

GRAPHOS 546 ILUSTRADO



REDACCION
Y ADMINISTRACION
Calle de la Victoria . 2 .
· MADRID ·

· ANTONIO G. ESCOBAR · DIRECTOR ·

GRAPHOS
ILUSTRADO

MOBATALEN

Actien-Gesellschaft für Anilin Fabrikation

BERLIN SO. 36 • • Sección fotográfica.

Agente: Sucursal en Barcelona, Calle Bailén, 33.



○ ¡Reducción importante de precios! ○
Pólvora - Relámpago "Agfa"

Diploma francés
N.º 340.459



Diploma francés
N.º 340.459

- Grande poder luminoso
- El que da menos humo
- Se enciende rápidamente
- Su empleo es muy económico
- Nada de componentes explosivos
- Siendo admitida su expedición por correo.

Frasco de 10 grs.

(Con vaso graduado y papel nitrogenado)

Fr. 1.25

(en vez de fr. 1.50)

Frascos de

50 grs.

y

100 grs.

(con papel nitrogenado)

Frs. 4.—

Frs. 7.—

(en vez de Fr. 5.25 y

Fr. 10.—



DE VENTA EN TODOS LOS ALMACENES DE ARTÍCULOS FOTOGRÁFICOS

GRAPHOS ILUSTRADO

REVISTA MENSUAL
DE FOTOGRAFÍA

TOM I

ENERO 1906

NÚM. 1

ANTONIO G. ESCOBAR, DIRECTOR

Redacción y Gerencia: Calle de la Victoria, 2, MADRID

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Un año en España.	10 Pesetas.	Extranjero (Unión Postal).	16 Pesetas.
Número suelto.	1	Número suelto.	2

COMITÉS DE REDACCIÓN Y COLABORACIÓN

D. G. BARAN.

D. LUIS DE OCHARAN.

MR. J. WIDMAYER.

D. RAFAEL SOLERAS.

MRS. AUGUSTE & LOUIS LUMIERE.

MR. C. FABRE,

Profesor de la Universidad de Tolosa.

MR. C. KLARY,

Redactor Jefe de *Le Photogramme*

MR. H. D'OSMOND,

Officier du Nichan Iftikar, Officier d'Academie, Professeur diplom de photographie, Redacteur à *Photo-Gacette*.

D. JUAN MOMPÓ.

MR. M. EUSTRECH,

Chimiste.



SUMARIO

TEXTO

Nuestro objeto, *La Redacción*.—Leciones de óptica fotográfica, por *J. Widmayer*.—Empleo del rebajador, por *G. Baran*.—La fotografía de los colores sobre placas sensibilizadas á sales de cromo, por *G. Lippmann*.—Colocación de las fotografías en marcos.

VARIEDADES: Nuevo método fotográfico para obtener preparaciones sensibles por ennegrecimiento directo á la luz del día sin contener sales de plata solubles, por *Auguste et Louis Lumière*.—El Pocket-focal de Hanau. —FÓRMULAS Y PROCEDIMIENTOS: Retoque de las partes opacas de un cliché.

NUESTRAS ILUSTRACIONES

- Lágrimas primaverales.**—JUAN VILATORÁ, *profesional*.—Sabadell.—Esta hermosa composición, de una técnica perfecta y de una inspiración sentidísima, ha sido elegida entre las que tan justamente merecieron el *Diploma de honor* en la Exposición Nacional de Fotografía de Madrid del mes de Octubre. La prueba original, presentada en papel carbón, cuyo tono imita nuestro grabado, mereció el aplauso general, como creemos obtendrá el de nuestros lectores.
- Horas de estudio.**—A. GARCÍA, *profesional*.—Valencia.—Reducción de una prueba de 24×30 sobre papel carbón negro cálido, obtenida de una *instantánea con luz artificial*, por cuya colección de grandes méritos fué recompensado con *medalla de oro*.
- Grandes instantáneas.**—GOÑI, *aficionado*.—Madrid.—Con luz franca, aunque de invierno, y á grandes velocidades del focal-plano, se han obtenido estos dos clichés, de los que uno de ellos sorprende en su rapidísimo salto al ciervo que escapa de la jaula para ser corrido por los cazadores en Venta de la Rubia, á cuyo *sport* dedica su sin igual maestría S. M. el Rey D. Alfonso XIII, que figura en la otra prueba momentos antes de dirigir la difícil y arriesgada cacería.
- Bohemia.**—M. GOMBAU, *profesional*.—Madrid.—Estudio interesante de cabeza, tratado con la maestría que presidió todos los trabajos de su meritisima instalación, por la que mereció *Medalla de oro*. Positiva en papel rugoso, tonos sepia. Tamaño 18×24 .
- Extasis.**—A. SALINAS, *profesional*.—Vitoria.—Prueba escogida de la hermosa colección de fotografías artísticas presentadas en la última Exposición y por las que obtuvo *Medalla de oro*.—Positiva platino 18×24 .
- Tardes de Otoño.**—R. GONZÁLEZ, *aficionado*.—Madrid.—Estudio de paisaje con lentes de gran ángulo, á la luz indecisa.
- Parque.**—A. LONGONI, *aficionado*.—Madrid.—Instantánea reposada. Reducción de un carbón negro grabado.
- Estudio.**—DALTON KACIAK, *profesional*.—Madrid.—Reducción de una prueba al carbón 18×24 , de dulcísimas entonaciones, de difícil ejecución y de una perfección técnica inimitable. Composición y paisaje de gran valor.
- Sillería de coro (León).**—B. RODRÍGUEZ, *aficionado*.—Madrid.—Ampliación de un cliché de Altostéreo Quart 5×9 , de extremada finura y gran dificultad por el tono rojo oscuro de la talla. De una colección escogidísima de iguales asuntos, que seguiremos también publicando.
- Bellas Artes.**—M. DEL RIVERO, *aficionado*.—Madrid.—Alegorías de la Música y la Pintura.—Reducciones de pruebas al platino de clichés obtenidos dentro de una habitación.
- Mar tranquila.**—RABADÁN, *aficionado*.—Madrid.—Reducción de una prueba al bromuro lento de un cliché instantáneo. Hermoso contraluz de gran armonía y reposo.
- Pescador de caña.**—J. MOMPÓ, *aficionado*.—Madrid.—De una ampliación de verás-copo á 18×24 en papel bromuro. Efectos de perspectiva bien deliridos.
- ¿Cómo has estado, bien mío, rucio de mis ojos?... Don Quijote de la Mancha, capítulo XXX.**—LUIS DE OCHARAN, *aficionado*.—Madrid.—De la interesante colección de escenas del *Quijote*, que está obteniendo este insigne maestro. La belleza de la clásica composición y la técnica perfecta de estas obras que seguiremos publicando, colocan los trabajos del Sr. Ocharan á la altura no conseguida hasta hoy en el arte fotográfico. Reducción de un carbón velours.
- Al caer de la tarde.**—B. RESINÉS, *profesional*.—San Sebastián.—De una positiva al carbón, estudio difícil de luz tratado con gran éxito y obtenido con las dificultades de una instantánea en esas condiciones. Por este y otros trabajos, que también publicaremos, de mérito reconocido, obtuvo solo *Medalla de bronce*.

GRAPHOS ILUSTRADO

REVISTA MENSUAL DE FOTOGRAFÍA

TOMO I.

