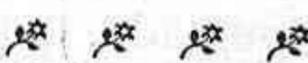


# La Fotografía

AÑO X	Madrid, Septiembre de 1911.	NÚM. 120.
DIRECTOR:		REDACTOR JEFE:
Antonio Cánovas.		Gonzalo Belligero.

## LA FOTOGRAFÍA MODERNA

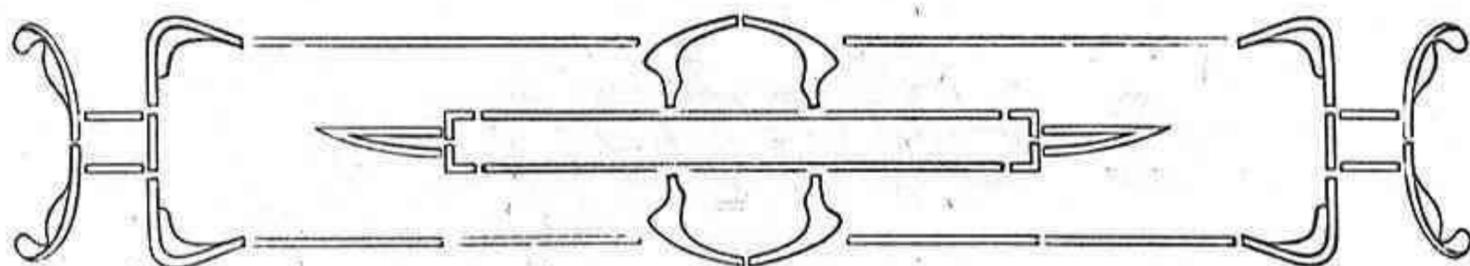
Manual Compendiado de los conocimientos  
indispensables al fotógrafo. 

(Continuación.)

Pero, lo repetimos: No hay visor que pueda compararse con el cristal esmerilado de la máquina, y así lo comprendieron en seguida, con su sentido práctico, los ingleses, fabricando, primero las cámaras con dos objetivos absolutamente iguales, uno de los cuales servía para enfocar la imagen en un cristal esmerilado colocado en idéntico plano que la placa, y el otro para la obtención de la fotografía, y finalmente lanzando al mercado las populares cámaras *Réflex* que compensan su pesadez y su volumen, con la ventaja de permitir que se observe la imagen justa que va á coger la placa, que, un espejo dispuesto con inclinación de 45° proyecta sobre un cristal esmerilado puesto en la pared superior horizontal de la máquina.

La cuestión de los visores es una de tantas como, en fotografía, penden aún de una solución definitiva y concluyente.

Y nada decimos de otra porción de artefactos conexos con la mecánica fotográfica que estamos reseñando á la ligera, tales como el paño negro, los chásis, estuches, niveles de agua, (poco útiles también), enfocadores, etc..... porque dejamos esas enseñanzas á los industriales que, en un dos por tres, impondrán, mejor que nosotros, á los aficionados, de cuanto necesitan para lo que pretendan hacer.



## Soportes sensibles.

### PLACAS.—PELÍCULAS.—PAPELES NEGATIVOS

Varios han sido los soportes empleados, en fotografía, para sostener las preparaciones sensibles á la luz.

En el daguerrotipo, el soporte era una placa de cobre argentado, que pronto se substituyó por los procedimientos pelliculares bajo la forma de papeles que la cera ó la gutapercha convertía en transparentes. Gaillard, en 1854, después de terminar un negativo al colodión, vertía agua caliente sobre la imagen y cubría ésta de una capa de gelatina espesa que dejaba secar, recortaba luego por los bordes con un cuchillo, y conseguía así una película ó lámina de gelatina endurecida que constituía el fototipo negativo ó cliché. Archer, en 1855, usaba una disolución de gutapercha en bencina que extendía sobre cristal, procediendo luego de manera parecida á Gaillard. Corbin, en 1857, se propuso preparar sobre cristal una capa de colodión al ioduro de plata, arrancándola y trasladándola después á un papel gelatinado que sensibilizaba. Arnstein, en 1863, perfeccionó estas tentativas que perseguían la resolución de un problema tan fundamental. Y, en 1866, la casa Marion, produjo los primeros ensayos industriales, poniendo á la venta un papel encerado y colodionado en rollos que podían sensibilizarse con un baño de plata al 7 por 100.

Warnecke, en 1875, consiguió excelentes negativos por un procedimiento pelicular á base de colodión bromurado. Ferrrier, llevó á la práctica otro imaginado por Palmer, para extender la emulsión del gelatino-bromuro sobre soportes ligeros y flexibles. Stebbing, ensayó con la celuloide. Balagny con las llamadas placas blandas, y que no eran sino películas rígidas, que, después, la Compañía Eastman, perfeccionó de la manera que hoy todos conocen. Y, finalmente, Eckstein, Sewdell, Kohl,

Marbourg y la Sociedad Lumière, fabricaron diversas variedades de películas, filmas y soportes blandos que, á pesar de sus ventajas, no han podido sustituir á las placas de vidrio.

Esto, en cuanto á las materias empleadas para soporte. En cuanto al cuerpo sensible á la luz, puede decirse que el bromuro de plata es el único empleado hoy día. En un principio se le incorporó á la albúmina, después al colodión y por último, Van-Monckhoven, lo mezcló con la gelatina, siendo el primero que fabricó las placas al gelatino-bromuro que habían de revolucionar la fotografía. La albúmina dá imágenes muy finas pero requiere exposiciones demasiado largas, por lo cual está relegada á la fabricación de diapositivas para proyección. El colodión reúne las ventajas de facilitar el refuerzo y el rebajo de los clichés. De ahí que sólo se emplee ya, como substancia sensible para ser impresionada por la imagen, la emulsión al gelatino-bromuro, de cuya fabricación daremos sucinta idea.

A una solución acuosa de gelatina caliente, se añaden bromuros alcalinos, mezclándose esa composición (en la obscuridad) con soluciones tibias de acetato de plata. El bromuro de plata queda en suspensión en el interior de la gelatina, en granos que tienen un diámetro de más de 8 milésimas de milímetro, emulsión que por sí sola, es poco sensible á la luz. Para aumentar la sensibilidad, se apela á lo que se llama *maduración*, y consiste en mantener la emulsión durante cinco ó seis días en una temperatura de 30 á 40°. El calor dilata los granos de bromuro haciéndoles alcanzar el tamaño hasta de tres centésimas de milímetro. Prolongando el calentamiento aumentaría el grano hasta las 4 décimas de milímetro, pero entonces se apreciaría á simple vista como los gránulos de fécula de las placas autocromas. El que los granos de bromuro de plata tengan que ser mayores en las emulsiones rápidas, explica el fenómeno que muchos aficionados no se explican de que una emulsión sea tanto más lenta cuanto sea más fina, ó tenga más pequeños los granos de bromuro de plata. Después de esta maduración ó aumento del diámetro de los granos y de su sensibilidad, se extiende la emulsión sobre la superficie elegida para soporte: vidrio, celuloide, colodión (películas), ó papel (negativo).

#### PLACAS

Ya hemos dicho qué es el soporte más generalizado para sostener el gelatino-bromuro de plata.

Las placas pueden ser de *luna*, es decir, de cristal fundido en plano, pulido por sus dos caras, que cuesta mucho, y sólo

se emplea en aquellas reproducciones que tienen que dar imágenes de medida exacta, y de *vidrio*, corrientes, menos perfecto y mucho más irregular que las lunas, pero que cuesta barato, por lo cual es lo que generalmente se emplea. Los fotógrafos, sin embargo, harán bien fijándose en la calidad del vidrio de las placas que usan, porque hay fabricantes, algunos de mucho renombre en Francia, que emplean vidrios curvos que, aparte de que se pueden romper al meterlos y oprimirlos en las prensas de positivar, producen, como es natural, imágenes deformadas. Y no digamos nada del corte desigual que, determinadas Casas también, emplean para el calibrado de sus placas, porque en este detalle se abusa ya de tal manera por los fabricantes, que no hay medio de librarse de heridas en los dedos por poco que se manejen placas. Es de desear que este defecto se corrija, si no pulimentando los bordes de las placas, que sería lo perfecto, cortándolas al menos con primor para que sus cantos no resulten sierras.

El Congreso Fotográfico de París, determinó, en 1900, que fuesen placas extra-finas aquellas cuyo cristal tenga un espesor inferior á 1 milímetro, placas finas las que tengan un espesor entre 1 y 1 milímetro y 3, y ordinarias las restantes.



Frecuente es, sobre todo entre los aficionados, el preferir las placas extra-rápidas, á las de una sensibilidad intermedia, y vamos á permitirnos dar un consejo. Salvo para casos muy determinados, como saltos de caballo, instantáneas que precisa hacer con poca luz, y otros trabajos por el estilo en los que debe atenderse á la necesidad de sacar un cliché, sea como sea, es cien veces preferible el empleo de esas placas que sin poderse motejar de lentas, son susceptibles de conseguir instantáneas á buena luz. Los resultados son siempre mejores, las imágenes más finas, *duran más* sin enranciarse ni velarse, y pueden cargarse y desarrollarse con menos precauciones.

Puede perdonarse al profesional atareado el que no use sino un tipo fijo de placas de determinada sensibilidad, pero, al buen aficionado, debe exigírsele que use placas de distintas sensibilidades, según el trabajo que acometa.



Antes de pasar revista á los restantes soportes del gelatinobromuro, conviene que estudiemos un defecto capital y privativo de las placas, motivo de muchos sinsabores en fotografía

y cuya solución preocupa á cuantos trabajan por la perfección de los procedimientos fotográficos. Nos referimos al fenómeno conocido con el nombre de

### HALO

La ventaja, como soporte, de la placa, de ofrecer imágenes planas y derechas, está casi compensada por el defecto del *halo*.

¿Qué es el *halo*? Cuando la superficie sensible recibe un rayo de luz demasiado fuerte, no toda la luz de éste queda absorbida por la parte de gelatino-bromuro sobre que cae, sino que gran parte de ella, se corre alrededor de los puntos inmediatos, y junto á la imagen definida del punto luminoso, se forma otra desvanecida y borrosa que priva de limpieza á la primera. Es el *halo* por difusión ó *irradiación*. Y no para aquí el fenómeno, sino que, otras porciones de esa misma luz fuerte (sobre todo cuando está algo aislada, como por ejemplo, en las ventanas de un interior), después de reflejarse en la cara posterior del cristal, convertida circunstancialmente en espejo, *se vuelve* é impresiona otros granos de bromuro de plata, asimismo contiguos al punto iluminado, al cual, con la cooperación de los anteriores, rodea de una especie de aureola: Es el halo por *reflexión*.

Este segundo halo, más fácil de corregir y aun de evitar que el primero, es tanto más poderoso y nocivo cuanto más grueso es el vidrio de la placa y mejor pulimentada tiene su superficie posterior, que, como ya hemos dicho, se convierte en una especie de espejo, origen de reflexiones.

En general, se califica de *halo* á diversos accidentes fotográficos que no son producidos por los fenómenos que acabamos de exponer, y se dice que tiene *halo* una placa velada por haber entrado algo de sol por el objetivo (cuando no se tiene la precaución de resguardarle á la sombra de algún cono ó pantalla), ó por la refracción del polvo en el interior de la cámara, las marcas de los dedos si están húmedos por el sudor, el vaho y otras causas de alteración del cliché. Pero, á nuestro juicio, sólo es *halo* el racional ó científico que hemos señalado, pues todos los demás son fácilmente subsanables y lo serían más, sobre todo el primero (el de la luz difusa que entra por el objetivo cuando ó el sol ó una luz muy fuerte dá sobre sus lentes), si los fabricantes de objetivos los construyeran provistos de amplios parasoles que mantuvieran los objetivos bien en sombra.

Haremos una pequeña digresión á este propósito, de más

importancia de lo que parece. Cuantos hemos trabajado mucho al aire libre, sabemos la de placas que se pierden por no estar bien resguardado de la luz el objetivo. La forma en que se construyen los actuales es, sencillamente, absurda. Los que tienen práctica del trabajo al aire libre, saben cuán preciso es poner las lentes anteriores del objetivo al amparo de algo que las resguarde de la luz. Unos añaden á las armaduras aros complementarios, otros, proveen á sus lentes de unos parasoles cónicos en forma de embudos, y no faltan los que tapan toda la máquina con toldillo formado con el mismo paño negro, ó simplemente con un quitasol, ordinario. Los contraluces violentos, sobre todo, no hay más remedio que obtenerlos observando estas precauciones, sin las cuales el *velo* es seguro con detrimento de la pureza de la imagen. Los señores ópticos, en fin, harían bien en modificar las armaduras de sus lentes, alargando en profundidad los anillos metálicos anteriores, á la manera que los tenían los antiguos objetivos.

Y he dicho, y he dicho mal, que tales percances los observan preferentemente los que trabajan en el campo, porque, los fotógrafos que operan en galería, se ven sujetos á los mismos peligros. Raro es el fotógrafo profesional que no tiene su cámara resguardada de una armadura muy prolongada que mantiene en la mayor obscuridad al objetivo. Es una sabia precaución que recomendamos á todos.

