312
<i>Recetas y notas varias</i>	316
<i>Noticias varias.</i>	316
<i>Bibliografía.</i>	318

Ilustraciones:

Fotografías por Sarra, Aguiló, Testa, Scaioni, Unturbe y Sala. 290, 291, 294, 295, 296, 298, 299, 300, 303, 304, 306 y 307.

AGENTES PARA AMÉRICA

CHILE : Casa Hans Frey; VALPARAÍSO.

MÉXICO : American Photo Supply C.^o; AGENCIA POSTAL, 25; MÉXICO, D. F.

GUATEMALA : José Montealegre P.; 9.^a calle Oriente, GUATEMALA.

PERÚ : J. Iglesias y C.^a; APARTADO 665; LIMA.

**KRAFT &
STEUDEL**

Fabricantes de
papeles fotográficos
DRESDE 21



AKRON
AKRON

El mejor papel para retratos artísticos, el que más conviene a los profesionales difíciles de contentar.

Es el papel suave, impresionable con luz artificial, que da en el mismo revelado ricos tonos calientes.

En el **báño de viraje „Elefante“** (Patente alemana número 376911) toma de un modo fácil y seguro, en 7 minutos un hermoso tono sépia.

Las **tarjetas postales AKRON** presentan las mismas ventajas.

Pida muestras y prospectos.

Representante: **Carlos Baum**, Barcelona, Calle Aragón 251.

ÚLTIMA NOVEDAD

PLACAS PARA GALERÍA
BAUCHET-PELLICER

Concederemos exclusivas de venta en las principales poblaciones de España.

Dírigirse a nuestro
agente general

ESTABLECIMIENTOS MERCURIO

CALLE BALMES, 12
BARCELONA

Fabricadas expresamente y exclusivamente para España, por la casa M. Bauchet & C.^a, de Rueil (Francia), bajo la dirección del conocido fotógrafo X. PELLICER, de Barcelona.

Es la única fábrica que se ha preocupado de fabricar, para el mercado español, una placa adecuada que satisfaga por completo al profesional más exigente.

EMULSIONES:

corriente vigorosa;
especial suave.

RAPIDEZ:

única; rapidez última.

CALTON

representa la más alta calidad dentro de la fabricación de papeles fotográficos al clorobromuro de plata.

Toda la gama de tonos, desde el negro platino hasta el marrón, se obtienen con suma facilidad y por simple revelado.

La uniformidad y regularidad de su emulsión, su escala de gradación, la pureza de sus blancos y la transparencia de sus negros, lo hacen insubstituible en la mayoría de trabajos, y particularmente en las pruebas de retratos, donde los más finos detalles de las más ténues medias tintas son exigidos.

ÚNICOS FABRICANTES:

INDUSTRIA FOTOQUÍMICA A. GARRIGA
A. Y R. GARRIGA, S. EN C.

Mallorca, 480 - BARCELONA - Apartado 678

Aviso importante a nuestros subscriptores

Ponemos en conocimiento de nuestros subscriptores que sólo nos quedan disponibles unos pocos volúmenes de los

ANUARIOS 1913 y 1914

(EDICIÓN ESPAÑOLA)

por lo cual en adelante sólo serviremos los *dos volúmenes*
juntos al precio total de

24 PESETAS (*franco de portes*)

La distribución de estos volúmenes se hará por riguroso turno de recepción de los pedidos. Una vez agotados los de 1913 serviremos sueltos los pocos sobrantes de 1914

Estos Anuarios, de unas 500 páginas cada uno, están lujosamente publicados en papel couché y profusamente ilustrados, llevando, además, numerosas láminas fuera texto en fototipia y tricromía

Dirigirse : Administración de EL PROGRESO FOTOGRÁFICO

APARTADO 678 — BARCELONA



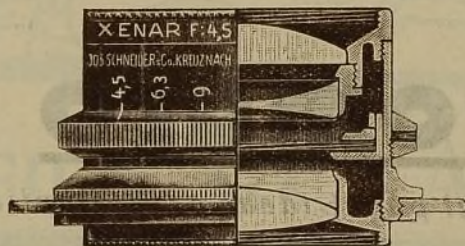
MATERIAL FOTOGRAFICO

PLACAS, CÁMARAS, FILTROS AMARILLOS
PRODUCTOS QUÍMICOS, LENTES DELANTERAS

UNGER & HOFFMANN, A.-G.

