LA FOTOGRAFÍA MODERNA

MANUAL COMPENDIADO
de los CONOCIMIENTOS
INDISPENSABLES AL
FOTÓGRAFO

POR

Antonio Cánovas
(Kâulak)

MADRID
IMPRENTA DE J. FERNÁNDEZ ARIAS
Carrera de San Francisco, 1.

MANUAL COMPENDIADO

DE LOS

CONOCIMIENTOS INDISPENSABLES AL FOTÓGRAFO

LA FOTOGRAFÍA MODERNA

MANUAL COMPENDIADO de los CONOCIMIENTOS INDISPENSABLES AL FOTÓGRAFO

POR

Antonio Cánovas

(Kâulak)

MADRID
IMPRENTA DE J. FERNÁNDEZ ARIAS
Carrera de San Francisco, 1.

Advertencia preliminar.

PUEDE decirse que desde que en Octubre de 1901 vió la luz el primer número de nuestra Revista mensual LA FOTOGRAFÍA, viene su Redacción recibiendo excitaciones para la publicación de un *Manual* que contenga únicamente aquellas nociones de fotografía elemental que son precisas á los que, por puro pasatiempo, ó por necesidades del oficio, emprenden la práctica del fecundo invento de Daguerre.

Lo repetido y constante de esas excitaciones, unido al ruego, también continuo, de que indicáramos qué *Manual* español ó extranjero recomendábamos para el caso, ya que nosotros no nos atrevíamos á escribirlo, nos ha convencido de la verdadera necesidad á que respondería la redacción de un libro de modestas pretensiones y dimensiones reducidas, en el que, dando de lado á conocimientos y noticias muy útiles sin duda alguna pero no indispensables, se encerrase cuanto es esencial á los fotógrafos de pocas aspiraciones que no pretenden eclipsar la ciencia de Ramón y Cajal, y se contentan con ideas generales de un arte que, afortunadamente, está ya al alcance de todo el mundo.

Hubo un tiempo, y no lejano por cierto, en el que la práctica de la fotografía requería una preparación y unos estudios muy considerables, para hacer algo de provecho. Y, en aquel entonces, estaban muy en su punto los vastos tratados que contenían desde las vicisitudes porque pasó la fotografía en sus comienzos, hasta las más abstrusas cuestiones de física y

de química que con la fotografía se rozaban. Tampoco están hoy mal semejantes Tratados completos (y algunos maravillosamente compuestos), verdaderas enciclopedias fotográficas, á que debe acudir el que desee conocer á fondo la fotografía. Pero, la necesidad de tales libros, voluminosos, complicados, profundos, y por añadidura lógica, muy caros, es insignificante, ante la creciente demanda de libros pequeños, condensados y sintéticos en que, con facilidad, encuentren pronto lo indispensable para su diversión ó su industria, los fotógrafos modernos.

A esta aspiración únicamente pretende servir la publicación que hoy acometemos. No siga leyendo, pues, el que busque en nuestro trabajo el fundamento científico de los fenómenos de la fotografía, las leyes de la óptica por que se rigen las lentes fotográficas, y las fórmulas algebráicas que representan los diversos compuestos que en fotografía se usan. Eso no podemos explicarlo nosotros, en primer lugar porque es cosa que ignoramos, y en segundo porque, aunque la supiéramos, no la juzgamos de necesidad absoluta para los que empiezan á practicar la fotografía.

El que quiera instruirse á fondo en la ciencia de la fotografía, acuda á los muchos magníficos libros que de la fotografía tratan y de que nosotros damos sucinta noticia á continuación de esta *advertencia preliminar*. El que no aspire más que á saber lo que, como mínimo, debe saber el fotógrafo moderno, tiene bastante con este *Manual Compendiado*.

Ganosos, también, de sintetizar y dar á nuestra labor la mayor claridad posible, omitiremos deliberadamente una porción de descripciones que estimamos ociosas, tales como las de cubetas, chásis, prensas, cámaras, objetivos y placas, porque todo esto se aprende mil veces mejor que en los libros, en los escaparates y mostradores de los industriales de accesorios fotográficos. Y decimos esto para que nadie eche de menos en nuestras páginas el derroche de prosa que aún se hace, en libros franceses principalmente (que son los peores), para enumerar las diferentes formas de los tubos rojos que se puedan usar en el laboratorio, ó los cortes de que es susceptible un

cartón dedicado á desvanecedor, lo cual es tonto, y, además, lo repetimos, se aprende á los dos minutos de entrar en una tienda de fotografía.

Otra prevención, y con ella acabamos nuestro *Prefacio.* El que quiera lucirse á nuestra costa, demostrándonos que nada de lo que vamos á decir es nuevo ni original, que no se moleste, porque nosotros, por anticipado, reconocemos que no hemos inventado nada de cuanto va á continuación y todo está tomado, ó extractado por mejor decir, de los mejores y más autorizados textos ingleses y alemanes. Ese es, precisamente, el servicio y el favor que intentamos hacer á nuestros lectores. Darles, como en resumen, y lo más compendiadamente posible, lo esencial de la última palabra fotográfica en la hora presente, ahorrándoles el trabajo de entresacarlo y poniéndoles en conocimiento de cuanto importa saber á los que hoy practiquen la fotografía.

Este propósito de sintetizar no excluirá, naturalmente, el que añadamos á las fórmulas y noticias de dominio público, como si dijéramos, aquellos comentarios que estimemos pertinentes como hijos de nuestra ya larga práctica. Porque, si algún título excepcional tiene á la consideración de los lectores el autor de este *Manual*, ese título estriba en haber sido, dentro de la fotografía, aficionado primero y profesional después, por lo cual no escribirá ni para los unos ni para los otros exclusivamente, y podrá dar á todos consejos nacidos de la mejor de las fuentes de conocimiento: de la experiencia.

Si con estas humildes aspiraciones, logramos que el *Manual* resulte útil á los que de él necesiten, nuestro contento no tendrá límites y quedaremos, además, satisfechos de haber respondido, en la medida de nuestras fuerzas, al no interrumpido clamoreo por un *Manual* que sea algo así como la quinta esencia de lo que, indispensablemente, necesitan saber los fotógrafos principiantes ó de pocas pretensiones.

A. Cánovas.

Obras consultables.

Tratado general de fotografía.—D. V. Monchoven.
Tratado enciclopédico de fotografía.—Charles Fabre.
La fotografía; historia; procedimientos; aplicaciones, etc.—H. Goníu.
La fotografía. Los aparatos y su uso.—Augusto y Luis Lumière.
La fotografía.—N. Palest.
Nuevo manual de la fotografía.—E. Valicourt.
Lo que se necesita saber para acertar en fotografía.—A. Courreges.
Consejos á los aficionados en fotografía.—Maurice Mercier.
La fotografía sin maestro.—Dumoulin.
La Fotografía simplificada.—Máx. Cánovas.
Los pequeños problemas del fotógrafo.—E. Wallón.
Compendio de fotografía para aficionados y profesionales.—E. Belin.
Formulario-cartera, del Photo Club de París.
Cálculo del tiempo de exposición.—H. Boursault.
Tratado de ampliaciones para uso de los aficionados.—E. Trutat.
Ampliaciones fotográficas.—A. Courreges.
Tratado de fotografía estereoscópica.—C. Fabre.
El retrato en pleno aire.—A. Courreges.
Tratado práctico de tiradas fotográficas.—Ch. Sollet.
La fotografía y la luz artificial.—Auguste Pierre-Petit Fils.
La fotografía para todos.—G. Draux.
La fotografía fácil y barata.—J. Ferret.
Ayuda-memoria del fotógrafo.—C. Fabre.
El material fotográfico.—Georges Maurión.
El material de aficionado. Elección, ensayo, etc. G. H. Niewenglowski.
Tratamiento de residuos fotográficos.—Maurice Peligot.
Fotografía de los colores por el método interferencial de Lippmann (Alphonse Berget).
La fotografía de los colores.—Ernest Constet.
La fotocolografía práctica.—Elio Bonanet.
La fotografía de los colores.—L. P. Clerc.
Nuevo desarrollo de la cromofotografía.—E. J. Marey.
Los reveladores orgánicos y el paramidofenol.—Agenda Lumière (1).
El desarrollo de la imagen latente en fotografía.—A. Leyavety.
El revelado en plena luz.—Ernest Courtet.
Tratado práctico del revelado.—A. Londe.
Hidroquina y potasa. Revelado sobre cristal.—George Balagny.
Diccionario de Química fotográfica.—G. et Ad Braun Fils.

---

(1) Importante y útil para los fotógrafos.

Diccionario de sinónimos y nombres técnico-científicos empleados en fotografía.—Anthonny Guerronnan.
Iluminación de retratos fotográficos.—C. Klary.
Tratado práctico del retoque de clichés.—P. Piquepé.
Los retratos al lápiz y al pastel por ampliaciones.—C. Klary.
Arte de retocar los negativos.—C. Klary.
Impresión de pruebas sobre diversos papeles.—A. Courreges.
La platinotipia.—Joseph Pizzighelli.
Tratado de las impresiones fotográficas.—A. Poitevin.
Tratado práctico de la fotografía al carbón.—León Vidal.
Tratado práctico de platinotipia.—Horsley-Hinton.
Manual práctico de fotografía al carbón.—Belin.
Procedimiento á la goma bicromatada.—A. Maskell y R. Demachy.
Los positivos sobre cristal.—H. Fourtier.
Manual de Optica.—Breraster.
Optica fotográfica. Nociones para los aficionados.—A. Soret.
La fotografía sin objetivo.—R. Colson.
Elección y uso de objetivos fotográficos.—E. Wallon.
Las luces artificiales en fotografía.—H. Fourtier.
La fotografía y la química de la luz.—H. Vogel.
La fotografía y sus aplicaciones científicas.—M. R. Badan.
La fotografía en las artes industriales de reproducción.—Vidal León.
Las proyecciones científicas y recreativas.—G. Massiot.
Las Artes de la reproducción vulgarizadas.—Jules Adeline.
La fototipia para todos.—L. Laynaud.
Tratado práctico de fotograbado en relieve.—León Vidal.
Reproducción de grabados, dibujos, etc.—A. Courreges.
La miniatura fotográfica.—Van Karl.
La fotografía instantánea.—A. Londe.

Historia de la fotografía.

I

LOS PRECURSORES

AUNQUE al nacimiento de la fotografía vaya inseparablemente unido el nombre insigne de Daguerre, no debe por ello creerse que este hombre ilustre fuera el único ni el primero de los investigadores que, inconscientemente muchas veces, iban haciendo observaciones y descubrimientos parciales en los campos de la óptica, la física y la química, y preparando con su labor aislada é incompleta, el invento total y definitivo de producir imágenes durables por la acción sola de la luz.

Daguerre no fué sino el mortal afortunado que resumió en un resultado concreto y práctico, multitud de hallazgos científicos anteriores, obtenidos por experimentadores á los que en unas ocasiones no guiaba otro fin que la curiosidad, y en otras arrastraba el presentimiento de la importancia que tendría el encuentro de una manipulación en virtud de la cual se convirtiesen en permanentes, sin otro agente que la misma luz, las imágenes de la cámara obscura.

Fueron, pues, muchos los que le allanaron el camino para llegar á la obtención final de la imagen fotográfica, notando y señalando primero los fenómenos que se producen en las estancias cerradas cuando en una de sus paredes se proyecta la imagen de los objetos exteriores, á que dá paso una abertura

de tamaño reducido, y después la acción de la luz sobre determinados compuestos químicos. Aquellos ensayos, casi sin finalidad en un principio, puramente especulativos, incoherentes por lo aislados, tienen, no obstante, tantos méritos que no deben quedar relegados al olvido.

Enumerarlos todos sería labor impropia, por lo extensa, de este *Manual*. Citar los principales, obra de justicia estricta, y deuda de honor que los fotógrafos debemos de pagar.

Señalemos, pues, como precursores de la fotografía, y por consiguiente de Daguerre, á los artistas, á los físicos y químicos que, en sus estudios y en sus laboratorios, sin darse algunos cuenta de la importancia del arte-ciencia á cuya formación ponían los cimientos, establecieron las bases sobre las cuales se asienta la fotografía.

El hecho, á que ya hemos aludido, de proyectarse las imágenes exteriores en el interior de una habitación obscura, siempre que la luz que alumbre las primeras penetre por una abertura ó rendija, fué observado nada menos que en el siglo XIII por Roger Bacon; y en el siglo XV, el inmortal Leonardo de Vinci, se servía del mismo fenómeno para la ejecución rápida de representaciones perspectivas que le facilitaban el dibujo, puesto que no tenía que hacer sino calcar las imágenes que la luz trazaba en la pared. Y el físico Porta, al que indebidamente se atribuye la observación, estudiando y profundizando más en el fenómeno, entonces sorprendente, construyó la primera cámara obscura portátil á la que dotó, según unos, de un prisma, y según otros de una lente biconvexa.

El éxito de la cámara obscura fué tan grande y perdurable, que todavía figura como cosa rara en muchos Tratados de Física y de Pintura.

Faltaba, sin embargo, lo principal, lo que era aún más importante que el perfeccionar las imágenes: el apoderarse de ellas haciéndolas permanentes. Y de esa labor se encargaron los químicos, puede decirse que del mundo entero, aunque los franceses, como siempre, quieran atribuirse vanidosamente la mayor parte de la gloria.

En 1725, notó el Conde ruso Mr. Bestuchef que, el percloruro de hierro disuelto en una mezcla de alcohol y de éter, se decoloraba al ser expuesto al sol, para recobrar su hermoso aspecto aurífero, al tornar á la sombra. Esta solución de percloruro férrico, alcohol y éter, disfrutó por mucho tiempo de gran boga y era conocida por los nombres de tintura de Bestuchef, gotas de oro del general Lamothe y preparación de Klaproth, figurando todavía en el Códex francés de 1834.

Dos años después, en 1727, un médico alemán, Mr. Schul-

ze, observó que, tapando las paredes de un frasco lleno de una solución de nitrato de plata, con un papel agujereado, la solución se ennegrecía precisamente en aquellos puntos por donde entraba la luz de los agujeros.

En 1737, un alquimista francés, Mr. Hellot, parodió el hallazgo de Schulze, verificando que, las rayas que se trazaban sobre un papel, con una solución del mismo nitrato de plata, ennegrecían en cuanto se tenían expuestas á la luz por algún tiempo.

Casi por entonces, Mr. Neumann, encontró que el calomel obscurecía á la luz, descomponiéndose; y Bergmann, en 1776, señaló la sensibilidad á los rayos luminosos del cloruro mercúrico mezclado con ácido oxálico.

Esta acción ennegrecedora de la luz sobre ciertas sales en general, y en particular sobre el cloruro de plata, llamó la atención de numerosos experimentadores que la hicieron objeto de profundos y detenidos estudios, señalándola el primero Beccarius, en el año 1757, y confirmándola, en 1777, el gran químico sueco Scheele.

Valiéndose del descubrimiento, ya en 1782, un físico francés, Mr. Charles, entretenía á sus discípulos, dibujando sus siluetas sobre papel recubierto de cloruro de plata, siendo curiosa la coincidencia de que las siluetas, que fueron, según la leyenda verosímil de *Debutades*, origen del dibujo, hayan sido también el origen de la fotografía. En aquellos cursos del Louvre, no se sabía cómo fijar las imágenes siluetadas que la acción de la luz producía; pero, en realidad, tales imágenes eran el germen de la fotografía, como las sombras de la hija de Debutades lo fueron del dibujo.

Por el mismo año, Mr. Sennebier alcanzó á discernir que, el referido ennegrecimiento, no era igual ni tan rápido con todos los rayos del prisma, pues mientras la luz violeta ennegrecía las soluciones de plata en quince segundos, necesitaba veinte minutos para ennegrecer á la luz roja.

Ritter avanzó todavía más, y, en 1801, señaló el hecho de que había destellos invisibles del espectro, más allá del violeta, que obscurecían el cloruro argéntico.

Wedgwood, perfeccionó las experiencias de Charles, obteniendo en 1802, y sobre diversas materias cubiertas de cloruro de plata, imágenes diferentes, aunque todavía fugaces.

Y Seebeck de Jena, en 1810, halló un resultado que quizás sea el punto de partida de los ensayos de la fotografía directa de los colores, puesto que hizo la observación de que, el tan perseguido cloruro de plata, expuesto al espectro solar, adquiría aproximadamente los mismos colores que el espectro; con-

firmando en 1812 Mr. Bérard que, el máximum de la acción química, la ejercían los rayos ultra-violetas, decreciendo gradualmente tal poder hasta extinguirse, ó poco menos, con los rayos rojos.

Pero, el que, entre todos los precursores de Daguerre, debe citarse con especialísima mención, y aun debe considerarse como uno de los verdaderos inventores de la fotografía, es Nicéforo Niepce, que comenzó sus estudios sobre la materia en 1814, y presentó, en 1827, y en Londres, copias de grabado en betún de Judea sobre placas de cobre argentado. Y decimos que ya puede estimarse á Niepce como uno de los fundadores de la fotografía, porque, aparte de estos experimentos de laboratorio, fué también el primero que tuvo la idea, en 1824, de perfeccionar la cámara obscura, de longitud invariable hasta entonces, con la adición de un fuelle que hiciese posible el alejamiento del fondo de la cámara, y el que añadió un diafragma al objetivo, hasta allí, con abertura fija, empleando para ello un diafragma Iris (llamado ojo de gato) que ideó el Padre Kircher, famoso inventor de la linterna apellidada mágica.

El aparato fotográfico, pues, fué creado, en sus líneas esenciales, por Niepce, y aun no contento con ello, y con haber obtenido pruebas durables de imágenes proyectadas sobre placas de cobre argentado, aspiró á que de esta prueba se pudiese conseguir ilimitado número de copias. Niepce, por consiguiente, tiene derecho á ser considerado como el primero que entrevió la idea de la fotografía.

En 1826, se asoció con Daguerre; pero, murió en 1833, desgraciadamente antes de haber podido ver el triunfo definitivo y grandioso de sus notables experimentos.

LOS INVENTORES

El día 7 de Enero de 1839, fecha memorable para los fotógrafos, publicó Daguerre su procedimiento; y, en el mes de Junio siguiente, la Cámara de Diputados francesa le concedió, en unión de Isidoro Niepce, hijo del gran Nicéforo, una renta vitalicia en recompensa de haber hecho conocer al público su descubrimiento.

Consistía éste en proyectar y fijar sobre una lámina, ordinariamente de plata (pues fueron varias las materias que se ensayaron para soporte), las imágenes que se forman en la cámara obscura. Y la manera de operar comprendía las operaciones siguientes: pulimento y limpieza de la placa, de modo

que se obtuviera una superficie perfectamente lisa y exenta de toda impureza; exposición de esta placa á los vapores del iodo, hasta la formación de una ligera capa de ioduro de plata, que presentaba una hermosa coloración amarillenta y era la substancia impresionable; exposición de la placa á la acción de la luz en la cámara obscura, durante un espacio de tiempo, variable, según el estado del cielo y por consiguiente de la cantidad de luz. La placa así impresionada en la cámara obscura, no parecía haber experimentado ninguna modificación. Para hacer aparecer la imagen, se la exponía á la acción de los vapores de mercurio. Y en esta nueva exposición el mercurio se precipitaba en glóbulos microscópicos sobre las partes de la lámina de plata que la luz había atacado, mientras que, aquellas otras partes que habían permanecido en la sombra, subsistían intactas y sin modificarse. Se sustraía el exceso de ioduro no atacado sumergiendo la lámina en una disolución del indispensable (ya entonces lo era) hiposulfito de sosa, y la prueba así terminada y que, para verse bien, precisaba ser mirada al trasluz, recibió el nombre justísimo de *daguerrotipo*.

Y como por el mismo año de 1839, Bayard en Francia, y Talbot, en Inglaterra, publicaron también sus procedimientos de impresión de imágenes sobre papel, es rigurosamente justo asociar sus nombres á los de Niepce y Daguerre, pudiendo ya decirse que estaba inventada la fotografía.