MADRID ENERO 1906

NÚM. I.

SALUDO

Tenemos el gusto de enviar nuestro más afectuoso saludo á la Prensa en general, y muy especialmente á nuestros queridos colegas de fotografía españoles y extranjeros

NUESTRO OBJETO



AVORECIDOS de antemano por las simpatías tal vez inmerecidas de nuestros amigos y de nuestros compañeros de profesión y de afición, é instigados por ellos á la publicación de una Revista fotográfica ilustrada que con más campo donde desarrollar el programa trazado en nuestro Boletín mensual *Graphos*, recogiera en su texto las grandes teorías fotográficas y las sencillas prácticas del arte, nos presentamos en

GRAPHOS ILUSTRADO hoy, animados de los mejores deseos y llenos de legítimo entusiasmo á corresponder en lo que en la

medida de nuestras fuerzas cabe, á las distinciones y deferencias de que hemos sido objeto repetidamente.

Los lazos que nos unen á todos los fotógrafos de España, ante los que mantenemos nuestro independiente criterio sostenido en la última Asamblea de *unión y progreso*, así como la identidad de ideas y aspiraciones con nuestros amigos y compañeros los aficionados al arte de Daguerre, con los que estamos en continuo contacto y en constante armonía, nos inspirará el derrotero que en nuestra publicación debemos seguir.

Satisfaciendo necesidades del arte fotográfico, colocado hoy á una altura en que las teorías ópticas y químicas se estudian y conocen ya desde su punto sublime, y en que las inspiraciones artísticas van dominando y siendo el objeto de muchas obras y trabajos de estudio, á ellos dedicaremos la parte que pudiéramos llamar *Doctrinal* de nuestra Revista, sin olvidar que para los que empiezan ó los que sólo buscan en las aficiones fotográficas el ligero pasatiempo que rompa la monotonía de sus quehaceres, ó sea la justa y noble compensación de sus ocupaciones, hemos de dar los más prácticos consejos, divulgando las más sencillas fórmulas, y llevándoles con nuestros escritos al profundo arraigo de esta rama de las artes bellas.

Por eso en el plan de nuestra publicación alternan con idéntico interés lo que busca y desea el consumado técnico y lo que ha de ser deleite del simple aficionado, lo que instruye y completa al profesional que inspira sus obras en el sentimiento artístico y personal, y lo que ayuda y auxilia al fotógrafo alejado, que sólo en la pequeña comarca donde reside no tenga á quién consultar, ni reciba más inspiraciones que le perfeccionen en su profesión ó en sus aficiones que la visita mensual de este amigo y este guía que ha de poner á contribución todos los hábiles medios para llenar cumplidamente este su cometido.



LÁGRIMAS PRIMAVERALES
JUAN VILATOBÁ
Prof. SABADELL





A. GARCÍA
Prof. VALENCIA

HORAS DE ESTUDIO

Para llevar á cabo nuestra misión, no hemos de omitir ninguno de los esfuerzos que nuestro buen deseo nos sugiera, ya por las varias aptitudes de nuestro Comité de Redacción, ya por la interesante colaboración de las mayores autoridades nacionales y extranjeras. A la originalidad de nuestros escritos, siempre de utilidad práctica, uniremos el extracto de lo más saliente que vea la luz en las publicaciones de primer orden de Europa y América, recogiendo con la oportunidad con que se vayan presentando todas las innovaciones que han de hacer del estudio fotográfico el recopilador más completo.

Y publicando los conocimientos de nuestros primeros escri-

tores ó traduciendo á nuestro hermoso idioma lo que en todos los de los países más adelantados se escriba, llevaremos como heraldos del progreso fotográfico las notas de los últimos adelantos á todos los puntos que se expresan en la rica lengua castellana.

A la demostración literaria de estos asuntos irá unida la expresión gráfica de las obras, publicando á este efecto, reproducidos en excelentes grabados, los mejores trabajos de nuestros grandes maestros, considerados ya como de artísticas composiciones ó de acabada técnica ó de interés documental, para que sirva de provechosa enseñanza á todos, por el estudio de posiciones, de conjunto, de luces ó de procedimiento, manantial inagotable para los profesionales y escuela de buen gusto para los aficionados, á la vez que, como demostración de los adelantos de todos los que á la fotografía se dedican, sirvan de estímulo á sus autores.

Para llenar esta gran obra, solicitamos y esperamos unir á nuestros trabajos el concurso de todos, á los que hacemos un llamamiento general, á fin de que sus trabajos literarios ó gráficos honren nuestras columnas, y con el esfuerzo total y por las iniciativas generales, llegue la fotografía al mayor grado de utilidad y de perfección.

Convencidos de que nuestro ideal y nuestra invitación han de hallar eco en todos los que con interés siguen las prácticas fotográficas, agradecemos de antemano su cooperación y enviamos nuestro más cariñoso saludo á todos los compañeros de España y de esa hermosa América latina, donde en lengua española expresan sus ideas.

La Redacción.



F. GOÑI
Afic. MADRID



GRANDES INSTANTÁNEAS

LECCIONES DE ÓPTICA FOTOGRÁFICA



ONSIDERÁNDOSE por lo regular el capítulo de que trataremos en una serie de los próximos artículos, como el más complicado de la parte teórica y práctica en nuestro arte, creemos útil para nuestros aficionados el ocuparnos de las más importantes entre las numerosas cuestiones que se refieren á la óptica fotográfica, como son, no solamente las diferentes aberraciones de las lentes, sino también sus constantes, es

decir, *distancia focal, abertura relativa y absoluta, nitidez, profundidad de foco, campo, luminosidad, regularidad de la intensidad de la imagen, pérdidas de luminosidad* y sus causas, etc.

Trataremos además de los diversos métodos para el examen práctico de las constantes, indispensables para el uso racional de la parte más importante que posee el aparato fotográfico, como también del modo de averiguar la influencia de los restos no compensados de



BOHEMIA
M. GOMBAO
Prof. MADRID





A. SALINAS
Prof. VITORIA

ÉXTASIS

las aberraciones. El tema que ocupará hoy en primer orden nuestra atención, será:

LA DISTANCIA FOCAL Y LOS PUNTOS NODALES

Dichos elementos serán siempre los más importantes de un sistema óptico, por cuya razón tratamos de ellos en primer lugar, pues

de la longitud del foco y de la posición de los puntos nodales dependen las cuestiones de la escala de reproducción, del espacio disponible, del ángulo y de la luminosidad en un caso dado.

¿Qué es, pues, la *distancia focal* ó brevemente el foco?

Recordemos al efecto algunas leyes de la óptica elemental. Según éstas, á cada distancia de objeto corresponde una distancia de imagen determinada, sea real ó virtual. El caso se simplifica, naturalmente, cuando se trate sólo de asuntos como se nos presentan en la fotografía, de manera que podemos formular la definición del foco, como el *mínimum* de la distancia de imagen á que corresponde una distancia de objeto infinitamente alejada. Cuanto más cerca se encuentra el objeto más aumenta la distancia de imagen, cambiando, pues, la distancia focal á medida que cambia la de la imagen.

Efectuando el enfoque, las dos distancias referentes á la alejada y á la cercana determinadas con el lente, se llaman *conjugadas*.