D R E S D E N

OBJETIVOS SCHNEIDER



XENAR 4'5, 5'5 y 3'5 : Para taller.

XENON 1'8 y 2 : Para informaciones y cine.

RADIONAR 6'3 : Para trabajos en la calle.

ISCONAR 6'8 } Dos dobles anastigmáticos desdoblables, para pasajes, interior, etc.

SYMMAR 6'8 }

DASYKAR 12'5 : Gran-angular de 110 grados.

RUBIAR 7'7 : Extra-rápid aplanático.

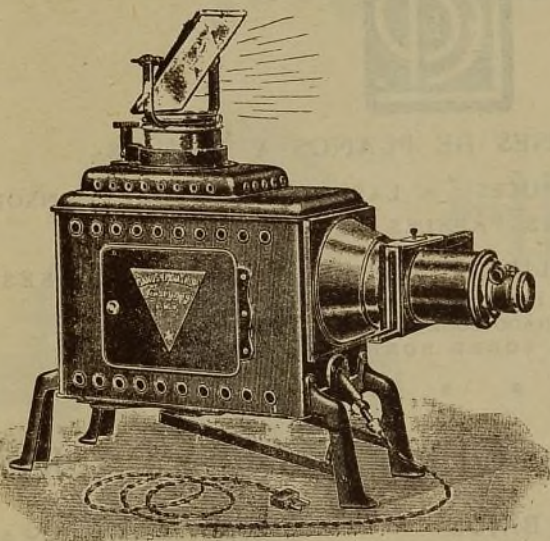
REPRESENTANTE Y DEPOSITARIO:

EDUARDO GRÜNER

MATERIAL FOTOGRAFICO

Princesa, 50 - BARCELONA - Teléfono 4984 A.

Epidiáscopo JANUS-LIESEGANG



PARA LA PROYECCIÓN
DE CUERPOS OPACOS
Y DIAPOSITIVAS

NUEVOS MODELOS
PERFECCIONADOS

Fijarse en la marca
"JANUS"

REPRESENTANTE
C. BEHMÜLLER
Rambla Cataluña, 124
BARCELONA

NO DUDE VD.

de que los conocimientos de nuestros expertos harán resaltar las buenas cualidades de sus originales

Aunque nuestra producción sea muy importante, cada trabajo merece nuestro particular examen

Una de nuestras Secciones se dedica exclusivamente a toda clase de ampliaciones, en negro y color, y con o sin retoque, y, debido a su perfecta organización, puede servir con eficiencia, economía y rapidez cualquier encargo que se le confíe

Háganos conocer sus necesidades y la importancia de sus encargos y nos será grato enviarle nuestras ofertas

EDITORIAL FOTOGRAFICA
MANUFACTURA ESPAÑOLA DE PAPELES FOTOGRAFICOS, S. A.

MALLORCA, 480 - BARCELONA

TALLER DE REPRODUCCIÓN DE PLANOS



REPRODUCCIONES DE PLANOS Y DIBUJOS

AL FERROPRUSIATO (AZULES), A LAS TINTAS SOBRE CANSON
Y DEMÁS PAPELES DE DIBUJO

SOBRE PAPELES «OZALID» POSITIVOS Y EN SUS CLASES:

K. MORADO SOBRE FONDO GRIS.

R. ENCARNADO SOBRE FONDO BLANCO.

M. SEPIA SOBRE FONDO BLANCO.

* * *

LA ELECTRO-COPISTA DE PLANOS

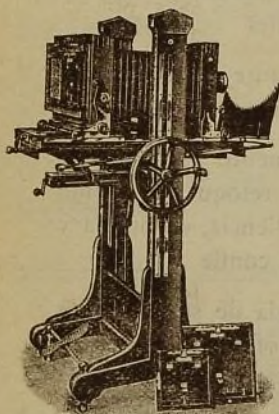
PASEO DE GRACIA, 63, BAJOS
TELÉFONO 2524 G.