Desde entonces, los progresos y perfeccionamientos se multiplican y se hacen pronto enormes. Fizean añade brillantez á los daguerrotipos, y Blanquart-Evrard modifica ventajosamente el procedimiento primario de Talbot. Se establece un noble pugilato por avanzar más y más en el invento, y en la mente de Humbert-Molard surge la idea de convertir en transparente el papel negativo, por medio de resinas disueltas en esencias, y mientras, Legray, dedica su actividad á la obtención del papel encerado.

Niepce de Saint-Victor, primo de Nicéforo, fué el primero que concibió el pensamiento de utilizar el vidrio como soporte de la substancia sensible á la luz, preconizando para ésta el empleo de la albúmina iodurada. Y el ya mencionado Legray, aprovechándose del descubrimiento del algodón-pólvora, impulsó considerablemente la ciencia fotográfica con el empleo del con el tiempo clásico, y hoy venerable, colodión. Scott-Archer, en Inglaterra, se apoderó de la idea y la perfeccionó, constituyendo las bases de un procedimiento que todavía se emplea en la actualidad por su incomparable fineza.

La manipulación se iba haciendo de día en día más perfecta, y al colodión húmedo (que aún hoy se practica para cierta

clase de trabajos) substituyó el seco, que, aunque incomparable también, fué destronado con la súbita aparición de las emulsiones.

Lo de menos, con ser mucho, era la ingerencia de las emulsiones en el novísimo arte de reproducir; lo de más fué que, desde aquel día, dejó de ser la fotografía ciencia complicada y reservada á unos cuantos iniciados, que la estudiaban como pueden estudiarse las matemáticas, para convertirse en manipulación asequible á la multitud. La fotografía, por la facilidad de su práctica, se extendió considerablemente, y no faltaron fotógrafos profesionales (el ilustre García, de Valencia, así me lo ha contado con referencia á él mismo) que mezclaron al júbilo con que se acogió la colosal innovación, el dolor de ver convertido en patrimonio general lo que, hasta aquel día, sólo sabían después de ímprobos trabajos unos cuantos.

Las emulsiones fueron inventadas por Marc-Gaudin, que hizo ensayos muy afortunados en 1853, pero, hasta 1871 (el año que hizo memorable la guerra franco-prusiona) no se llegó á conseguir una emulsión verdaderamente práctica, la de Maddox, al gelatino bromuro de cadmio.

Bennet, añadió un nuevo progreso observando que, la sensibilidad de las emulsiones, aumenta considerablemente manteniéndolas algún tiempo á la temperatura de 30°; y, en fin, Van Monckoven, descubrió que la adición del amoniaco determina igualmente la maduración de la emulsión y fué el primero que fabricó, industrialmente, las placas al gelatino-bromuro.

Con ello vino, en realidad, á iniciarse la Edad Moderna de la Fotografía.

LOS PERFECCIONADORES

Abierto el camino, los primeros que marcharon por él resueltamente aportando nuevos y sorprendentes perfeccionamientos, fueron Eder, Abney, Vogel y los hermanos Lumiere, tan beneméritos de la fotografía.

Multiplicóse en seguida y extraordinariamente el número de los que ensayaban emulsiones, soportes, papeles, lentes, combinaciones químicas y cuanto, en suma, contribuye á los resultados finales de las pruebas fotográficas. Y, de otra parte el grabado fotográfico, descubierto (como consecuencia lógica del invento fundamental) por Nicéforo Niepce en 1827, adquirió proporciones enormes entre las manos de Nicéforo de Saint-Victor y de Charles Negre; y la litofotografía, primera-

mente ensayada por Bareswill, Lerebours, Lanercier y Davanne, llegó en 1865, gracias á los descubrimientos de Poitevin y á la habilidad técnica del ya citado Lemercier, á resultados verdaderamente prodigiosos que todavía hoy son admirados.

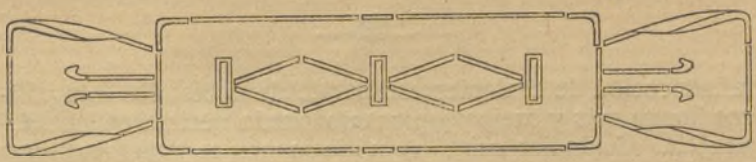
Y como el saber humano es insaciable, tan pronto como merced á la ayuda de la Optica, la Física y la Química, se alcanzaron imágenes monocromas que parecían imposibles de superar, surgió el anhelo de reproducir, por los medios mecánicos de la fotografía, los colores del arco iris. Hiciéronse multitud de ensayos, y, el procedimiento directo, fué á poco abandonado, aunque bajo el punto de vista teórico, esté resuelto el problema por Lipmann, en 1891, por medio de las interferencias, y, finalmente, por los hermanos Lumiere, que en 1907 idearon la tricromia por yustaposición, basada en el principio indicado por Ducos du Hauron.

Este paso de gigante, en la historia de la fotografía, ha coronado de manera espléndida una serie, dificilísima de reseñar ni enumerar, de inventos y mejoras que han hecho de la fotografía una de las ciencias-artes más perfectas. ¿Quién es capaz de seguir paso á paso, y menos en un *Manual* de las limitadas aspiraciones del presente, los adelantos que la fotografía ha patentizado durante los años últimos? Por fortuna, esta parte de la historia de la fotografía, que pudiéramos llamar contemporánea, no ha menester aún de historiadores, pues cuantos de fotografía se ocupan la tienen bien presente en la memoria. Los aparatos para la obtención de fotografías son infinitos, y la mecánica ha realizado en ellos verdaderas maravillas; los accesorios más esenciales, como placas, lentes y papeles, son legión innumerable, cuya sola catalogación requeriría varios diccionarios. Los nombres de los hombres insignes que han contribuído á la perfección en que hoy se encuentra la fotografía, no se necesitan escribir, porque cada aparato, cada lente, cada papel y cada accesorio lo proclaman y divulgan, siendo conocidísimos de profesionales y de aficionados. El menos versado en achaques fotográficos oye mencionar á menudo, ó lee impresos, los nombres de los que deben tenerse, en fin, por perfeccionadores de la fotografía.

Chevalier, construyendo los primeros objetivos simples, exentos de foco químico; Draper, obteniendo una imagen de la luna de 25 milímetros de diámetro; Petzval, inventando los objetivos dobles para retratos; Majocchi, fotografiando al sol; Regnault, preconizando el empleo del pirogálico como revelador; Dallmeyer, construyendo el primer objetivo gran angular; Davanne, imaginando el fuelle de tela para facilitar la reducción ó ampliación de las cámaras obscuras; Poitevin, fundador

del procedimiento del carbón para la tirada de positivas; Woodmard, ensayando ampliaciones con cámara solar; Vogel, haciendo las primeras fotografías con luz de magnesio; Martens, construyendo la primera cámara panorámica; Steinhel, añadiendo al objetivo doble un tercer lente para corregir el aplanatismo; Ducos de Hauron resolviendo el problema de la policromia; Willis, acometiendo la platinotipia; Abney, creador de la tan por nosotros vapuleada y célebre *hidroquinona;* Tailfer, fabricando placas ortocromáticas; Farmer, divulgando su rebajador; Guerry, introduciendo su obturador famoso y aún en boga; Balagny, lanzando al mercado las primeras películas; Dallmeyer, componiendo los primeros lentes rectilíneos; Hauff, introduciendo el Metol; Lumiere, corrigiendo el defecto del *halo;* Lipmann, fotografiando el especto; *Edison*, inventando el kinetoscopio; Roetgen, sorprendiendo al mundo con los rayos X; Lumiere, imaginando el cinematógrafo y el fotorama; Karu, reproduciendo un retrato por telefotografía; y tantos y tantos más, como han contribuído al adelanto de la fotografía, son de sobra conocidos.

Y ante este conocimiento general de la época fotográfica presente, debemos poner aquí punto á nuestra rápida y brevísima ojeada histórica, pues basta lo ligeramente apuntado en síntesis, para que cuantos repasen este *Manual* no desconozcan las vicisitudes porque atravesó, desde su invención hasta nuestros días, el arte ó ciencia, puesto que de ciencia y de arte participa, que más que otro ninguno ha revolucionado el mundo, convirtiéndose en el más preciado é indispensable auxiliar de la Astronomía, la Topografía, la Medicina, la Arqueología, la Etnografía, la Geografía, la Pintura, Arquitectura y Escultura, con toda la incontable variedad de artes gráficas á que la fotografía presta incomparables servicios.



Cámaras fotográficas.

La cámara obscura, antes de ser la base de todo aparato fotográfico, fué un instrumento de Física, cuya antigüedad se testimonia recordando que, en 1260, Roger Bacon se servía para sus experiencias de un artefacto que tenía analogías con la cámara obscura que, después, de 1462 á 1519, perfeccionó é hizo más práctica el pintor Leonardo de Vinci.

Erasmo Rheinold la aprovechó también, en 1540, para observar un eclipse de sol, siendo errónea la atribución de su invención á Porta, aunque este tuviese el mérito de ser el primero que adaptó á ella un objetivo que permitía la obtención de imágenes netas y precisas.

Hooke, en 1679, ideó la primera cámara portátil; Nicéforo Niepce, inventó el fuelle, y dotó á los objetivos de diafragma; Segnier construyó ya cámaras para el daguerrotipo; en 1850, formuló Bacon las condiciones que debía llenar la cámara obscura, estableciendo que la dimensión mayor de la placa debía estar con relación al largo focal del objetivo, como 1 es á 2, y el diámetro del diafragma tener aproximadamente 1/7 del largo focal: cifras que se refieren á un ángulo de campo de 90°; Willat, en 1852, dirigió la hechura de la primera cámara de viaje; Davanne la perfeccionó imaginando el fuelle giratorio; y, posteriormente, Relandin, Humbert de Molard, Nicole y Silvy Warnecke y otros, fueron mejorando los aparatos hasta producir la cámara obscura moderna que hoy alcanza tan alto grado de perfección.

¿Quién ignora en qué consiste una cámara obscura? Y por consiguiente, ¿á qué molestarse en describirla, cuando la lige-

ra inspección de cualquier escaparate de accesorios fotográficos ilustra más y mejor que cuanto pueda decirse en un *Manual?*..... Cualquier caja, herméticamente cerrada, en cuya pared delantera pueda colocarse un objetivo, y en cuya pared posterior haya un cristal esmerilado que, oportunamente, se substituye con un chásis y una placa sensible, puede servir de cámara obscura.

Precisa, sin embargo, señalar, cuando menos, las principales condiciones que ha de llenar para desempeñar bien su cometido. Ha de ser, ante todo, absolutamente, y valga la palabra, *impermeable á la luz.* La más insignificante rendija ó grieta por donde la luz penetre, la hace inservible. El medio más seguro de averiguar si á una cámara la entra la luz, es tapar el objetivo, descorrer un chásis y dejar al descubierto una placa sin impresionar, dejando la cámara por espacio de treinta minutos al aire libre. Al cabo de este tiempo se cierra el chásis, se lleva al laboratorio, se descarga la placa y se revela. Si la placa queda diáfana y transparente, demuestra que en el interior de la cámara sometida al ensayo, hay obscuridad completa. Si la placa aparece velada es, por el contrario, que ha sufrido alguna impresión de luz, y entonces, debe buscarse el sitio por donde la luz entre y que puede ser: por alguna rotura ó desencoladura de la tablilla anterior, por la rodela que sustenta el objetivo, por el obturador ó pantalla con que se tapó el objetivo, por algún roto del fuelle ó de las paredes laterales de la cámara ó por mal ajuste del chásis que sostenía la placa. Otra condición, no menos esencial, es la de que las paredes anterior y posterior sean perpendiculares á la base de la cámara (aunque en algunas circunstancias haya excepciones, que ya mencionaremos, á esta regla) y *perfectamente paralelas entre sí.* Para algunos trabajos especiales, y en determinados momentos, necesita el fotógrafo que la referida perpendicularidad se altere, y el mecanismo que lo ejecuta se llama *báscula*, pudiendo aplicarse á las tablillas anterior y posterior, aunque sea en esta sola en las que principalmente se usa. Lo mismo ocurre con el paralelismo mencionado. En ciertos casos, ese paralelismo, precisa destruirse y, al efecto, hay también, basculajes que lo deshacen. Pero, en general, estas excepciones de nuestra regla, no se emplean sino en las cámaras de taller y en las portátiles muy perfeccionadas y para trabajos serios, pues siendo su objeto la regulación del foco, apenas tienen aplicación en los aparatos de mano y de tamaño reducido. El eje óptico del objetivo, es decir, el rayo de luz imaginario que entre por el centro exacto del objetivo, debe ser *rigurosamente perpendicular* al plano del cristal esmerilado, al que debe, tam-

bién, herir en su centro matemático. Esta ley, que asimismo tiene sus excepciones, motivadas por los llamados descentramientos, puede comprobarse (aunque el experimento no valga la pena y tenga sus dificultades) tapando las dos caras del objetivo con otros tantos cartones, en cuyo centro (exactamente medido) se haya practicado con un alfiler un agujero. Apuntando el objetivo hacia la luz, se observa cuidadosamente (y tapándose bien con el paño negro) si el minúsculo redondel luminoso que se vé en el cristal deslustrado está bien en el centro del cristal, sea cual sea el tiraje dado al fuelle. Si así no ocurriera, dependerá de que el ya nombrado eje óptico no pasa por el centro, por no haber paralelismo entre las paredes de la cámara, ó porque el objetivo no ocupa, con su tablilla, el centro de la pared delantera de la cámara. Es, por último, condición esencial de una buena cámara que, la situación del cristal esmerilado y la de la placa que contiene el chásis cuando éste substituye al cristal, sean idénticas. Para cerciorarse de ello, el mejor medio es hacer la reproducción de un dibujo de perfiles muy finos, estirando el fuelle cuanto se pueda, es decir, á la mayor escala y proximidad posibles y con el objetivo á toda abertura. Se enfoca bien, cerciorándose con una lupa de que el contorno está limpio, y si la reproducción, después de revelada la placa, se ve que es también muy limpia, no cabe duda de que el chásis está bien adaptado á la cámara y que las placas que en él se coloquen ocupan el mismo sitio que el cristal esmerilado.

Estas reglas las cumplen bien todos los aparatos de fabricación esmerada, y no son esenciales de testimoniar por los aficionados.

Las cámaras obscuras ó fotográficas, se dividen en infinidad de grupos ó especialidades, pero nosotros no distinguiremos más que dos grandes agrupaciones para estudiarlas: las cámaras no portátiles, ó de Galería, y las portátiles que, á su vez, se subdividen en cámaras de trípode y cámaras de mano (siquiera éstas también sean susceptibles de colocarse, siempre que se quiera, sobre un trípode).

Y, siguiendo esta clasificación, trataremos de uno de los problemas más fundamentales que tiene que resolver el fotógrafo: el de

ELECCION DE CAMARA

Las cámaras no portátiles ó de Galería, son las que más usan los fotógrafos profesionales, y las que emplean algunas veces los aficionados que cultivan su afición en Galerías.

Poco importa su peso ni su volumen. En cuanto á lo primero, cuanto más pesen es mejor, porque el peso es garantía de fortaleza y de quietud. En cuanto al volumen, cuanto mayores son tienen mayor número de aplicaciones. Asimismo no es defecto, sino cualidad, el que el tiraje del fuelle sea lo mayor posible, pues si excede del metro, las cámaras son, además de tales, y útiles para las reproducciones á igual tamaño, ampliadoras y reductoras de clichés.

Los pies de estas cámaras nunca son defectuosos por demasiado resistentes, y deben tener el mayor número de movimientos en todos sentidos para facilitar el manejo de la cámara. El ideal de estos artefactos es, para mí, el que recientemente han lanzado al mercado las fábricas alemanas, y consiste en dos pivotes de madera, perpendiculares y paralelos, entre los cuales sube y baja la cámara sin perjuicio de hacer, además, todo género de movimientos, pues la experiencia demuestra las ventajas de que las cámaras no dominen al que se retrata, sino que ocurra lo contrario, ó lo que es lo mismo, en términos vulgares: enfocar muy desde abajo, conveniencia sentida ya por ciertos fotógrafos que, no pudiendo bajar más sus máquinas, idearon el elevar á los sujetos á quienes retrataban, sobre plataformas ó planos más levantados que el ocupado por la cámara. En ésta, como en tantas otras cuestiones, referimos á nuestros lectores los modelos que expende el comercio.

Las cámaras portátiles, con pie, no se diferencian de las anteriores, sino en que son plegables, así como el trípode ó pie que las sostiene. Son las de uso más general. Conviene que el fuelle tenga un tiraje largo, poco más ó menos el doble del largo focal del objetivo que vaya á emplearse, y que sea cuadrado y no cónico, para evitar su rotación, cuando se trata de cambiar el chásis de horizontal en vertical ó viceversa, y porque así no hay temor de que entorpezca el que todos los rayos luminosos lleguen á la placa. El fuelle cónico, sin embargo, facilita la operación de colocar el chásis en el sentido que se quiera, sin más que hacer girar el cuerpo posterior de la máquina.

Entre los perfeccionamientos que deben exigirse á una cámara portátil están los de que ambas paredes, anterior y posterior, basculen, y que la tablilla que sostiene el objetivo se mueva perpendicular y horizontalmente, realizando lo que se llaman descentramientos. Debe huirse en éstas, como en toda clase de máquinas, de esos adornos superfluos con que los fabricantes suelen deslumbrar á los que principian y creen que tanto mejor es el aparato que compran, cuanto más relucen los tornillos, charnelas y bisagras. Todos esos doraditos, niquela-

dos, y hasta incrustaciones que tienen algunas máquinas, deben prevenir en su contra á los fotógrafos serios, lo cual no significa que abominemos de los aparatos primorosamente acabados.

Los trípodes para cámaras portátiles deben ser ligeros, pero no tanto que comprometan la estabilidad de la cámara, y más vale aguantar un poco de peso, al llevarlos, que ver después, por culpa de su ligereza, que la máquina, sobre él, se columpia. Las vibraciones del trípode han perdido infinidad de miles de placas, y por eso no recomendamos los metálicos, que suelen adolecer de este defecto.

El tornillo que sujeta la cámara al trípode, y que casi siempre forma parte de éste, debe tener (para que sirva al mayor número de máquinas) las dimensiones establecidas por los Congresos internacionales de fotografía, ó sea 9'5 $^{m}/_{m}$ de diámeto exterior, 1'6 $^{m}/_{m}$ de paso, y 55° de abertura en el triángulo isósceles de su filete, redondeado en su vértice según un rádio de 1/6 de su altura.

Varios son los procedimientos que se han inventado para reforzar la quietud del trípode portátil haciéndole insensible al usarlo é incapaz de escurrirse. Primeramente, se añadieron á las puntas de sus patas unas púas de hierro que clavan en la tierra, madera ó alfombra sobre que el trípode se arma. Luego se suspendió una á modo de plomada central, muy pesada, que diese mayor quietud al conjunto, y aún se construyeron trípodes que tenían listones que unían entre sí las patas. Pero, á todos estos recursos, que la práctica demostró deficientes, sustituyeron otros mucho más eficaces, como son, el cambiar las púas de hierro por pedazos de goma ó corcho, que se adhieren mejor al suelo, y, lo mejor de todo, que es un triángulo de madera, con orificios en sus puntas para que en ellos se clave fuertemente al trípode.

Omitimos la descripción de los chásis porque diez minutos que se inviertan en una tienda en que los vendan, ilustran más que cuanto pudiéramos decir de ellos.

Lo importante es que no les entre luz y á esta condición deben supeditarse todas las demás, así como á que estén hechos de madera muy curada para que no se resquebrajen y aun se hagan inútiles por torcerse y abrirse como ocurre, á veces, con los chasis que venden las mejores fábricas. Los chásis metálicos, bien construídos, son los más seguros.