✱

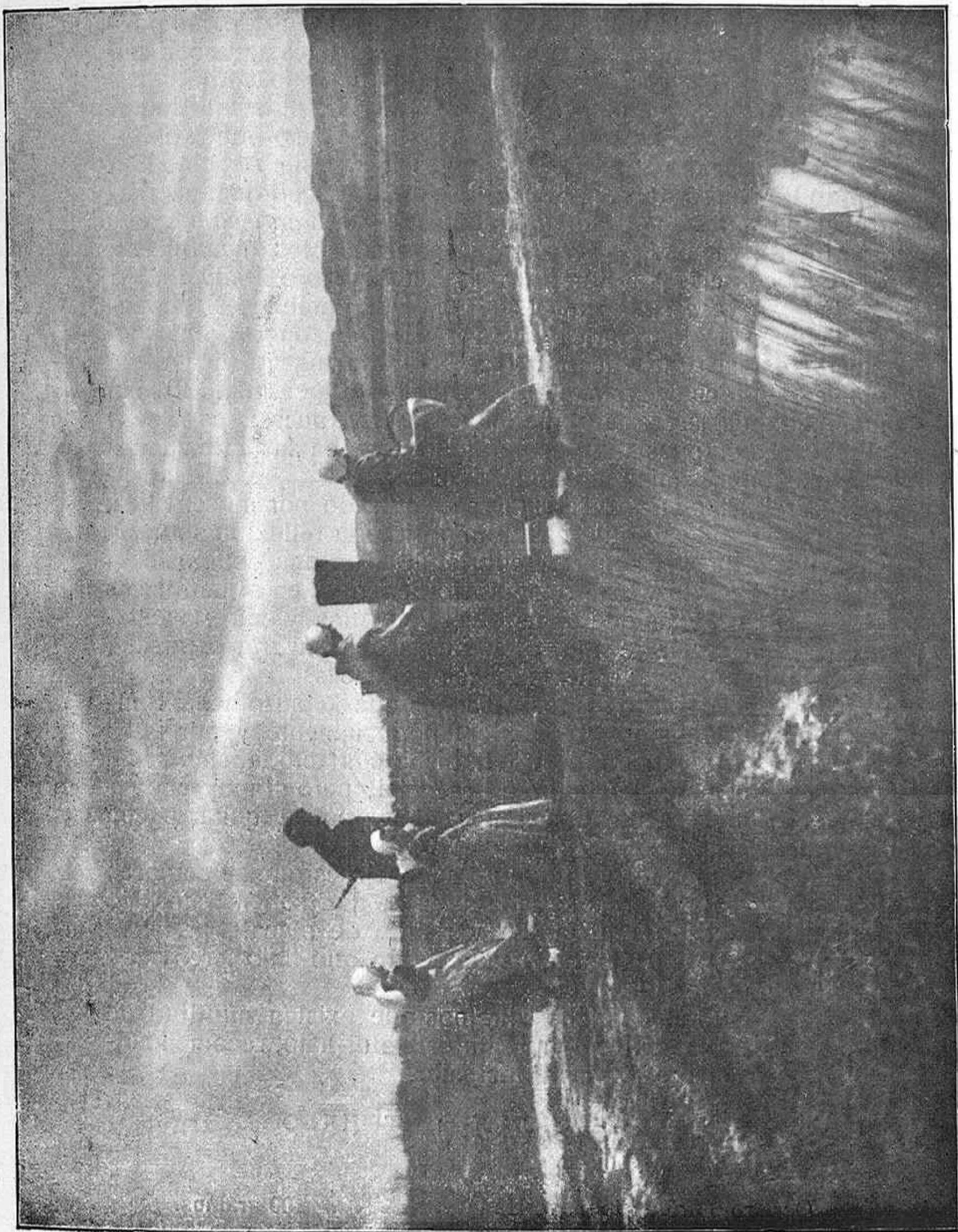
Todos los defectos de un cliché que provengan de estas cámaras, por decirlo así mecánicas, tienen su remedio en el cuidado de que las causas no se produzcan; verbi-gracia: limpiando bien el vaho, que á las veces empaña las lentes del objetivo, no tocando la gelatina de las placas con los dedos húmedos, etc., etc. Pero, para remediar ó combatir el *halo* propiamente dicho, es decir, el halo por la placa por *reflexión* no hay más medicina que el empleo de los

### ANTI-HALOS

Tres clases, ó colocaciones, se distinguen en los anti-halos.

El que se sitúa entre la capa sensible y el soporte, el que consiste en hacer el soporte impermeable á la luz, y el que se consigue imposibilitando la reflexión en la cara posterior del soporte.

*Primer procedimiento.*—Persigue el que no llegue la luz al



**A. K. Dannatt, fot.**  
**REGRESO AL HOGAR.**—Instantánea obtenida con la cámara *Imperial* de la Casa inglesa Thornton-Pichard y obturador de la misma para instantáneas. Exposición 1/30 de segundo.

soporte ó placa de vidrio, puesto que es el más usado. No pueden hacerlo más que los fabricantes de las placas que colocan *entre la gelatina y el cristal* una capa inerte y opaca que desaparece ó se hace transparente al revelar. Es, indiscutiblemente, el anti-halo más científico y racional, y el que produce mejores resultados. La emulsión inerte y opaca suele ser colodión teñido de rojo ó de verde. Y no decimos más porque, las instrucciones que acompañan á las buenas placas *anti-halo*, enseñan bien la manera de decolorar tales sedimentos que, á veces, desaparecen en los mismos baños de revelado ó de fijado.

*Segundo procedimiento.*—Es muy poco práctico, y depende también de los fabricantes, que tiñen el soporte, entorpeciendo así la tirada de positivas, ó la misma gelatina de la emulsión, lo cual explica que las placas ortocromáticas sean menos expuestas al halo que las corrientes, pues la capa sensible está compuesta de manera que absorba las radiaciones que más impresionan al bromuro de plata.

*Tercer sistema.*—Es el más generalizado por su sencillez, y consiste en hacer que resulte imposible la reflexión sobre la cara posterior del soporte, cubriéndola de una composición que absorba la luz. Este remedio lo tienen ya en sí las placas anti-halo corrientes que expende el comercio, y entre las cuales pueden servir de tipo las inglesas de *Edward*, ó pueden aplicarlo los fotógrafos á toda clase de placas.

Lo esencial, en todos los casos, es que la susodicha composición antirefractora, se adhiera perfectamente y por igual al vidrio, pues allí donde no hubiese contacto absoluto allí podría producirse el *halo*. Y no esencial, pero sí muy conveniente es que esa composición se dé y pueda quitarse con gran facilidad.

Lo más práctico, y lo que yo aconsejo es que se compren placas anti-halo; pero, no cabe duda de que son muchos los fotógrafos que, por no andar variando de placas, prefieren dotar las que, de ordinario, usan, de un anti-halo preparado por ellos mismos.

Respetando el capricho, diremos que existen multitud de fórmulas para la confección de tinturas anti-halo, recomendando nosotros solamente las principales.

#### PREPARACIONES ANTI-HALO

Una fórmula:

Ocre rojo ordinario pulverizado.....	100 gramos.
Dextrina.....	50 »
Agua.....	50 c. c.
Glicerina.....	5 c. c.

Mézclense, en seco, el ocre y la dextrina, y añádase lo demás, agitando bien la composición. Cuélese, á través de una tela metálica que detenga los gránulos sin disolver, y déjese reposar. Esta pomada, se conserva mejor, añadiéndola trazas de ácido salicílico.

Para la aplicación á las placas debe usarse una brocha plana de pelo fuerte, extendiendo bien y por igual para que no queden rayas sin pintar. Ni que decir tiene que la operación debe hacerse en el laboratorio y á la luz roja más tenue posible. Las placas, así pintadas, tardan en secarse unas diez horas, y tampoco hay que recomendar que la desecación se realice en la obscuridad más absoluta. Las placas no deben usarse mientras el anti-halo esté húmedo y despinte, pero, en caso de necesidad extrema se puede proteger la pintura con hojas de papel secante del mismo tamaño que la placa.

No se debe revelar sin haber quitado previamente el anti-halo. Y como para hacerlo precisa sumergir la placa en agua, sobreviene la cuestión de si las placas impresionadas ya, deben ó no entrar en la cubeta de revelar, secas ó mojadas. Yo, sin embargo, he lavado y á fondo, mis placas antes de desarrollarlas y nunca experimenté por ello el menor fracaso. Aún más: entiendo que conviene ese lavado previo, porque el revelador se extiende con mayor igualdad sobre la superficie sensible y se evitan burbujas ó que quede alguna esquina ó porción sin atacar por el reductor. Además, se precipita el desarrollo porque la gelatina está ya ablandada y el reactivo profundiza antes en ella.

Para quitar pronto y bien la capa de anti-halo, no hay como colocar la placa bajo un grifo, y frotar la cara del cristal con un estropajo fuerte ó un cepillo de alambre (teniendo cuidado en ambos casos de no arañar la otra cara, la de la emulsión). La de las esponjas, algodones y demás recomendaciones de otros Manuales, son procedimientos, á no dudar suaves, pero incompatibles con la rapidez á que, á mi juicio, debe hacerse la operación.

✽

Otra fórmula:

Ocre rojo finamente pulverizado.....	10 gramos.
Dextrina.....	20 »
Agua con 1/10 de su volumen de alcohol de buena calidad.....	20 c. c.

Esta pomada, que se hace poco más ó menos como la an-

terior, la ventaja en que seca antes. La mezcla debe hacerse con varilla de vidrio, y bastante bórax antes de utilizarla. Son preferibles las dextrinas amarillentas ó grises que venden en las droguerías, á las blancas. Y es peligroso el aumentar la proporción del alcohol. Con la fórmula prescrita pueden prepararse tres ó cuatro docenas de placas  $9 \times 12$  ó su equivalente. Es inútil preparar mayor cantidad si no se va á utilizar en seguida, porque fermenta al cabo de quince días.

Las recomendaciones para su adaptación á la placa, son idénticas. Cuidar, sobre todo, de que en ningún punto quede nada del vidrio por cubrir. No está el *quid* en que la capa sea muy espesa ó gorda, sino en que sea igual. Y como, lo repetimos, todas estas manipulaciones hay que hacerlas á obscuras, no está de más que los que no las hayan hecho nunca se ejerciten antes, á la luz, sobre cristales de clichés desechados.

Conviene, aunque no sea preciso, limpiar previamente el cristal de la placa con un poco de alcohol. Y el aspecto que la capa extendida presente, debe ser el del reverso de un espejo. Para secarse están mejor las placas sobre un plano, que verticales ó inclinadas sobre caballetes, porque, como puede suponerse, secan más por igual y sin correrse la pintura. Al decir que las placas se pongan *boca abajo* (valga la frase) queremos decir también que se pongan sobre un paño bien limpio y negro que no haya estado antes á una luz muy viva. Y ello obliga, también, á limpiar después, por si acaso, la cara de la gelatina con una brocha bien limpia de leoncillo.

Otra precaución: al meter las placas en los chásis, suele ocurrir que, el roce de los muelles centrales que *empujan* la placa hacia delante, arañe ó arrastre la pomada (aunque esté seca) del anti-halo, y por ello procede el protegerla con un cartoncito que suavice el encuentro con el muelle. Y si las placas, en vez de colocarse en chásis sencillos se colocan en chásis de *almacén*, conviene resguardar la preparación anti-halo con trozos de papel, rojo ó negro, del que envuelven las placas cuando vienen de fábrica.

Añadiendo á la fórmula que explicamos un gramo de cloruro de amonio, se obtiene mayor adhesión al vidrio.

✱

Otra fórmula:

El ocre rojo puede substituirse por diversos colorantes opacos, pero el que goza de mayor predicamento es el negro de humo, principalmente si se emplean placas ortocromáticas.

A base, pues, de negro de humo, recomendamos el siguiente anti-halo:

Negro de humo.....	6 gramos.
Dextrina amarilla.....	50 »
Cloruro de amonio.....	2 »
Agua.....	50 c. c.

Precisa mezclar el negro de humo con un poco de alcohol, para que, después, pueda mezclarse bien con el agua, y se añade la dextrina, y el agua con el cloruro de amonio ya disuelto. A las pocas veces de componer y de usar esta especie de pintura, se adquiere gran práctica y el prurito de convertir siempre en anti-halo las placas de nuestro uso. Todo el secreto está en aplicar la pomada con igualdad y en procurar que su rebaba no manche la cara de la gelatina. Conviene extender las placas horizontalmente sobre una mesa plana cubierta de papel negro (del que envuelve las placas) *siempre nuevo* para que no tenga polvo, y revisar, después, la gelatina para ver si se ha manchado algo, completando la precaución con el paso de una brocha finísima que despoje á la emulsión de toda partícula que pudiera, luego, perjudicar la perfección de la imagen. Existen, además, prensas especiales en las que se sujetan *boca abajo* las placas que se quieren revestir de barniz anti-halo, pero no son artefactos indispensables.

Los enemigos de ensuciarse las manos con estas manipulaciones que, con perjuicio de la limpieza, requieren la obscuridad, vieron el cielo abierto al aparecer en el mercado unas hojas adhesivas como de hule, ó cautchouc engomado que se adherían, por la presión de un rodillo, al cristal de las placas. Tenían estas drogas otra ventaja: la de poder ser utilizadas varias veces, dado que, antes de revelar las placas se arrancaban y quedaban en disposición de servir nuevamente de anti-halo. Pero, pronto se cayó en la cuenta de que la base fundamental para que el anti-halo cumpla su cometido no se llenaba con ellas, pues por mucho que se apretara el rodillo en todas direcciones, nunca dejaban de quedar algunas burbujas ó ampollas de aire entre las láminas y el cristal, ó lo que es lo mismo, que la placa sólo era, á trechos, anti-halo. Y esta consideración las ha hecho caer en desuso.

Nosotros, reiteramos nuestra recomendación de que se compren placas anti-halo, ya preparadas por los fabricantes, siempre que se requieran para la obtención de interiores ó fotografías en que haya grandes contrastes.

## PELÍCULAS

Ni por un momento aconsejaremos á nadie que, pudiendo usar placas, use, en lugar de ellas, las películas. Donde hay un buen cliché sobre placa de cristal, no hay, á nuestro juicio, películas que valgan. Pero, no desconocemos que, el vidrio tiene sus inconvenientes (el peso, la fragilidad, etc.), y que las películas tienen, también, sus ventajas. En el mismo espacio que tres placas se llevan doce películas rígidas, y si se caen al suelo no se rompen.