BARCELONA

GÖRLITZER CAMERA INDUSTRIE

G. KÜGLER & Co.

GÖRLITZ (ALEMANIA)



Primera fábrica en Cámaras de salón,
taller y campaña

■ ■ ■

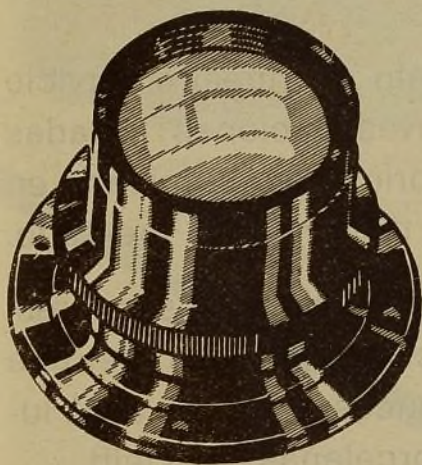
Catálogo y listas de precios gratis

REPRESENTANTE GENERAL:

EDUARDO GRÜNER, calle Princesa, 50 - Barcelona



Voigtländer



HELIAR

1 : 3'5

1 : 4'5

EL OBJETIVO IDEAL
PARA EL
RETRATO MODERNO

VOIGTLÄNDER & SOHN, Aktiengesellschaft, Optische Werke, BRAUNSCHWEIG

REPRESENTANTE:

C. BEHMÜLLER

RAMBLA DE CATALUÑA, 124

BARCELONA

El viraje

AZUL GARRIGA

representa otro nuevo triunfo de nuestro servicio técnico. Las laboriosas investigaciones llevadas a cabo en nuestros laboratorios han culminado en el producto que acabamos de lanzar al mercado.

A diferencia de la mayoría de sus similares, nuestro preparado proporciona pruebas de una pureza absoluta en los blancos y de un azul luminoso, como el de las porcelanas de Delft.

No olvide, pues, que para conseguir el máximo valor artístico de sus paisajes, de sus efectos de agua y de sus marinas, tiene usted un solo dosificado en el mercado, el baño

AZUL GARRIGA

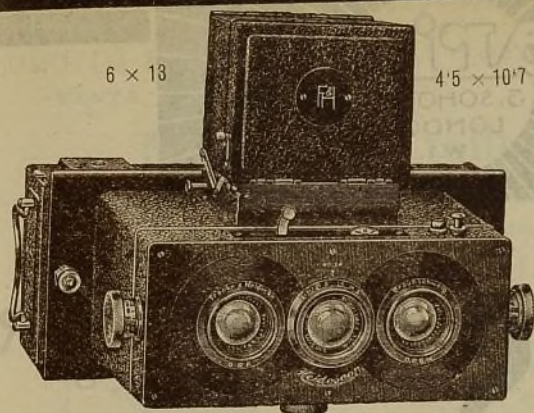
Cajita de cinco tubos Ptas. 5

PÍDALO A SU PROVEEDOR DE ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS O BIEN
DIRECTAMENTE A LOS FABRICANTES

INDUSTRIA FOTOQUÍMICA A. GARRIGA

A. Y R. GARRIGA, S. EN C.

ARGÜELLES, 462 - BARCELONA - APARTADO 861



EL HEIDOSCOP

CÁMARA ESTEREO-REFLEX
DE MAYOR PERFECCIÓN

UN JUICIO : Nous pouvons vous dire, qu'ici en France, on compare l'appareil HEIDOSCOP, en regard des autres instruments du même genre, comme une voiture Rolls Royce, aux autres voitures automobiles.

Paris, le 4 juin 26. B.

EN TODOS LOS BUENOS ESTABLECIMIENTOS DE ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS
CONSTRUCTORES :

FRANKE & HEIDECKE - BRAUNSCHWEIG

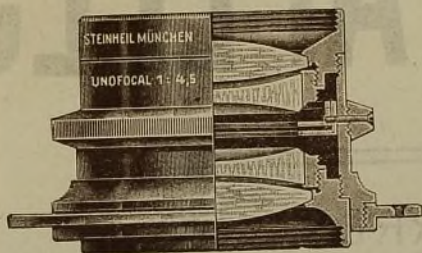
REPRESENTANTE :

ADOLFO WEBER

CALABRIA, 269
BARCELONA

STEINHEIL

UNOFOCALES 1:4,5 - 1:5,4 - 1:6 y 1:6,8



LOS DOBLE-ANASTIGMATOS
SIN ENCOLAR, DE GRAN LUMINOSIDAD, PARA CÁMARAS DE MANO, RECOMENDABLES PARA ESCENAS DEPORTIVAS, RETRATOS DE NIÑOS, RETRATOS EN GENERAL Y PAISAJES