¿Qué decir de las cámaras de mano? Su variedad es inmensa, y sus calidades (en ciertos precios) verdaderamente asombrosas. La principal recomendación que respecto de este género de aparatos debe hacerse, es la de que, si se quieren cáma-

ras serias, y para trabajar á conciencia, no se elijan las que pesen menos tan sólo por esta cualidad, pues si el que compra un aparato se acuerda de la comodidad, debe tener presente que, lo más cómodo y descansado, es no hacer fotografías ni llevar máquina alguna ni en los bolsillos ni en las manos. Y decimos esto porque, hemos sido testigos muchas veces de la escena en que un comprador de gemelos de teatro, no se ocupa de probar si se vé ó no bien con ellos, limitando su estudio y elección á que sean muy ligeros; y eso mismo ocurre con las máquinas fotográficas de mano que, á veces, se compran por lo poco que ocupan y pesan, dejando en segundo término la cuestión de si sirven para algo.

El problema de elección de máquina es fundamental y árduo, y no deben ni pueden establecerse para ella reglas generales, pues cada uno debe comprar la cámara que necesite para lo que se proponga hacer. Por no tener esto presente nos parecen inocentes cuantos pretenden adquirir máquinas que sirvan para todo. Bien está que, con una sola camarita se hagan, por ejemplo, retratos y paisajes, pero ni éstos ni aquéllos saldrán con la perfección que saldrían si se hubieran obtenido con cámaras especiales y adecuadas al objeto. Hay quien con una Folding de 9 × 12, reproduce cuadros, copia panoramas distantes, retrata á su familia, sorprende saltos de caballo, registra escenas callejeras, y, aun si se presenta algún eclipse, enfoca al mismo sol para fotografiarle la corona. Como curiosidad, no está mal; pero, puede asegurarse que únicamente le saldrán bien las instantáneas corrientes de la calle, y que las arquitecturas se caerán, y las composiciones adolecerán de mil defectos, y los panoramas saldrán confusos, y las pruebas astronómicas serán un disparate.

Lo mejor que deben hacer cuantos se dispongan á comprar una máquina, si son principiantes, es asesorarse del parecer de personas ya versadas en fotografía, salvo el caso de que el consultado esté en posesión de una máquina de la que se quiere deshacer, pues entonces son de presumir el consejo..... y sus consecuencias.

Otra advertencia, y con ella agotamos cuantas generalidades caben en este *Manual* á propósito de máquinas. Así como el que busque sólo la comodidad, no debe comprar ninguna máquina, así, el que quiera economizar, debe preferir el no adquirir ninguna cámara, pues lo más barato, es no hacer fotografías. Toda máquina de precio inferior á 75 ptas., de 9 × 12; de 150, en 13 × 18; y de 200, en 18 × 24, no puede inspirar garantías de ningún género, porque es como querer ir bien vestido con trajes de dos duros. Y una buena cámara de mano

(con todos sus accesorios, es decir, completa), no debe de costar menos de 300 pesetas.

Y cuanto decimos del modelo de máquina, decimos de sus dimensiones. Tan fotografías son las de 4 ½ × 6, como las de 40 × 50; pero, ningún aficionado que se estime y desee hacer algo debe contentarse con menos de 6 ½ × 9, empezando en el 9 × 12 la formalidad y la seriedad en fotografía. Además, ocurre con los tamaños demasiado pequeños lo que con las positivas á la goma bicromatada que hacen algunos ineptos. Así como en las gomas de tales infelices precisa la aplicación aclaratoria de lo que quisieron hacer, así, para ciertas dimensiones raquíticas es necesaria, después, la ampliación que descubra y deje ver lo que se ha hecho.

El tamaño 13 × 18 y similares, puede calificarse de ideal, y con una buena cámara de esta proporción y tres ó cuatro objetivos, se pueden conseguir casi todos los trabajos que un fotógrafo se vea en la precisión de acometer.

⁂

No podemos terminar este capítulo de cámaras sin establecer una de las varias concluyentes lecciones que nos ha hecho aprender la experiencia.

Claro está que no vamos á preconizar el uso exclusivo de la camara única, ni á renegar de los buenos aficionados que tienen varias, cada una para su especialidad, porque eso es lo correcto y lo discreto. Pero, sí diremos que nada asegura tanto los resultados en fotografía, como que el que la practique domine tanto su aparato que pueda decir de él que se lo sabe de memoria. Ese dominio conduce á los éxitos de tirar doce placas y no perder, por error de exposición, desenfoque, movimiento ó mala composición, más que una ó dos. Y el no tener seguridad en la cámara por desconocer la potencia del objetivo, el funcionamiento del aparato ó las velocidades de su obturador, conduce, por el contrario, á innumerables fracasos. Así se vé que los aficionados que más trabajan y despuntan, tienen ó pocas máquinas ó una sola que es lo mejor. Y en cambio es frecuente el caso de los que apenas trabajan, y cuando lo hacen lo hacen mal, teniendo verdaderas colecciones de cámaras y objetivos.

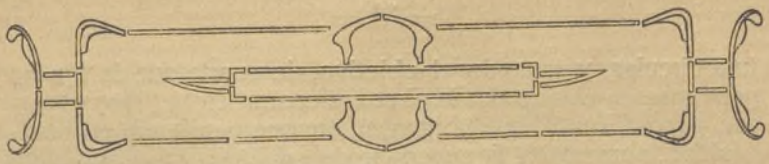
⁂

Hemos dicho, y es cierto que, la industria, produce á diario admirables maravillas en cuestión de aparatos fotográficos. Y, sin embargo, triste es decirlo pero precisa consignarlo, no exis-

te todavía no ya el aparato ideal con que sueñan todos los fotógrafos, sino un aparato que pueda, en justicia, calificarse de perfecto. Aún en aquellos aparatos caros y fabricados por las mejores firmas inglesas y alemanas, se nota que es más lo que les falta que lo que tienen. De ahí que, al tratar de comprar una cámara fotográfica sea preciso buscar la que menos defectos contenga, supeditando lo que menos nos importe á lo que más nos interese. ¿Quién, entre los aficionados, no ha pasado por la amargura de adquirir, ó recibir del extranjero un aparato prodigiosamente hecho y entendido, con infinidad de detalles ingeniosos y útiles, al que, no obstante su precio y su mérito le falta, á veces, lo más fácil de resolver? En este particular podríamos referir hechos estupendos por lo inconcebibles. Señalemos, á título de muestra, el caso de cierta cámara de mano, divinamente estudiada, y acabada, en la cual, un muellecillo de medio milímetro, pretendía sostener adherida al cuerpo de la cámara, la caja de escamoteo cargada con doce placas. Y no hablemos de los olvidos y equivocaciones que los fabricantes padecen al colocar los visores (casi siempre falsos), las velocidades de los obturadores, la solidez é impermeabilidad á la luz de los chásis, con otra porción de defectos que, constantemente, producen la desesperación de los fotógrafos.

Por estas y más graves razones deben cuantos se disponen á comprar una cámara, pensarlo mucho y consultarlo con los que tengan ya alguna experiencia en la materia, fijándose, ante todo, en la aplicación que van á dar al aparato ó sea en lo que se proponen hacer con la fotografía. Si lo que quieren es retratar, harán muy mal en exigir al obturador velocidades divisionarias de la décima de segundo, y si lo que desean es registrar saltos de caballo, harán peor en preferir un obturador que les dé velocidades lentas, de uno á cinco segundos, que son las ideales para el mayor número de trabajos.

El resumen de este ya largo capítulo sobre cámaras, puede hacerse proclamando que cualquier cámara en que no entre luz, por modesta que sea, es buena y sirve, si el objetivo de que está dotada es una lente seria. Los lujos y las exigencias deben reservarse para los objetivos.



Objetivos.

A un eminente aficionado oimos una vez decir que, el objetivo, era el arquitrabe de la fotografía ó de las manipulaciones fotográficas. Lo indudable es que resulta el protagonista ó actor principal del procedimiento, el *Deus ex-machina* de los aparatos fotográficos, lo que, en suma, mayor estudio y atención merece y obtiene por parte de los fotógrafos. No podrá nunca serlo bueno el que desconozca la función que los objetivos desempeñan, en general, y cómo la desempeña, en particular, el que tiene en su aparato.

Ahora bien: el objetivo, sustantiva y genéricamente hablando, es el sistema ó combinación óptica que se coloca delante de la cámara obscura para producir la imagen, no interesando á nuestro objeto, por consiguiente, más que el estudio de esa combinación, al que, forzosamente, han de preceder algunas nociones generales de óptica que enseñen la función que las lentes realizan, los defectos con que las realizan y la manera de corregirlos.

*

El primer objetivo fotográfico, fué la primera lente simple convergente que se aplicó á una cámara obscura. Examinando la imagen que se producía sobre el cristal esmerilado, se notó que, mientras en el centro del cristal la imagen era limpia y detallada, conforme se separaba del centro se convertía en confusa y turbia; es decir, que no había foco más que en el centro de la placa. Una pantalla opaca, perforada de una aber-

tura circular, y tapando el objetivo, de suerte que la luz no penetrase en él sino por la abertura central dicha, hizo observar, poco después, que la imagen, aunque perdiendo en luminosidad, aumentaba la superficie de su limpieza, y que tanto era menos luminosa y más definida cuanto menor era la abertura por donde penetraba la luz. Además, examinando cuidadosamente la imagen, se vió que las líneas rectas que contenía estaban deformadas, cual reflejando la curvatura de la lente. Y así como el conocimiento del primer fenómeno dió origen á los diafragmas, así el segundo, explicable por la teoría de las lentes, indicó los medios que se requerían para atenuar, ya que no fuera posible suprimir, tales incorrecciones.

Los diafragmas, sus clases, inconvenientes, ventajas y aplicaciones, los hemos de estudiar por separado. Veamos ahora cuáles son las más corrientes aberraciones en que las lentes incurren:

1.ª *Aberración de esferoicidad.*—Este defecto, que tienen muy atenuado las lentes modernas de algún precio, consiste en la falta de limpieza de la imagen, producida por la distinta convergencia de los rayos luminosos centrales y laterales que atraviesan una lente. Se le combate con el uso de los diafragmas que reduce el número de rayos luminosos laterales, y escogiendo bien las curvas de las caras de la lente, se le puede reducir á un mínimo inapreciable; pero, la manera de casi suprimirlo, es añadir á la lente convergente otra divergente que alejando la imagen producida por los rayos centrales y dispersando y alejando aún más la de los laterales, puede llegar á conseguir que coincidan las dos imágenes. Los objetivos construídos para realizar este fin se llaman *aplanáticos*, y unas veces tienen sus lentes pegadas con bálsamo del Canadá, y otras las contienen separadas, quedando, por cualquiera de los dos procedimientos, exentos de la aberración esférica ó de esferoicidad. Del estudio y el acierto que hayan precedido á la construción de estos objetivos dependen, como es natural, que realicen mejor ó peor su finalidad.

2.ª *Aberración cromática.*—Interesa esta aberración más á los fabricantes de objetivos que á los fotógrafos que los emplean, y es muy raro hallarlas en los objetivos buenos. Precisa, para evitarla, que las dos lentes de que el objetivo se compone sean de vidrio de composición distinta, pues si lo fueran de la misma, la luz blanca que los atravesara se descompondría produciendo distintas imágenes de colores simples á diferentes distancias de la lente, fenómeno que se llama *dispersión*. Así, por ejemplo, al descomponerse la luz blanca y producir dos imágenes, una correspondiente á los rayos rojos y otra á los azules, se

advierte que estas imágenes no coinciden; pero, si á la lente simple convergente, se le añade, sabiamente combinada, otra lente tallada en vidrio de composición que difiera de la suya, se puede llegar hasta hacer que coincidan las imágenes de los rayos rojos y la de los azules, consiguiéndose una lente *acromática*. No ahondamos más en la materia por juzgarlo innecesario para este *Manual*.

3.ª *Distorsión.*—La distorsión es una aberración debida al espesor de las lentes y que convierte en curvas las líneas rectas de la imagen. Frecuentísimo este defecto en los objetivos simples, y no raro aun en los más perfeccionados, está muy corregido en los llamados, por lo mismo, rectilíneos y simétricos. El sentido de las curvas varía según la posición del diafragma; si éste se coloca delante de la lente, las curvas de la distorsión son convexas con relación al interior del círculo de la lente: si se pone detrás, las curvas son cóncavas.

Esta circunstancia ha permitido obtener la corrección de tal defecto, pues colocando dos lentes idénticas y separándolas con un diafragma, las aberraciones se destruyen, por contrarias, mutuamente.

4.ª *Astigmatismo.*—Es quizás el defecto más difícil de corregir y el que también más interesa no padecer á los fotógrafos. Se caracteriza por el hecho de que un punto luminoso no da por imagen otro punto, sino una mancha elíptica ó circular, y se traduce no consintiendo, como consecuencia de lo anterior, la limpieza de una imagen en el borde, sobre todo, de las placas. Los objetivos baratos, principalmente, no dan finura de detalle sino en el centro de la imagen. En cambio los anastigtimácos, creación del Dr. Rudolph, reducen la diferencia de tal finura á proporciones inapreciables á la vista. También se corrige el defecto exagerando la cerrazón del diafragma, pues ya se dice: *á mal objetivo, mucho diafragma*, pero no hay que olvidar lo que la luminosidad disminuye, y lo conveniente, por tanto, que es el que un objetivo defina bien en el centro y en los bordes de la imagen, estando á toda abertura, es decir, con la mayor luminosidad posible.

⁂

Por lo demás, está ya tan perfeccionada la construcción de objetivos, que, la enumeración de estos defectos, la hacemos sólo á título documental. Es rarísima la fabricación de las lentes que los contengan siquiera en escala apreciable, porque suponemos que ninguno de los que nos lean llamarán objetivos

á los pedazos de vidrio que tapan los agujeros de las máquinas de á diez francos.

La luminosidad de un objetivo, factor fundamental para avalorarlos, está en relación con el mayor diámetro del diafragma ó abertura con que funciona y la menor distancia focal principal. Estos términos precisan explicarse para los que empiezan el estudio de la fotografía. La *distancia focal principal* es la que media entre el punto nodal de emergencia de los rayos luminosos en el eje del objetivo y la placa, cuando todos los objetos que aparecen en el cristal esmerilado están en foco desde una cantidad determinada de metros hasta el infinito ú horizonte visible. Digamos, de paso, lo que son los *puntos nodales*. Si se prolongan la dirección de los rayos incidentes poco inclinados sobre el eje principal de las lentes, y las partes emergentes de estos mismos rayos, se encontrará el eje óptico en un punto único para cada sistema de rayos, y estos puntos de encuentro ó coincidencia, se llaman *nodales*. El mejor método para determinar la distancia focal y los puntos nodales, consiste en aplicar el objetivo que se someta al ensayo á una cámara obscura, y enfocar al infinito, midiendo después la distancia del cristal esmerilado á la cara posterior del objetivo, que es el largo focal. Tras de hacer esto, se enfoca un objeto cualquiera que esté á tal distancia que su imagen sea igual de tamaño que el objeto mismo. Se mide la diferencia de los planos que ha ocupado el cristal esmerilado en la primera y en la segunda operación y esta distancia es la focal absoluta. La diferencia entre la distancia focal absoluta y el largo focal representa la distancia del punto nodal de emergencia á la cara posterior del objetivo. Y en los lentes simétricos la cifra encontrada representa, al propio tiempo, la distancia del punto nodal de incidencia á la cara anterior del objetivo. En los no simétricos hay que volver del revés el objetivo y repetir la misma serie de operaciones.

La relación á que antes nos referíamos y que determina la luminosidad mayor ó menor de un objetivo, se define, en óptica fotográfica, por la letra *F* (que quiere decir *foco* ó *distancia focal)* seguida de la cifra que indica el número de diámetros del mayor diafragma del objetivo que forman la distancia focal principal, y así se dice, por ejemplo, que un objetivo trabaja á *F 7* cuando esa distancia es la suma de 7 diámetros de su abertura; que tiene una luminosidad de 4-5, cuando el largo focal es de 4 diámetros y 5 décimas de diámetro del diafragma, y claro está que, cuantos menos diámetros de éste constituyen el foco principal, será mayor la cantidad de luz que ilumine la placa por su proximidad al punto que la recibe. Los principian-

tes que encuentren complicada y confusa esta explicación, deben fijarse en esta otra, más vulgar pero más clara.

La cámara obscura puede compararse á una habitación alumbrada por una sola ventana (que es el objetivo). Si colocamos un objeto á cinco metros de distancia de la ventana y la ventana (redonda, para mayor similitud) tiene 50 centímetros de diámetro, diremos que el objeto está en una relación de luminosidad de *F 10* (ó sea diez veces 50 centímetros) si aproximamos el objeto un metro más, esa relación será de *F 8;* si lo acercamos aún 25 centímetros, es decir, si está á tres metros 75 centímetros de la ventana, podremos expresar la luz que recibe por *F 7-5*, y es evidente que mayor será la iluminación del objeto cuanto más se le aproxime á la ventana, mientras no varíe el tamaño de ésta. Pues sustitúyase la ventana por el objetivo, y el objeto por la placa, y tendremos la fórmula que determina la luz que las placas reciben, según la abertura del objetivo y según también (no hay que olvidarlo) la distancia á que estén del objetivo, ya que, á mayor proximidad, más luz.

Resulta, pues, que tanto pueden influir en la luminosidad, las aberturas de los objetivos, cuando la distancia focal á que se encuentren de las placas, y que cualquier variación de la abertura ó de la distancia focal hace variar la luz á que se trabaja.

Un mismo objetivo proyectando la misma luz sobre una placa, exige exposiciones variables según la proximidad del aparato á lo que se fotografía; si el objeto está muy cerca, hay que alejar (para enfocar y detallar la imagen) la placa del objetivo, y, como objetivo y placa están más distantes, recibe menos luz la placa y hay que prolongar la exposición. Viceversa; si el objeto está lejos, para enfocar hay que aproximar la placa al objetivo, y como está más cerca y recibe más luz, puede reducirse la exposición. Y véase cómo, aun no variando la abertura del objetivo, puede aumentar ó disminuir su luminosidad, la mayor ó menor distancia focal.

Si manteniendo la misma distancia focal, por permitirlo así lo que se fotografíe, se reduce, por medio del diafragma, la abertura del objetivo, se pierde también luz, en esta proporción: una reducción de 10 milímetros á 5, convierte un objetivo de *F 10*, en objetivo á *F 20*.

Y no quiere esto decir que la luz que una placa recibe ha de ser sólo doble con el objetivo á *F 20* que á *F 10*, porque la cantidad de luz está en razón directa del cuadrado del diámetro de la abertura y en razón inversa del cuadrado de las distancias, como puede apreciarse por la escala siguiente:

Si á un objeto que necesita un segundo de exposición con

F 7, se le fotografía con menores aberturas, la exposición debe aumentarse en esta proporción (aproximada):

A. F. 7	1	segundo.
A. F. 10	2	»
A. F. 14	4	»
A. F. 20	8	»
A. F. 28	16	»
A. F. 40	33	»

Es lamentable, como dice el autor de *La Fotografía Simplificada*, de la que tomamos estos cálculos, que no hayan todavía los fabricantes hecho caso de las reclamaciones en que se les pide que, en vez de numerar los diafragmas, hagan constar en cada uno la abertura correspondiente, con lo que los fotógrafos tendrían una base segura de que partir, para calcular las exposiciones. De todas suertes, la mayoría de los objetivos llevan regulados sus diafragmas; y averiguada la exposición que requiere el primero, no hay sino ir doblando la exposición conforme se recorre el número de ellos para aproximarse á la exposición justa que en cada caso procede.

Ni que decir tiene, que además de la abertura y de la distancia focal, influye en la luminosidad de un objetivo la perfección mayor ó menor con que está compuesto y fabricado, la naturaleza, la limpieza y hasta el color de sus lentes.

*

Asimismo interesa conocer, para apreciar las cualidades de un objetivo, lo que es el *ángulo*, lo que se entiende por profundidad de foco y lo que se llama distancia hiperfocal.