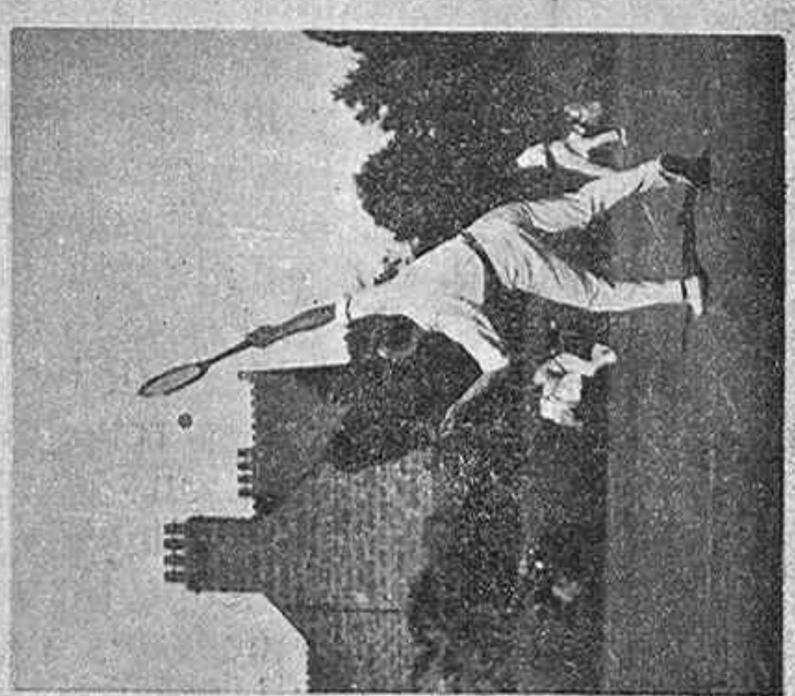
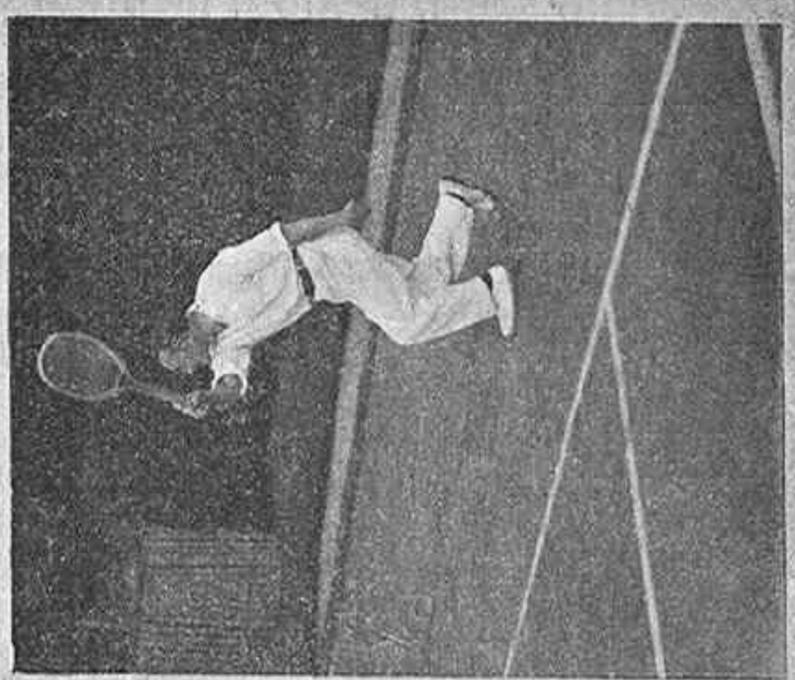
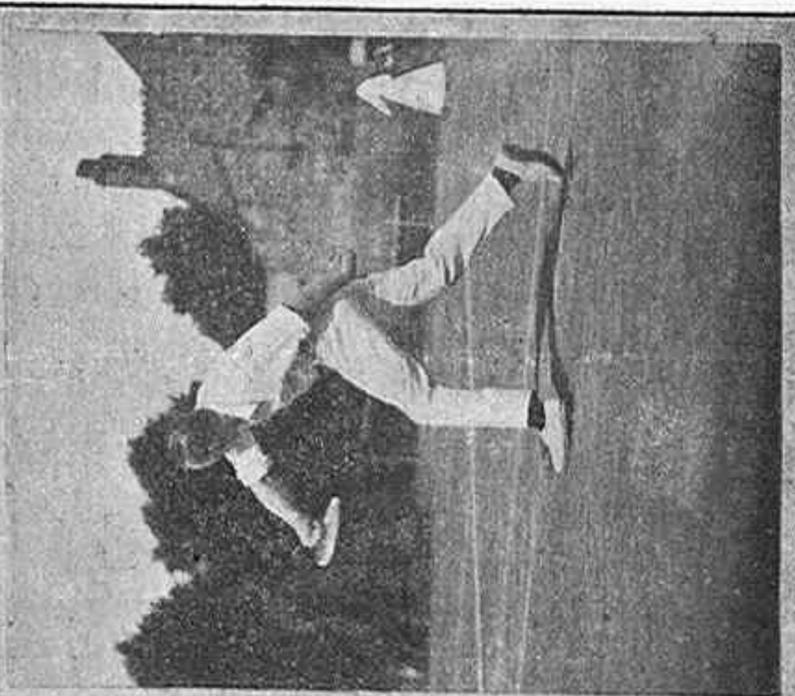
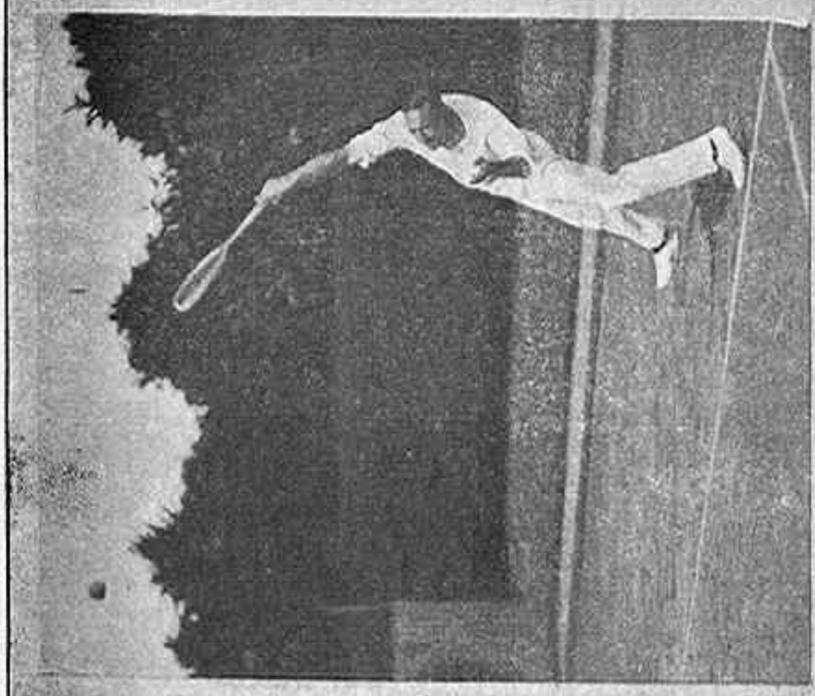
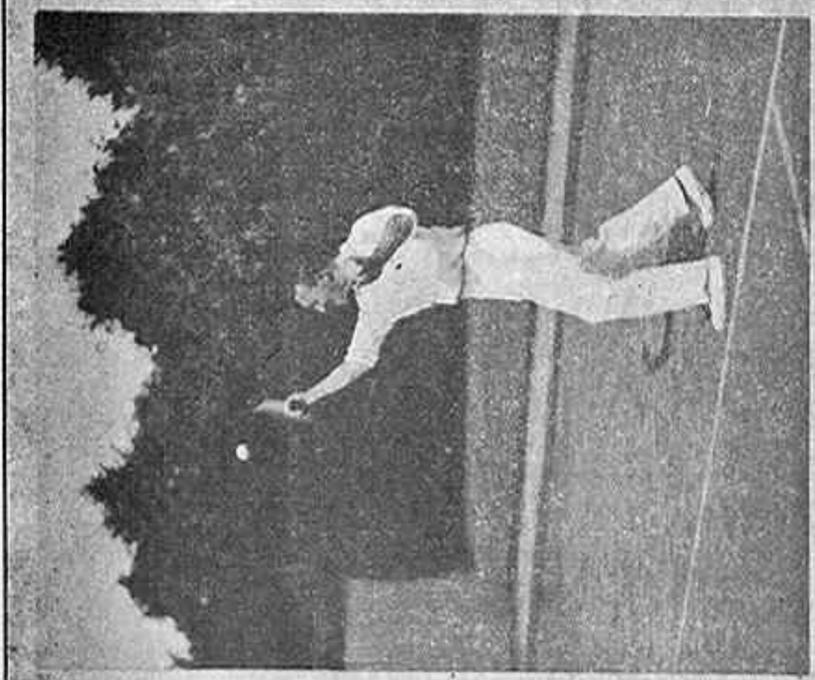
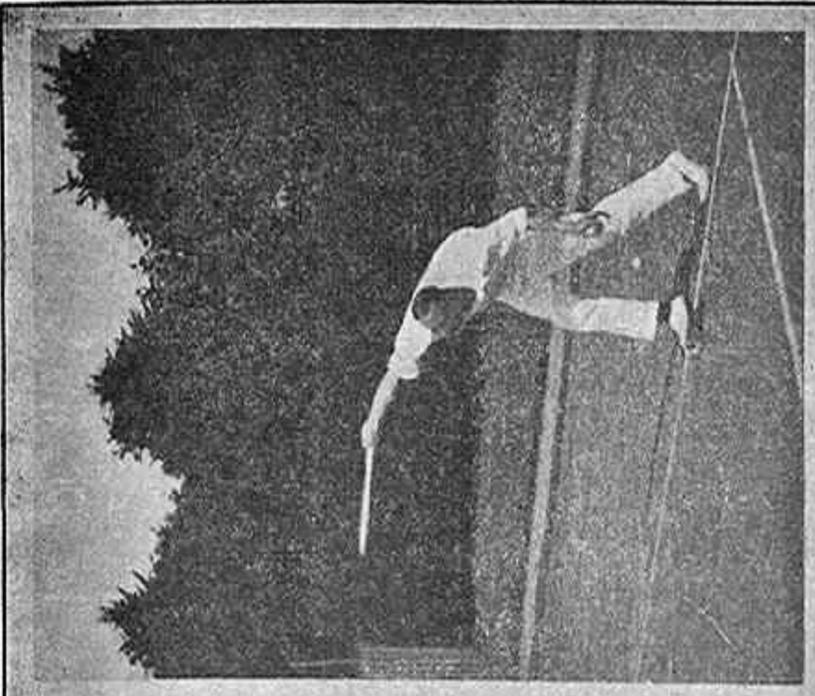
Las películas son el resultado de una serie de experimentos continuos para la substitución del vidrio como soporte. Suelen ser de celuloide, de gelatina insoluble cubierta de colodión, colodión puro, etc. Mas todas sus ventajas (y son muchas, principalmente para los tamaños pequeños en las cámaras de mano) están compensadas, en su perjuicio, por multitud de inconvenientes.

Contra lo que se cree, no suprimen del todo el *halo* por reflexión, aunque sí lo disminuyen mucho por la delgadez del soporte. Se *enrancian*, agrian y deterioran con más rapidez que las placas, llegando á perder su sensibilidad si se guardan mucho tiempo en temperaturas superiores á los 30°. Los mejores fabricantes, no las garantizan más que para catorce ó quince meses, y, aun eso, con reservas contra el calor y la humedad. Y digan lo que quieran los fabricantes, no siempre están planas, siendo frecuente el chasco de ver una imagen desenfocada (después de haberla enfocado cuidadosamente) por las *arrugas* de la película. Este capitalísimo defecto se acentúa en razón directa del tamaño de las películas, y lo mismo decimos de su precio, bastante mayor que el de las placas.

¿Por qué se usan, pues? Por lo poco que pesan y abultan, y lo cómodas que resultan para viaje, permitiendo recargar los aparatos, en pleno día, tanto con los rodillos ó carretes, como con los paquetes de rígidas que se fabrican para los *Premo*.

El que esto escribe, no usa más que películas rígidas, para obtener apuntes de viaje, y en una excursión en que volcó con todo su material fotográfico, tuvo el gusto, primero de no hacerse daño, y segundo, *salvar* doscientos clichés interesantísimos que de haber estado sobre placas, se hubiesen convertido en talco con el golpe.

No hablemos de otros inconvenientes de las películas, como son el de no poder revelar negativos obtenidos sobre un carrete hasta que está impresionado por entero (y decimos lo mismo de las películas rígidas) porque la industria provee ya á esta necesidad fabricando películas que pueden desarrollarse



J. S. Turner, fot.

ESTUDIOS DE «LAWN-TENNIS».—Obtenidos con la cámara Réflex de Thornton Pickard.

una á una y, en breve, perfeccionará la mejora, permitiendo que no sea necesario agotar un carrete para tener la satisfacción de ver cómo ha salido lo primeramente hecho. Además, se fabrican ya películas con intermedios de celuloide ó papel dióptrico, que consienten *el enfocado* antes de dar la exposición.

### PAPELES NEGATIVOS

Se usan muy poco, á causa de la dificultad de hacerles transparentes después de convertidos en verdaderos negativos, y es lástima, porque, de todos los soportes es, por muchísimos conceptos el mejor. Reune, á todas las ventajas de la película, las de ser baratísimo, rígido, suprimir en absoluto el halo por reflexión, facilitan el retoque (que, al fin, es dibujo) y prestan el máximo de rendimiento de una emulsión determinada. Esta última cualidad es inestimable. La luz, después de atravesar la emulsión, reflejada por el papel, con igualdad, vuelve á impresionarla, actuando por partida doble, y aun el revelador obra más enérgicamente porque ataca á la emulsión por delante y por detrás, dado que el soporte es permeable.

El día que se descubra la manera de suprimir la trama del papel, haciéndole absolutamente transparente, no habrá soporte que se le pueda comparar, y nuestros nietos se reirán de las molestias que las placas y las películas nos hacen padecer en la actualidad.

### CONSERVACIÓN DE PLACAS Y PELÍCULAS

Los enemigos de la buena conservación de las preparaciones sensibles á la luz, son los mismos que los de la humanidad: el calor y la humedad. El calor es el enemigo capital de la fotografía. Las placas se enrancian y se velan; la gelatina se desprende al revelar; los clichés *suben* sin que haya medio de entonarlos á gusto; los reveladores trabajan desbocados; el viaje se hace mal con lo templado del agua; y, finalmente, á cambio de tener mayor luz, todos los trabajos se entorpecen y dificultan, haciendo renegar á los fotógrafos del único defecto que tiene la creación del mundo. Así como el calor aniquila todas las energías vitales y atormenta con molestias insufribles á los hombres, siendo un verdadero crimen, y la humedad es fuente de enfermedades y dolores, así la humedad y el calor perjudican por igual á la perdurabilidad, en buen estado, de placas y películas. Claro está que no mencionamos á la luz, entre esos enemigos, porque la luz es la muerte, y lo primero

que hay que hacer con las preparaciones sensibles es mantenerlas en la más rigurosa obscuridad.

Pero, aún guardando las mayores precauciones, la sensibilidad de las preparaciones decrece con el tiempo, y, en las emulsiones rápidas, con mayor velocidad, tanto que, las *extra-rápidas* que expenden firmas muy renombradas; no duran más que mes y medio. En cambio, las emulsiones *medias* (y nada digamos de las *lentas*) se mantienen frescas y útiles durante muchos años.

Muchos fotógrafos miran como cosa baladí el almacenaje de las placas ó películas que emplean, y sin embargo, hay que apuntar graves fracasos, á la cuenta de un almacenaje torpe. Debe evitarse la vecindad de las emulsiones, con la trementina, la colofenia, el zinc limpiado con ácidos, y en general las resinas ó barnices que desprenden vapores. ¿A quién no le ocurrió alguna vez el encontrarse velada una placa que estuvo un par de días en un chásis recientemente barnizado?.....

Tampoco se deben guardar las placas en cajas que hayan estado abiertas algún tiempo á la luz, ni envolverse en papeles (aunque sean negros) á los que les haya ocurrido lo mismo, pues la luz, aunque inapreciable á nuestros ojos, se mantiene latente y vela. Y estas recomendaciones abarcan á las preparaciones sin impresionar como á las ya impresionadas.

#### SENSIBILIDAD DE LAS PREPARACIONES SENSIBLES

Llegamos á un punto en que, á nosotros tan entusiastas de la fotografía, nos precisa señalar y estudiar el principal defecto de que adolece la fotografía en su misión de traducir el natural. La fotografía, no es exacta sino en cuanto á la forma, la línea y la proporción. La fotografía no traduce con exactitud ni los valores ni los tonos, ocasionando la desesperación de los pintores que jamás aceptan satisfechos las reproducciones fotográficas de sus cuadros, y proporcionando serios disgustos á los profesionales que muchas veces no consiguen obtener un retrato bello, de una belleza, si ésta consiste más que en las perfecciones de la línea en la hermosura del color.

La causa es muy sencilla. Las sales de plata no se impresionan, por la acción de la luz, de la misma manera ni en proporción parecida que la retina del hombre. El ojo humano, percibe mejor los rayos rojos, verdes y amarillos, que los azules y los violados, y no vé apenas las radiaciones ultravioletas tan actínicas para el gelatino bromuro de plata. En una función de pirotecnia nos parecen mayores y mejores, más brillan-

tes, en una palabra, las bengalas encarnadas, las amarillas y las verdes que las azules y las moradas, aunque sean todas de iguales tamaños y potencias, y una placa fotográfica siente más el efecto de la luz en éstas que en las enumeradas primeramente. Esta disparidad entre las sensibilidades á la luz, de la vista del hombre y de la fotografía, constituye un defecto esencial que produce las más extraordinarias consecuencias.