De la fórmula resulta, que la variación de la distancia de imagen, á partir de cierta distancia de objeto es de orden inferior, es decir, que esta variación insignificante puede no apreciarse, lo que quiere decir, traducido en la práctica, que la distancia de imagen llega á quedar constante tan pronto como su variación con el foco no excede de la límite dada por las exigencias de la nitidez. Como base (á título de aproximación), se admite una distancia de objeto de cien veces el foco, para objetivos hasta 200 mm de foco diafragmados á $\frac{1}{8}$; aumentando la abertura ó el foco, dicho límite se altera también en el mismo sentido. Esto es lo que se llama *distancia hiperfocal*.

Antes de hablar de los modos de determinar el foco, de su influencia sobre la perspectiva y de su dependencia de las aberraciones, es decir, de la corrección del sistema óptico, daremos las explicaciones necesarias respecto á los *puntos nodales*.

Hablando de un elemento que representa una distancia, la primera pregunta, naturalmente, será: ¿cuáles son sus límites? La cuestión no es tan inútil como lo parece en el primer momento, y como nuestros objetivos representan generalmente instrumentos, hasta unos cuantos centímetros de largo, es tan dudoso como importante el saber dónde tiene lugar la intersección de los rayos para darse

cuenta exacta de la longitud del foco, asunto excesivamente importante para el operador que desee confeccionarse sus tablas para el enfocamiento automático, ó las distancias en relación con la escala de reproducción.

Antiguamente se creía que los rayos luminosos se cruzaban en el centro óptico del sistema, pero los trabajos de Gauss, Abbe y otros nos han enseñado que existen dos puntos en todo lente ó combinación de lentes por los cuales pasan los rayos. Los rayos incidentes se cruzan en el primer punto nodal y los rayos emergentes en el segundo. Dichos dos puntos pueden coincidir á veces, según la construcción particular del sistema, por lo regular son separados por un intervalo poco considerable en la mayoría de los objetivos que salen hoy día de los talleres de óptica.

Los puntos nodales de objetivos simétricos están situados simétricamente de manera que el diafragma los separa; su intervalo es insignificante, mientras que en los objetivos asimétricos en consecuencia del poder convergente diferente de sus dos componentes, los puntos nodales ya no ocupan una posición simétrica con el diafragma y las dos superficies exteriores del sistema. Por último, puede suceder que se encuentren, sea dentro, sea fuera del mismo, principalmente en los lentes llamados de paisaje. En este último caso, la distancia focal que se cuenta siempre á partir del segundo punto nodal hasta el plano focal, es inferior al tiraje, el cual constituye la distancia entre la superficie posterior del lente y el plano focal. El sistema simétrico ó aproximadamente simétrico, en cambio, posee un foco superior al tiraje. Las distancias del lado del objetivo se cuentan á partir del primer punto nodal.

Ahora bien, establecidos los principios en cuestión, debemos ocuparnos aún de ciertos detalles complementarios brevemente mencionados más arriba. ¿El foco es un término constante?

Propiamente dicho, no; pues obedece á ciertas reservas. Primero, se sabe que las curvaturas y todas las dimensiones de las lentes (como todo otro cuerpo) están sometidos á variaciones procedentes de diferencias de temperatura, de manera que se explica fácilmente que el foco de grandes instrumentos, como se usan, por ejemplo, en la



R. GONZÁLEZ
Afic. MADRID

TARDES DE OTOÑO

astro-fotografía, puede alterarse bajo las influencias en cuestión. Pero hay otro factor mucho más importante que contribuye á que no podemos llamar al foco invariable en todo sentido. Este es la corrección del objetivo. Siempre que la corrección de defectos con origen de zonas, como por ejemplo, la aberración esférica, deje que desear, el máximo de nitidez variará por el diámetro del diafragma, en vista de que los rayos concurren, según el diafragma que se emplee en otro punto, y de ahí la variabilidad continua de la distancia focal.

No hay que olvidar, además, que la corrección de los mismos puntos nodales, sujetos á aberraciones así como otros elementos del lente, también influye en cierta medida á la marcha de los rayos, otra causa más que contribuye á que podemos decir: el foco es únicamente un término invariable cuando el sistema está libre de ciertas clases de defectos inherentes á la mayoría de los objetivos. Ahora, en cuanto á la cuestión, ¿cuáles son los puntos de vista para la elección de un foco? Hay que tener en consideración ante todo que existen en la materia dos exigencias opuestas entre sí. El postulado práctico de elegir el foco más corto posible por razones financieras, por razones de comodidad, pues disminuye el equipo, y por razones puramente ópticas, en vista de la profundidad de foco superior, ventaja sumamente valiosa, y por otra parte la exigencia fisiológica de

reducir el ángulo hasta los 25-30° para concordar con las leyes dictadas por la estética, es decir, lo que viene á ser lo mismo que alargar el foco.

Examinando el caso, no resultará otra solución del dilema que el emplear dos objetivos, uno de foco corto y otro de foco largo, pues las dos exigencias son igualmente justificadas de modo que solamente así nos salvará de la situación.

No quisiéramos dejar de mencionar que para la adquisición de un objetivo solo, universal por así decirlo, el foco no deberá ser inferior al lado largo de la placa y que además es sumamente útil de contemplar toda fotografía á la distancia á la que se había sacado, es decir, generalmente á la distancia focal del objetivo usado. Es verdad que no será siempre posible de observar esta prescripción, impidiendo la visión distinta de 250 mm. de acercar más la vista; en este caso se recomienda una lupa de foco igual al foco del objetivo empleado (unos 12 cm. para 9/12 y unos 21 cm. para 13/18).

El efecto será admirable, pues de este modo se restablece la perspectiva justa, lo que aumenta (aparentemente) la plástica y el relieve de manera extraordinaria.

Ocupémonos, por último, de mostrar la determinación de la longitud del foco de sistemas de proyección ordinarios como el objetivo fotográfico, sin tener en consideración los métodos que permiten al



A. LONGONI
Afic. MADRID

PARQUE

mismo tiempo de calcular el foco de lentes negativas ó microscópicas.

No mencionaremos tampoco los métodos, aunque excelentes, de Moëssard, Cornu y otros, sino vamos á contentarnos con la descripción de cuatro maneras, que cada una dan un resultado adecuado á cada caso, desde el modo más sencillo hasta el procedimiento sumamente exacto del Dr. Schröder.

Para aficionados que no dispongan de cámaras á doble tiraje, recomiéndase la regla del Dr. Stolze:

1) Se fotografía un objetivo de magnitud conocida (por ejemplo, una parte de un metro, sea 100 mm.) midiendo después en el negativo exactamente el grandor de la imagen, sea 73 mm. ahora se mide la diferencia de que excede el enfocamiento del metro el de un objeto infinitamente lejos (sea 191 mm) y el foco será: $\frac{100 \times 191}{73} = 2166 \text{ mm.}$

Para encontrar el segundo punto nodal, transfírase el foco en el aparato enfocado al infinito, lo que permitirá de trazar el sitio de dicho punto encima la montura del objetivo.

2) El resultado será tanto más exacto, cuanto más se acerca la imagen al grandor del objetivo: en este caso hay que marcar únicamente el enfocamiento al infinito y el enfocamiento á grandor original; la diferencia entre las dos marcas será el foco que se busca.