Angulo de un objetivo, es la medida que forman las dos visuales dirigidas desde el punto nodal de incidencia de los rayos de luz, hasta aquellos cuyas dos imágenes limitan los extremos de la superficie cubierta de la placa. Para comprenderlo bien recomendamos un procedimiento: Montar el objetivo, cuyo ángulo quiera medirse en una cámara bastante mayor que la que le corresponda, de suerte que la imagen enfocada y que debe ser de objetos muy distantes, no cubra del todo el cristal esmerilado. Cubriéndose con el paño negro, y observando la imagen se notará que ésta forma un círculo luminoso en medio de otro en que no hay detalles de la imagen. Mídanse los diámetros de estos dos círculos, y dividiéndolos por la dis-

tancia focal, se obtienen dos cocientes: el primero es el *ángulo* ó campo definido de la imagen; el segundo el ángulo de visibilidad.

El ángulo que más interesa al fotógrafo, ó sea el primero, y que debe poseer un objetivo para cubrir una placa de dimensiones determinadas, se obtiene con facilidad, obteniendo el cociente de la diagonal de la placa por la distancia focal. Hay tablas, como las de Wallon, que determinan el ángulo que ha de tener cada objetivo.

Del *ángulo* de las lentes que poseamos, depende que con una misma distancia focal, nos sea dable abarcar más ó menos cantidad del asunto que enfoquemos, pues, naturalmente, cuanto más grados tenga, abarcará más asunto sin que tengamos que variar el punto que hayamos elegido para tomar las fotografías.

La exageración del ángulo, dicho sea de paso, descompone sensiblemente la perspectiva racional, y por eso son muchos los enemigos de los objetivos grandes angulares que, á nuestro juicio, no deben emplearse sino en casos de extrema necesidad. Es cierto que el objetivo vé más, pero vé peor.

Profundidad del foco.—Es un elemento de mucho interés en la fotografía, sobre todo en los aparatos pequeños ó de mano, y consiste en la propiedad que tiene un objetivo de conservar la finura de los detalles (ó de *foco)* al reproducir planos, objetos y figuras situados unos más cerca y otros más lejos, á distintas distancias de la cámara, después de enfocar uno de ellos; en otras palabras: el consentir que se aumente ó disminuya la distancia focal del objetivo sin que, aparentemente, se modifique la figura de la imagen enfocada en el cristal esmerilado, y viéndose en éste que todo, ó gran parte de la imagen, viene ó está á foco.

Esta propiedad de los objetivos que es más apreciable cuanto más se disminuye el diámetro del diafragma, ha sido estudiada y cuidada por los fabricantes de lentes, hasta el extremo que demuestran los buenos objetivos del día y á petición de fotógrafos profesionales y aficionados, que estimaban, hasta hace poco, como mejor objetivo aquel que precisaba más. Por una ironía muy humana, al alcanzar los objetivos el grado de perfección definidora que hoy tienen, se ha desencadenado una *moda* (seguramente pasajera) y que consiste en abominar y menospreciar el foco. Algunos profesionales, so pretesto de aumentar el relieve de sus retratos, haciéndolos más artísticos, y no pocos aficionados de los que sin ser artistas parodian á los que lo son, y aparentan desdeñar todo lo que no contribuya á prestar á la obra fotográfica, apariencias

de pintura, buscan con preferencia los objetivos que no enfoquen demasiado, proscriben los diafragmas y han conseguido hasta que ciertos fabricantes (Dallmeyer, por ejemplo, con su Bertheim) produzcan lentes cuyo mérito está en que no enfocan nunca. Amantes de la fotografía artística, como el que más, y no desconociendo las ventajas de no abusar del foco, en determinados casos, sostenemos que la fotografía, ó es precisión y detalle (foco) ó no es nada. Por fortuna, pasará pronto la fiebre actual por los desenfoques y las imágenes borrosas, y la profundidad de foco volverá á ocupar su rango de cualidad meritoria y sobresaliente en los objetivos.

Científicamente, la profundidad del foco se explica de la siguiente manera: Enfoquemos un objeto cualquiera y señalemos el punto que ocupa el cristal esmerilado al aparecer la imagen perfectamente detallada. Sigamos alejando ó acercando el cristal deslustrado, mientras se mantenga limpia la imagen, y, al notar que empiezan á fundirse los detalles, señalemos el nuevo sitio que ocupa el cristal. El espacio recorrido por éste, desde la primera á la segunda posición, y que representaremos con la cifra A, equivale á la profundidad del foco del objetivo sometido al ensayo. Y considerando el cristal como fijo con relación al objetivo, y siendo el foco exacto para un objeto colocado á una distancia, por ejemplo D, se siguen observando imágenes enfocadas de objetos situados á una distancia menor D-d, ó mayor $D + d$. Estas distancias corresponden recíprocamente al margen focal, alejamiento $(+A)$ ó aproximación $(-A)$ que miden la profundidad del foco. Y el intervalo entre la distancia $D - d$ y $D + d_2$ constituye la profundidad del campo.

Según los casos, así conviene el empleo de objetivos que tengan más ó menos profundidad de foco, y el fotógrafo es el llamado á determinar lo que, dado lo que quiera retratar, le hace falta que profundice el objetivo.

Para la fotografía corriente, sin embargo, el límite ó máximum de la precisión que debe exigirse á un objetivo, está en el momento en que el cristal esmerilado muestra fijos todos los detalles que el ojo humano aprecia á simple vista. El ojo aprecia y separa uno de otro, á la distancia de 30 centímetros de la visión distinta, dos puntos que estén separados por 1/10º de milímetro. Este límite de nuestra visibilidad determina, por consiguiente, un máximum de precisión que es inútil y necio de sobrepujar, tratándose de fotografías que han de ser miradas á simple vista, y representa ya una limpieza de detalle que raras veces hace falta, pudiendo, en general, satisfacer un foco algo menor, el que, por ejemplo, correspondería á la separa-

ción de 1/4 de milímetro de los puntos citados, colocados á 30 centímetros de nuestros ojos.

Tales grados de visibilidad, corresponden á dos grados de limpieza de foco que, para el estudio más profundo de esta materia, se representan con las expresiones 1/10 y 1/4.

La distancia hiperfocal de un objetivo, es la que media entre su centro óptico (aproximadamente), y el primer objeto del exterior que resulte con detalle en el cristal deslustrado, después de haber enfocado el horizonte; ó, aún mejor: la distancia que separa á la cámara del primer objeto que resulta á foco, estando el objetivo alejado del cristal justamente su distancia focal.

Conviene conocer la distancia hiperfocal aproximada de un objetivo, para saber lo que hemos de alejarnos de los primeros términos si queremos obtenerlos detallados sin variar la distancia focal principal, ó foco del objetivo.

Todos los lentes con montura helicoidal, que permiten variar el foco con sólo el movimiento de una palanquita, llevan en la misma montura la indicación, en metros, de las distintas distancias á que se puede enfocar, sin previa observación en el cristal esmerilado (aunque ello lleve consigo la resolución de un nuevo problema cual es el de calcular precisamente la distancia á que está situado lo que pretendemos enfocar) y allí, en la escala de la montura, aparece siempre señalada la máxima necesaria en que todos los objetos están á foco, á la distancia focal del objetivo. Dicho sea de paso, casi todos los fabricantes se corren en la determinación de esa cifra que llamamos *infinito* y así vemos que muchos objetivos que tienen el infinito señalado á los doce metros, enfocan ya todo desde los diez.

En general (como dice *La Fotografía simplificada*, de la que copiamos estos párrafos) para saber á qué atenerse en esta cuestión, hasta conocer la distancia focal principal ó foco del objetivo y el diámetro del diafragma que se emplee, para deducir con acierto la distancia que debe separarnos de los primeros términos. Como este cálculo no es necesario más que para aquellos que emplean cámaras de mano (pues los que trabajan en serio y con máquinas de trípode no requieren sino enfocar en el cristal deslustrado que es siempre lo mejor y lo menos dado á sorpresas desagradables) y los objetivos que, generalmente, llevan éstos montados, son muy grandes, angulares y trabajan de *F 6-5* á *F 8*, puede afirmarse que, tirando á toda abertura, desde tantos metros como centímetros tenga el foco del objetivo, se obtendrán las imágenes con suficiente finura. En consecuencia: un objetivo de cámara de mano cuya

distancia focal principal sea de 12 centímetros, tiene el foco fijo desde 12 metros; el de 18 centímetros, desde 18 metros, y así sucesivamente, contando con que se trabaje á toda abertura.

Diafragmando, se pueden hacer fotografías desde mucho más cerca, pues disminuyendo el diámetro del diafragma se acorta proporcionalmente la distancia hiperfocal, hasta el punto de que, el mismo objetivo de 12 centímetros que hemos citado como ejemplo, diafragmándole á *F 15*, ya puede trabajar desde 7 metros, y á *F 20*, hasta desde 5.

Basándose en esa disminución de la distancia hiperfocal con la ayuda de los diafragmas, donde la luz lo consienta y por una combinación sencilla, puede conseguirse una finura suficiente para cierto género de trabajos, como lo son, por ejemplo, las fotografías de escenas animadas que se obtienen en la calle. Siendo lo interesante en este caso el foco de los primeros y segundos términos, pero no los del infinito absoluto, y no teniendo tampoco interés en que los edificios que formen el fondo del cuadro estén finamente enfocados, basta poner el objetivo con el diafragma correspondiente á *F 11*, si la luz es brillante, y graduarlo por medio de la palanca á 7 metros, para que se obtenga ese foco fijo relativo desde 5 metros con un objetivo de 12 á 15 centímetros de distancia focal, y desde 3 metros con los de 9 ó 10 centímetros. Ensayen los aficionados este sencillo procedimiento y reconocerán que así, además de obtener las figuras más grandes y mejor enfocadas, resultarán los asuntos más interesantes, por lo que sobresalen los primeros términos sobre los lejanos, que en todo cuadro bien compuesto deben aparecer algo desvanecidos.

*

Con estos conocimientos, aprendidos por el aspirante á fotógrafo, no queda ya sino elegir el objetivo ú objetivos que ha de adquirir, elección que siempre depende del uso á que los destine.

DIVERSAS CLASES DE OBJETIVOS

Pueden clasificarse los objetivos, tomando por base su composición óptica, y dividiéndolos en:

Objetivos simples.
Objetivos dobles simétricos.
Objetivos dobles asimétricos, y
Objetivos triples.

Objetivos simples.

Ya hemos dicho que fué Porta el que, hacia 1600, tuvo el primero la idea de reemplazar el simple agujero microscópico de la cámara obscura por una lente plano-convexa. Wollaston y Chanchoix la substituyeron con un menisco cóncavo-convexo que producía una imagen más limpia. Y este fué el objetivo simple con que trabajaron Talbot, Daguerre y Bayard, y que por tener un foco químico diferente de su foco óptico, presentaba una acentuada aberración cromática. Chevalier corrigió este defecto, añadiendo una lente bi-convexa, de composición distinta. A este adelanto, añadió Dallmeyer, en 1854, su objetivo gran angular, formado por tres meniscos encolados y formando uno solo, con la concavidad apuntada hacia el exterior, y con el que obtenía, diafragmando hasta el mínimo, un ángulo de 92°. Grubb y Ross, perfeccionaron la nueva disposición. Y el mismo Dallmeyer, produjo al poco tiempo, en 1886, su magnífico *Objetivo rápido para paisajes*, fundamento quizá el principal del universal renombre de esta firma, y su no menos admirable *rectilíneo*. Fritsch, Goerz, Harnach y Voigtlander, han construído, asimismo, hermosos objetivos simples, llegando Steinheil á crear, en 1891, una lente simple con la que se obtienen, en Galería, retratos directos de tamaño natural. El foco principal de este objetivo es de 2 metros 75 centímetros; el sujeto ha de colocarse á 5 metros y medio de la cámara y el tiraje del fuelle de ésta debe alcanzar, aproximadamente, la misma longitud.

Los objetivos simples (no hablemos de los antiguos, con ángulo á 60° y cuyas aberraciones están mal corregidas, sino de los modernos, ó anastigmáticos, formados por tres vidrios reunidos y casi sin aberraciones) son insuperables para el paisaje y para el retrato artístico. La perspectiva y el relieve que con ellos se obtienen, resultan una delicia para el que los emplea. Fotógrafos hay que colocan esta categoría de lentes en primera línea sobre todas sus congéneres. No son, sin embargo, objetivos que puedan usar todos los aficionados.

Objetivos dobles simétricos.

También creemos haber dicho que fué Petzval el inventor que en 1841, produjo el primer objetivo doble, compuesto de una lente acromática, casi plano-convexa, con la cara convexa hacia el asunto, y de una combinación bi-convexa formada de

un menisco divergente, colocada á corta distancia de una lente bi-convexa, ambos vidrios de composición distinta (1).

Harrisson y Schnitzer, de New-York, imaginaron, en 1860, el llamado *globe-lens*, que se compone de dos meniscos convergentes, acromáticos, con idéntico desarrollo de curvatura, y á tal distancia colocados que, si las caras exteriores se prolongaran formarían una esfera completa, y de esta particularidad proviene su nombre de *globe*. Darlot, Derogy y Hermagis construyeron otros objetivos semejantes, y posteriormente, Busch y Rathenow lanzaron sus pantóscopos, hasta que Dallmeyer, en 1866, inventó su rectilíneo gran angular.

Prasmwoski, con su panorámico; Voigtlander, con sus ortoscópicos; Steinheil, con sus aplanáticos; Kock, con su megalógono; Berthiot, con su perígrafo, y Goerz, con su lincoscopio, prepararon el terreno para los ortostigmáticos y persiscópicos de Steinheil, los bistigmáticos de Rodenstoch, los stigmáticos de Dallmeyer y los Planar y Unar de Zeiss.

El tipo general del objetivo doble simétrico, es el rectilíneo ó aplanático, que está formado, cual hemos dicho, por la asociación de dos objetivos simples idénticos, entre los que, á la mitad del espacio que les separa, está colocado el diafragma. La distorsión, de esta manera, está suprimida por completo. Estos lentes pueden trabajar á gran abertura; á *F 8* cuando abarcan un campo limitado (de 40° á 60° como máximum) y por ello se les llama, y con razón, *rápidos*. Si el campo es grande (65° á 90°) sólo pueden trabajar á pequeñas aberturas: *F 16* á *F 25*, y se convierten en *lentos* (ó grandes angulares). Digamos, de paso, que se han llegado á construir grandes angulares que abrazan hasta 135°, pero, naturalmente, dejando de ser acromáticos y produciendo imágenes desigualmente alumbradas.

El objetivo *rectilíneo* está, generalmente, abandonado hoy día, por el doble anastigmático simétrico. El grupo posterior de lentes de estos objetivos simétricos, puede ser empleado

---

(1) Siempre que advertimos la composición diversa de los vidrios con que los lentes están fabricados, nos referimos á los cristales denominados *flint* y *crown-glass*. El *flint-glass* es un vidrio muy alcalino y contiene más óxido de plomo que el cristal. Su densidad varía de 3,6 á 4, y tiene un índice de refracción muy característica (en la raya *D* del radio varía de 1,61 á 1,778). El *crown-glass* es un vidrio á base de alcali y de cal, muchísimo menos denso que el *flint-glass*. Su densidad media es de 2,5 y su índice de refracción por la expresada raya *D* del radio es de 1,5.

como un solo objetivo simple, y entonces la distancia focal es sensiblemente doble de la distancia focal del objetivo completo.

Objetivos dobles asimétricos.

Los objetivos asimétricos son menos numerosos y corrientes que los simétricos, á pesar de lo insustituíbles que resultan para ciertos trabajos.

Citemos el construído por Ross, en 1865, formado por dos meniscos acromáticos, no simétricos, que pueden emplearse, aisladamente, como objetivos simples. La cooperación de los dos produce una combinación cuya aberración esférica está bien corregida. El antiplanático de Steinheil, que fué construído en 1881, está formado por dos sistemas de lentes no simétricas y relativamente gruesas, y cuya lente anterior tiene una distancia focal más corta que la del objetivo entero, mientras la posterior es divergente y muy gruesa. En 1890, lanzó Zeiss sus Anastigmáticos compuestos ya de cinco lentes: dos de ellas forman la combinación anterior, una de ellas menisco convergente, acromática, casi plano-convexa, y las tres restantes, la posterior, estando pegadas y teniendo muy próximo el diafragma. Citemos, en fin, los anastigmáticos Darlot que aparecían por primera vez en la Exposición de 1900, el ortostigmático de Steinheil, los Unar, Tessar y Protar, de Zeiss, y los Dallmeyer.

Estos objetivos son muy luminosos. Los hay que trabajan á *F 2-5* pero, como es natural, su campo de limpieza es limitado, y su profundidad de foco escasa, produciendo bastante distorsión, por lo que no son á propósito para la reproducción de arquitecturas. Se emplean principalmente para el retrato, porque, con que den limpia la cabeza, ó una parte principal de la cabeza, basta y sobra. Son, también, útiles para las proyecciones (aunque no los recomendemos para eso y todavía menos para ampliaciones).

Objetivos triples.

El primero, vió la luz, ó dejó que se viera pasar la luz por él, en 1847, y recibió de Porro el nombe de Analítico.

Derogy, obtuvo patente, en 1858, de un objetivo de múltiples focos. Era un lente doble, de retratos, cuya distancia focal se modificaba por la interposición entre sus dos sistemas, de otra lente adicional tan pronto convergente como divergente, adición que la transformaba en objetivo triple. Dallmeyer,

construyó, en 1860, y bajo el nombre de Triple acromático, un objetivo triple, en el cual los dos lentes extremos eran de sistemas convergentes, exteriormente cóncavo-convexos, y cuya lente intermedia era un menisco acromático. En 1867, aportó Busch su triple universal. Y en 1890, Zeiss entregó al comercio un gran objetivo; su triple acromático compuesto de cinco lentes; la anterior y la posterior de cristal simple no acromático, y entre las dos, una combinación de tres lentes encolados.

El antiplanático de Steinheil y el de tres lentes de Cooke, son también objetivos triples.

Especialidades de los objetivos.

Es tan grande el número de ellos, y tanto lo que, por los fabricantes, se ha afinado en lo de servir y atender todas las necesidades que las múltiples aplicaciones de la fotografía hace sentir, que no puede, para elección de objetivo, dictarse más que una regla general é infalible, y que tiene no poco de perogrullada. La de que cada cual adquiera el objetivo que necesita, en la seguridad de que existen objetivos para todo.

El retratista hará bien no empleando los mismos lentes que el reproductor de planos, y el paisajista no deberá nunca usar los objetivos que emplean los perseguidores de escenas callejeras.

Tampoco se pueden recomendar marcas determinadas porque son casi innumerables las buenas, y las superiores están en la conciencia y en la memoria de todo el mundo.

Además, siendo muy importante el problema del objetivo, es secundario ante el de las aptitudes que para elegirlo y manejarlo con acierto tenga el fotógrafo, pues nadie ignora cuántas preciosidades se consiguen á diario con lentes de poco precio, y cuantas vaciedades fotográficas se perpetran con objetivos de primer orden.

Así como no hay una cámara que pueda, en justicia, calificarse de universal, así tampoco hay objetivos universales ni tan perfectos que tengan corregidas en absoluto las aberraciones ópticas naturales en toda combinación de lentes. Pero, claro es que debe procurarse, al elegir objetivo, según el uso á que se le va á destinar, que tenga corregido el defecto que para nuestro objeto más nos importune. Las correcciones perfectas no se alcanzan casi nunca, y cuando se trata de perfeccionarlas demasiado se hace á costa de la corrección de las demás aberraciones. Si se tiene interés en que todas estén

corregidas, porque todas puedan perturbar algo el buen resultado de nuestro trabajo, precisa contentarse con un término medio.

Durante mucho tiempo se ha considerado al objetivo doble rectilíneo como el más susceptible para la mayor parte de los usos; pero, desde que aparecieron los anastigmáticos, los rectilíneos cayeron en desuso, y casi se proscribieron cuando se pudo, con los anastigmáticos dobles simétricos, utilizar sola la lente posterior, como objetivo simple de distancia focal sensiblemente doble.

Los objetivos simples del tipo moderno anastigmáticos, pueden desempeñar muy bien el papel de objetivos universales. Están, prácticamente, libres de distorsión y presentan la ventaja de ser grandemente luminosos. Con ellos se pueden acometer casi todos los principales géneros de fotografía, y así se explica la preferencia que les demuestran los aficionados que no quieren gastar mucho dinero.