Cómprese un papel azul obscuro y dibújese sobre él, por claro, una figura cualquiera con lápiz amarillo, rojo ó verde. La fotografía rendirá una impresión inversa y producirá un fotograma en el que aparezca la figura, por obscuro, dibujándose sobre un fondo claro. Dibújese otra figura, sobre el mismo papel, con lápiz blanco, y la fotografía no copiará imagen alguna, pues no distingue el azul del blanco, por impresionarse lo mismo con uno que con otro color. Así acontece en las fotografías de paisajes, en cuyos cielos, si las nubes son muy blancas, no se distinguen las nubes, y aparece todo empastado como si el cielo estuviese despejado y limpio. A la inversa: si sobre un papel negro, se dibuja con lápiz rojo, tampoco se vé el dibujo, porque para la fotografía el rojo es negro. Esta desigual sensibilidad de nuestra retina y de la placa fotográfica explica también el desencanto que los fotógrafos padecen cuando fotografían flores. ¿Qué flor hay que pueda compararse en delicadeza ni hermosura con la rosa común?..... Pues la fotografía no dá nunca idea de su belleza, y copia mejor aquellas otras flores que, sin poder compararse con la rosa en nada, tienen más *línea* que la rosa, aunque carezcan de sus lindísimos matices. Además; en un ramillete en que las rosas algo encendidas destaquen por claro, sobre pensamientos de color azul obscuro, el falseamiento de la fotografía llegará hasta presentar negras las rosas y blancos los pensamientos. Y, por último; los ojos azules de las personas rubias, que destacan por obscuro sobre el blanco del ojo, en fotografía se confunden, produciendo, á veces, ojos sin niña ó ciegos, como los de las estatuas de la antigüedad, y los cabellos rubios, á poco que tengan encendido el amarillo, producen pelo negro, con gran descontento de los que se retratan.

Esta serie de contrariedades, dicen algunos que, podría evitarse, dando á cada una de las luces emitidas por los objetos que se fotografían el tiempo de exposición necesaria para rendir una impresión relacionada y acomodada á nuestra vista, es decir, colocando delante del objetivo una serie de pantallas que se irían pasando sucesivamente, para dejar impresionar solamente cada vez, una de las distintas radiaciones, con exclusión de las demás..... ¡El remedio es tan empírico como

irrealizable!..... Y, sin embargo, en él está fundado el procedimiento de la triple exposición del famoso Lipmann.

Semejante teoría no remedia la dificultad. Algo más la atenúa el aumento de la sensibilidad de las emulsiones á las distintas coloraciones de la luz.

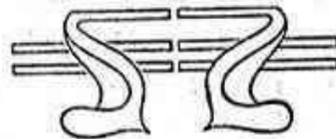
Con este anhelo, y puede decirse que con resultado, se han producido las emulsiones llamadas *ortocromáticas*, que, sin llegar á conseguir la apetecida igualdad entre nuestra visión y gelatino bromuro, permiten la reproducción fotográfica *aproximada* de diversos colores. Para ello, se han buscado distintos productos químicos, entre los que mencionaremos la *cianina* (para rojos y amarillos naranjados), la *eritrosina* (para el amarillo), la *cosina* (para el verde), etc.....

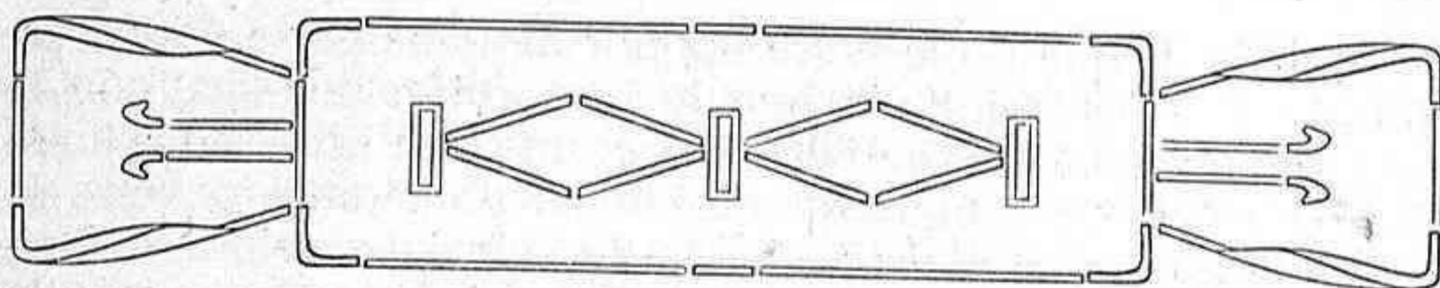
Vogel, ha demostrado que, una materia colorante incorporada á una emulsión (en proporción reducida) aumenta la sensibilidad de la emulsión para las luces de color que absorbe *después* de haberse combinado con los bromuros de plata. Y así pueden ortocromatizarse las emulsiones corrientes que expende el comercio; pero, ni por un momento aconsejamos á nuestros lectores que se metan en semejantes honduras químicas, porque es perder el tiempo y las placas... Es cien veces preferible el comprar placas ortocromáticas, algunas ya admirablemente fabricadas, y que suelen estar preparadas para impresionar con preferencia determinadas radiaciones del espectro. Y aún existen ya, placas *pancromáticas* que igualan todavía más la sensibilidad de los ojos y de la placa.

Mas por mucho que sea el esmero y el acierto que presidan á la preparación de estas emulsiones, siempre conviene *ayudarlas* interponiendo, entre ellas y los objetos policromos que quieran fotografiarse, pantallas ó ecranes absorbentes que atenúen la exagerada sensibilidad que las placas, por muy ortocromáticas que sean, conservan para los azules y los violetas. Precisa, pues, el atenuar las grandes intensidades actínicas de estos colores, *reduciendo la gama de sus tonos*, y, para ello, se emplean, con preferencia, vidrios teñidos *en su masa* (no solamente por el interior) de amarillos más ó menos fuertes.

Claro está que el uso de estas pantallas, exige un estudio especial de su constitución y de sus efectos atenuadores, sin el cual falsean los resultados tanto ó más que si las fotografías se hicieran sin pantalla, y que, aunque se recomienda el ácido *picrico* como la mejor de las materias colorantes, los aficionados, ni aun los fotógrafos, no científicos, no deben acometer la empresa de construirlas, siendo mucho más conveniente el comprarlas ya hechas.

Se fabrican de multitud de intensidades que suelen graduarse por unidades de exposición: así, por ejemplo, se pide un ecrán que aumente ocho veces la exposición, etc..... Lo mejor es, asimismo, estudiar mucho la policromía de lo que se va á reproducir, usando en cada caso el ecrán que esté más indicado. Esta regla ó consejo, no excluye el que se aprovechen, por sus muchas ventajas, las placas ortocromáticas (que suelen ser además anti-halo) en los paisajes, marinas, copias de cuadros y en cuantas fotografías importe mucho la determinación de coloraciones malas de interpretar por la fotografía, pues ni que decir tiene que siempre se gana algo en los resultados, ni que dejemos de reconocer los eminentes servicios de los ecranes ligeramente amarillos convenientísimos, sobre todo para los paisajes.





## El Laboratorio Fotográfico.

**A**L abordar el estudio de lo más conveniente, tratando del laboratorio fotográfico, nos acomete el temor de defraudar, más que en otros capítulos de este MANUAL, las esperanzas de nuestros lectores, porque, no pudiendo precisar nada sin saber la clase ni la importancia de los trabajos á que el laboratorio ha de dedicarse, hemos de circunscribirnos á dictar unas cuantas reglas generales aplicables á la mayoría de los casos y no á ninguno particular. Sabidas esas reglas fundamentales, cada cual es libre después de interpretarlas, traduciéndolas de la manera que estime más eficaz y cómoda. Limitémonos, pues, á la indicación de las condiciones esenciales que debe llenar un buen laboratorio y á referir algunas de nuestras experiencias.

Al hablar de *laboratorio*, precisa distinguir de cuál de los dos se trata, pues hacen falta dos para la fotografía: el *claro* y el *oscuro*, y nosotros empezaremos por la descripción de éste, que es el más importante.

### LABORATORIO OSCURO

Las dimensiones del laboratorio oscuro, debe determinarlas el que haya de utilizarlo, dentro de los medios con que cuente en el local que ocupe. Ni que decir tiene que, cuanto más espacioso, mejor. Cuando menos, debe permitir el revolverse con desahogo dentro de él, y servir al mismo tiempo de almacén de todo aquello que haya de conservarse en la obscuridad. Todo laboratorio que tenga menos de dos metros en cuadro será insuficiente.

La primera de las condiciones que ha de reunir un labora-

torio, es la de que no le entre luz por ninguna parte. Para cerciorarse de ello, mejor aún que la inspección personal con la consabida precaución de permanecer un buen rato en las tinieblas para ver si hay agujeros ó rendijas por donde penetre la luz, es el sacar una placa sensible de su caja y dejarla descubierta un día entero, revelándola después y viendo si resulta en absoluto transparente, ó lo que es lo mismo, si no ha sido impresionada por ninguna luz.

Al hermético cerrado de puertas y ventanas (si hubiera de éstas), debe añadirse el pintar las paredes de negro, pues aunque algunos autores modernos recomiendan la pintura clara, á nosotros no se nos alcanza la ventaja de esa recomendación. Para evitar la entrada de la luz debe apelarse á todos los medios, tapando las rendijas ó grietas con masilla de vidriero ó papel negro, añadiendo cortinas negras á las puertas (una exterior y otra interior) y haciendo, en fin, cuanto sea posible para que la obscuridad que reine sea perfecta. Este cerrado absoluto, sin embargo, tiene sus inconvenientes, pues el laboratorio no debe carecer de ventilación. Para proporcionársela se conocen varios medios como el establecimiento de mamparas con puertas dobles que no puedan abrirse las dos á un tiempo, instalación de juegos de cortinas, un pasillo con tabiques en zig-zag que eviten la reflexión directa de la luz, que es la más dañina, y, lo mejor de todo, una ventana que, cuando se quiera, pueda abrirse, renovando el aire.

Esta ventana, que conviene esté á la altura de un metro, tiene, además, la ventaja de convertirse, estando cerrada, en fuente de luz inactínica que permite ahorrarse el gasto, la molestia, la deficiencia, y á veces el peligro de la luz artificial. Siempre que se pueda, debe elegirse una ventana orientada hacia el Norte para que nunca la dé el sol, y, en vez de la hoja ó par de hojas, la del vidrio y la de la madera, que suelen tener todas, debe tener correderas por las que resbalen varios bastidores con cristales de diferente clase y color. Recomendamos una ventana practicable, cuyo primer bastidor encierre un cristal fuerte, esmerilado y blanco, para dar luz al laboratorio cuando sea preciso: junto á ese bastidor debe haber otro con un cristal amarillo, á cuya luz, no estando muy cerca de ella, puede manipularse con ciertos papeles lentos al bromuro; y, finalmente, detrás de éste, y en disposición, como los anteriores, de correrse á voluntad, debe haber otro tercer bastidor con cristal rojo muy intenso ó verde muy obscuro. Algunos exigentes, añaden á esta serie de ecranes una cortina opaca que suelen echar para el momento de cargar las placas en los chásis.

Esta ventana, no obstante, al cerrarse para trabajar no deja paso al aire del exterior, y en galerías norte-americanas hemos visto un dispositivo muy curioso que ventila sin dejar paso á la luz. Consiste en unas ventanas tapadas por dos tablones de madera paralelos y muy próximos entre sí, pero que no cierran por completo la abertura: el uno, el que corresponde al interior del laboratorio, deja de cubrir unos cinco centímetros por su parte superior; al otro, hace lo mismo, pero, por su parte inferior. De esta suerte, forman entre ambos una especie de *pasillo* por el que penetra constantemente el aire libre, sin que entre nada de luz. Ni que decir tiene que los tableros están pintados por ambas caras de negro.

Los muebles fundamentales de un laboratorio obscuro son: la mesa para trabajar, que unos forran de bayeta, otros de papel, otros de hule, y algunos de plomo; y la artesa para revelar y lavar las placas. La primera debe pecar de alta, para que no haya que encorvarse mucho al maniobrar sobre ella, y tener cerca de los ojos lo que se manipula. La segunda, por el contrario, debe estar baja, lo más á un metro sobre el suelo, para que no haya que levantar mucho las manos en los lavados. Esta cubeta grande ó artesa debe ser amplia, estar dotada de sumidero tapable y forrada de *plomo*. No debe ser muy honda: bastan con doce centímetros. Encima de ella, suele colocarse una especie de mesa supletoria, ó parrilla de madera, que es sobre la que descansan las cubetas mientras se revela. Encima de la artesa, muy á mano, conviene que haya unos vasares para cubetas, frascos, cajas, etc..... Y, en el caso de que la ventana á que antes nos referimos, no caiga encima de la artesa, precisa colocar el farol á fuente de luz inactínica, que ha de alumbrar las operaciones. Lo más indispensable sobre la artesa es un grifo con agua corriente y abundante, pues cuantos se dediquen á la fotografía deben saber que el agua es un elemento importantísimo que juega tanto papel en todas las operaciones como el producto que más se emplee. *Todavía no se ha perdido ni una placa por sobra de lavados y de agua.* Y son millones las destruidas por lavados insuficientes. El grifo no debe dar salida con fuerza al agua, sino suavemente, y, á ser posible, por medio de una alcachofa de regadera.

Hemos hablado del farol para el empleo de la luz artificial, y debemos añadir que, por regla general (y disponiendo de luz eléctrica) debe preferírsela á la luz natural de la también descrita ventana, porque la de ésta, aunque tamizada y coloreada por los cristales consabidos, suele dar siempre demasiada luz, para las emulsiones generalmente rápidas con que hoy día se trabaja. Y aun tratándose del farol, con dos y tres vidrios

de color (fundidos, no pintados) debemos recomendar que no se le acerquen demasiado las placas, sobre todo estando secas (pues en cuanto se mojan ya pierden bastante la sensibilidad), pues lo seguro es que se velen.

No hablemos de otras fuentes luminosas como la incandescencia, el acetileno, el gas, petróleo, velas, etc....., porque son recursos á que no se debe uno entregar sino en caso de necesidad extrema y porque hoy la luz eléctrica está generalizada hasta en las poblaciones más modestas. Claro está que los fabricantes franceses de faroles recomiendan todos los que tienen á la venta porque quieren salir de ellos, pero, en los laboratorios hechos con cuidado deben instalarse faroles cuadrados especiales construídos bajo la dirección del mismo fotógrafo, á base de cristales lo más grandes posibles, el primero, el más junto á la luz, esmerilado, y los demás de las coloraciones é intensidades que necesite el fotógrafo. Los demás tubos con vela ó candileja, deben relegarse para las necesidades de un viaje.