3) Enfóquese un objeto á grandor original y tómese la cuarta parte entre la distancia de objeto á vidrio despulido. El resultado será en este caso un poco menos exacto; pues se obtendrá el foco $\pm \frac{1}{4}$ del intervalo de los dos puntos nodales, pero como éste es casi siempre bastante pequeño, no importará mucho.

4) Método del Dr. Schröder. Úsese delante el objetivo un telescopio (enfocado al infinito) de modo que los rayos salgan absolutamente paralelos, lo que dará en el vidrio despulido el infinito exacto, y enfóquese luego sobre un objeto á grandor igual; la diferencia entre los dos enfocamientos será la distancia focal.

J. WIDMAYER

(Continuará).



EMPLEO DEL REBAJADOR



Los excesos en el revelado ó en el tiempo de exposición, pueden ser causa de un ennegrecimiento exagerado en la tonalidad de una placa; ennegrecimiento que nosotros no titubeamos en aconsejar siempre como de más fácil remedio que la excesiva transparencia.

Unas veces porque la luz del laboratorio, no siempre brillante para determinar bien el verdadero estado de reducción de la plata nos lleva á la revelación extremada; otras porque el deseo de acusar los menores deta-

lles en las sombras nos hacen llevar el desarrollo hasta intensidades opacas, es lo cierto, que los clichés que han debido resultar armónicos y normales llegan á perder su transparencia y resultan inútiles para el positivado.

En las sobre-exposiciones del negativo, al cerciorarnos de ella por la brusca aparición de la imagen, tratamos de detener el curso del revelado por la adición del bromuro de potasa, no siempre eficaz con ciertos reveladores, y aun muchas veces tardío en la aplicación, y lejos de sobrecoger nuestro ánimo atemorizándole la inmediata negrura del cliché, y retirándole inmediatamente del baño para fijarlo, cuando aun no se han manifestado ni las medias tintas ni aun las líneas en las sombras, debemos terminar su desarrollo con calma relativa, convencidos como debemos estar de que es operación más fácil y eficaz la del *rebajado*, que el reforzamiento con cualquiera de las soluciones conocidas.

En efecto, en uno y otro caso, en el del exceso del revelado por deficiencias de la luz del laboratorio y en el de la sobre-exposición, el empleo del *rebajador ó debilitador* ha de conseguir de la negativa los efectos que debemos buscar en toda placa.

Por el exceso de revelación obtendremos clichés duros, contrastados, de intensidad fuerte y acentuada, todo lo contrario de lo que nos dará la placa sobre-expuesta y revelada tan á fondo como si fuera normal. Aquí la imagen resultará gris, igual, velada, totalmente negra y sin fuertes determinaciones de luces y sombras, y claro está que si los efectos son completamente diferentes porque diferentes han sido sus causas, de diverso modo hemos de operar para corregir esa negrura en uno y otro caso.

Varias son las fórmulas de rebajadores aconsejados y ensayados; pero nosotros, convencidos de que la sencillez de las operaciones es factor más importante aun que la bondad de su sistema, hemos separado para nuestro estudio y para nuestro uso dos solamente de los conocidos: la fórmula de Farmer al ferricianuro de potasa y la de Lumière y Seyewetz al persulfato de amoníaco.

Estas dos opuestas soluciones obran de modo muy diferente, y con efectos diametralmente opuestos también.

El reductor de Farmer compuesto de

A. Agua.....	100 c. c.
Hiposulfito de sosa.....	10 gramos.
B. Agua.....	100 c. c.
Ferricianuro de potasa.....	2 gramos.

y mezclado en partes iguales en el momento de operar, tiene el grave inconveniente de atacar las medias tintas de la imagen rebajándolas considerablemente, mientras casi no acciona sobre los grandes negros del negativo, exagerando los contrastes y desarmonizando el cliché.

Este inconveniente es el que debemos utilizar y convertirlo en ventaja en su caso.

El persulfato de amoníaco, descritas sus condiciones por Lumière y Seyewetz en 1898, tiende, por el contrario, á rebajar las grandes opacidades, respetando dulcemente las medias tintas y los blancos.



ESTUDIO
DALTON KAULAK
Prof. MADRID



De ahí que, apropiando á cada uno de los dos casos de endurecimiento los efectos de los dos sistemas y aun combinándolos diestramente, lleguemos á la verdadera normalidad.

En los excesos de revelado en que el contraste es la dominante de la placa, la fórmula de Farmer sería peligrosísima y de absoluta inutilidad para la placa. Lo que sobran son las tintas opacas, y fijos en esto, debemos usar el persulfato de amoníaco.

Bien limpio el cliché de hiposulfito de sosa y remojado nuevamente si ya estuviere seco, se somete á un baño compuesto de

Agua.....	100 c. c.
Persulfato de amoníaco.....	5 gramos.

donde irán adquiriendo la debida transparencia los negros, sin perder su relativa intensidad las medias tintas.

Conseguido el efecto deseado, se sumerge la placa en una solución de sulfito de sosa al 5 por 100, que detendrá inmediatamente la acción del persulfato, lavándola definitivamente á los pocos minutos.

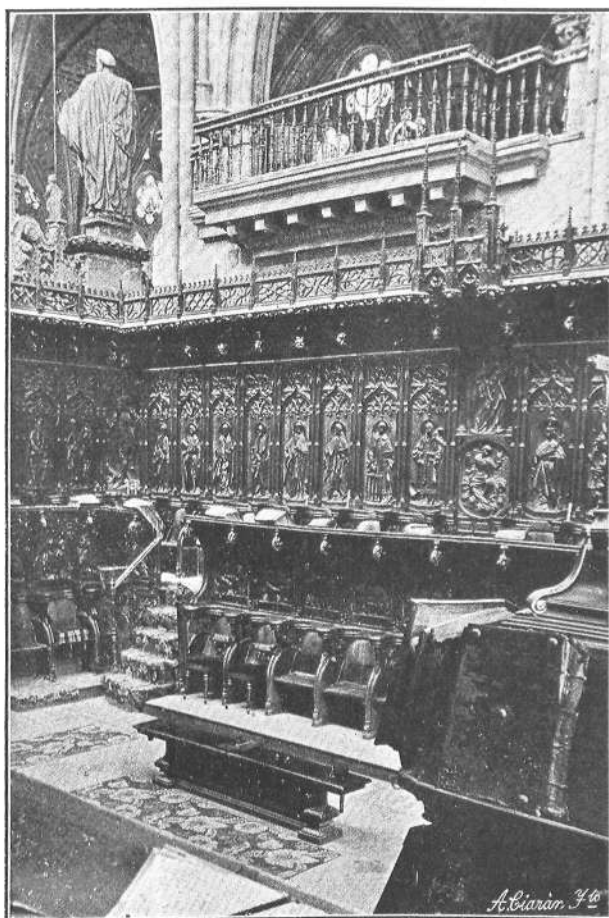
Este procedimiento, con ser excelente, tiene una parte digna de estudio.

Al someter la placa al baño de persulfato se forma un precipitado blanco, debido á los residuos de cloruros, carbonatos ó sulfatos contenidos en el agua ordinaria, y que ataca á la plata reducida por el persulfato de amoníaco.

Cuando se trata de rebajar negativos de una gran finura y de muy apreciables detalles, este inconveniente puede ser de fatales consecuencias.