El objetivo para *retratos* (ó tipo Petzval) tiene grandes amigos y poderosos detractores. Su prodigiosa luminosidad (se fabrican hasta de *F 2*) les captó una aceptación que aminoró algo la aparición de emulsiones más sensibles. Siguen siendo los predilectos de los que aspiran á producir fotografía artística, en la que el relieve se aprecia más que los detalles, y los efectos de *flou* (ó desvanecido y borroso) prestan remembranzas pictóricas á las pruebas fotográficas. Al que estas líneas escribe le encantan porque, desdeñando y dejando en la penumbra lo secundario, rinden singular fineza en las partes fundamentales y salientes de un cliché. Pero, en aras de la verdad, debe consignarse que, el relieve, aún más que en la diferente definición de unos y otros términos, estriba en el alumbrado y modelado del modelo, como lo comprueba el que aparenten gran bulto cabezas que están escrupulosamente detalladas. Y no es sólo en España donde se discute y se duda de las ventajas de estos objetivos, apenas sin profundidad de foco, sino que, también en el extranjero, en las naciones que marchan á la cabeza del arte fotográfico, que son los Estados Unidos, Alemania, Austria é Inglaterra, se controvierte y se lucha, prefiriendo unos maestros el objetivo especialidad para retratos, de escasa precisión, copiando más bien las masas que las líneas y dando imágenes envueltas, y haciendo otros maestros retratos maravillosos con lentes que apuran extremadamente hasta el último detalle. Las últimas Exposiciones fotográficas de Dresde y de Londres así lo enseñan, con no poca sorpresa de los que han declarado la guerra al *foco*, para ponerse á

tono con los wagneristas que reniegan de la melodía. El público, además, no se convence tan fácilmente como los fotógrafos de las ventajas de la falta de foco ó de detalle, y es frecuente, en las Galerías, escuchar reclamaciones por la escasa precisión de la indumentaria ó de los accesorios, en que el fotógrafo no se fijó y el objetivo reprodujo vagamente. Y estábamos por decir que, los tales reclamantes, tienen razón, porque la fotografía ó es detalle ó no es nada. Para sombras y manchas bien están las siluetas y los borrones de los pintores que no saben dibujar y que, como no saben, no quieren tampoco que dibujen los objetivos, y de ahí la guerra al foco. Lo más interesante (y no diré que lo más artístico, pero sí lo más curioso) es ver cómo la fotografía copia precisando, analizando, enumerando y mostrando el perfil entero de las cosas, sin meterse á interpretar, á sintetizar ni á generalizar, tareas más del arte pictórico que del fotográfico. Ya hemos dicho, al comienzo de este libro, que, en el camino de hallar objetivos que en vez de dibujar difuminen, se ha llegado casi al delirio, obligando á fabricantes serios como Dallmeyer á que produjesen objetivos del tipo de su Bertheim, que no enfocan jamás, y que cuando se compran (como á nosotros nos ha sucedido) no hacen más que ensayarse y luego no sirven absolutamente para nada.

Graves autores, más en armonía con la realidad de las cosas, aconsejan para los retratos objetivos menos luminosos pero que producen imágenes mejor acabadas, como los anastigmáticos, sobre todo si se trata de grupos (pues, en ese caso, el objetivo llamado de retratos, debe proscribirse). Y otros, no menos ilustres profesores, recomiendan, para la obtención de ciertos efectos pseudo-artísticos las lentes simples y aun los *tele-objetivos* de que ya hablaremos.

Para la *fotografía instantánea* (máxime si se pretenden retener cosas en movimiento á gran velocidad) se recurre á los anastigmáticos de poderosa luminosidad, de lentes independientes, que dan imágenes precisas y brillantes y que no tienen más inconveniente sino lo mucho, que por lo general, cuestan. Y ello explica el que, frecuentemente, se prefieran anastigmáticos, simples ó dobles, provistos de obturadores de buen rendimiento que, también, se emplean para instantáneas de regular velocidad.

Para la especialidad *paisaje* hay tantos objetivos como gustos. El empleo de grandes distancias focales presenta grandes ventajas, á nuestro juicio, pero, á verdaderas autoridades

en la materia hemos oido defender lo contrario. Los *simples*, en efecto, son muy recomendables, por el relieve ó la perspectiva ambiente que producen. Pero, lo repetimos, todo depende de la preferencia del fotógrafo. Y no cabe duda de que la belleza está siempre más en el asunto en sí que en la manera de interpretarlo. Un rincón frondoso de arboleda inundada, vaya por ejemplo, mostrando el reflejo de los troncos en el cristal de las aguas dormidas, estará igualmente bien si se copia con un objetivo que detalle al mínimo, que con otro que no acuse más que las masas confusas del agua y de los árboles. Hay, sin embargo, gentes idólatras de la niebla, que no conciben la belleza sino entre brumas y abominan de la diafanidad. Y nosotros estimamos que, el deleite estético, igual puede surgir de la contemplación de un paisaje risueño, claro y detallado, que de otro envuelto y misterioso en el que sea más lo que se adivina que lo que se vé. El ensueño (dicen los ingleses, que son los mejores paisajistas) se produce tanto de una manera como de otra. Los gomistas españoles, exagerados como en todo, disienten de este principio y no admiran sino aquellos paisajes que lo parecen, mírese la prueba como se la mire, aunque el cielo esté abajo y la tierra arriba.

Si lo que el profesional ó aficionado desean reproducir, son *monumentos arquitectónicos*, conviene buscar objetivos exentos de distorsión, y elegir, si es posible, los dobles simétricos. En esta especialidad se suele usar, y aun abusar, de los grandes angulares que, en nuestra opinión, no deben emplearse sino en caso de extrema y absoluta necesidad, por lo que, exagerándola, falsean la perspectiva. Más sensata es la aplicación de los tele-objetivos. En los interiores, no obstante, la imposibilidad de retroceder con el aparato, unas veces, y otras el deseo de abarcar lo más que se pueda, obligan á poner en las cámaras objetivos grandes angulares, y entre los anastigmáticos los hay excelentes, por su ángulo y su luminosidad para este objeto.

Para la reproducción de *planos*, mapas, ó dibujos de cualquier género, hacen falta objetivos que no padezcan distorsiones que alteren la imagen con irregularidad. Se recomiendan los simétricos, y los pequeños diafragmas para que disminuya la curvatura del campo.

Tratándose, en fin, de ampliaciones, todos los objetivos, en general, sirven; pero está muy extendida la creencia de que el mejor lente para ampliar un negativo es el mismo lente que lo produjo.

Elección del objetivo.

Cuando el fotógrafo ó el aficionado conozcan las líneas generales que hemos trazado para estudiar las circunstancias que, según el uso á que se destinan, han de reunir las lentes, y lleguen al punto de decidirse á adquirir el objetivo con que van á trabajar, deben, ante todo, asesorarse de aquellos compañeros que poseyendo tipos análogos al del objetivo que desean, puedan comunicarles el resultado de sus experiencias.

Es la fotografía, más que arte empírica ó especulativa, un arte esencialmente práctico, y no hay Tratados ni Manuales que enseñen lo que enseña un fotógrafo experimentado. Recomendamos, pues, á los que se encuentran en el trance de comprar un objetivo (quizás el más transcendental para un fotógrafo que empieza) que se dejen guiar por los consejos de los que les precedieron en la elección, adquisición y experiencia de objetivos.

Esto no obsta para que nosotros señalemos, también, algunas advertencias, comunes á varias clases de objetivos y que, después de todo, no son otra cosa que lecciones que á nosotros mismos nos enseñó la práctica, unas veces, y otras el escarmiento.

Empecemos por proscribir los objetivos anónimos. Desconfíese de esos tubos de latón con cristales en sus extremos, que enfocan y todo al parecer, pero que deben parecernos sospechosos desde el momento en que ningún nombre ventajosamente conocido los ampara con el testimonio de su paternidad.

No compreis objetivos huérfanos. Elejid, por el contrario, el *padre* de la combinación óptica que va á ser instrumento principal de vuestro trabajo, y preferid esos nombres consagrados que, digan lo que digan, encierran considerables garantías de seguridad. Preferid, asimismo, los lentes fabricados y firmados por ópticos, y aceptad con reserva aquellos otros que expenden con su nombre los fabricantes de aparatos, pues éstos, muchas veces, son objetivos incluseros que los fabricantes prohijan en su afán de aparentar que construyen de todo. Ningún buen óptico consiente la venta de sus lentes sin su firma. Un Dallmeyer, un Goerz, un Zeiss, un Ross ó un Busch y tantos otros nombres respetables como podría citar, responden á las mayores exigencias de perfección.

Justo es proclamar que, los alemanes, han llegado, en la construcción de lentes, á considerable altura. Después de ellos, colocamos á los objetivos ingleses y norte-americanos. Y nada

decimos de los franceses porque, hasta la fecha, no han producido ningún lente verdaderamente fundamental, salvo alguna que otra excepción, notable más por lo rara que por lo que signifique en la producción mundial de objetivos. Si alguien duda de estas afirmaciones, estudie los precios, y verá el que tienen los objetivos franceses (en general muy baratos), á pesar de lo cual son los que se aprecian menos. Y por algo será.

⁂

La primera condición que debe llenar un objetivo es la de cubrir *sobradamente* el tamaño de placa para que se destina. Y de ahí el que, siempre, deba comprarse un objetivo mayor que el que, cada casa, señala para un tamaño determinado. Así, por ejemplo, el que desee dotar á una cámara 18 × 24, de su correspondiente objetivo, se acreditará de prudente adquiriendo un objetivo que, á toda abertura, cubra 21 × 27.

La regla general es esta: que el objetivo, diafragmado á medias, dé una imagen limpia de mayor tamaño que el del aparato en que se vaya á colocar.

De esa suerte, si llega el caso de hacer uso de los descentramientos, no hay por qué preocuparse de que quede un trozo de la placa sin imagen, ó con imagen desenfocada.

⁂

La distancia mínima de la visión distinta es, por término medio, de unos 25 centímetros (estando bien de los ojos). Y tal debe ser el tiraje, no menor, de la cámara, para la producción de imágenes que hayan de examinarse á simple vista. En realidad, pues, y con ello aludimos á la *distancia focal que debe tener el objetivo*, sólo deberían emplearse objetivos de distancia focal, aproximadamente, de 25 centímetros, como mínimo. Pero, esto no puede conseguirse sino á partir del tamaño (para nosotros ideal) de 13 × 18.

En los tamaños más reducidos, las distancias focales, necesariamente, tienen que ser más cortas. Cuanto más corta es la distancia focal, mayor es la profundidad del campo, y la luminosidad, lo cual, en los aparatos de mano, es una ventaja apreciabilísima.

El ángulo de campo que coja el objetivo, no debe (excepción hecha de algunos casos) exceder del ángulo que abarquen nuestros ojos, ó lo que es lo mismo, unos 50°. La mejor regla es: que la distancia focal sea, aproximadamente, el término medio entre el lado mayor de la placa que se quiere cubrir, y

la diagonal de la misma placa. Tomemos, como ejemplo, el tamaño tan corriente de 9 × 12. La distancia focal debe ser el término medio entre 12 centímetros y la diagonal de un rectángulo de 9 × 12 centímetros, que son 15 centímetros, es decir, 13 centímetros y 5 milímetros. Claro está que unos milímetros de más ó de menos no influyen para nada en el resultado. Pero, en general, para un aparato de 9 × 12, debe buscarse un objetivo que tenga una distancia focal de 12 á 15 centímetros.

⁕

Los cristales de los objetivos de buena marca, no deben estar arañados ni menos manchados de nubes mates. Han de ser de vidrio limpio, incoloro y bien pulimentado. Lo del color se nota en cuanto se observa el objetivo sobre una hoja de papel blanco.

En cambio, nada importan (á no ser en demasiado número) las pequeñas burbujas que alteran la pureza de casi todos los anastigmáticos, pues la cantidad de luz que hacen perder es inapreciable, y no influyen en la imagen. Algunos comerciantes, sin embargo, simulan que el mérito de los objetivos está en que no tengan burbujas ó ampollitas de aire, y nunca se me olvidará el momento en que, cierto industrial, me eligió un objetivo *para mí* (en los comienzos de mi afición), observando varios al trasluz, contando las burbujitas que apreciaba y dándome, como cosa sagrada, un Goerz, que no tenía más que cuatro, y que me salió menos bueno que otro de la misma marca que compré después (cuando ya no se atrevían á darme consejos en la materia) y que tenía nueve.

⁕

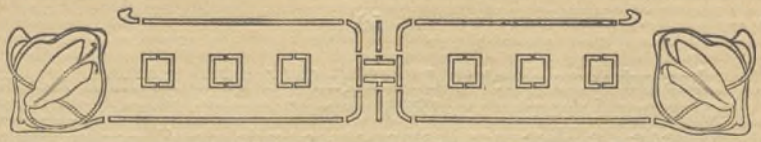
Ni que decir tiene que la verdadera prueba de los objetivos es conveniente, pero que consiste en el estudio de si adolecen de acromatismo, aplanatismo, astigmatismo, etc..... Ensayos que exigen laboratorios y aparatos especiales y que, las buenas marcas, practican con los lentes de precio antes de lanzarlos al mercado.

⁕

Haremos punto al capítulo de objetivos, diciendo que, con un Dallmeyer para retratos y otro para paisajes, un anastigmático de Goerz ó de Zeiss, y un gran angular de Zeiss, se pueden hacer maravillas en las principales especialidades de la fotografía. Todo lo demás son lujos.

⁕

Las *trouses* ó estuches de objetivos son utilísimos, porque permiten obtener varias combinaciones con pocos lentes, asociándolos apareados sobre una misma montura, y creándose así, para cada caso, objetivos de distancias focales diferentes. Así, tres lentes dan seis combinaciones, y cinco, quince. Yo, sin embargo, no las recomiendo por que, no dominándolas todas, suelen exponer á fracasos lamentables. Además, son pocos los buenos aficionados que las usan, y, por el contrario, apenas hay *coleccionista* de aparatos de esos que no pueden nunca enseñar una fotografía que no tengan dos y tres trouses..... por curiosidad, naturalmente.....



Lentes y accesorios auxiliares de los objetivos.

Así calificamos á los tele-objetivos, y á los lentes de aproximación, ó *bonettes d'approche* (que todavía no tienen traducción exacta al castellano).

Los tele-objetivos, recomendables por los resultados realmente extraordinarios que obtienen operando á largas distancias, son combinaciones de un objetivo corriente, y de un sistema óptico convergente, ó generalmente, divergente, que agranda y como *atrae* la imagen que el objetivo ordinario rendiría. Pueden aplicarse á todo objetivo de buena calidad y que tenga de abertura por lo menos *F 8*.

Los tele-objetivos, cuyo empleo está actualmente muy de moda entre los fotógrafos del mundo entero, se utilizan también para retratos y grupos, y, á cambio de una considerable menor luminosidad, tienen la ventaja de evitar la exageración de los primeros planos.

La necesidad de fotografiar á largas distancias, fué sentida muy pronto por los fotógrafos y, á resolver este problema, dedicaron sus esfuerzos los ópticos de mayores iniciativas. Y hoy día, por la comodidad que encierra el sorprender y registrar un asunto sin tener que aproximarse á él, ha traído por consecuencia el perfeccionamiento y el uso creciente de los tele-objetivos. Ya no falta más sino que se resuelva la cuestión de lo que reducen, forzosamente, la luminosidad, para que, más de la mitad de las cámaras de mano, operen con tele-objetivos.

Las primeras pruebas de fotografía á gran distancia fueron hechas por Lacombe, en 1886, el cual obtuvo buenos clichés del fuerte de Vicennes, estando separado de él por muchos kilómetros, y valiéndose de un anteojo astronómico que adaptó, en lugar del objetivo, á una máquina fotográfica. Pero, antes de Lacombe, Borie y Tournemire, poseían la patente de un objetivo (1869), con el cual se conseguían fotografías de objetos lejanos. Hasta 1890, sin embargo, no se construyeron tele-objetivos verdaderamente prácticos, y cabe á las firmas de Steinheil, de Dallmeyer y de Miethe la gloria de haber lanzado al mercado estos preciosos auxiliares de la fotografía moderna, en los que el objetivo, propiamente dicho, trabaja á *F 7* y está combinado con un sistema negativo.

En el *telephot* rápido de Vautier, Dufour y Schor, surge ya un nuevo principio, porque la distancia focal muy larga, se encuentra reducida á una tercera parte, merced al empleo de dos espejos que aproximan la imagen á tan poca costa de la luminosidad que, se afirma (aunque nosotros no lo hayamos comprobado) que se pueden obtener instantáneas á 1/200 de segundo. El largo del aparato 9 × 12 es de 21 centímetros, su peso no pasa de dos kilos, y viene á ser lo que los gemelos prismáticos de Goerz, Krauss y Zeiss.

En el momento presente, los más renombrados tele-objetivos porque permiten la consecución de instantáneas no muy rápidas: son el *bis-telar* de Busch *(F. 9)*, el *Adon* de Dallmeyer, el *Telepecomar* de Plaubel (Francfort) y los de Goerz, Bellieni, Voitgtlander y Rodenstoch.

*

Lo que los tele-objetivos son para las largas distancias, son las bonetas de aproximación (llamadas, también, por eso *telebonetas)*, para las distancias cortas. Se trata, con ellas, de acortar la distancia focal y poder fotografiar objetos sumamente próximos, haciendo ganar en tamaño á la imagen.

Ocurre en los aparatos fotográficos llamados de *foco-fijo*, donde la placa está siempre en el plano focal del objetivo, que la imagen limpia de un objeto no aparece sino á partir de la siguiente relación: cuando el objeto está á una distancia del aparato igual, por lo menos, á *100* veces la distancia focal del objetivo, es decir que, entre el tamaño del objeto y el de su imagen, la relación es, á lo más, de *100*, y de ahí que la imagen de un hombre en pie no pueda, cualquiera que sea el tamaño del aparato, llegar á 2 centímetros.

Estas bonetas, son lentes convergentes de distancia focal

muy larga, que se colocan, como los tele-objetivos, delante de los objetivos, perfectamente ajustadas y centradas sobre su eje, y están construídas independientemente del objetivo, de tal manera que su longitud focal resulte igual á la distancia entre el objetivo y el objeto que se quiere retratar. Así, si se quiere retratar una cabeza colocada á dos metros del aparato, se adapta al objetivo, una boneta cuya distancia focal sea de dos metros. ¿Qué ocurre entonces?..... Pues que estando colocado en su plano focal el objetivo que se quiere reproducir, dá, á través de la lente, una imagen infinitamente lejana, pues la lente rechaza al infinito, como si dijéramos, el objeto que se va á fotografiar, dando entonces el objetivo, en su plano focal, una imagen neta del objeto. Poseyendo, pues, una serie graduada de bonetas, se pueden acercar los objetos cuanto se quiera, obteniendo de ellas imágenes tan grandes como lo permitan las dimensiones del aparato, y produciéndose el mismo efecto que si cambiásemos el objetivo por otros tantos como bonetas tengamos, de distancias focales más reducidas.

Puede ocurrir, á la inversa, que lo que nos convenga sea transformar el objetivo en otro de mayor distancia focal, y así, para un mismo tamaño de placa, se obtiene un campo menos extenso, lo cual ayuda á la consecución de imágenes artísticas aumentándose también las proporciones de las imágenes, modificaciones que se realizan con añadir al objetivo lentes divergentes. A estas lentes se las llama *tele-bonetas*, porque vienen á ser pequeños tele-objetivos.

Todas las clases de bonetas suelen producir aberraciones, no rindiendo las imágenes tan limpias (á iguales aberturas) que las que consiguen solos los objetivos á los que se aplican, por lo cual, recomendamos el aumento de los diafragmas, es decir, el empleo de aberturas más chicas.