Asimismo recomendaremos que, á ser posible, haya en el laboratorio dos luces, una más inactínica que la otra. De esta suerte nunca se corre el riesgo de quedarse á obscuras quizás en el momento más interesante, y se puede, además, revelar al reflejo rojo sombrío de una luz débil, y lavarse y fijarse á los destellos más claros y fuertes de otra que esté cerca de la cubeta ó depósito en que se tenga la disolución de hiposulfito, con la ventaja de poderse consultar ante esta segunda, por pocos momentos, la marcha del negativo que estamos revelando.

No juzgaríamos completos estos apuntes, si no añadiéramos nuestro parecer en la diferencia de opiniones respecto de la calidad de la luz que debe emplearse en un laboratorio. Hasta hace algún tiempo predominaba un único criterio: el de que esa luz fuera la roja obtenida por la transparencia de cristales rojo-rubí. Pronto, sin embargo, se cayó en la cuenta de que, por muy obscuro que el rojo fuera, dejaba pasar algunos rayos azules y violados, y se recomendó que se añadiese al vidrio rojo otro amarillento. Además, la mayor extensión que diariamente alcanzaban las operaciones fotográficas, hizo notar que la estancia prolongada y frecuente en lugares alumbrados por luz roja, cansaba la vista llegando hasta á determinar enfermedades, y no sólo de los ojos, en los operarios que preparan, cortan y embalan placas sensibles, y aún que, la referida luz encarnada, disminuía la sensibilidad de la retina, no dejando apreciar bien la intensidad de los negativos que, efectivamente, parecen muy fuertes dentro del laboratorio y, después de fijados en hiposulfito y sacados á la luz del día, quedan

reducidos á la mitad de su fuerza, circunstancia que ha hecho creer á algunos que el hiposulfito rebaja por sí solo, y que, en los que principian, determina que saquen demasiado pronto del revelador los clichés que revelan y que luego quedan débiles. Estos, y otros inconvenientes de la luz roja, han ocasionado el que se buscara con interés su substitución, fijándola en un vidrio verde intenso añadido á otro amarillo esmerilado. Indudablemente esta luz es más higiénica para la vista y permite mejor apreciar los valores de las imágenes negativas. Pero, imparcialmente debemos decir que, por muy obscuro que sea el verde (aunque sea de los, impropriamente, llamados *catedral*), las placas se velan igualmente que con los vidrios rojos si se las acerca mucho á la luz y se las mantiene mucho tiempo junto á ella.

Los aficionados y profesionales, harán bien en ensayar la luz que ponen en sus laboratorios, antes de revelar con ella cosas de interés. La luz encarnada, poco fuerte, y por poco rato, no tiene el menor peligro; y nosotros, del régimen antiguo en esa y otras muchas cosas de fotografía, revelamos con luz roja, sin que nos pase nunca nada. Y conseguimos el rojo, aún mejor que con cristales, con los papeles á la *anactinocrina* (papeles *actinivoros*) que suelen ser de un rojo naranjado, que pueden doblarse y triplicarse, haciendo más inactínica la luz que producen y que se expenden en todos los comercios. Para conservarlos eternamente, no hay como colocarlos entre cristales diáfanos: así no se manchan, y cuanto salpica sobre los cristales puede limpiarse fácilmente.

No prescribimos reglas para la iluminación á que debe realizarse el desarrollo de las preparaciones ortocromáticas, porque todo depende del color para que sean sensibles esas placas, pues si son, por ejemplo, de sensibilidad exaltada para el verde, sería contraproducente el trabajar con ellas á la luz verde. Lo mejor, además, es seguir al pie de la letra las indicaciones de cada fabricante de placas, porque se debe suponer que tiene bien estudiada la cuestión, y ha de procurar que las placas den buen resultado.

Sea la luz de la clase que sea, conviene no olvidar: que las placas, á ser posible, deben cargarse á obscuras, defenderse de la proximidad de la luz cuando se sacan de los chásis para echarlas en el revelador, y no tenerlas mucho tiempo al trasluz mientras se efectúa el desarrollo. Las placas son mucho más sensibles secas que mojadas, y conforme se van revelando van perdiendo su sensibilidad, hasta el punto de ser casi nula cuando se echan ya en el hiposulfito, no obstante lo cual no deben sacarse á la luz hasta que estén bien fijadas.

Para probar si la luz roja ó verde del laboratorio impresiona ó no, lo mejor es descorrer á medias la cortinilla de un chásis cargado, y colocarlo cerca de la luz, dejándolo así veinte minutos, tiempo racionalmente máximo del desarrollo de una placa, por lento que el revelador sea. Al cabo de los veinte minutos, debe echarse la placa en un revelador, y si se marca la parte descubierta, es señal de que la luz del laboratorio vela.

Sería ocioso, como decimos al principio, el puntualizar más las condiciones que un laboratorio ha de reunir. Cada cual entiende la comodidad de un modo diferente y es muy dueño de arreglárselo como le plazca, para el más fácil manejo de las cubetas, los frascos de reactivos, la carga y descarga de chásis, con todas las demás operaciones que dentro del laboratorio obscuro se practican. Hagamos punto, pues, con un postrer consejo: el de tener la cubeta del hiposulfito lo más lejana y aislada posible (1).

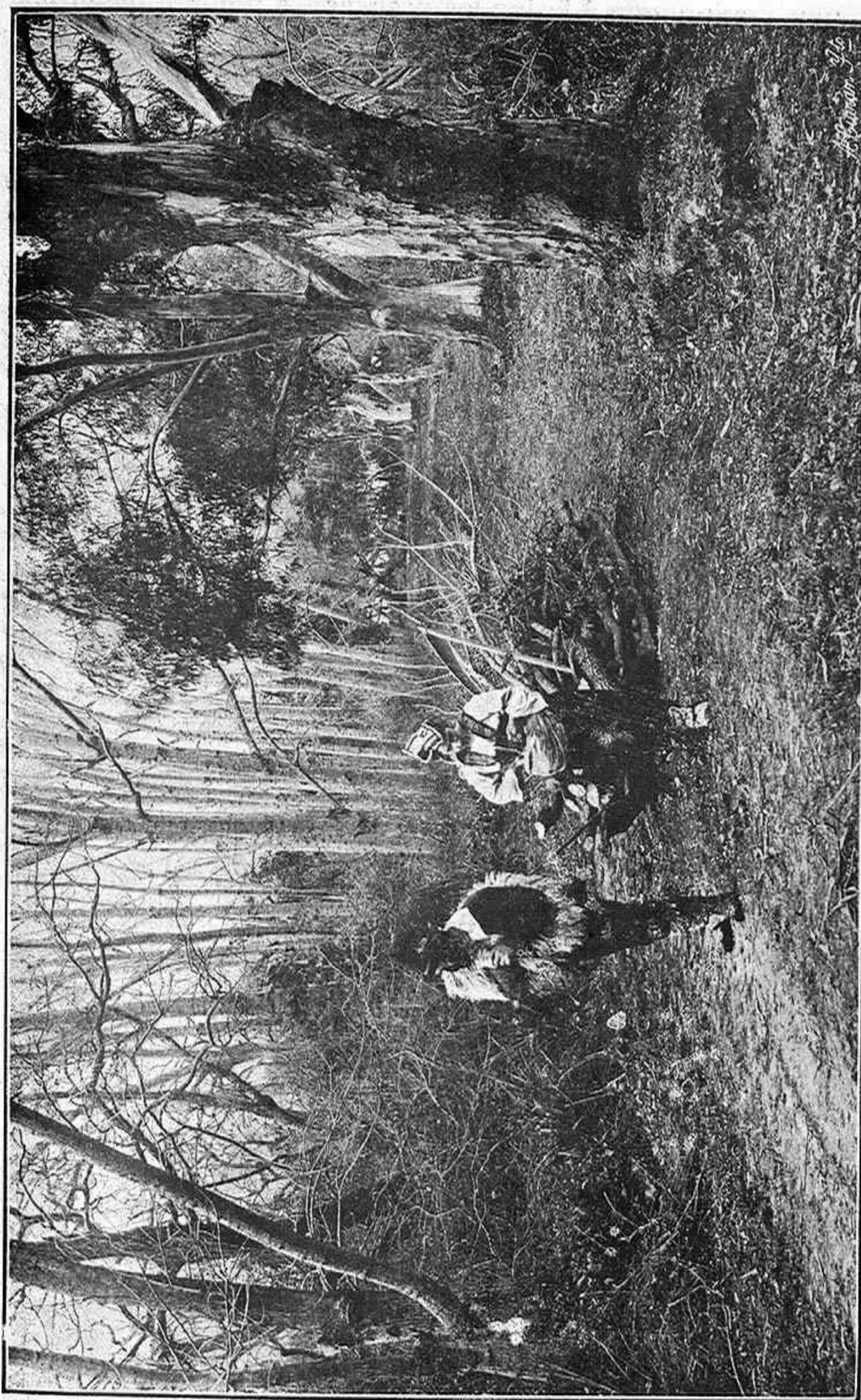
#### LABORATORIO CLARO

Es todavía más difícil de describir que el obscuro, porque cualquier cuarto puede servir para el caso. Pero, así como el obscuro, debe estar provisto, ante todo, de artesa amplia en que se puedan lavar las pruebas, y con la mayor cantidad posible de agua corriente, pues repetimos que, en fotografía, nada sale mal por sobra de agua.

Lo que sí recomendamos es que la artesa, en vez de ser una y corrida, tenga, cuando menos tres divisiones, con sus desagües correspondientes para no mezclar nunca cierta clase de residuos. Así, por ejemplo, no conviene que las pruebas positivas, que se viran, se laven en el mismo depósito en que se lavan después de fijadas por el hiposulfito.

Para la cuelga y seca de las positivas hay tantos sistemas y procedimientos como fotógrafos. El número, altura y disposición de las mesas para el cortado ó calibrado de las pruebas, el pegado y el satinado (si se usara) depende de los gustos de cada cual. Y lo mismo decimos del sistema ó sitio en que se

(1) El laboratorio obscuro no es indispensable, sobre todo para los aficionados. Es conveniente, pero nada más. Y lo advertimos porque conocemos trabajos fotográficos muy estimables que se han producido de noche en la alcoba de sus autores, sirviendo la cama de mesa de operaciones, la mesa de noche de sostén de cubetas y la jofaina y el cubo de artesa lavadora.



R. Mondelli.

EN EL BOSQUE

carguen y espongan á la luz las prensas, se pongan los atriles de retocar, etc., etc.

La condición primaria y más recomendable de todos los laboratorios, oscuros ó claros, es la de la limpieza. Nunca será demasiada. El polvo es un enemigo mortal. Los suelos deben fregarse con frecuencia (aunque yo acostumbre á *esterar* el sitio en que manejo placas, porque la blandura del esparto, me ha salvado muchos clichés que se me cayeron al suelo). Y los estantes, basares, armarios, cajas, cajones y cuanto esté dentro del laboratorio, conviene pintarlos de negro.

### ACCESORIOS DEL LABORATORIO

Seremos muy parcos en esta materia porque entendemos que no es misión de un Manual la de describir cómo ha de ser la balanza con que se pesen los productos químicos, las probetas, el diamante de cortar vidrio, los embudos, filtros y demás zarandajas que están en todos los escaparates y pueden elegirse sin consejo de nadie; y diremos algo solamente de las cubetas, por el papel principal que en la fotografía desempeñan.

### CUBETAS

La mayoría de las cubetas que se usan en fotografía son *horizontales*, pero no debemos omitir que existen otras *verticales* que reúnen considerables ventajas sobre las primeras. Citemos algunas para demostrar la afirmación, aunque no sea necesario para cuantos hayan trabajado algo en fotografía y padecido, por consiguiente, los inconvenientes de que adolecen las cubetas horizontales.

Conocemos dos tipos de cubetas verticales. La de Seyemetz (que hemos experimentado con verdadera fruición) no permite más que lo siguiente:

—Es de vidrio y está fabricada para contener una sola placa, por lo cual contiene, también, muy poco revelador. Economía de revelador y facilidad de sacar y meter la placa sin romperse las uñas ó arañar la gelatina, como ocurre en las cubetas corrientes, donde la placa y el fondo de la cubeta intiman de tal suerte que á veces no hay medio de separarlas.

—Las ranuras interiores de la cubeta impiden que la gelatina toque nunca en sus paredes.

—Aunque el revelador esté demasiado recién hecho, ó mal filtrado y contenga, por consiguiente, partículas en suspensión, la placa no padece su nocivo contacto, porque, esas partículas,

por su propio peso, flotan y van cayendo al fondo de la cubeta, allí donde no alcanza la placa y no pueden hacerla daño.

—*Se puede seguir la marcha del revelado sin sacar la placa del revelador*, porque la cubeta es transparente y permite el que se la levante y se la ponga al trasluz frente al farol rojo ó verde. Con ello se ahorran los continuos saques de la placa, no siempre fáciles, las señales de los dedos en la gelatina, el ensuciarse los dedos constantemente, y hasta la acción irritante que sobre la piel de los dedos ejercen ciertos reveladores.

—Esta cualidad de poder revelar sin sacar la placa de la cubeta, consiente asimismo (aunque nosotros no lo aconsejamos jamás) el empleo de sustancias colorantes (Clorysulfito de Lumière) para revelar á la luz del día.

—La poca superficie de revelador que está en contacto con el aire, y aun la posibilidad de tapar herméticamente la cubeta, reduce á la más mínima expresión la oxidación del revelador.

—La forma estrecha de la cubeta, permite sumergirla cómodamente bien en agua templada, si es invierno, bien en agua helada, si es verano, para lograr que la temperatura del revelador, sin bajar de los 15 grados, no llegue tampoco á los 20, que es el justo medio más conveniente al desarrollo de las placas.

Tratándose de clichés de mucho interés, no conocemos ninguna cubeta mejor que ésta.

El revelado lento, que no tiene tantos partidarios como debiera, pues produce siempre resultados felicísimos, ha dado origen también, á otro tipo de cubeta, así mismo vertical, pero para contener seis, ocho ó doce placas, cubetas que, reuniendo muchas de las cualidades expuestas en la descripción de la anterior, goza, como ella, de las ventajas de cubrir las placas de repente y con igualdad y no tener necesidad de que se la agite constantemente.

El defecto que, algunos, oponen á esta segunda cubeta, de que no se puede alterar la composición del revelador, cuando una de las placas lo requiera, es absurdo, porque, si alguna ó algunas de las placas necesitan baño más fuerte, con más reactivo ó más álcali, se pueden sacar y echarlas en otras cubetas preparadas para el caso, de antemano.

*La mejor cubeta es la que mejor se limpia.*—Lo mismo dá que sea de porcelana, que de cristal, que de celuloide, que de cartón esmaltado, etc....., con tal de que se limpie bien y con facilidad. Esa limpieza en todos los cacharros que se emplean en fotografía no se recomendará nunca bastante. Lavando siempre, basta el lavado con agua, y si es caliente, mejor. Algunos lavan con agua salada. Otros añaden (y es más perfec-

to) al agua, unas gotas de ácido clorhídrico, pero cuidando de lavar, después, con agua clara para que no queden residuos del ácido.