En efecto, este precipitado en presencia de la placa, puede actuar de tres modos diferentes: depositándose sobre el cliché; entrando en combinación con la plata de la imagen; quedando en suspensión en el baño.

La suspensión en el baño ó depositándose sobre el cliché, son defectos que no causan más mal que tener que lavar la placa ligeramente para observar la acción del reductor; pero cuando se combina con la plata de la imagen, reduce por sí misma la intensidad sin que la vista más perspicaz pueda apreciar esta reducción, que no aparece más que al someter la placa al baño de sulfito de sosa, y, por tanto,



B. RODRÍGUEZ
Añc. MADRID

SILLERÍA DE CORO
(LEÓN)

obrando el operador sin conciencia del curso del fenómeno, y expuesto á que el resultado final haya traspasado los límites que perseguía.

Para destruir estas causas de error, existe un medio que debe emplearse en los casos de verdadero interés.

Antes de empezar la operación con el cliché destinado á rebajarse, colóquese una placa cualquiera de las inservibles en el baño de persulfato de amoníaco, dejando que aparezca el precipitado blancuzco; sepárese luego la placa, fíltrese la solución por algodón hidró-

filo ó simplemente por papel filtro, que restará las impurezas que formaron el precipitado, y el baño estará ya limpio de ellas y en condiciones de recibir la placa que haya de debilitarse.

En el caso de sobre-exposición del negativo, cuando la igualdad de tonos presenta á la placa velada, uniforme, gris, el empleo del persulfato sería pernicioso y entonces se recomienda la fórmula de Farmer al ferricianuro de potasa ó prusiato rojo.

La acción de éste, como hemos dicho, es la de reducir las medias tintas más que nada, y como en la placa gris conviene buscar contrastes, al ganar transparencia los blancos, sin perderla las grandes sombras del negativo, obtendremos por esta reducción la intensidad apetecida.

Ahora bien, como el prusiato rojo en combinación con el hiposulfito de sosa obra algo brutalmente sobre la placa, pudiendo llegar á comprometer las medias tintas por la violencia de su acción, nosotros hemos ensayado algunas fórmulas combinando los dos descritos sistemas.

Claro está que las proporciones de uno y otro producto estarán en relación de los efectos que se busquen en la placa.

Para ello, deberá hacerse en el mismo baño las disoluciones de persulfato, de ferricianuro y de hiposulfito, y teniendo en cuenta la acción enérgica del ferricianuro, las proporciones suyas deberán ser las más pequeñas, predominando siempre el persulfato de amoníaco.

Una fórmula de rebajador normal sin que sea lento, es la siguiente:

Agua.....	200 c. c.
Persulfato de amoníaco.....	6 gramos.
Ferricianuro de potasa.....	2 "
Hiposulfito de sosa.....	15 "

Conviene al usar esta solución retirar la placa un momento antes del resultado deseado, y someterla en seguida al baño de sulfito de sosa, pues la acción del reductor continúa un momento después, por lo que hay que desconfiar de eso que pudiéramos llamar la *inercia química* del persulfato de amoníaco.

Otro sistema puede adoptarse también, aunque algo más lento que el anterior. Este consiste en desdoblar el baño combinado y

usarlo en soluciones aparte, poniendo á contribución las dos fórmulas.

Para esto, sométese la placa al rebajador de Farmer, compuesto de

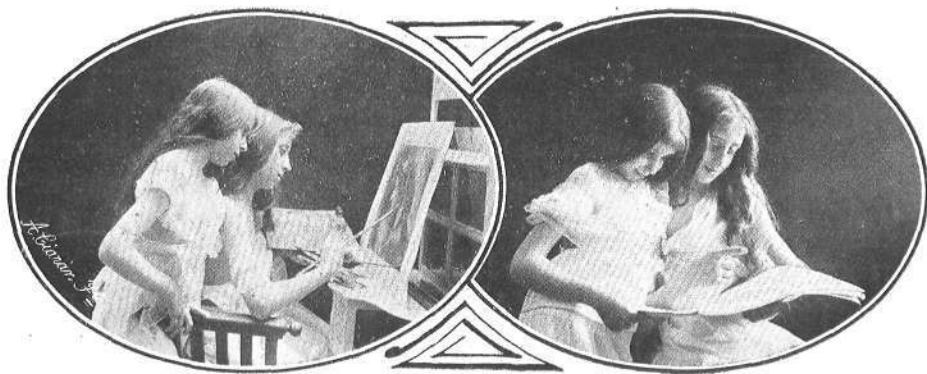
Agua.....	100 c. c.
Ferricianuro de potasa.....	2 gramos.
Hiposulfito de sosa.....	15 „

y á los pocos momentos y después de un lavado intermedio pásese á otra cubeta, donde sufra la acción del persulfato de amoníaco compuesto de

Agua.....	100 c. c.
Persulfato de amoníaco.....	4 gramos.

Llegando por el uso alternativo de estos dos baños con los lavados sucesivos al resultado más perfecto, sobre todo para aquellos clichés cuya importancia permitan el empleo de los dos productos con una pequeña dosificación de paciencia.

G. BARAN.



M. DEL RIVERO
Afic. MADRID

BELLAS ARTES



La Fotografía de los colores

sobre placas sensibilizadas á sales de cromo ⁽¹⁾



ABIDO es ya que la reproducción fotográfica de los colores se obtiene empleando una capa sensible cualquiera, siempre que sea transparente y que tenga, durante la exposición, adosado un espejo de mercurio. Los colores del modelo son perfectamente visibles por reflexión después de terminado el desarrollo de la placa.

La naturaleza de la capa sensible es por tanto indiferente, pudiendo usar capas de gelatino-bromuro de plata, ó de albúmina ó de celulosa bicromatada. Cuando la capa sensible se halla formada por una película bicromatada, debe fijarse por un simple lavado en agua, apareciendo los colores inmediatamente y visibles mientras la superficie continúa húmeda, desapareciendo con el secado y volviendo á aparecer cuantas veces se humedece la placa.

Este fenómeno obedece sin duda á la acción ejercida por la luz sobre las propiedades higrométricas de la película. La substancia bicromatada se hace más esponjable en el agua dondequiera que la acción de la luz ha sido más fuerte, es decir, en la máxima de inter-

(1) Comunicación á la Academia de Ciencias de París.



RABADÁN
Alic. MADRID

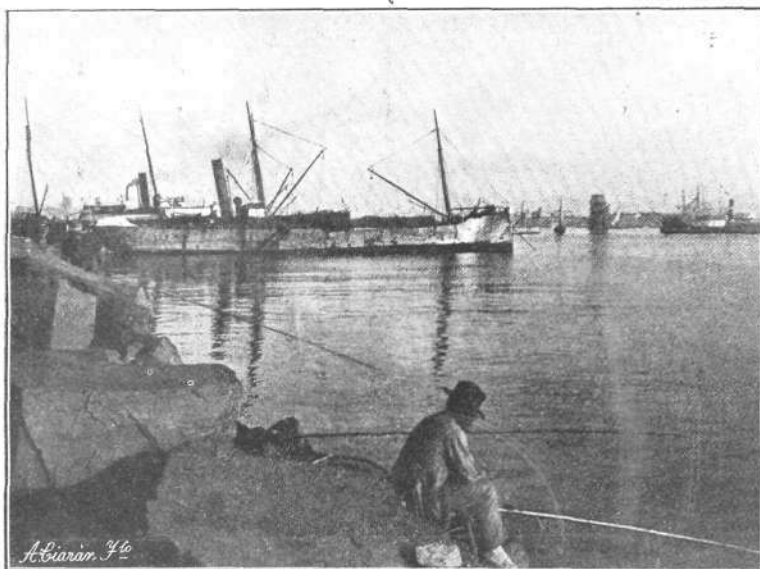
MAR TRANQUILA

ferencia. La humedad hace á la placa heterogénea, bajo el punto de vista físico y óptico, distribuyéndose en su masa, siguiendo una ley periódica.