C. A. STEINHEIL Soehne, de Munchen (Alemania)

CATÁLOGOS, ETC., PÍDANSE AL REPRESENTANTE :

WALTER BERGER = APARTADO 9021 = MADRID



PLACAS

ISO-RECORD

500 H. & D.

RECORD

500 H. & D.

BRILLIANT

300 H. & D.

ORDINARY

WANDYKE

CLORO BROMIDE

SPECIAL RAPID

300 H. & D.

SELF-TONING

P. O. P.

PAPELES

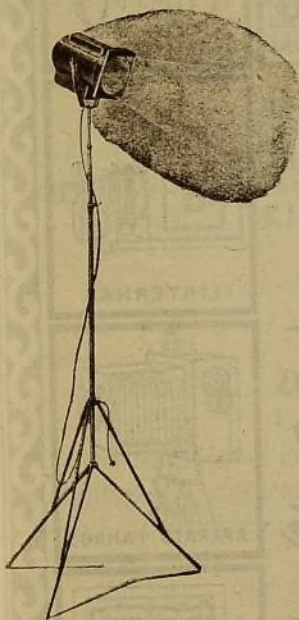
VICENTE FERRER Y C.^A

RIBERA, 2, Y COMERCIO, 60, 62 Y 64

B A R C E L O N A

Material de taller UNIÓN

FABRICACIÓN FRANCESA



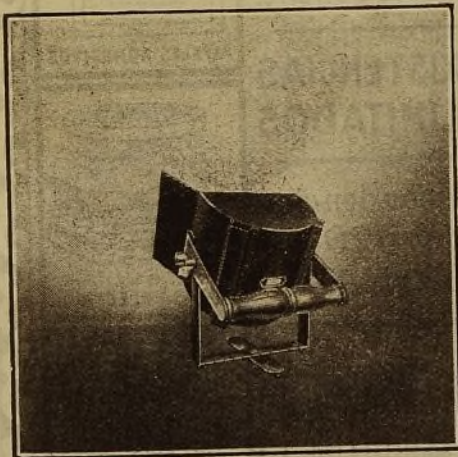
(Spotlight Projector)
Potencia 2,000 bujías
Para efectos de iluminación artística

La poca intensidad de corriente requerida permite ser utilizada en cualquier galería provista de electricidad, así como en cualquier habitación (retrato a domicilio, fotografía de interiores, reportaje a domicilio, etc.).

Sirve como complemento a la iluminación ordinaria con luz natural o artificial, permitiendo acusar ciertos detalles de la figura, fotografía de maniqués, sombreros, vestidos, etc.

Se sirve provisto de una lámpara de proyección de 4 1/2 amperios y pie niquelado, plegable y extensible (altura máxima 2'75 metros).

PRECIOS : Para corriente 110 volts, francos 885
 " " " 220 " " 907



Para trabajos en galería y poses
(Potencia 6,000 bujías)

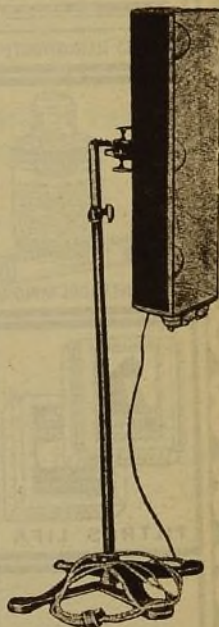
Expuesto en el último Salón de Fotografía este nuevo aparato para la iluminación de estudios ha tenido un gran éxito.

Está constituido por un zócalo de fundición montado sobre ruedas y un soporte vertical a varillas extensibles. En el extremo de éste pivota un reflector que es móvil en todos sentidos, permitiendo el uso de una iluminación ya vertical ya horizontal, lo que es de un gran interés, no solamente para el retrato en general, sino, también, para toda clase de reproducciones.

Su potencia son 6,000 bujías, obtenidas mediante tres lámparas de 4 1/2 amperios a espejo plateado, las cuales pueden encenderse a la vez o individualmente, según los efectos deseados.