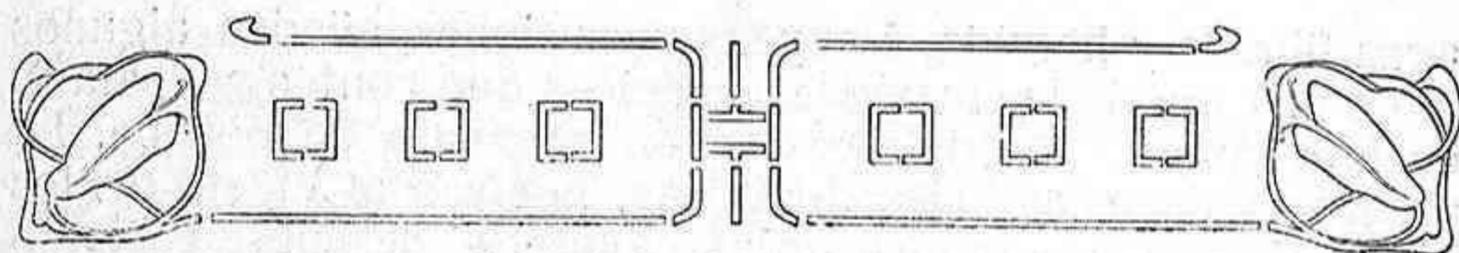
La cubeta *ideal* que se limpie bien, que pese poco, que no se rompa y que dure mucho está todavía por inventar. Nosotros preferimos siempre las de porcelana, aunque reconozcamos que se agrietan con el tiempo (por la facilidad con que la loza absorbe los líquidos), entre otras muchas razones porque son baratas y pueden substituirse á poca costa. Las cubetas de cristal, no se agrietan, pero se rompen y pesan lo mismo que las de porcelana y nunca son tan limpias. Las cubetas de celuloide, pesan poco, pero se tuercen, y duran poquísimo. Las de aluminio son muy sensibles á ciertos reactivos y por ello no las usa casi nadie. Las de cartón son las más efímeras, y en seguida salta la capa impermeable y quedan sueltas las hojas del cartón. El palastro esmaltado tiene tantas ventajas (la de poderse calentar, entre ellas) como inconvenientes. Y las de cristal y madera (cristal el fondo y madera las paredes) perecen por la juntura, aunque constantemente se esté renovando el betún de Judea, que sirve de pegamento impermeable.

Estos defectos de las cubetas, aconsejan el que cada uno adquiera las que más le gusten y que, cuando se le deterioren, compre otras. Para los tamaños pequeños las mejores son las de porcelana, y para los grandes las de cartón ó madera revestida.

De los demás accesorios, lo interesante es recomendar que los productos químicos sólidos se mantengan bien tapados. Hay que desechar la envoltura de papeles y de cajas de cartón. Lo mejor son los frascos de boca muy ancha, y cierre esmerilado que tape herméticamente. Para los líquidos, los tapones más convenientes son los de corcho, y la recomendación de parafinarlos no debe olvidarse. Claro está que algunos ácidos no admiten tapones más que de vidrio.

Y concluimos aconsejando que, cuanto haya en el laboratorio, esté rotulado con claridad, para evitar todo error.





## Química del Laboratorio.

### MEZCLA DE PRODUCTOS Y PREPARACIÓN DE BAÑOS

**E**L buen fotógrafo debe tener siquiera someras nociones de Química. Desde que la placa impresionada entra en el laboratorio, hasta que sale de él, convertida en negativo fotográfico, el éxito depende del acierto con que se haya manipulado químicamente. Y Química es, también, lo que se hace para la obtención de diapositivas en cristal ó fotogramas en papel.

Pero, claro es que se puede ser fotógrafo y aun de mucho mérito sin necesidad de profundizar mucho en la ciencia de la Química, bastando, por regla general, sobre todo para ser aficionado, con las ligeras nociones que vamos á exponer, á fin de que puedan combinarse adecuadamente los productos que intervienen en la producción de las fotografías, y prepararse los baños en que tales productos se mezclan.

✱

Uno de los elementos más importantes, en fotografía, es el agua, de la que ya hemos dicho que para lavados no se abusa nunca. La mejor de las aguas es la destilada recientemente, pero como en muchas ocasiones es difícil el procurarla y, además, no es indispensable para la mayoría de los casos, diremos que basta con que el agua que se emplea en las preparaciones sea lo más pura y limpia posible.

Para ello, debe tenerse siempre un recipiente lleno de

agua filtrada y hervida, á cuyas precauciones, añaden algunos la de privarla de las materias orgánicas que contenga, para lo cual, echan en ella cristales de permanganato de potasio. La presencia de estas sales orgánicas, nocivas al efecto de los baños si están en grandes proporciones, se descubre echando el agua que queremos purificar en un tubo de ensayos, y vertiendo en él, primero una gota de ácido sulfúrico (para acidular el agua) y después, unas cuantas de una disolución muy diluída de permanganato de potasa. La coloración sonrosada del permanganato, se clarifica hasta desaparecer si el agua contiene muchas materias orgánicas; y añadiendo gotas y gotas de la solución, hasta conseguir que la coloración se mantenga en su punto, se deduce la proporción en que, dichas materias orgánicas, se encuentran en el agua.

No es este el único procedimiento para aquilatar la pureza del agua, pero sí el más sencillo y fácil de aprender.

Recomiéndase mucho el agua de lluvia por su pureza, pero, ni es cosa para la generalidad de los fotógrafos el estar esperando á que llueva para aprovisionarse de agua, ni en último término es tan buena como se dice, por el mucho oxígeno que contiene y que altera, oxidándolos, muchos reveladores y productos.

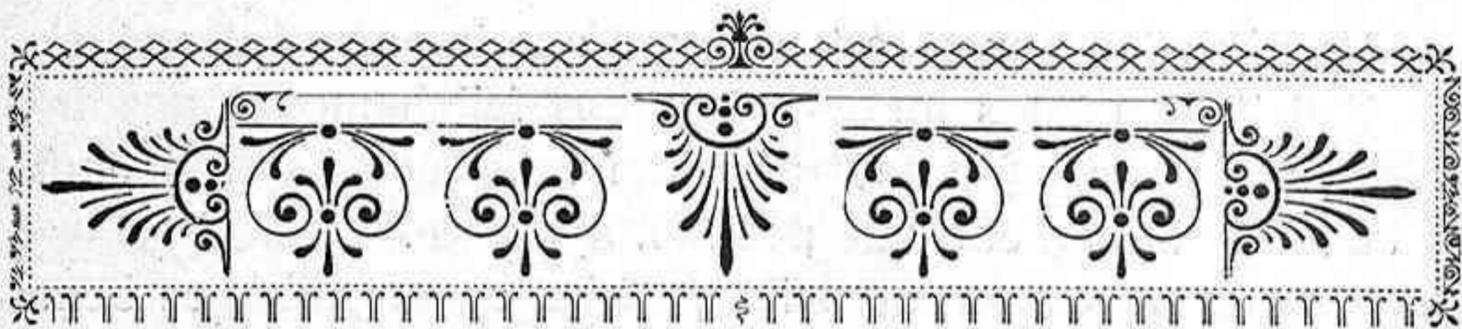
Lo repetimos: de no ser agua destilada, la mejor es la corriente filtrada y hervida por largo tiempo, porque la ebullición prolongada la quita gran parte de sus sales calcáreas.

✱

Los baños fotográficos conviene prepararlos en recipientes de porcelana ó de vidrio, pues los de metal esmaltado dejan de servir en cuanto empieza á saltar el esmalte, y pueden acelerarse las disoluciones calentándolas al baño de maría, teniendo cuidado de que nunca hiervan, pues la ebullición facilita la oxidación de los cuerpos que estemos combinando y que deben emplearse puros. En general, no debe pasar del agua templada ó sea á los 30 grados, y son pocos los productos que en ella y á tal temperatura no se disuelven en breve tiempo, sobre todo si se favorece la mezcla, agitando el líquido con una varilla de cristal, ó pulverizando previamente el producto que se desea disolver.

✱

(Continuará.)



## UN TRIUNFO DE "LA FOTOGRAFIA"

**L**o calificamos así porque es triunfo nuestro, pero, puede decirse también y con mayor motivo, que es un triunfo de la razón, de la equidad, de la justicia y del sentido común.

En otro lugar de este número podrán ver nuestros lectores la Real orden dictada por el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes. Léanla, y se persuadirán de lo que, para los fotógrafos, significa esta victoria conseguida de los Poderes públicos.

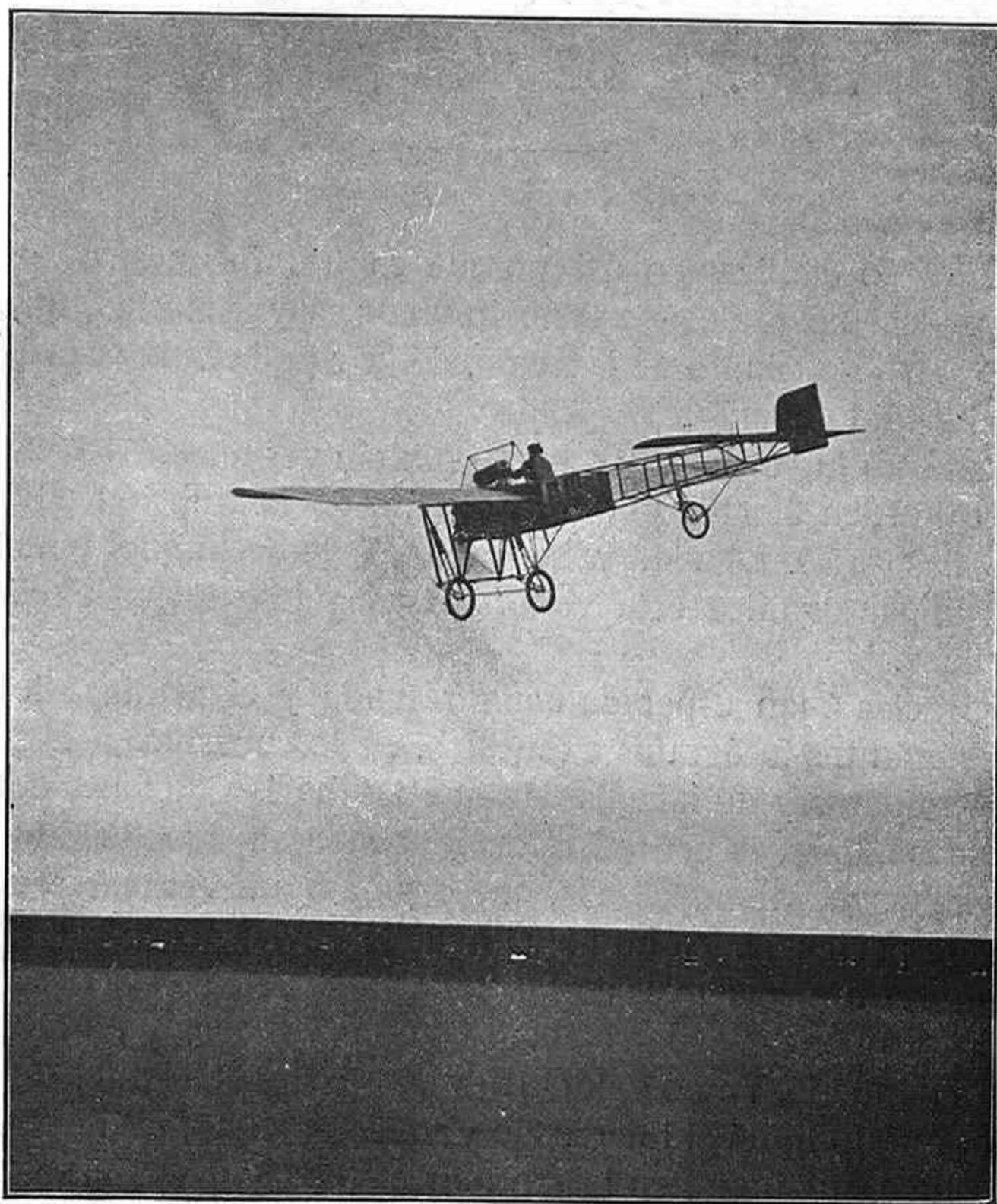
Gracias á tan esperada como rotunda y clara disposición, no estarán los fotógrafos expuestos, en lo sucesivo, á la serie de desafueros y de infamias de que les hacían víctimas determinadas empresas periodísticas. Se acabaron aquellos abusos y aquellas extralimitaciones, que pusieron mil veces á prueba nuestra paciencia. Ya no habrá aquello de «*si no me envía usted tal retrato, no vuelvo á publicar su nombre en mi periódico*».

Ya no podrá venderse como favor lo que era y es obligación ineludible. Ya no valdrán artificios como el de que, «cuando el retrato lo dá el interesado y no el fotógrafo, no tiene éste derecho á que figure en la reproducción su firma». Todo esto y otras muchas cosas más, escandalosas y atroces algunas, se acabaron, gracias á la Real orden dictada por el Ministerio, á fuerza de sudores..... Porque la tan anhelada disposición ha tardado ocho meses (casi un embarazo) en aparecer en la *Gaceta de Madrid*.

Pero, en fin, nunca es tarde para que impere el derecho.  
Felicitamos á los fotógrafos y nos felicitamos á nosotros mismos, agradeciendo á cuantos han intervenido en el asunto la buena voluntad con que nos han ayudado.

¡Cuantas cosas por el estilo podrían conseguirse, en beneficio de la profesión, si los fotógrafos se unieran!.....

¿Verdad que sí, amigo Grollo?.....—A. C.



**E. Fletcher, fot.**

VUELO DE UN MONOPLANO.— Obtenido con un obturador focal plano de Thornton Pickard en 1/500 de segundo.

IMP. DE J. FERNÁNDEZ ARIAS, CARRERA DE SAN FRANCISCO, 1.

# La Fotografía

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

**Director propietario:**

Antonio Cánovas

ALCALÁ, 4

## SUMARIO

		<u>Páginas.</u>
<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>La Fotografía Moderna</b> ( <i>continuación</i> ), por ANTONIO CÁNOVAS.....	257
<b>1911</b>		
<b>NUMERO</b>	<b>Un triunfo de «La Fotografía»</b> , por A. C.....	287
<b>120</b>		

---

## PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

En Madrid, un año.....	12	Pesetas.
— — un semestre.....	6,50	—
En Provincias, un año.....	12,50	—
— — un semestre.....	7	—
Extranjero, un año.....	15	Francos.

Número suelto, una peseta.

Cualquier colección anual 14 pesetas.

## ADMINISTRACIÓN

Alcalá, 4. \* FOTOGRAFIA KAULAK \* Madrid.