Yo me he preguntado alguna vez, si no sería posible sustituir en esta experiencia el agua que se evapora por una materia sólida y fija.

Siguiendo esto, he embebido la placa en una disolución acuosa de yoduro de potasio, consiguiendo que después del secado los colores se conserven y sean visibles aunque muy débilmente, explicándome el fenómeno por considerar que el yoduro de potasio se ha apoderado de la placa, ha seguido en ella y se ha dividido innegablemente entre la máxima y la mínima de interferencia.

Si sobre estas capas así cargadas de yoduro de potasio y ya en estado seco se vierte una disolución de nitrato de plata al 20 por 100,



J. MOMPO
Afic. MADRID

PESCADOR DE CAÑA

los colores aparecen extremadamente brillantes, y así se conservan aún después de lavadas cuidadosamente y puestas á secar.

¿Es debido esto al yoduro de plata que se forma y que queda repartido en el espesor de la película?

Estas pruebas que yo he tenido el honor de presentar en la Academia pueden ser vistas por transparencia, y en este caso, los colores cambian por sus complementarios, pero siempre dentro de una gran brillantez. Si algún día se llega á obtener este mismo resultado no partiendo de las capas bicromatadas que son poco sensibles y poco isocromáticas, sino de películas al gelatino bromuro, podrán multiplicarse las pruebas en colores por tirajes en la prensa de positivar, como en el caso de la fotografía ordinaria.

G. LIPPMANN.



LUIS DE OCHARAN
Afic. MADRID

"¿Cómo has estado, bien mío, rucio de mis ojos..."
Don Quijote de la Mancha. Cap. xxx.

Colocación de las fotografías en marcos.

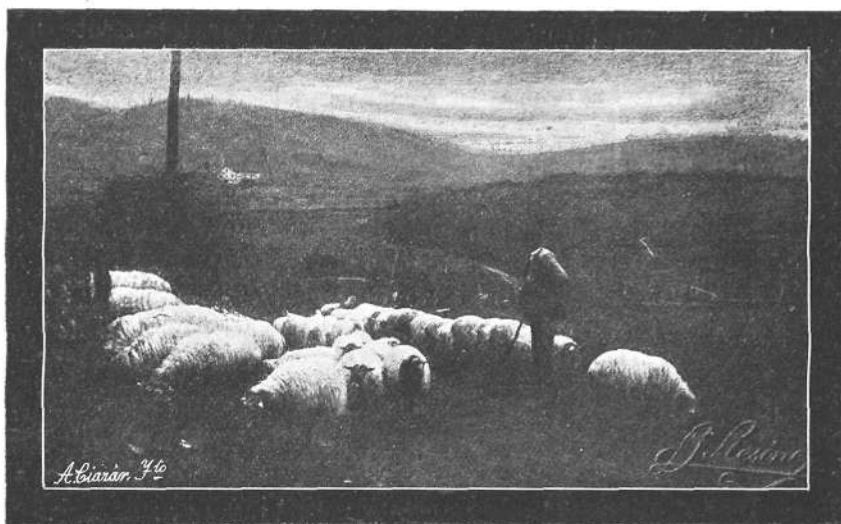


La *Revista Belga de Fotografía* publica en sus columnas algunos consejos muy útiles para el encuadramiento de las fotografías.

Acordaos, dice, de que el marco no es más que un accesorio del cuadro, y que si él es muy aparente, el asunto desaparece ó se pierde en su fondo.

Una prueba fotográfica débil parece más intensa en un marco claro que en uno obscuro. La prueba fuertemente positivada gana en cambio sobre un fondo obscuro.

Los asuntos intensos y definidos, se montan mejor haciendo que lleguen sus bordes hasta el mismo marco, mientras las pruebas delicadas tienen mejor presentación colocadas sobre un soporte que las separe del cuadro.



B. RESINES
Prof. SAN SEBASTIÁN

AL CAER DE LA TARDE

Los soportes ó cartulinas donde vayan fijadas no deben ser ni blancas en absoluto, ni negras por completo. Un medio tono ó colores vivos definidos que contrasten con el viraje de la prueba, aumentan el valor de ésta.

Las molduras grandes y doradas no convienen á las fotografías. Para esto las más apropiadas son las de pequeños filetes.

Si la prueba debiera tener un gran margen blanco, es preferible obtenerle directamente por la impresión en el positivado, mediante el uso de ocultadores de grandes dimensiones.

Al colocar las pruebas en marcos debe tenerse presente el objeto que se propone con ello; si se destina á la exposición, el marco será modesto y no abultado, de lo contrario desdecirá tanto de los otros que será relegado á un rincón de las salas, aunque la prueba mereciera mejor sitio.

Desconfiad siempre de los marcos muy adornados; los mejores son los que presentan una serie de varillas planas y separadas entre sí por molduras profundas, rodeando á la prueba de diferentes masas de luz y de sombra.

En las mejores molduras, las líneas corren paralelamente á lo largo de ellas sin que las corte ni curvas, ni medallones.

La fotografía destinada á decorar nuestras mismas habitaciones, debe mirarse bajo el punto de vista del adorno que quiere suplir, y no como las dispuestas para una Exposición.

Si el marco tuviere que llevar alguna inscripción, como el título de la obra, el nombre del autor, etc., etc., las letras no deben ser más oscuras que las sombras de la fotografía, ni más claras que los más fuertes blancos de ella, adoptando la tinta media para que ni se sobreponga ni pase desapercibido.

No montar nunca vuestras fotografías en cartulinas de color, con luz artificial, ó por la noche cuando hayan de ser juzgadas con luz de día.

Fijaros en que las pruebas colocadas tras un cristal parece de tonos más densos que los suyos propios, y sobre todo, pierde en brillantez de detalles lo que gana en conservación.

No debe emplearse nunca cuadros de colores muy vivos. Los colores del marco deben estar en armonía con la entonación y el contraste de la positiva.

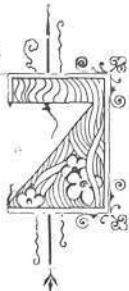
La montura en plaqué ó cuadros metálicos es detestable.

La fotografía mejor encuadrada es aquella que al alejarse de ella queda el recuerdo de la prueba y se ha olvidado el marco.





VARIEDADES



NOVEDADES FOTOGRAFICAS

NUEVO MÉTODO FOTOGRÁFICO

PARA OBTENER PREPARACIONES SENSIBLES POR ENNEGRECIMIENTO DIRECTO

Á LA LUZ DEL DÍA, SIN CONTENER SALES DE PLATA SOLUBLES

Todos los papeles fotográficos por ennegrecimiento directo preparados hasta el día, contienen un exceso de sales de plata solubles, sin las cuales, la acción de la luz no se manifiesta más que de un modo práctico insuficiente.