AMPLIADORAS

El primer aparato para la ampliación de imágenes, positivas ó negativas fotográficas, fué la cámara ó ampliadora solar que Woodward imaginó en 1859, y que venía á ser una variación ó derivación de la linterna mágica. Se componía de un lente muy grande llamado condensador, porque su misión era condensar ó concentrar la luz del sol, reflejada por un espejo sobre el negativo, que se fijaba en uno de los extremos de una caja, colocándose en el otro extremo un objetivo fotográfico de retratos. El negativo que se deseaba ampliar se colocaba entre el objetivo y el condensador, de suerte que pudiera variarse su emplazamiento á voluntad.

Sucesivamente fué mejorándose el tipo primitivo, siendo Hermagis el que, en 1862, logró aumentar considerablemente el diámetro del condensador, y Van Monckoven, el que imaginó el aparato dialíctico, con su condensador corregido del defecto de aberración esférica, y su objetivo de forma especial para dar imágenes limpias y exentas de velo.

La invención de las placas al gelatino bromuro, echó por tierra, puede decirse, las antiguas cámaras solares, y surgieron las ampliadoras reducidas y se cayó en la cuenta de que la más insignificante linterna mágica provista de objetivo fotográfico, era una excelente ampliadora.

¿A qué describir el número de ampliadoras que expende el comercio y que profesionales y aficionados emplean continuamente?..... Ellas son un elemento considerable y precioso de la fotografía moderna, consintiendo que el comodón que no lleva más que, por ejemplo, un aparato de 4 $^1/_2 \times 6$, logre después, positivas de cuanto ha hecho en 30×40 centímetros y aun mayores tamaños. Las ampliadoras son un indudable complemento, con muchas más ventajas que inconvenientes, de la fotografía actual.

*

Con lo que no estamos conformes es con la injusta preterición de las cámaras solares de que nuestros padres se servían para obtener ampliaciones. Aquellos modelos que ya apenas si se construyen y que casi nadie usa, permitían conseguir imágenes positivas agrandadas en papeles albumina, celoidina y platino, quitando el monopolio antiartístico que, en materia de ampliaciones, disfruta el papel bromuro. Y no digamos nada de las ampliaciones en el rey de los papeles fotográficos, como es el papel carbón.

Se me dirá que, las antiguas ampliadoras solares, han desaparecido porque, en vez de una sola imagen positiva sobre papeles relativamente lentos, se sacan hoy varias de clichés positivos negativos ampliados, con los cuales se pueden obtener sinnúmero de imágenes en papel carbón, albúmina, platino, etcétera..... Pero, á nuestro juicio, no es lo mismo, y los resultados lo demuestran. No desconocemos los inconvenientes de las cámaras solares: su elevado precio, la dificultad de su instalación y el sitio que ocupan, la molestia de vigilar el aparato para perseguir al sol, la necesidad de la presencia del sol y lo que disturbaban á las exposiciones los nublados, la lentitud de la operación, etc., etc..... Pero, con estos y aun otros inconvenientes, las cámaras solares eran un preciosísimo ele-

mento que no comprendemos por qué ha desaparecido casi en absoluto.

*

Los fotógrafos profesionales que dispongan de espacio suficiente en sus talleres, no deben comprar ninguna ampliadora y sí construirse ellos mismos la que, como mejor de todas, les vamos á recomendar.

La más perfecta y práctica de las ampliadoras profesionales consiste en una habitación obscura, cuanto más espaciosa mejor, que haga las veces de cámara. En esa habitación, que conviene pintar ó empapelar de negro, se practica una ventana que tenga de abertura el mismo tamaño que una cámara grande de fuelle que se adosa á la ventana, haciendo el cristal esmerilado de una pieza que debe cubrir ésta, el papel del cristal esmerilado de una cámara corriente. La referida ventana conviene que esté orientada al mediodía para que el sol bañe por igual con su luz al cristal esmerilado y, caso de no poder ser al mediodía, es preferible la orientación norte, porque, por medio de un espejo, se puede reflejar el sol sobre el cristal esmerilado. Claro está que estas orientaciones no son esenciales y que las ventanas pueden mirar también á saliente ó á poniente.

En la cámara grande (según sus dimensiones así podrá ampliar los clichés correspondientes; por ejemplo: una cámara de 30 × 40, podrá ampliar clichés hasta de 30 × 40), que se adosa fijamente á la ventana, y en uno de sus costados, se practica una abertura que dé paso al chásis ó bastidor en el que se ajusten los clichés y que debe estar dispuesto de modo que tenga cajetines ó intermediarios para varios tamaños.

Y, en el sitio correspondiente al objetivo, se coloca uno que, á ser posible, conviene sea, ó el mismo que produjo los clichés ó uno idéntico.

El funcionamiento de esta ampliadora se desprende fácilmente de su descripción. La luz que arroja el cristal esmerilado alumbra vivamente el cliché, y la imagen enfocando el objetivo se proyecta sobre un tablero.

Este tablero debe ser absolutamente perpendicular al eje de la máquina y del objetivo, y paralelo por sus extremos, también con exactitud, á los costados de la cámara, para lo cual conviene instalarlo sobre railes ó correderas, bien enjabonados y que estén fijos, ó en el suelo de la habitación ó en el techo, ó entre dos de sus paredes.

De esta suerte, sobre el papel, del tamaño deseado, que se clave por medio de chinches al tablero, se proyectará la ima-

gen del cliché que hayamos metido en el bastidor de los intermediarios, y que será más ó menos grande, según se aleje ó se acerque el tablero á la cámara.

En el caso de que se trate de una ampliación enorme que no pueda hacerse con un objetivo corriente, por no haber tiro bastante para el tablero, puede echarse mano de un objetivo gran angular, aunque no sean los más recomendables para esto. Y de todas suertes, úsese el objetivo que se use, procede diafragmar mucho, después de haber enfocado muy precisamente la imagen.

Las ventajas de esta ampliadora casera, que también pueden hacerse los aficionados, son considerables, pero la principal es que permite defender, con sombras hechas á mano y distribuídas á placer, mientras dura la exposición, las partes claras de la proyección (que serían negros pasados en la impresión si no se atenuasen).

Fotógrafo conocemos que, poseyendo las mejores máquinas ampliadoras que se exhibieron en la Exposición universal de Dresde, no las usa y prefiere ampliar en la primitiva y casera que hemos descrito, mientras llega el momento de construirse otra mejor y más perfeccionada como será la que se instale, cuando pueda, con el cristal esmerilado apuntando hacia el cielo, para que la imagen caiga proyectada de arriba abajo sobre un tablero horizontal, disposición que le consentirá dar exposiciones sobre el papel bromuro previamente humedecido, y revelar, *con esponja* (que es el ideal, por lo que permite acelerar la venida de la imagen en unos puntos y retardarla en otros, consiguiendo así ampliaciones perfectamente entonadas). Basta la exposición de esta idea para que los fotógrafos se den cuenta de la utilidad de *seguir* la aparición de la imagen, y no perder ni una ampliación por falta ó sobra de exposición puesto que la exposición se corta en cuanto la ampliación está en su punto.

*

Y con esto, y con recomendar el empleo de papeles bromuros lentos (cuanto más lentos más finos y mejores) toda vez que, aun el más lento, se impresiona en pocos minutos, no decimos más respecto de ampliadoras.

LOS OBTURADORES

En los primeros tiempos de la fotografía, la poca sensibilidad de las placas permitía que la exposición se diera descu-

briendo la tapa del objetivo, y volviendo á tapar en cuanto se juzgaba que había transcurrido el tiempo conveniente. Pero, desde que esta operación, por rápidamente que se hiciera, era excesivamente larga, para la exposición que se requería, surgió la necesidad de un aparato mecánico que las abreviara, y aún más: que las hiciera regulables á voluntad, ó lo que es lo mismo, aparecieron *los obturadores.*

Read fué el inventor, en 1858, del primero, mejorado, en 1878, por Cadett y perfeccionado, en 1885, por el famoso Guerry, que todavía juzgan insustituíble muchos fotógrafos, á pesar de que su exposición mínima es sólo de 1/30 de segundo.

Pero, con la aparición de los obturadores, coincidió el de la cuestión de cuál era el sitio más adecuado para colocarlos. Y, naturalmente, sobrevinieron opiniones para todos los gustos. Los obturadores se podían colocar: delante del objetivo, en el centro óptico del objetivo, detrás del objetivo, é inmediatamente encima de la placa.

Estudiemos ligeramente esas cuatro posiciones:

Delante del objetivo.—Tienen un inconveniente. Si la pantalla que obtura cae, es decir, se mueve de arriba para abajo, empieza la carrera (digámoslo así) con poca velocidad, y la acaba con mucha más de la con que empezó. Y como lo que empieza á descubrir es el cielo de la imagen (pues para nuestra explicación suponemos que se trata de fotografiar un paisaje) y la imagen se proyecta invertida en la placa, y el cielo, por consiguiente, ocupa el lugar del suelo (y viceversa), resulta que el cielo disfruta de mayor exposición (cuando debía ser lo contrario) que el resto del paisaje. El trocar el movimiento, haciendo que la pantalla subiera, no es racional, porque raro sería el caso en que la mayor exposición correspondiente al principio de la carrera de la pantalla, coincidiese exactamente con la parte que, por ser más obscura, necesitara de mayor exposición. El único remedio consistiría en hacer que el movimiento de la pantalla fuese uniforme, es decir, que se descorriese con la misma velocidad al principio del movimiento que al final, lo cual, mecánicamente, es imposible.

Detrás del objetivo.—Puede repetirse cuanto queda dicho sin más que variar la consecuencia, pues siempre que la pantalla bajara, como la imagen, detrás del objetivo, está ya invertida, el terreno recibiría más luz que el cielo. Y tanto en este caso, como en el anterior, nos referimos á las exposiciones rápidas, pues en las lentas no hay problema y la diferencia de iluminación es inapreciable ó nula.

En el centro óptico del objetivo.—Es indiscutiblemente, la mejor posición para el obturador, pero exige que éste lo mon-

te el mismo óptico que fabrica el objetivo, si no se quieren cambiar las cualidades ópticas del mismo, por una colocación defectuosa. Como la superficie obturadora viene á ser un diafragma que se va abriendo y cerrando, claro es que no hay deformación de la imagen. Conviene, pues, el obturador central, siempre que se le pueda colocar contra el plano del diafragma sin peligro de descentrar las lentes.

Inmediatamente junto á la placa.—Siendo, como es, un sistema que trae consigo alguna deformación en las imágenes si no está muy bien adaptado, por cortar el obturador los haces luminosos casi en sus puntos de convergencia, en puntos en los que su sección puede estimarse prácticamente nulas, es, también, el más popular y aceptado de los dispositivos para obturar, á causa de ser indiscutiblemente el que origina el mayor rendimiento de luz, y ser, por consiguiente, el más á propósito para las instantáneas rápidas. La iluminación es uniforme y la pérdida de la luz que entra por el objetivo resulta inapreciable. Este es el secreto de la generalización de los obturadores plano-focales, de los cuales ninguno es tan científico ni seguro como el que, por vez primera, se presentó en la cámara Sigristi, la mejor para velocidades inverosímiles.

Rendimiento de los obturadores.

Se entiende por tal la relación entre la cantidad de luz que deja pasar á la placa, y la que dejaría que pasara funcionando el mismo tiempo, un obturador ideal, en el que, los períodos de abertura y de cierre fuesen nulos, es decir que, matemáticamente, abriesen y cerrasen en una fracción de tiempo incomensurable por lo mínima. De aquí que, los mejores obturadores, sean aquellos que descubriendo instantáneamente, comienzan una exposición plena que, aunque rápida, sea una eternidad en comparación con los períodos de abertura y cierre. Dicho sea de paso, una de las cualidades fundamentales que deben exigirse á un obturador es la de que, al armarse ó cargarse, no se descubran, como les ocurría á los primeros que tenían algunas cámaras de mano, causando la pérdida de muchas placas.

No juzgamos indispensable el estudio para determinar las velocidades de un obturador, porque, aparte de que éstas suelen estar bien señaladas en los obturadores de algún precio (dentro siempre de una numeración convencional), son factores de muy relativa importancia para la generalidad de los fotógrafos, que hacen casi lo mismo con una exposición de 1/50

de segundo que con otra de 1/25. Tales estudios son solamente útiles para determinado género de fotografías.

Citemos, para concluir, los principales obturadores. Entre los de *volet*, son más conocidos el Guerry y sus similares. Entre los de guillotina, los Hermagis, Fleury, David, Darlot y Lumey.

Entre los *iris* (los más aceptados después de los plano-focales), los Krauss, Zeiss, Voigtlander, Bausch y Lomb. Y entre los de cortinilla (también muy en boga) los famosos de Thornton Pickard.

VISORES

En cuestión de visores soy tan ateo, que no creo en la eficacia absoluta de ninguno, y sostengo que, siempre que humanamente se pueda estudiar y componer la imagen en el cristal esmerilado, deben dejarse los visores reducidos á la categoría de accesorios secundarios para casos de absoluta necesidad. La deficiencia de los visores ha sido la causa eficiente del predicamento rapidísimo que han adquirido en poco tiempo las racionales y sensatas cámaras *Réflex*. Lo primero que necesita saber el fotógrafo es lo que abarca la imagen que se dispone á reproducir; y ese conocimiento rara vez lo proporcionan los visores.

Sin embargo, algunas veces, en las instantáneas que se obtienen con cámara de mano, por ejemplo, sirve el visor, si no para determinar con la precisión que fuera de desear la parte de campo que vamos á recoger en la imagen, para saberlo aproximadamente, y, naturalmente, algo es algo.

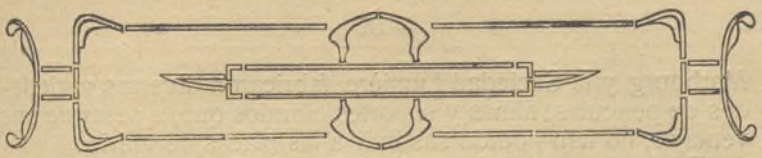
Existen tipos numerosos de visores, todos defectuosos, desde el que no consiste más que en una lente cuya superficie está limitada por un cuadro rectangular, hasta las pequeñas cámaras obscuras sobre cuyo cristal deslustrado vienen á reflejarse, como en miniatura, las imágenes. En todos los casos es indispensable que el campo del visor corresponda al campo que abraza el objetivo. Más positivo que todos, sin serlo perfecto, es el visor que se reduce á un cuadro de alambre solidario del objetivo y que le sigue en todos sus movimientos y que tenga el mismo tamaño que la placa.

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 tales 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 sustituyó por los procedimientos peliculares 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. Ferrier, 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 reune 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 calibraje 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 cién 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 gelatino-bromuro, 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 ámplios 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 causas, 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 de 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

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 que hayan quedado 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). Lo 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 anterior, la aventaja en que seca antes. La mezcla debe hacerse

con varilla de vidrio, y bastante borax 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 × 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, asimismo, 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 antihalo con trozos de papel, rojo ó negro, del que envuelve 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 pase 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, gelatina hacia abajo, las placas que se quieran 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 además 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, de *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

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, facilitar el retoque (que, al fin, es dibujo) y prestar 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 viraje 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, por su parte, 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, aun guardando las mayores precauciones, la sensibilidad de las preparaciones decrece con el tiempo, y, en las emulsiones rápidas, con mayor velocidad, tanto que, las *extrarápidas* 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 colofonia, 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.

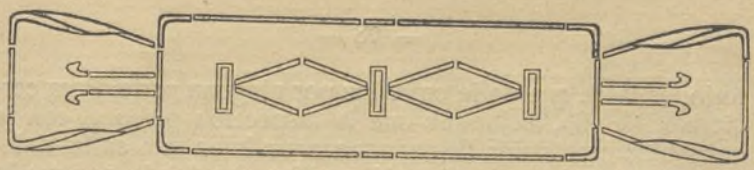
Con este anhelo, y puede decirse que con resultado, se han producido las emulsiones llamadas *ortocromáticas*, que, sin llegar á conseguir la apetecida igualdad entre nuestra visión y el gelatino bromuro, permiten la reproducción fotográfica *aproximada* de diversos colores. Para ello, se han buscado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

Al 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 *obscuro*, y nosotros empezaremos por la descripción de éste, que es el más importante.

LABORATORIO OBSCURO

Las dimensiones del laboratorio obscuro, 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 estan 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 centimetros. 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 destruídas 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 probable 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 buscase 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, impropiamente, 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 *actinívoros*) 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 dén 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 fijas.

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 artesas lavadoras.

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

La condición primaria y más recomendable de todos los laboratorios, obscuros 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, vasares, 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 reunen 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) reune las ventajas siguientes:

—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 ejercen ciertos reveladores.

—Esta cualidad de poder revelar sin sacar la placa de la cubeta, consiente asimismo (aunque nosotros no lo aconsejemos jamás) el empleo de substancias colorantes (Clorysosulfito 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, en suma, 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, asimismo 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-

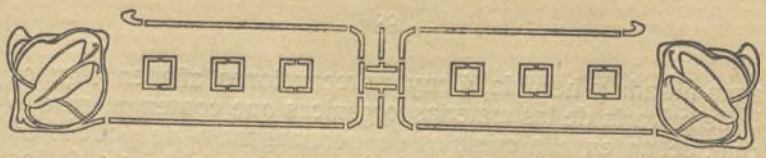
to) al agua, unas gotas de ácido clorhídrico, pero cuidando de lavar, después, con agua clara para que no queden residuos del ácido.

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 sustituirse 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 concluímos 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

El 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 potasa. 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 se 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.

⁂

Aunque la cuestión del orden en que deben mezclarse los componentes de una fórmula, se haya discutido ámpliamente en varios Congresos fotográficos, no se ha logrado unificar las

opiniones, y recomendamos que se mezclen en el orden mismo en que aparecen enumerados en la fórmula, salvo casos determinados en que un cuerpo no sea muy soluble en una disolución ya hecha de otro, y convenga practicar por separado las soluciones.

Lo que, indudablemente, facilita mucho la combinación rápida de las fórmulas que llenan libros y libros de fotografía, es la posesión en el laboratorio de soluciones saturadas.

Para que una solución pueda considerarse saturada, precisa calentar el disolvente en presencia de exceso abundante, del cuerpo que queramos disolver. Después de bastante tiempo, se deja enfriar la mezcla, y se observa que, una parte (mayor ó menor según el exceso que pusimos), de la sal á disolver, se precipita en el fondo del recipiente. Cuando esto ocurre puede considerarse que, la parte de líquido que queda *encima del precipitado* es una solución *saturada*. También puede hacerse la combinación en frío, y casi es mejor, pero, se tarda más. Si todo el sólido se disuelve, y no queda ningún precipitado, es indicio de que la composición no está saturada, y debe añadirse el producto cuya saturación perdamos, hasta que, después de tiempo, precipite algo.

El empleo de las soluciones saturadas que no recomendamos á los principiantes, requiere, como es de suponer, el conocimiento del coeficiente de solubilidad del cuerpo ó cuerpos que se usen, y que es variable por aumentar, naturalmente, con la temperatura.

Para aquellos, sin embargo, que gusten del empleo de saturaciones, diremos las que alcanzan los productos más comunes en fotografía, á la temperatura de 150 grados y en relación con *cien centímetros cúbicos de agua:*

Bicromato potásico	7	gramos.
Bromuro potásico	36	»
Carbonato de potasa	52	»
Idem de sosa	40	»
Bicloruro de mercurio (sublimado)	7	»
Cloruro potásico	25	»
Cloruro sódico	28	»
Ferrocianuro potásico	20	»
Hiposulfito de sosa	80	»
Oxalato neutro de potasa	30	»
Sulfato ferroso	50	»
Sulfito sódico anhidro	20	»
Sulfito sódico cristalizado	40	»

Una de las ventajas de estas soluciones saturadas, es la de que se conservan mejor y duran más en buen estado.

*

Las soluciones, saturadas ó no, deben filtrarse. Los filtros más usados son los de papel, que se meten en los embudos de vidrio, y los mejores, los de algodón hidrófilo, que se ponen obstruyendo la parte más aguda del embudo. Algunas soluciones (ácidos, lejías alcalinas, oro, platino, permanganato, etc.), se deben filtrar con algodón de vidrio.