# NOTICIAS

---

## LISTA

DE LOS REPRESENTANTES QUE TIENE ESTA PUBLICACIÓN  
PARA ANUNCIOS Y SUSCRIPCIONES

---

**París.**—Corresponsal para Francia: Mr. Charles Mendel, Director de la «Photo-Revue», 118-118 bis, rue d'Assas.—París.

**Marsella.**—La «Revue Photographique du Sud-Est», 4, rue Rougier.

**Montevideo.**—D. A. Monteverde, Diez y Ocho de Julio, núm. 207.

**Barcelona.**—D. Enrique Castellá, Hospital, 36, 1.º--2.ª

**Bilbao.**—D. Manuel Torcida Torre, Gran Vía, 20. Compañía general de material fotográfico. Para las tres provincias Vascongadas y Santander.

**Palma de Mallorca.**—Sucesores de Boscana, Cort., 8, para las Islas Baleares.

**Madrid.**—Administración de la REVISTA, Alcalá, 4, Fotografía Kâulak.

---

Todos los recibos expedidos desde 1.º de Octubre de 1905 por la Administración de LA FOTOGRAFÍA, cualquiera que fuere su ascendencia, son canjeables y abonables en la Galería Fotográfica de DALTON KAULAK, que los admitirá POR TODO SU VALOR en pago de trabajos.

Resulta, pues, gratuita la suscripción.

## Nuevo concurso fotográfico de LA FOTOGRAFÍA

Deseosos de estimular á los aficionados y profesionales, cumplimos uno de los fines de esta Revista, organizando un nuevo CONCURSO FOTOGRAFICO que tendrá lugar en el presente año, bajo las siguientes condiciones:

1.<sup>a</sup> Pueden acudir al CONCURSO todos los fotógrafos, sean aficionados ó profesionales, españoles ó hispano-americanos, y estén ó no suscritos á LA FOTOGRAFÍA.

2.<sup>a</sup> El CONCURSO se celebrará en el próximo mes de Noviembre. El plazo de admisión comenzará el día 1.<sup>o</sup> de dicho mes, y terminará el 15 del mismo á las doce de la noche.

3.<sup>a</sup> Son tema *único* del CONCURSO las ESCENAS DE PLAYA y no se admitirán, por consiguiente, fotografías con asuntos que no sean exclusivamente de playa.

4.<sup>a</sup> Se admitirán todos los tamaños á partir del  $9 \times 12$  inclusive, aceptándose las fotografías directas como las ampliaciones, y todo género de papeles, desde el noble citrato hasta la sacrosanta goma.

5.<sup>a</sup> No se admitirán diapositivas en cristal aunque sean policromas.

6.<sup>a</sup> El número de pruebas que presente cada concursante no podrá exceder de *veinticinco*, y se admitirán lo mismo las inéditas que las que hayan ya figurado en Exposiciones ó Concursos anteriores, aunque hayan obtenido premios.

7.<sup>a</sup> Serán devueltas á sus autores todas las fotografías que presenten, salvo caso de fuerza mayor, reservándose LA FOTOGRAFÍA el derecho de reproducir y publicar las que estime convenientes, cuando lo juzgue oportuno, y sin que ello constituya obligación de la Revista.

8.<sup>a</sup> Las fotografías, pegadas ó sin pegar, se presentarán en un paquete cerrado y lacrado, sobre el que no haya escrito sino el *lema* que elija el autor (y que no podrá exceder de tres palabras) y dentro del cual habrá también un sobre, igualmente lacrado, conteniendo el nombre del autor á que corresponda el lema del paquete.

9.<sup>a</sup> Las fotografías se podrán presentar en la Galería Fotográfica de *Kaulak* (Alcalá, 4, Madrid), del 1 al 14 de Noviembre, de nueve de la mañana á seis de la tarde, y el 15 de Noviembre de nueve de la mañana á doce de la noche.

10. No habrá Jurado de admisión y, por consiguiente, el Jurado de calificación examinará todas las fotografías que se presenten.

11. Si la empresa de esta Revista lo creyera oportuno, podría organizar una Exposición pública de las fotografías que se presenten y se premien.

12. Los fallos del Jurado serán irrevocables, y cuantos acudan al Concurso se entenderá que así lo reconocen de antemano.

13. Del 15 al 25 de Noviembre se reunirá el Jurado, examinará las fotografías y publicará la lista de recompensas en el número de esta Revista correspondiente á Diciembre, que aparecerá en los primeros días de este último citado mes.

14. La Revista pondrá los envíos del *Concurso* á disposición de sus autores, en todo el mes de Enero de 1912, para que los retiren por sí ó por persona debidamente autorizada.

15. El Jurado se compondrá exclusivamente de redactores y colaboradores de LA FOTOGRAFÍA, figurando en él los señores Cánovas (D. Máximo), Rabadán (D. Antonio), Iñigo (don Carlos), Cabrerizo (D. Francisco), Castedo (D. Sebastián), Fungairiño (D. Joaquín) y Cánovas (D. Antonio). La lista completa y definitiva, sin embargo, se publicará oportunamente para conocimiento previo de los concursantes.

16. Las recompensas serán:

1.º Un primer premio, consistente en una *Copa de plata de LA FOTOGRAFÍA de 1911* (cuyo valor material decidirá el Jurado teniendo en cuenta la importancia de la colección premiada) y la cantidad de *doscientas pesetas*.

2.º Dos segundos premios de á *cien pesetas* cada uno.

3.º Cuatro terceros premios de á *cincuenta pesetas* cada uno.

Y 4.º Menciones honoríficas, en número ilimitado (y sin *tajada* metálica) para todos aquellos concursantes que las mereciesen á juicio del Jurado.

17. Desde la fecha de esta convocatoria á la celebración del Concurso, podrán ampliarse y detallarse más las precedentes *Bases*, sin cambiar nada de lo esencial de ellas, pudiendo los lectores de esta Revista dirigirnos las observaciones que estimen pertinentes, en la inteligencia de que, cuantas sean oportunas (á juicio nuestro) se atenderán con el mayor gusto, pues no perseguimos otro fin que el de complacer al mayor número y alentar, de paso, la práctica de la fotografía.

Y 18. Los únicos mortales que no podrán concurrir á nuestro Concurso, al menos con opción á premio, son los redactores de LA FOTOGRAFÍA.

Y ahora, queridos compañeros,

*¡A trabajar!.....*

LA REDACCIÓN.

## Justísima resolución.

---

He aquí el texto de la Real orden á que en otro lugar de este número nos referimos, dictada por el Ministerio de Fomento, y que transcribimos íntegra, según apareció en la *Gaceta* del mes actual:

### MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES

#### R E A L O R D E N

Visto el expediente formado con motivo de la instancia elevada á este Ministerio por D. A. Cánovas y otros fotógrafos profesionales, en la que se solicita lo que á continuación se expresará:

Resultando que en la solicitud, fechada en 14 de Febrero último y firmada por D. A. Cánovas y otros fotógrafos profesionales, se expone que las publicaciones ilustradas, revistas, periódicos, etcétera, suelen reproducir obras fotográficas sin mencionar el nombre de quien las hizo, por virtud de lo cual piden se dicte una medida de carácter general, estableciendo la obligación en que están todos los que reproduzcan obras fotográficas de estampar el nombre de sus autores y el derecho de éstos á reclamar el cumplimiento de este precepto:

Resultando que, enviada á informe del Registro General de la Propiedad Intelectual la solicitud de que antes se hace mérito, lo evacuó en términos por completo favorables á los deseos de sus firmantes, en cuyo sentido ha dictaminado igualmente la Asesoría Jurídica de este Ministerio:

Considerando que en el artículo 1.º de la ley de Propiedad intelectual de 10 de Enero de 1879, así como también en el artículo 1.º del Reglamento dictado para cumplimiento y ejecución de la misma, se declara que la Propiedad intelectual comprende las obras científicas, literarias ó artísticas que se puedan dar á luz por cualquier medio, entendiéndose por obras para los efectos legales, todas las que se producen y puedan publicarse por diversos procedimientos, entre los cuales está la fotografía.

Considerando que si bien no se menciona expresamente en la citada ley, ni en su Reglamento, la obligación de publicar al pie de las obras fotográficas reproducidas el nombre del autor de éstas, debe tenerse presente que el artículo 7.º de aquel texto legal

ordena que nadie podrá reproducir obras ajenas sin permiso de su propietario, de donde se deduce, en buena lógica, que ni éste, ni mucho menos el autor de ellas, habrían de autorizar su reproducción sin que figure su nombre:

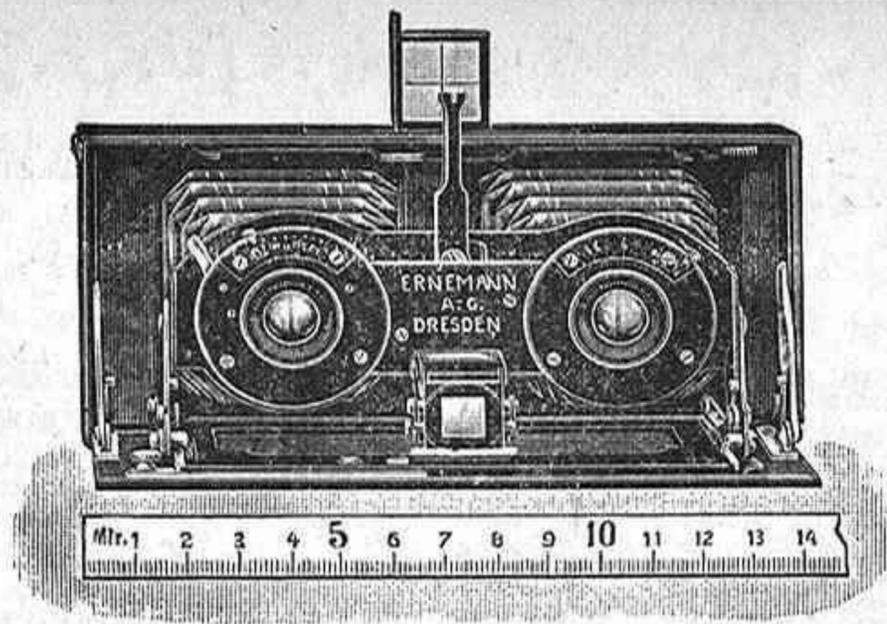
Considerando que al referirse á las publicaciones periódicas disponen la Ley de 10 de Enero de 1879, en su artículo 31, y el Reglamento en sus artículos 18 y 19, que pueden reproducirse los escritos y telegramas que en otras de la misma índole se contienen, siempre que no conste la expresada prohibición de copiarlas, bien junto al título ó al pie de esos trabajos, pero exige como condición esencial que se indique el nombre de la publicación de donde se copia, exceptuándose de esta regla las litografías, música, dibujo, grabados y *demás trabajos de índole artística*, para cuya reproducción es preciso obtener el permiso del autor ó del propietario si aquél hubiera enajenado las obras; de donde se infiere que esta misma excepción se extiende á las obras fotográficas, que son trabajos de índole artística, merecedores, como los demás, de la protección de la ley:

Considerando, por último, que no hace mucho tiempo se ha adherido nuestra Nación al Convenio internacional de Propiedad Intelectual pactado en Berlín, en cuyo artículo 3.º se dice:

«El presente Convenio se aplicará á las obras fotográficas y á las obras que se obtengan por un procedimiento análogo á la fotografía. Los países contratantes se obligan á asegurar la protección de dichas obras»; con cuyo texto se viene á dar aún más valor y fuerza á los mandatos de la Ley de 10 de Enero de 1879 y de su Reglamento, demostrándose así la clara intención de seguir la tendencia que hoy informa las legislaciones extranjeras, que consideran á las obras fotográficas tan acreedoras como las demás producciones á ser amparadas por sus Leyes; tendencia reflejada además en los tratados convenidos entre nuestra Nación y Méjico en 1895, y la República Argentina y la del Salvador en 1900,

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer, accediendo á lo solicitado por D. A. Cánovas y otros fotográtos profesionales, que cuantos reprodujeren obras fotográficas tienen la obligación de hacer constar, al pie de las reproducciones, el nombre de quien hizo dichas obras, á no ser que haya mediado pacto, en virtud del cual el autor de éstas haya renunciado expresamente á tal derecho, quedando sometidos los infractores de esta disposi-

(Continúa en la página 9.)



DIMENSIONES

# HEINRICH Ernemann

Cámara estereoscópica HEAG XV  $4.5 \times 10$ ,  $7.6 \times 13$  cm. para placas y películas rígidas. La HEAG XV es la cámara automática más ligera y más pequeña. Modelo de precisión y elegantísimo. Inmejorables obturadores. Los mejores objetivos. Pídase catálogo ilustrado gratis.

HEINRICH ERNEMANN  
Photo-Kino-Werk.

DRESDEN, 220.  
Optische Anstalt.

LOS **PAPELES**

AL **BROMURO** DE PLATA

# CAMBOUR

Marca



depositada.

SON SUPERIORES

Compañía Francesa de Papeles Fotográficos,

118 y 120, Rue de la Combe Issoire, PARIS.



# JOYAS MINIATURAS SOBRE Esmalte=Porcelana=Inalterables. SIMILE-ESMALTE

Ejecución absolutamente artística.—Parecido.—Duración garantizada.—Expedición á los 3 ó 4 días, máximum.

Un ejemplar de nuestro catálogo con 3.000 modelos y lista confidencial gratis y franco. Núm. 8 con precios de almacén. Núm. 9 sin precio.

**AMPLIACIÓN SIMILE-ESMALTE**  
**con marcos de madera, adornados con guarnición de bronce.**  
**NOVEDAD DEPOSITADA \* BONITO ARTÍCULO PARA REGALOS**  
**CON MARCOS Y GUARNICIÓN DE BRONCE**

Dimensiones int. con marco de cartón. — Cm.	Dimensiones ext. — Cm.	EN FOTO TONO			ILUMINADO Ó SEPIA — Fr.
		En RETOQUE A — Fr.	En RETOQUE B — Fr.	RETOQUE ES- PECIAL — Fr.	
18 × 24	28 × 40	6,—	7,65	8,90	9,20
24 × 30	36 × 48	7,90	9,75	11,25	11,90
30 × 40	45 × 60	11,50	14,—	16,25	17,25

Muestras de nuestros originales con rebaja de 20 por 100 (además de los gastos postales).

**AMPLIACIONES FOTOGRAFICAS**  
**sobre papel bromuro, primera calidad.**  
**NUMEROSOS ATESTADOS \* PRÁCTICA DURANTE 13 AÑOS**  
**APARATOS ELÉCTRICOS**  
EXTRACTO CONCISO

Dimensiones int. con marco de cartón. — Cm.	Dimensiones ext. — Cm.	En	En	EN RETOQUE	ILUMINADO Ó
		RETOQUE A — Fr.	RETOQUE B — Fr.	ESPECIAL — Fr.	SEPIA — Fr.
18 × 24	30 × 38	2,50	3,75	6,25	7,50
24 × 30	37 × 45	3,10	5,—	7,50	9,40
30 × 40	48 × 63	3,75	5,65	8,75	11,25

Muestras de nuestros originales con una rebaja de 20 por 100, con excepción de los precios de nuestro Retoque A, que se entienden netos.

Para las ampliaciones será preferible enviar los *clichés* (hasta el tamaño 24 × 30 centímetros) de los cuales obtendremos las ampliaciones directas.