Esta clase de papeles, desde el *salado* y el *albuminado* antiguo hasta los de ahora, *citrato*, *celoidina*, etc., etc., han sido y son aun extraordinariamente conocidos y usados, por la incontestable ventaja de permitir el examen de la prueba durante el positivado y de suspender la impresión en el momento oportuno, además de que su manipulación no exige el empleo del cuarto oscuro.

Pero aparte de estas enormes ventajas, tienen también múltiples inconvenientes comunes que nosotros detallamos ligeramente:

1.º Su conservación es muy limitada, cualquiera que sea la substancia sensible y el soporte que se emplee, colodión, albúmina, caseína, gelatina. Estas materias orgánicas coloides y aun la celulosa del

papel, tienden á reducir las sales solubles de plata (nitrato, citrato, lactato, etcétera) de tal modo que sus preparaciones se alteran inevitablemente al cabo de un tiempo más ó menos largo.

La alteración se acentúa por la acción del calor y de la humedad, y de ahí la necesidad de adoptar grandes precauciones en su embalaje y de utilizar estos papeles en un plazo el más breve al de la fecha de su fabricación.

Además de esto, cualquiera que sean las precauciones que se puedan tomar y aun en las mejores condiciones posibles de conservación, los papeles por ennegrecimiento directo pierden en algunas ocasiones la frescura que tuvieron en el momento de terminar su preparación y amarillean ligeramente de un modo inevitable.

2.º Las preparaciones por ennegrecimiento directo exigen el empleo de papeles muy puros, exentos sobre todo de partículas metálicas que se traducen al sensibilizarlos en manchas circulares

blancas, en el centro de las cuales aparece un punto negro. Estas manchas y puntos se presentan de cuando en cuando y sin que se pueda encontrar el medio de suprimirlas de una manera absoluta.

3.º El empleo de composiciones argentícas solubles tiene aún el inconveniente de determinar con inusitada frecuencia sobre los negativos, la producción de manchas pardas negruzcas, por transporte de estas sales sobre la gelatina del cliché, cuando la humedad actúa sobre ellas ó sobre el papel mismo. Cuando el positivado de gran número de pruebas ha de tener lugar sobre un mismo cliché, es muy frecuente la aparición de estas manchas, sobre todo en invierno y si la impresión se hace al aire libre.

4.º Otro inconveniente de las preparaciones á base de sales de plata solubles, reside en la facilidad con la que dan lugar á manchas de sulfuro de plata, procedentes de restos de hiposulfito de sosa que puede haberse conservado por mal lavado de las cubetas y aun por las manos del operador, cuando no se ha tomado la precaución de lavárselas de un modo perfecto.

5.º Y por último, los papeles por ennegrecimiento directo son poco sensibles y dan por lo tanto pruebas faltas de medias tintas, principalmente cuando los negativos empleados son un poco intensos.

Todos estos inconvenientes son debidos á una causa única: la presencia en la capa sensible de las sales de plata solubles, y claro está, que es de una importancia suma todo lo que tienda al descubrimiento de un método ó sistema que permita la supresión de estas sales solu-

bles en las diferentes clases de papel sensible.

Con objeto de resolver esta dificultad, nosotros hemos estudiado metódicamente la acción de un gran número de substancias sobre el cloruro de plata.

Así hemos observado desde un principio, que las substancias reductoras en general, favorecen el ennegrecimiento de las sales haloides de plata, y muy especialmente el cloruro, pero la influencia de estos reductores varía de un modo considerable según la naturaleza de la función química que comunica á la molécula de las propiedades reductoras. Así, por ejemplo, las aminas aromáticas no ejercen más que una mínima influencia sobre el ennegrecimiento del cloruro de plata, mientras que los fenoles parecen poseer una actividad mucho más considerable.

Por eso hemos comprobado que los difenoles y trifenoles son más activos que los cuerpos que no poseen más que un solo hidroxilo, y aun entre los fenoles poliatómicos, la resorcina es la que parece de mayor valor para la aplicación que buscamos.

Aun hay otra clase de cuerpos reductores que permite realizar el ennegrecimiento directo del cloruro de plata por la luz, y estos son las sales minerales que provienen de elementos capaces de producir sales á dos grados de oxidación y con la condición de utilizar sus compuestos al mínimun. En este caso se encuentran las sales manganésicas, los nitritos y los arsenitos.

Estas diferentes substancias reductoras pueden ser empleadas, sea con emulsiones de cloruro de plata en la gelatina,

encerrando las sales **de la doble** descomposición que creó la sal haloide **de plata** insoluble, sea con emulsiones lavadas no conteniendo más que cloruro de plata puro.

La misma acción se manifiesta cuando se reemplaza la gelatina como vehículo de la substancia sensible por otras materias coloidales, como la caseína, la albúmina, el colodión, etc., etc.

El nuevo método que nosotros hemos creado y registrado, nos lleva á resultados tales que no ceden en lo más mínimo á los mejores procedimientos de tiraje directo hasta hoy empleados, sin presentar ninguno de los inconvenientes de ellos. Por eso nos parece tener una gran importancia en la industria de los papeles fotográficos.

Nosotros hemos aprovechado estas nuevas propiedades preparando un papel fotográfico bajo el nombre de «Actinos» que presenta las siguientes ventajas:

Se conserva indefinidamente con toda la frescura que posee en el momento de su fabricación, aun en el caso de que el calor y la humedad, tan desfavorables á

otros papeles, le rodeen en el sitio donde se guarde.

Si **accidentalmente** se pegara el papel al cliché al **hacer la positiva** por causa de exceso de humedad en **uno ú otro**, no deja sobre la placa mancha alguna que lo ennegrezca.

No da jamás los tintes amarillentos ó pardos tan frecuentes en los demás papeles por ennegrecimiento directo cuando se hallan en contacto con restos de hiposulfito de sosa.

La sensibilidad de las nuevas emulsiones es mayor que la de los papeles al citrato, y en él aparecen las medias tintas más definidas y sin durezas aun en los negativos contrastados.

La mayor parte de las fórmulas de virofijador combinados ó separados conocidos, pueden ser aplicados con éxito al tratamiento del papel «Actinos».

Y, por último, hemos podido extender esta preparación sensible sobre soportes diversos y en las peores condiciones, aun en los papeles recubiertos de polvos metálicos, obteniendo con ellos efectos de una notable originalidad.

AUGUSTE ET LOUIS LUMIERE

EL POCKET-FOCAL DE HANAU

El número de los aparatos fotográficos de bolsillo ha sido aumentado por monsieur E. Hanau con un nuevo «Pocket-focal», que marca un verdadero progreso en las cámaras de este género.

Hasta ahora la mayor dificultad con que se tropezaba en los aparatos de esta índole, era la absoluta carencia de obje-

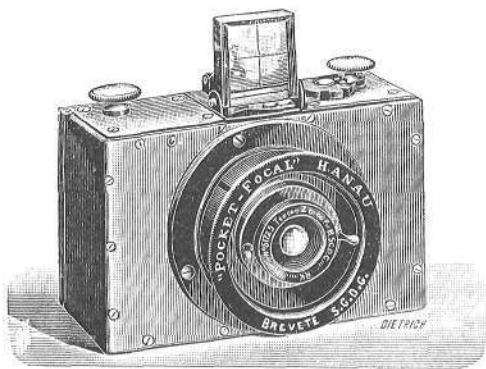
tivos de gran luminosidad, y como consecuencia de ello, la rapidez extrema en los obturadores.