⁕

A título de ejemplo, y para los que, como anteriormente decimos gusten del empleo de soluciones saturadas, explicaremos la preparación del baño de hiposulfito, el más usado en fotografía.

Se echan en un recipiente de grandes dimensiones, tantos kilos de hiposulfito como veces contiene *600* centímetros cúbicos el agua en que vayamos á disolver. Al cabo de dos ó tres días, el agua ha disuelto por completo al hiposulfito, y se ha convertido en una disolución *saturada* de hiposulfito. Recuérdese que el *coeficiente* es *80*. Si sólo se quiere preparar un litro de solución saturada, se echan en un frasco, de más de un litro, 1.000 centímetros cúbicos de agua y 800 gramos de hiposulfito. De esta suerte, tendremos una solución saturada en la que, cada centímetro cúbico de agua, contendrá 0'80 gramos de hiposulfito. Para preparar, luego, por consiguiente, un baño al 25 por 100 de hiposulfito, es menester multiplicar y..... convencerse de que es mucho más fácil y breve el echar en una cubeta tantas veces *100* centímetros cúbicos de agua, como veces echemos 25 gramos de hiposulfito, con lo cual se gana tiempo y se evitan dolores de cabeza.

⁕

Una recomendación que no debe olvidarse es la de no pesar los productos echándolos directamente sobre el platillo de la balanza, sino sobre un papel blanco, cada vez nuevo, que se pondrá sobre dicho platillo.

⁕

También pondremos en guardia, á los principiantes, sobre la costumbre de templar los baños reveladores en el rigor del invierno, cosa delicada y que ha perdido infinidad de clichés. Más sensata es la costumbre de añadir hielo á los reveladores en verano.

El revelado.

SU TEORÍA Y SU PRACTICA

DESPUÉS que la placa está impresionada por la luz, se saca del chásis en el laboratorio, se la vuelve á limpiar la gelatina con una brocha muy limpia de pelo muy suave (precaución que no debe omitirse tampoco, porque es aún más precisa, al encerrarla en el chásis), y se echa en la cubeta con el revelador preparado de antemano, teniendo cuidado de que el líquido la cubra rápidamente y por completo, empieza la más solemne y emocionante de las manipulaciones fotográficas: la de ver aparecer la imagen obtenida, es decir, *el revelado del cliché.*

Un momento antes que observemos la superficie de la gelatina, ya afectada por la luz, no podremos descubrir nada en ella que nos advierta de la transformación que la impresión de la luz ha operado. Y sin embargo, la imagen está ya allí, en situación latente, porque los diminutos corpúsculos de bromuro de plata que fueron heridos por la luz, han sufrido una modificación que la vista no percibe pero que, es tal, que apenas intervenga el revelador se descompondrán en bromo y en plata, siendo ésta la que, después, formará los negros de la imagen negativa, correspondientes á las luces de la imagen fotografiada.

En qué consista esa modificación es materia que aún no ha logrado poner de acuerdo á los químicos más eminentes, y ajena, además, á los límites elementales de este MANUAL.

Lo descubierto y verificado es que, al poner en contacto del bromuro de plata impresionado, un cuerpo que esté ávido

de bromo, queda la plata libre. El cuerpo más ávido del bromo es el hidrógeno, que se extrae del agua operando sobre ella otro cuerpo que, á su vez, sea ávido de oxígeno, cuerpo que varía y que es el verdadero *reductor* ó revelador como decimos vulgarmente.

No todos los cuerpos reductores sirven para revelar, y los que sirven, en su mayor parte, proceden de la química orgánica y derivan, unos más y otros menos, de la bencina.

Los baños de revelado, por consiguiente, se componen de: un reductor, que varía según el gusto de cada cual y que se disuelve en agua para que la arrebate el oxígeno, lo cual hace, también, que se apodere del oxígeno del aire, *oxidándose el revelador* y perdiendo sus cualidades. De ahí que no sirvan los baños viejos que estén *oxidados*.

Para evitar hasta donde se pueda, la oxidación del revelador, conviene prepararlo en el momento mismo de ir á utilizarlo (y la palabra *conviene* debe cambiarse por la de *debe* si se trata del clásico oxalato de hierro) ó añadir, y es lo corriente, á las soluciones reveladoras otro cuerpo que si no evite en absoluto la oxidación del revelador, al menos la disminuya, y eso ocurre con las substancias alcalinas, que pueden ser un álcali libre (sosa, potasa, amoniaco, litina, etc.), un álcali carbonatado (carbonato de sosa, carbonato de potasa), ó un álcali fosfatado (fosfato tribásico de sodio), no faltando, tampoco, cuerpos (cetonas) que reemplacen al álcali y realicen sus funciones.

*

El señalar de manera absoluta las proporciones en que se han de mezclar los distintos componentes de un baño revelador, es un imposible, porque, esas proporciones, dependen de la exposición que haya sufrido la placa, y como sigue sin inventarse, el medio de estar seguro de que se ha dado á la placa la exposición justa para la consecución de una imagen perfecta, precisa correr el riesgo de empezar el desarrollo, lo más lenta y suavemente posible, para seguir la aparición de la imagen y, según venga, alterar las proporciones del baño, antes de que la imagen aparezca por completo.

A propósito de esto, conviene tener presente que, la concentración ó energía del baño sólo influye, de modo absoluto, sobre LA DURACIÓN del revelado. Se engañan los que creen que sacan más poniendo el baño muy fuerte. La imagen viene, sí, antes, pero, no por eso viene mejor ni más vigorosa. No por echar mucho revelador en poca agua se logran milagros.

Lo más prudente, cuando se duda mucho de que la expo-

sición haya sido justa, es someter la placa á un baño muy diluído, que opere lentamente, que deje ver con tiempo cómo viene la imagen y que permita, por tanto, la modificación proporcional de los componentes del revelador que, en definitiva, ha de desarrollar la placa. Con ello, además, obtendremos un cliché de la calidad que queramos, según las positivas á que aspiremos. Y no haya miedo de que se pierda por esta cautela ningún cliché que peque de falto, porque uno de los principios incuestionables en fotografía es que, cuando un cliché es muy falto, no hay en toda la Química quien lo revele.

Partiendo, pues, del supuesto de que el fotógrafo no es un insensato, no quiere sacrificar el resultado de sus afanes á la pérdida de unos minutos, y que, por consecuencia, empieza á revelar en un baño muy débil, seguro como debe estar de que con ello no perjudica nada á la imagen definitiva, diremos el partido que puede sacarse de un baño revelador, según la proporción de sus componentes.

Disuélvase de una parte el reductor propiamente dicho y el conservador, y de otra el álcali, y téngase todo preparado, junto á la cubeta en que hayamos empezado á revelar, para modificar la composición del baño, sabiendo que, el álcali, acelera el desarrollo, facilita la aparición de los detalles débilmente atacados por la luz, y que produce una imagen poco contrastada, muy suave, que abusando del álcali, puede convertirse en gris y plana. El reductor, por el contrario, retarda la aparición de la imagen, aumenta los contrastes, y, abusando, exagera la intensidad de los negros.

Complemento de estas acciones diferentes que conviene no olvidar al revelar placas dudosas (pues las fórmulas consagradas de los reveladores del comercio, están proporcionadas para placas justas de exposición), son los moderadores y aceleradores. Los primeros (bromuro de potasio, ácido cítrico, etc.), retardan la venida de la imagen, sobre todo en los clichés faltos, y por consiguiente, aumenta los contrastes, sin detrimento de la armonía. Los aceleradores (cuyo uso yo no recomiendo á nadie, y en todo caso debe hacerse con sumo cuidado) puede decirse que se reducen al hiposulfito de sosa, del que añaden al baño gotas de una solución al 1 por 100. Algunos profesionales, ya muy curtidos en la práctica del laboratorio, no se andan con circunloquios y, cuando tienen prisa por revelar pronto, meten un dedo en la cubeta del hipo, y se lo lavan después en el revelador, procedimiento que yo he visto también usar en alguno de esos sitios en que se revelan las placas y películas de los aficionados que no quieren tomarse la molestia de revelar sus clichés.

Ni que decir tiene que, para cualquier modificación del baño revelador, adición de bromuro ó hipo, etc., debe sacarse la placa que se está revelando, y mover después el baño, pues fácilmente se comprende la conveniencia de que la acción de éste sea uniforme.

Otro elemento que influye en la acción del baño, es la temperatura. Cuando se puede vivir, es decir, en el invierno, los contrastes y el vigor de los clichés, son superiores en brillantez y transparencia á las masas pesadas y uniformes que se obtienen cuando, por necesidad inaplazable, se tiene la desdicha de revelar en la peor de las estaciones, que es el verano, época nefasta en la cual no se pueden hacer ni fotografías.

La mejor temperatura, ya lo hemos dicho, es la comprendida entre los 15 y los 20 grados. Nos referimos á la temperatura del baño, y no á la de la atmósfera.

⁂

La influencia que hemos señalado del tiempo de exposición, sobre la composición del baño, nos lleva, de precisión, á tratar pasajeramente de ésta, sin perjuicio de dedicarla mayor espacio en otro lugar de este libro.

Veamos, pues, las causas de las modificaciones que se deben hacer en la combinación de los baños de revelar.

Estas variaciones pueden hacerse necesarias, por error cometido al dar la exposición, en sentido amplio ó restringido, es decir, por sobra ó por falta de exposición, ó por la aspiración á corregir defectos en la iluminación de la imagen. Si ésta se muestra armónica de valores, regularmente (en el sentido de igualdad) alumbrada, y carece de contrastes violentos de luz y sombra, debe darse la exposición más justa posible. Por ejemplo: un paisaje á pleno sol en el que no hay ni grandes claros ni intensos obscuros: requiere la exposición teórica y racional, en relación directa con la luz que lo ilumine; si nos quedásemos faltos en la exposición, la imagen del paisaje revelada de igual manera no daría exacta idea de él, porque, á la suavidad de sus tintas y medios tonos, substituirían los blancos y los negros exagerados: y si nos pasáramos de exposición la armonía de las tintas se convertiría en monotonía gris sin el menor relieve. Pero, supongamos que el paisaje es un bajo-bosque, con grandes alternativas de sol y de sombra obscurísima: entonces, debemos prolongar la exposición para lograr que vengan los obscuros con alguna luz y rebajar las luces de los claros, consiguiendo una imagen más perfecta y armoniosa. La recomendación que se hace en el uso de los

fotómetros, comprueba el acierto de este consejo, porque, se dice que, al calcular con el aparato la exposición, debe uno atender á medir la luz que hay en los obscuros, pues la de los claros viene infaliblemente. En nuestro ejemplo del bajo-bosque, no debe medirse la luz de los trozos del cielo, ó de las copas de los árboles heridas por el sol, sino la de la sombra, que es la que hay que sacar para conseguir buena imagen. Viceversa: el asunto es de una iluminación tan igual que no presenta el menor contraste: una playa por ejemplo, en la que vienen á morir ondas tranquilas que reflejan un cielo sin nubes: apenas hay obscuros: todo son medias tintas. Entonces conviene, acortar algo la exposición, para que la imagen, algo falta, endurezca un poco la copia y presente algún relieve.

Es un hecho que, la intensidad del ennegrecimiento de la imagen, producida por el revelador, no es proporcional al tiempo de exposición sino que presenta un máximum á partir del cual el ennegrecimiento disminuye cada vez más á medida que aumenta el tiempo de exposición, tanto que, prolongada ésta en cierta proporción, pueda llegar á producirse una inversión completa de la imagen, obteniéndose un positivo en lugar de un negativo. Así se concibe que alargando la exposición, pierdan parte de su intensidad negra las regiones más fuertemente heridas por la luz, en el momento del desarrollo, mientras que, la intensidad de las partes obscuras, dejada venir, ó mejor, esperada, siga creciendo y registrándose en la placa, con lo cual se disminuyen los contrastes violentos y la imagen es más armoniosa y suave.

Y no es esto sólo, sino que, prolongando en cierta medida, más ó menos según los casos, el tiempo del revelado, se puede modificar el valor y la fuerza de los contrastes sin variar de revelador. Porque está también demostrado que cuanto más tiempo se tenga la placa impresionada bajo la acción del reductor, los contrastes son mayores, y las imágenes, como se dice en el *argot* fotográfico, *endurecen*.

Y, por fin, no hay que olvidar la clase de tiraje que vamos á emplear para la obtención de los fotogramas definitivos, porque hay papeles y procedimientos que requieren clichés duros, con blancos y negros muy determinados, y viceversa, otros que sólo dan buenas pruebas positivas con negativos dulces y transparentes.

De cuanto queda expuesto, se deduce que existen relaciones muy estrechas, como hemos visto, entre la índole del asunto y su iluminación, el tiempo de exposición, las modificaciones que alteran la proporcionalidad de los baños, la manera de llevar el revelado, y el resultado á que aspiramos. Monsieur

de Leyavetz condensa estas relaciones en el siguiente gráfico:

Queremos que la positiva...	EXPOSICIÓN	REVELADO
Reproduzca el asunto con su apariencia natural...	Justa, tirando á pasarse un poco..	Lento y acabado en cuanto todos los detalles hayan aparecido.
Disminuya las oposiciones violentas de luz y de sombra, atenuando contrastes	Larga, cuanto sea posible sin pasarse hasta el punto de que la imagen resulte gris.....	Muy lento y diluído, para dar tiempo á que aparezcan las luces pobres, y sin retardador.
Aumente las oposiciones para dar relieve y brillantez á un asunto demasiado plano.....	Corta. Cuanto sea posible para que no deje de venir imagen	Rápido y enérgico, baño fuerte y retardador, sacando el negativo cuando tenga la intensidad apetecida sin esperar la aparición de todos los detalles.
Dé alguna imagen, aunque sea deficiente porque dimos poca exposición...	»	Concentrado y aumentar poco á poco el álcali, en combinación de un retardador que libre á la placa del velo inherente á la falta de exposición.
Lo mismo que el caso anterior, es decir, imagen á toda costa, pero por todo lo contrario, es decir, por habernos pasado en la exposición	»	Lento y diluído. Mucho retardador, y pequísimo álcali que, en caso necesario, se adicionará poco á poco.

MANERAS DE REVELAR

En fotografía, tanto ó más que en otras mil especulaciones del ingenio humano, cada maestrillo tiene su librillo, y raro es el fotógrafo que, á los pocos meses de serlo, no se ha creado á sí mismo, y para su uso particular todo un sistema de operar en las obscuridades del laboratorio. Y hacemos la advertencia para que nadie crea que es de necesidad el revelar, siguiendo al pie de la letra las prescripciones de ningún libro, pues basta observar, en un principio, las reglas generales, mientras llegue

el momento de que la experiencia, con las enseñanzas de éxitos y fracasos, nos enseñe cuanto, en realidad, es menester saber para convertir la imagen latente de una placa en negativo.

Sin embargo, como son muchos los principiantes que, antes de revelar, quieren enterarse de la manera cómo han de hacerlo, y además, no puede omitirse en un Manual, siquiera la indicación de un sistema en que se contengan los consejos más esenciales, diremos que, conviene no empezar á maniobrar entre las tinieblas sin haber antes preparado todos los baños que, ya una vez á obscuras y con las placas en la mano, nos pueden hacer falta. Apréstense, pues, las cubetas bien limpias, los frascos que contengan el revelador, el álcali, el retardador, y la vasija con la disolución fijadora, ó sea el hiposulfito. Y todo puesto en el orden que nos sea más fácil, y sin más luz ya que la verde ó roja, sáquense las placas una á una (cuanto más despacio se proceda en todo, mejor) y sumérjaselas en la cubeta del revelador y el álcali, mezclados según indicaciones de la fórmula que empleemos, de suerte que queden, como vulgarmente se dice, *gelatina para arriba*, y cubiertas *de una vez* y por completo, del baño revelador. El agitar la cubeta, es siempre conveniente.

Y aquí empieza á mostrarse la habilidad del que opera, no revelando á tontas y á locas, y sacando la placa en cuanto se vea ennegrecida, ó con trazas de la imagen en el reverso (la cara del cristal), sino vigilando el desarrollo y dirigiéndolo para que se produzca la mejor imagen posible. Esta vigilancia se ejerce mejor cuanto menos rápido sea el revelado. Y pueden ocurrir varios casos, pero, todos ellos, más ó menos comprendidos en los cuatro siguientes.

Supongamos que hemos obtenido desde el balcón de nuestra casa, una fotografía de la fachada de la casa de enfrente:

1.º Vemos que la región correspondiente al cielo, viene la primera, y que, poco después, principia á copiarse el blanco de la fachada, acabando por manifestarse también los detalles de los huecos, tales como las persianas, puertas, aleros y tejado. En una palabra: poco á poco se va viendo salir todo.

Ello demuestra que la exposición fué justa, y, en ese caso, no hay sino aguardar á que la imagen se concrete y adquiera vigor. Si, sin variar el baño, ocurre esto, se saca la placa, se lava y se echa en el baño fijador. Si, al cabo de un buen rato, notamos que el vigor se retarda, debemos añadir á la probeta preparada para el caso unos cinco centímetros cúbicos del reductor, vaciando el líquido de la cubeta en la probeta, sin sacar la placa, y cuando lo viejo y lo nuevo, se hallen ya mez-

clados, se vuelve á verter el contenido de la probeta en la cubeta, siguiéndose el desarrollo.

Esta especie de refuerzo puede repetirse un par de veces más, sin que ello acuse que la exposición fué muy deficiente.

2.º Tanto el cielo como el blanco de la fachada, aparecen solos sin que, en algún tiempo, venga ningún detalle de ventanas, balcones y cuanto de obscuro tenga la casa, advirtiéndose ya que la imagen carece de medias tintas y no presenta sino blancos y negros puros. Esto indica que dimos demasiada velocidad al obturador, ó sea que nos quedemos cortos de exposición. Entonces, procede añadir poco á poco, gotas del frasco del álcali (haciéndose las mezclas *siempre en ausencia de la placa)* y, si en virtud de estas adiciones, que pueden ser muchas, logramos que aparezcan los detalles, una vez aparecidos, podemos buscar el vigor, añadiendo reductor. En una palabra: se añade alternativamente lo que más convenga según el caso, y la calidad que queramos dar á la placa. Sólo la práctica puede puntualizar estas funciones que, una vez dominadas, son sencillísimas y hasta divierten, por verse la docilidad con que la emulsión obedece la acción de los reactivos. Conviene advertir que hay clichés faltos que no se revelan aunque se les eche encima una farmacia entera y el que revele sea habilísimo operador.

3.º La imagen aparece uniforme, y sin presentar contrastes; al tiempo mismo que el cielo y la fachada, vemos las ventanas y todos los obscuros venir rápidamente..... Esto es prueba de que se nos fué el santo al cielo y que nos dormimos dando exposición. El cliché viene pasadísimo. Debe apelarse, en primer término, al retardador que empleamos (supongamos que el bromuro de potasio) echando en el revelador unas cuantas gotas (siempre sacando la placa, ó, cuando menos, inclinando la cubeta de manera que todo el revelador se acumule en un ángulo, echando allí las gotas) y, en segundo, al reductor, para que predomine sobre el álcali. También nos parece ocioso consignar que hay clichés archi-pasados de luz, que no los revela ni el mismo Daguerre, si resucitara para el caso.

Y 4.º La placa se ennegrece de una vez y no distinguimos lo que es cielo, suelo, ni fachada. Debe tirarse la placa al cubo, y no volver á pensarse en ella.

*

No podemos pasar en silencio la costumbre que, no solamente muchos aficionados, sino bastantes profesionales, ejer-

citan con un revelado que, sin ser el científicamente denominado á dos cubetas, viene á substituirle, si no con ventaja, con economía. En aquél, los baños son, como deben ser siempre, *nuevos*, y en éste, una de las dos cubetas, contiene revelador ya *usado*, que es en el que, para probar cómo viene, se echa primeramente la placa, sin perjuicio de pasarla á la segunda en el caso de que venga falta ó justa, y requiera obtener un revelado perfecto. Es un procedimiento que, cuando se tiene mucha práctica, no suele dar malos resultados, pero, no con todos los reveladores puede seguirse. Mejor es siempre el emplear, para el tanteo de cómo viene la placa, un baño diluído que opere lentamente y dé tiempo á decidir la composición del baño en que el desarrollo definitivo ha de completarse.