Desde 20 francos, haremos los envíos (salvo las ampliaciones) francos á domicilio

Correspondencia en Español, Francés, Alemán, Sueco, Inglés é Italiano.

**JULIUS SCHLOSS & C.<sup>ie</sup>**  
Francfort sobre el Mein, 94 (Alemania).

Para aficionados de Fotografía y Fotógrafos.

**Cartas fotográficas** para pegar y fijar sobre ellas retratos, imágenes, etc.

**Photo-Albums**, Viñetas negativas, Espejos-Autochromos, etc.

**CARL ERNST Y C<sup>ie</sup>—A-G**

**BERLÍN S-O-16.—RUNGESTR, 19.**

ción á las prescripciones de la Ley de 10 de Enero de 1879, y debiendo publicarse la presente resolución, por su carácter de generalidad, en la *Gaceta de Madrid*.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos procedentes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 4 de Septiembre de 1911.—*Gimeno*.—Señor Subsecretario de este Ministerio.

---

## Invenciones y privilegios.

---

### PRIVILEGIOS DE INVENCIÓN

PUBLICADOS POR EL GOBIERNO BELGA EN AGOSTO DE 1911

Procédé d'impression sur tissus, papiers, etc.—235.573.—Fortuny (M.) á Venise (Italia), San Gregorio, 178.

Appareil cinématographique pour images sur disques.—235.605.—Ficchi-Poggi (N.) á Turin (Italia), Piazza Statuto, 18.

Commande automatique sous forme de montrew, pour le dévoilement et l'obturation de l'objectif d'appareils photographiques.—235.505.—Dietze (J.), á Neumühle lez-Metzdorf (Allemagne), Poste Hohensichte.

Appareil de photographie permettant de prendre des vues fixes ou animées en utilisant les châssis porte-plaques et les plaques ou pellicules du commerce.—235.543.—Bury (C. A.), á París, boulevard Voltaire, 207.

Appareil automatique de projections lumineuses.—235.729.—Guerzoni (J.), á Genève (Suisse), rue de la Monnaie, 1.

Carte postale cinématographique.—235.502.—Ficchi-Poggi (N.), á Turin (Italia), Piazza Statuto, 18.

---

## A los inventores.

---

Ha sido depositada por un propietario de minas la suma de 1.000 libras esterlinas (25.000 francos) destinada á servir de recompensa al inventor de una lámpara eléctrica para mineros.

En el concurso se admiten personas de toda nacionalidad.

Las lámparas deben dirigirse á *C. Rhodes, Esq.* Horne Office, Testing Station, en ROTHERHAM (*Inglaterra*), quien depositó en la casa de los Sres. *J. Gevers & C.º*, rue St. Jean, en ANVERS, las condiciones y reglas del concurso.

Los envíos deben estar en su destino, lo más tarde el 31 de Diciembre próximo.

---

## Importante catálogo.

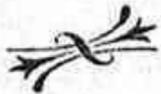
---

Un nuevo catálogo de objetivos fotográficos y aparatos de mano acaba de publicar la acreditada casa *E. Busch*. Tiene un exterior muy bonito y reseña detalladamente los tipos de objetivos, así como los Aplanáticos rápidos, Anastigmáticos OMNAR, Anastigmático DOBLE-LEUKAR, Anastigmático GLAUCAR, F : 3, 1, Anastigmáticos *Grands-Angulaires*, objetivos para retratos y Bis-TELAR, acompañando una serie de escogidas pruebas.

Esas vistas están tomadas con los diversos objetivos. Las que representan animales (aves de rapiña, ciervos y zorros) hechas con el Bis-Telar, son en extremo interesantes y demuestran que este tipo de objetivo proporciona excelentes resultados, no sólo en la fotografía de paisajes y retratos de estudio, sino también en la de animales, plantas, etc.

Los aparatos de mano BUSCH mencionados en la segunda parte de la lista, son muy sólidos y de ejecución precisa, provistos de Aplanáticos, de Anastigmáticos y de Bis-Telar. Un pequeño aparato de bolsillo para el tamaño  $4\frac{1}{2} \times 6$ , es también digno de recomendación. Este aparato es de un trabajo muy esmerado y ofrece gran interés á muchos aficionados porque evitan la incomodidad de cargar con pesado y voluminoso bulto.

El catálogo *Busch* se envía gratis á cuantas personas lo soliciten.



# IL CORRIERE

## FOTOGRAFICO

MILÁN (Italia)

Piazzale Magenta, 8.

### Revista italiana de fotografía

la más importante y la de más circulación.

   **TIRADA NUMEROSA**   

Concursos fotográficos y de literatura fotográfica.

   **EXCELENTE ORGANO DE PUBLICIDAD**   

Se publica mensualmente, con 20 páginas de texto en papel de lujo y 48 sobre papel corriente.

## IMPRESIONES ARTÍSTICAS EN FOTOTIPIA

.....  
.....  
..... **J. BIENAIMÉ** .....  
.....  
.....

**REIMS** (Marne) FRANCIA

### TARJETAS POSTALES ILUSTRADAS

EN NEGRO Y EN COLOR & IMITACION BROMURO

Ilustraciones para libros de Arte y Científicos, Catálogos, Diplomas, Menús, Programas, etc., etc.

La Casa envía Tarifa y Modelos sobre pedido

Para obtener una reproducción exacta basta mandar un buen negativo del asunto que se desee, ó, en su falta, una buena prueba del mismo.



# Busch

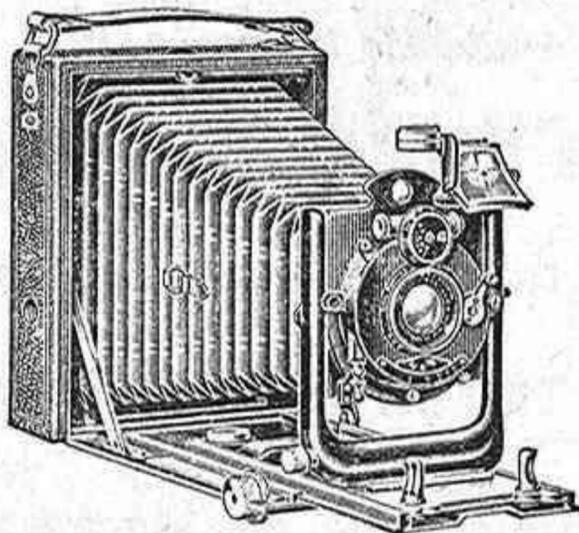
GRAN PREMIO  
EN LA  
EXPOSICIÓN DE  
BRUSELAS 1910

Aparatos de mano con aplanáticos  
y anastigmáticos Busch.

Aparato  
"LILIPUT"

9 × 12 cm.

con simple tiraje.  
Cámara de bolsillo  
pequeña y sólida.



Aparatos  
"DOBLE LILIPUT"  
9 × 12 y 13 × 19 cm.  
con fuelle á doble tiraje.  
Cámaras ligeras  
y muy manejables,  
pero sólidas.

Pídanse los nuevos catálogos en los almacenes de efectos fotográficos

**EMIL BUSCH A. G.** Optische Industrie.  
RATHENOW (ALEMANIA)

Al escribir á esta Casa menciónese LA FOTOGRAFIA.

Las **PLACAS** y **PAPELES**

FOTOGRAFICOS

# JOUGLA

SON LAS MEJORES

# Aparatos, Objetivos, Accesorios, Papeles=placas fotográficas.

Pídase Catálogo 1911.

H. A. GRELL. 8, rue de Turenne, París (III<sup>e</sup>)

## REVELADOR FOTOGRAFICO

Pre io  
del kilo.  
—  
MARCOS

Diamidophenol chlorhydrat.....	— «OEHLER» 100 %/o.....	10
Paramidophenol chlorhydrat.....	— «OEHLER» 100 %/o.....	10
Monomethyl paramidophenol sulfat..	— «OEHLER» cerca de 100 %/o.	32
Monomethyl paramidophenol sulfat.	— «OEHLER» garant. 100 %/o.	36

Para grandes pedidos ó compras, se hacen precios especiales.

Fábrica de Productos Químicos del Dr. EUGENIO OEHLER

KAHL AM MAIN

BAVIERA. AEMANIA

## Establecimientos Lamy E Pin, Succ.<sup>r</sup>

55, rue du Chemin de Fer.—Courbevoie (Seine) FRANCIA

Telas sensibles al Bromuro de plata, para ampliaciones, especialmente preparadas para la pintura y el pastel.

Papeles al Bromuro de plata.—Papel al Cloruro de plata para revelar.  
Papeles al Carbón (12 tintas) y papeles transporte.

Ampliaciones pintadas sobre telas y sobre papeles.

Patentado!

# “Rembrandt”

Patentado!

**Papel especial**

**para negativos muy débiles y**

que parecen encontrarse inservibles.

Con este papel (que se fabrica en tres números de fuerza de sensibilidad), se obtienen copias muy limpias, con brillo ó en mate.

**Papel para impresos artísticos “Vindobona”**

Calidades: Büten.—Gravure.—Opal y Vigor y

Tarjetas postales.

**Material de primera calidad para copias.**

**Papel de bromuro de plata “Vindobona”**

en diez calidades para ampliaciones é impresión al contacto.

**Listas de precios y muestras,**

**gratis y franco.**

**PHOTOCHEMISCHE FABRIK**

**FERDINAND HRDLICZKA**

**EN**

**VIENA XVI/2 (Austria).**

Depósito  
general de

# MATERIAL FOTOGRAFICO

## Manuel Torcida Torre

**Gran Vía, 20 - BILBAO**

Teléfono 232 Correspondencia: Apartado 103 Telegramas: LUX-BILBAO

Representante exclusivo en España de The Imperial dry Plate Co. Ltd., de Londres, fábrica de placas, películas y papeles fotográficos.—G. Rodenstock, de Munich, óptica de precisión y aparatos fotográficos.—Víctor Artigue, de Burdeos, inventor y fabricante del notable papel Carbón Velours.

Constante repuesto de las más acreditadas marcas: Zeiss, Goerz, Krauss, Steinhell, Dallmeyer, Voigtlander, Busch. etc.—Richard, Gaumont, Bellieni, Mackenstein, Demaria, Guillón, etc.—Grandes existencias.—Excelente surtido.—Precios ventajosos.—Actividad en los envíos.

### BOLETIN MENSUAL GRATUITO

Propietario del **LUXOL** (Revelador IDEAL) y de los **Productos LUX**, marca registrada.—Editor de las **Tablas ADICROT**

Laboratorio y Biblioteca á disposición de los clientes.—Mecánico y ebanista idóneos en reparaciones.

**Corresponsal-revendedor en todas las poblaciones importantes de España**

**Casa recomendada por el AUTOMÓVIL CLUB, de Francia**  
**Corresponsal de esta Revista**

## El "Thebugraph"

Ilumina, fija, moja y desenvuelve; imprime cerca de 800 Cartas de Bromuro de plata en una hora.

En ocasiones de Festividades ó Representaciones, puédese emplear en el mismo sitio.

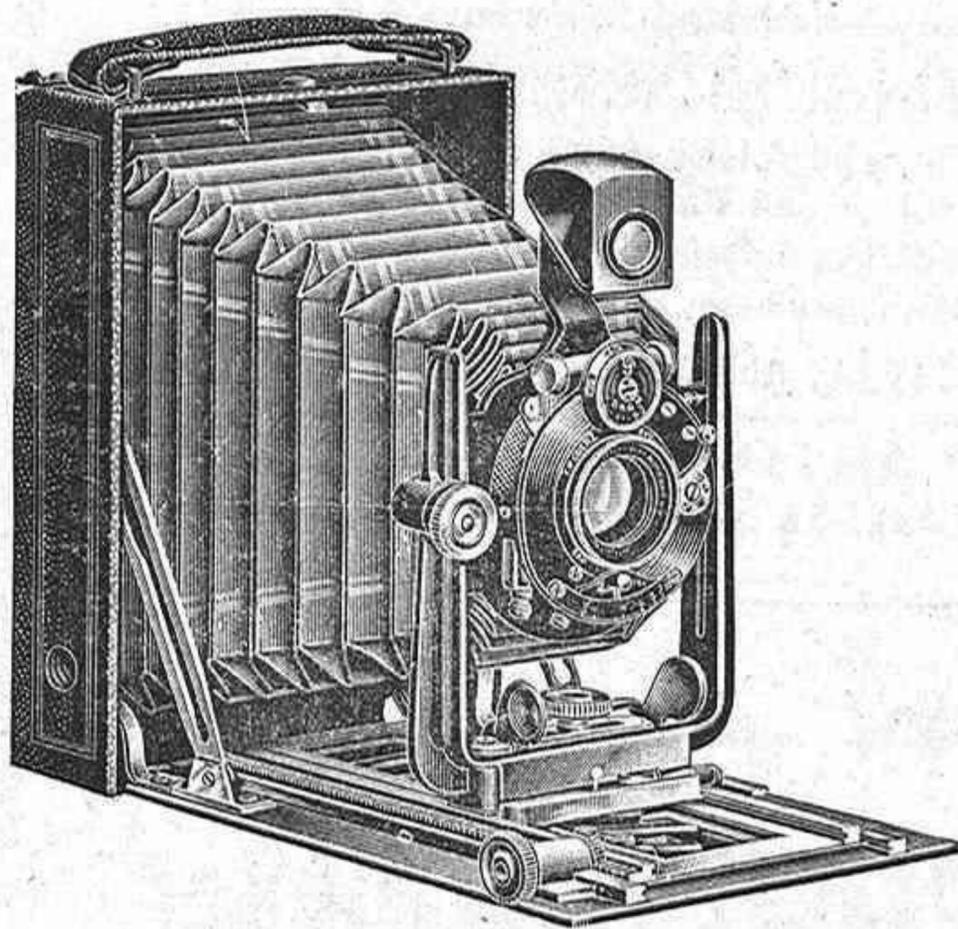
**Th. Busam & C.° STUTTGART (Alemania)** Se desea un representante.

**La Sociedad MILANO FILMS Vía San Paolo, 22.--MILAN (Italia).**

Una de las más grandes y acreditadas casas cinematográficas de Europa, desea con urgencia buenos representantes para la venta de sus películas en Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y América central.

Es inútil dirigirse sin referencial de primer orden y sin gran experiencia del comercio cinematográfico. Se exige fianza.

# Goerz Máquinas



Modelo práctico, de la  
mayor solidez para to-  
da clase de trabajos fo-  
tográficos. Trabajo de  
precisión.

**Catálogo gratis.**

Pídanse en todos los  
establecimientos de ar-  
tículos de fotografía.

con *Goerz*  
*Doble-Anastigmaticos*  
*Dagor, Celor, ó Syntor*

INSTITUTO  
ÓPTICO

**C. P. GOERZ**

SOCIEDAD  
POR ACCIONES

BERLIN--FRIEDENAU, 92

SUCURSALES:

VIENA

PARÍS

LONDRES

NEW YORK

Stiftsgasse 21. 22, rue de l'Entrepôt. 1/6 Holborn Circus. 79 East 130 th. Street.

Catálogo gratis y franco sobre pedido.