PRECIOS :

Para corriente, 110 volts	frs.	1,440
" " 220 " " " "		1,506
Lámpara 4 1/2 amp. suplementaria 110 volts, "		86
" " 220 " " "		110



Modelo portátil para trabajos al aire libre
(Potencia 2,000 bujías)

Aparato transportable de fuerte intensidad (2,000 bujías) y a débil consumo ($4\frac{1}{2}$ amperios), indispensable a todo profesional que tenga que efectuar reproducciones en fábricas, Museos, trabajos a domicilio, fotografía de objetos o artículos de moda (sombreros, joyas, etc.).

El reflector escénico puede disponerse en el suelo o encima de una mesa, mueble u otro soporte cualquiera o montarse sobre un pie con paso Congreso. El reflector puede tomar distintas inclinaciones y permite dirigir la luz a puntos bien determinados.

PRECIOS : Para corriente 110 volts, francos 468
 " " " 220 " " 490

Catálogo general franco sobre demanda - Exportación a todos los países

Establecimientos UNION - Pierre Lemonnier

6, Rue du Conservatoire - PARIS IX - France

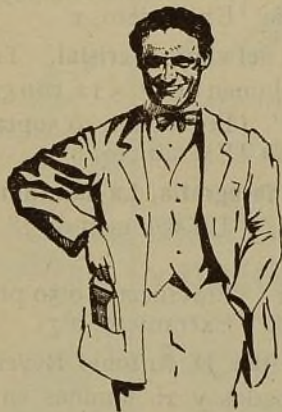


PASEO DE GRACIA, 24

AGENTE EN ESPAÑA:

BARCELONA

SUCESORES DE V. VALLS CORTÉS



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 1/2, 9 y 9 x 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

FÍLMESE V. MISMO



*Ica
Kinamo*

con

APARATO DE CUERDA

Este aparato cinematográfico, el más diminuto para tomar vistas sobre película normal, permite filmar sin trípode y hacer autorretratos animados con su disparador automático

PÍDASE CATÁLOGO GRATIS

Ica Soc. Anon. Dresden 97

Representante : CARLOS ZIESLER, Fernanflor, 6 - MADRID

*Cámaras
Ica*

Ica Soc. An. Dresde 97

CALIDAD SUPERIOR

Mimosa, A.G., Dresde 21

*Mimosa
Papeles y Películas*

Representante: Carlos Ziesler, Madrid, Fernanflor 6

Ayuntamiento de Madrid

LAS PUBLICACIONES FOTOGRÁFICAS

QUE DEBE POSEER TODO AFICIONADO PARA ESTAR AL CORRIENTE DEL ARTE FOTOGRAFICO SON:

	Pesetas
Anuario Español 1924	8'50
Luci ed ombre	15
Album del Salón Internacional de Fotografía de París 1925	12
1926	12

Estas y cuantas publicaciones fotográficas interesen a nuestros suscriptores serán mandadas, contra envío de su importe, por

ADMINISTRACIÓN DE **El Progreso Fotográfico**

APARTADO 678

BARCELONA

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



EL OBJETIVO

es el ojo de la máquina fotográfica. Lo mismo que el hombre depende de la agudeza de sus ojos, las máquinas fotográficas, hasta las mejores, dependen

del rendimiento óptico de su objetivo. A medida que éste sea más perfecto, las fotografías saldrán más bonitas, aumentando así la alegría que nace de buenos resultados. Dichas consideraciones han inducido a las renombradas fábricas de aparatos fotográficos, sean de la nación que fueren, a dotar sus máquinas de los objetivos TESSAR ZEISS, los mejores y más seguros que hay en el mundo con destino a la fotografía.

Elija usted la cámara que esté dotada del objetivo

ZEISS TESSAR

LUMINOSIDADES DE 1 : 2,7, 1 : 3,5, 1 : 4,5, 1 : 6,3

El objetivo ideal para todos los fines que se persiguen en la fotografía.

Todas las casas en el ramo están en condiciones de suministrar máquinas fotográficas de marcas renombradas y provistas de objetivos Zeiss.

Catálogo P. 433 detallado gratis por **CARL ZEISS** de JENA (Alemania)

Representante general para España:

DR. NIEMEYER,

Plaza Canalejas, 3
MADRID