Mediante la ingeniosa disposición del «Pocket-focal» de Mr. Hanau, creemos se habrán vencido estos inconvenientes.

Como indican los grabados, en este aparato, que su principal volumen lo

ocupa sólo el obturador, se halla dispuesto el objetivo de modo que, montado sobre un tubo telescópico, puede apare-

uno y otro, provistos de objetivos Tessar de Zeiss, que parece que es hasta ahora el que suma las ventajas de lumi-

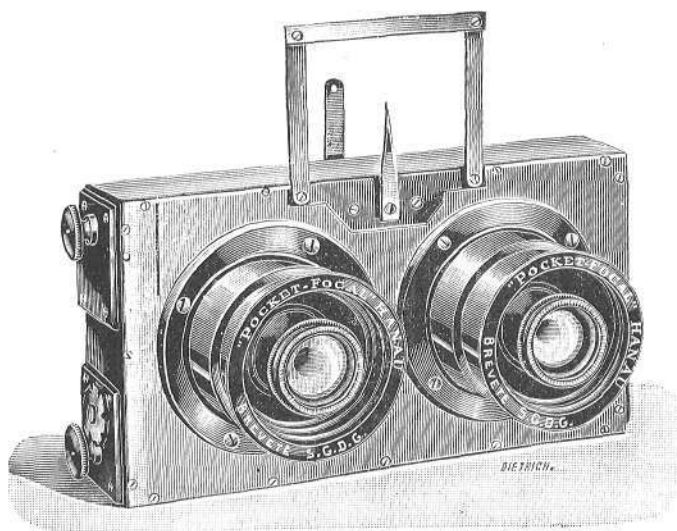


cer ó esconderse éste para guardarlo en el bolsillo.

El obturador de placa permite grandes velocidades, y el corto foco del objetivo

nosidad y profundidad de foco.

El «Pocket-focal» verascópico es el de más reciente construcción, y las pruebas que nos han sido exhibidas reunen, á



hace que se hallen á foco los sujetos desde 1 metro hasta el infinito.

Los tamaños construídos hasta ahora son los de $4\frac{1}{2} \times 6$ y el verascópico, y

la brillantez de su intensidad, la finura indispensable en esta clase de trabajos, aun en las instantáneas de más exageradas velocidades.

FÓRMULAS Y PROCEDIMIENTOS

RETOQUE DE LAS PARTES OPACAS DE UN CLICHÉ

- Conocido de todos es el procedimiento para disminuir las sombras de una fotografía por el retoque en los transparentes del cliché, bien sea por medio del lápiz, ya por ligeras veladuras uniformes de carmin, que obstruyendo el paso de la luz aclaran los negros ó las medias tintas en la positiva. Pero en el caso contrario, cuando es necesario acentuar éstas en los blancos ó sea rebajando la intensidad de las partes opacas de la negativa, el sistema de rascar la gelatina con cuchillas especiales, es además de muy precisa operación, de peligroso resultado, por la facilidad con que al menor descuido ó destemplada presión en el raspado desaparezca la gelatina, quedando sólo un visible arañazo y dejando al cristal al descubierto.

Para evitar estos contratiempos y hacer más fácil la operación, M. H. Wurtz indica en el *Photogramme* un modo más seguro y más dulce, aclarando progresivamente la región del cliché que lo necesite.

Consiste éste en rebajar el núcleo de plata de las partes opacas por medio de una muñequilla de guata embelida en una mezcla de alcohol y de polvos de trípoli. El alcohol debe ser absoluto ó por lo menos de 90°, y el trípoli, bien fino,

impalpable ó sustituido por cualquier clase de polvos dentífricos.

Para obtener un retoque fino y preciso, se preparan pequeños trozos en forma de varillas de madera en que las unas tengan la forma de un lápiz y otras más redondeadas por el extremo á manera de disfumino.

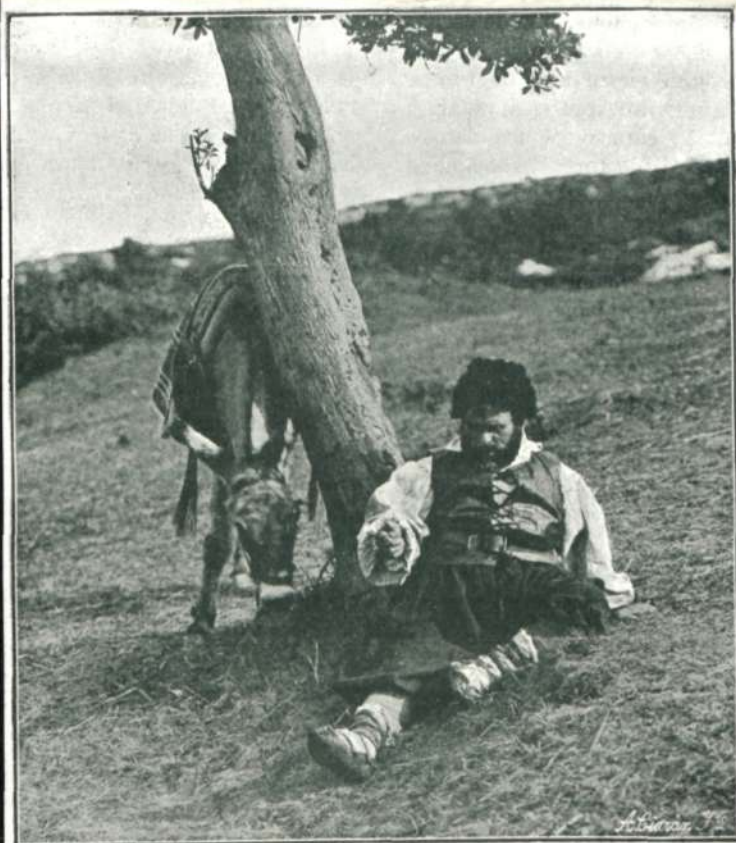
Se forran sus extremos con guata ó bayeta fina de modo que quede perfectamente recubierta la madera, y seguros de que no aparecerá al descubierto la punta de la varilla. De este modo dispuesto, y mojando en la mezcla referida los extremos de estos instrumentos ó herramientas preparadas por uno mismo, se frota ligeramente la parte opaca donde se quiera obtener efectos transparentes, ya sean dulcificando los blancos, ya obteniendo nubes en los cielos ó trazos de media tinta, ó disminuir un halo producido.

Debe cuidarse de limpiar de cuando en cuando y con alcohol la parte retocada del cliché para separar los pequeños polvos de trípoli y juzgar del efecto que se va produciendo.

Los transparentes así obtenidos son muy uniformes y es imposible, usando trípoli muy tamizado, sorprender la menor estría ó arañazo aún examinando la negativa con una lupa.

Imprenta de Antonio G. Izquierdo

Doctor Mata, 3, MADRID.—Teléf. 1.612



LUIS DE OCHARAN

Af. CASTRO URDIALES

... sentándose al pie de un árbol
comenzó a hablar consigo mismo
y a decirse: Sepamos ahora, San-
cho hermano, a dónde va vuesa
mercé.

«Don Quijote de la Mancha»
Segunda parte, Cap. X.