TERMINACIÓN DEL REVELADO

De todas las dificultades que hay que vencer en la obscuridad del laboratorio, para revelar acertadamente las placas impresionadas, ninguna tan decisiva, tan ardua ni tan difícil de explicar, como la del *momento preciso en que debe ponerse punto á la acción del revelador.*

¿Cuándo puede decirse que la imagen de una placa, está ya bien revelada, y en disposición de fijarse?.....

Esta pregunta no puede contestarla nadie, y sin embargo, todos los fotógrafos que revelan á diario, deciden el instante que juzgan más adecuado para detener el desarrollo. O lo que es lo mismo: que únicamente la práctica puede enseñarlo.

Dicen algunos libros: «El revelado debe suspenderse cuando la imagen alcanza la intensidad que se desea.» ¿Y cómo se explica la manera de medir ó apreciar esa intensidad? Porque, claro está que, en términos generales, se sobreentiende que la intensidad ha de ser la que queramos según el tiraje que usemos; por ejemplo: media y transparente para papeles citrato, vigorosa y acusada, para el platino y el bromuro, etc..... Pero, ¿existe un medio seguro para cerciorarse de que esas intensidades que, en definitiva, han de tener los clichés, las hemos alcanzado? Porque esa y no otra es la cuestión, que sólo puede solucionar la costumbre de revelar mucho.

Los principiantes, por tanto, harán bien en ensayar la iluminación de su laboratorio, y estudiar á fondo á lo que quedan reducidas á la luz del día las intensidades que, á la luz roja, les parecieron vigorosas ó suaves, teniendo asimismo presente, lo que los clichés suben de intensidad según se sequen despacio, como en tiempo húmedo y frío, ó se arrebaten secando en una hora, como ocurre en la época nefasta y maldecida del

verano, pues deben saber que, en Julio, por ejemplo, hay que revelar la mitad menos que en Enero para que la imagen de Julio no sea tres veces más intensa que en Enero: los clichés, con el calor, SUBEN de una manera desesperante é imposible de dirigir ni regular.

La luz que más engaña es la roja, hasta el punto que, cuando no se usaba otra, hizo creer que el hiposulfito *rebajaba* los negativos. El amarillo naranjado es el color más sincero para dejar que se aprecie la intensidad de un negativo. Y, si se usan placas anti-halo, precisa estar muy en guardia contra las apariencias de vigor que luego, revelada y fija la placa, suele convertirse en debilidad.

Uno de los pocos medios relativamente seguros, para cerciorarse de que el revelado *está en su punto,* es el tener á mano un negativo *modelo de tales* y comparar con él el que se está revelando, no sacando éste de la cubeta hasta que no SUPERE en valores al modelo.

Lo que no conviene es sacar continuamente la placa del revelador. Bien está el examinarla de cuando en cuando, pero no tanto que pueda velarse de arrimarla demasiado y con frecuencia á la luz, del color que sea, del laboratorio. Deben seguirse los diferentes aspectos del negativo hasta que la imagen pierda casi su forma y el negativo parezca todo negro, y sin fiarse completamente de que la imagen positiva aparezca mejor ó peor en el reverso de la placa, pues este fenómeno varía según la espesura de la emulsión, del revelador y de otras cosas diferentes que excluyen la posibilidad de constituir un punto de partida para decidir el término del desarrollo.

El pretendido rebajamiento de intensidad, por virtud de la inmersión en el hiposulfito, es debido al mecanismo mismo de la acción fijadora, porque ella disuelve las sales de plata no transformadas por la luz, que, antes de ser disueltas, prestan á la placa el aspecto de un cristal esmerilado que el hipo convierte en transparente. De ahí que, cuanto más penetre el revelado (sea más *á fondo,* como dicen los técnicos) por la fuerza del reductor ó la delgadez de la emulsión, haya menos sales solubles y el negativo *baje menos* en el hipo. Entonces si que, á la luz del día, se ve la imagen clara positiva en el reverso del cliché, indicio favorable de su buena calidad como negativo para toda clase de papeles. Cuando ocurre lo contrario, y el revelado fué superficial, quedan muchas sales de plata sin reducir que hacen parecer intenso el negativo, pero que, al disolverse en el hipo, desaparecen prestando la ilusión de que el hipo rebajó el cliché.

Lo importante, pues, es seguir *por transparencia* (aunque

prudentemente) la marcha del negativo, ante una luz difusa ó espacio alumbrado de tamaño mayor que la placa que revelemos. Queremos decir, con esto, que, además de los cristales de color (ó papeles actinívoros) de que dotemos al farol del laboratorio, debemos poner un vidrio esmerilado que, dando una transparencia difusa no deje distinguir demasiado la lámpara del interior y que, si revelamos placas de 13 × 18 el cristal, ó pared transparente del farol, mida, cuando menos, 18 × 24 centímetros.

*

No podemos terminar esta parte de nuestros apuntes sobre el revelado sin dedicar algunas líneas al revelado lento, el revelado automático y el revelado de películas.

El *revelado lento* es un sistema ideal, científico, práctico y cómodo, cuyas excelencias nunca se ponderarán bastante. Para los aficionados que trabajan, como si dijéramos, *al por mayor*, y vuelven de una expedición, como me ha ocurrido á mí, con cincuenta, ó más placas impresionadas, no tiene precio. Y aunque parezca paradoja, el *revelado lento* ahorra tiempo y revela más de prisa, porque permite el desarrollo de muchas placas á la vez.

Para el desarrollo lento, no es indispensable, pero sí muy conveniente, el empleo de cubetas verticales. Porque, se pueden echar varias placas en una cubeta grande horizontal (nunca tantas como en una vertical que admite el hacerlo hasta de 12 en 12), pero, aparte de que es más difícil el sacarlas y el conseguir que se estén quietas y no se monten unas encima de otras, no se puede vigilar tan bien el revelado, ni se puede mover la cubeta ni es tan sencillo el modificar la composición del baño para las placas que estén faltas ó pasadas. Es un error creer que las placas faltas se revelan mejor con reveladores concentrados y fuertísimos; un baño así no revela más que la superficie de la emulsión, porque en seguida provoca la formación de un depósito superficial de plata metálica reducida, que constituye como un aislador entre el baño y el resto de la emulsión, no consintiendo que el reductor opere *á fondo*. A primera vista aparece una imagen que es un verdadero engaña bobos, intensísima de apariencia pero que, después de fija, queda en nada ó poco menos. Un baño diluído y suave, por el contrario, penetra despacio pero penetra á través de todo el espesor de la gelatina llegando hasta el cristal, y dando imágenes intensas y detalladas. ¡Qué pocas instantáneas faltas, reveladas lentamente, padecen el velo que caracteriza á las placas faltas reveladas con baños enérgicos!.....

En los muchos revelados lentos que he practicado durante mi vida, he tardado bastantes horas, pero siempre con ventaja en el tiempo total y en los resultados. Llenaba una cubeta de 12 placas (tenía dos cubetas, con revelador más cargado de reductor en una y de álcali la otra), la tapaba y salía del laboratorio. Al cabo de una hora, volvía á entrar, y revisaba la marcha de todas y cada una de las placas, cubileteando con ellas, según sus necesidades, cambiándolas de cubeta y aun haciendo á una sola baño especial en casos determinados. Al terminar el revelado quedaba siempre satisfecho del sistema.

Solía usar un litro de baño, mezclando: 8 c. c. de reductor, 2 de álcali y 1.000 de agua. Inútil decir que, duplicando las proporciones, disminuía la lentitud. Y conste que, las mayores ventajas del procedimiento, que recomiendo calurosamente á los buenos aficionados, radican en el empleo de las cubetas verticales de que, en otro capítulo, hemos hablado.

En cambio el revelado lento, cual tantas otras cosas, no es posible en verano, porque se pueden desprender las gelatinas. Pero, ya hemos dicho también, que en el rigor del verano no solamente no se pueden, sino que no se deben hacer fotografías.

Respecto del revelado automático no podemos predicar porque nos falta la fe, y no tenemos ninguna en el sistema, sin negar que se pueden revelar, y algunas veces bien, las placas con fórmulas como las de Watkins. Hay que estudiar, para practicarlo con acierto, el tiempo que transcurre entre la inmersión de la placa en la cubeta y la aparición de las luces, tiempo que, multiplicado por un factor que puede ser el coeficiente aritmético del revelador, permite obtener la cifra del tiempo total del desarrollo; y como estos factores, coeficientes y cifras varían según el revelador, la placa, la temperatura, la exposición y otras condiciones más, lo mejor que puede hacer el principiante es darse por enterado y no meterse jamás en esas complicaciones abstrusas que no conducen á nada y nunca usan los verdaderos fotógrafos: son pasatiempos de los matemáticos que se meten á fotógrafos y que suelen no conseguir en toda su vida una mala fotografía.

Más sensato y práctico que el automático es el revelado lento, que permite, como ya dijimos, revelar muchas placas á un tiempo, y el á dos ó tres cubetas en que haya reveladores de diferente composición, predominando en unos el reductor (para la obtención de contrastes) y en otros el álcali ó el retardador (para detalles y armonía en las medias tintas).

Respecto del *revelado de películas*, puede aplicarse á ellas cuanto hemos expuesto para el de las placas, sin otras variantes que las que imponen las diferencias de los soportes.

Entre los defectos de las películas, descuella la especie de manía que tienen de alabearse. Por ello, antes de revelarlas, deben ponerse planas, lo cual se consigue echándolas en agua previamente (con la emulsión para abajo) ó sumergiéndolas desde luego en cubetas tan llenas de revelador que las cubra del todo aunque estén enrolladas. Existen mil procedimientos distintos para sujetar bien las películas, pero no los recomendamos.

Del corte de las películas y de la manera de manipularlas materialmente durante el revelado, nada decimos porque es materia que se aprende en los mismos comercios en que las películas se compran. Y con la advertencia de que las películas no deben secarse en alcohol, por ser en él soluble el celuloide, terminamos la serie de consejos acerca del revelado.

FIJADO DE LAS IMAGENES

Cuando la revelación se considera completa, se saca la placa del revelador, se la lava ligeramente bajo el grifo para desposeerla del exceso de revelador que pudiera, de no quitarse, seguir operando sobre la emulsión, y se la sumerge en el baño fijador, constituído por una solución de hiposulfito de sosa al 15 ó 20 por 100, cuya misión es la de disolver el bromuro de plata no reducido por el revelador. En este baño debe permanecer la placa hasta que, examinada por ambos lados, no presente ninguna mancha lechosa ú opalina y quede, por el contrario, transparente. Durante la inmersión no se debe dar luz en el laboratorio, aunque sí pueda aclararse la roja ó amarillenta que lo alumbre, y es peligroso, además, el precipitarse para sacarla, sin que el fijado sea absoluto.

Ocurre, no obstante, á veces, que el cliché, aun después de permanecer largo rato en el baño fijador, conserva regiones opalinas (fenómeno frecuente en las placas *faltas)* y este accidente, que pronostica que no estamos fijando un cliché de primer orden, se conoce bajo el nombre de *velo dicróico.* Se presenta en forma de reflejos metálicos, verdosos si se mira el cliché por reflexión y por el lado del vidrio; amarillo, rojo ó violeta, si se le examina por transparencia. Además de la exposición insuficiente, lo determinan, la introducción en el revelador de cuerpos disolventes del bromuro de plata, tales como el hiposulfito (aportado por los dedos mal lavados, ó á consecuencia de usar cubetas sucias que contengan residuos de hipo), exceso de amoniaco, sulfo-cianuro de amonio, cianuro de potasio, etc., ó la inversa, la adición de revelador en el baño de fijar, por no haber enjuagado antes bien la placa. Los re-

medios preventivos son: las exposiciones justas y mucha limpieza: el recurso para hacerlo desaparecer, la inmersión de las placas afectadas en una solución de permanganato de potasa al 1 por 1.000, hasta que el cliché quede transparente é incoloro, y tratarlo, después, con un baño de bisulfito de sosa al 10 por 100, que disuelva el óxido de manganeso, y muchas aguas.

No es indispensable, pero sí muy conveniente, añadir á la disolución fijadora de hiposulfito, unas gotas de bisulfito de sosa, con lo cual, se acidula el baño y se retarda mucho el que adquiera el color de caramelo de café, que se produce por la reacción alcalina del hipo sobre las moléculas de revelador que hayan entrado con la placa y que casi se evitaría lavando bien las placas antes de fijarlas. Mas no vaya á creerse, por esto, que el hipo no fija si no está transparente como agua clara. Fija, casi igualmente, aunque tenga color de chocolate, y así lo emplean en las tiendas en que revelan clichés á los aficionados comodones que prefieren pagar una cuenta á mancharse los dedos. Nosotros, sin embargo, recomendamos la limpieza en el hipo como en todo.

El hiposulfito de sosa bisulfitado, puede sustituirse, para fijar, por el hiposulfito de sosa ácido y anhidro, que excusa, como es natural, la adición de bisulfito de sosa, y contiene en un peso menor la misma cantidad de substancia activa que el hipo cristalizado.

Y puede, por último, sustituirse también el hiposulfito de sosa ácido y anhidro, por el *fijador cromado* que tiene la condición de endurecer la gelatina de las placas, hasta el punto de que no se disuelva en agua caliente. Este fijador, contiene un ½ por 100 de alumbre de cromo.

La proporción en que deben emplearse los fijadores anhidros y los cristalizados (y el detalle es importante, y deben tenerlo presente los principiantes) es de 150 gramos de hipo cristalizado por 100 gramos de anhidro.

Hemos dicho que el baño de hiposulfito puede servir aunque esté viejo, y es verdad; pero, para los que quieran saber el límite científico que abarca, fijando bien el hiposulfito, diremos que:

Un litro de hiposulfito de sosa al 15 por 100 puede fijar perfectamente 100 clichés de 9 × 12.

Un litro de hiposulfito de sosa, en idéntica proporción, adicionado de 15 c. c. de bisulfito de sosa líquido, fija 50 clichés del mismo tamaño, y

Un litro de hiposulfito de sosa al 15 por 100 adicionado de 15 c. c. de alumbre de cromo, fija 75 clichés de 9 × 12.

*

El hiposulfito de sosa es un producto fundamental é importantísimo en fotografía, pero, una vez cumplida su misión de fijar las imágenes, es el estorbo y el peligro mayor que en fotografía existe, y debe combatírsele á sangre y fuego para que no vuelva á intervenir en nada que no sea su única misión, de tal manera que *la eliminación completa del hipo* es una cuestión de vida ó muerte para los clichés y para los fotogramas.

El mejor y más natural de los eliminadores es el agua empleada con esplendidez. Muchos lavados y abundantes, garantizan la eliminación del hiposulfito, que puede hacerse en cubetas horizontales, en verticales con ranuras y en grandes depósitos de agua en que quepan las placas montadas en parrillas. La única precaución consiste en procurar que el agua corra de arriba á abajo, pues la sal del hipo, como más pesada, tiende á posarse en los recipientes en que se lava. Así, por ejemplo, si se lava una placa en una cubeta horizontal, sin remover y cambiarla el agua (aunque esté bajo el grifo corriente), no desaparecerá el hipo sino de las capas superiores del agua, y quedará en el fondo, es decir, encima de la placa, la capa más densa, la que tiene todavía hiposulfito en disolución.

Dicen que ocho ó diez lavados sucesivos durante cinco minutos, cada uno con 200 c. c. de agua y para una placa de 13 × 18, bastan á librar á ésta de todo rastro de hipo. Nosotros no quedaríamos satisfechos y lavaríamos más.

Existen, en defecto del agua (hasta cierto punto), los que se llaman *eliminadores de hiposulfito*, substancias oxidantes que transforman el hiposulfito de sosa en productos cuya eliminación aun incompleta no adolece de los inconvenientes del hipo, y claro es que, con ellos, se abrevian los lavados, se economiza agua y se gana tiempo.

Las substancias preferidas para esta función eliminadora, son: el agua oxigenada, el percarbonato de amoniaco y el persulfato de amoniaco *neutralizado*, pues si se empleara sin neutralizar, que es como lo expende el comercio, acidulado como está por el ácido sulfúrico para conservarlo, disolvería la imagen argéntica. Este último es el más usado y se vende bajo diferentes formas.

SECADO DE LOS NEGATIVOS

Persuadidos de que el cliché no contiene ningún resto de hiposulfito, y después de un último lavado que puede hacerse con los dedos, y aún mejor con un trocito de algodón en rama,

se colocan los negativos en los secadores para que escurran y sequen.

El secado debe producirse en una temperatura media que no peque ni de calurosa ni de excesivamente fría y húmeda: en el primer caso, los negativos suben de fuerza y se arrebatan, y en el segundo puede descomponerse la gelatina. Pero, lo que debe procurarse con preferencia á todo, es que las placas acaben de secarse como empezaron. El cambiarlas de habitación y hasta de colocación en los secadores, á medio secar, es condenarlas á desigualdades y á manchas, imposibles ya de quitar.

Y no hablemos de la mala costumbre de aproximarlas al fuego ó ponerlas al sol, porque estamos hartos de ver clichés perdidos por estas irremediables precipitaciones.

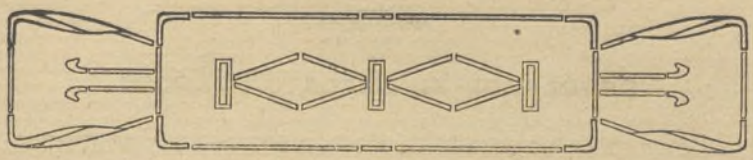
Nuestro sistema es colocarlas en los secadores, sin ocupar todas las ranuras, para que el aire circule mejor entre las placas, puestas á mayor distancia de la que las ranuras de los secadores permitan; y, como las caras del cristal no importa que estén muy juntas, ponemos siempre cristal contra cristal y gelatina contra gelatina, dejando entre éstas tres ó cuatro espacios libres y no dejando ninguno entre los cristales.

La corriente del aire, siempre que no mueva polvo, acelera considerablemente el secado.

Pero, así como hay precipitadores del fijado, los hay también del secado.

Cuando se tenga mucha prisa (porque lo mejor es esperar á que los clichés sequen naturalmente) se someten las placas, durante diez minutos, á la acción de un baño de alcohol á 90°. El alcohol penetra en la gelatina y se mezcla con el agua, y al salir al aire, se evapora rápidamente y con él el agua, quedando la placa seca.

Otro procedimiento, también rápido, pero más peligroso para los que no sean muy expertos, es el de insolubilizar la gelatina en el fijado ó después del fijado. En el caso primero puede usarse el *fijador cromado* que ya hemos descrito; en el segundo se sumergen los negativos, después de fijos y lavados, en una solución de alumbre de cromo al 5 por 100, donde se las tiene cuatro ó cinco minutos. La gelatina se endurece así, de tal modo, que no hay peligro en someterla al calor de una estufa donde padezca hasta 50°, y donde, por consiguiente, queda seca en seguida.



Reveladores principales.

LLEGAMOS á un punto delicado de nuestro MANUAL, porque es frecuente el atribuir los éxitos y los fracasos en fotografía, al empleo de algunos reveladores determinados, cuando es lo cierto que el buen fotógrafo revela bien con todos, y porque, si fuéramos á reseñar siquiera todos los conocidos, no tendríamos bastante para ello con dos tomos como el presente.

¿Quién no ha oído alguna vez, y como único comentario á la contemplación de un buen cliché ó de una prueba excelente, formular la clásica pregunta de: *¿Con qué revela usted?*..... Y sin llegar nosotros á la hipérbole de aquel maestro que dijo que los clichés justos de exposición (la madre del cordero en fotografía) se revelaban con agua sola, diremos que, con todos los reveladores conocidos, incluso con la en Madrid desprestigiada hidroquinona, se pueden conseguir clichés de primer orden. Lo esencial es que la exposición dada haya sido la que el asunto requería, y que la luz haya sido bien vista y estudiada antes de dar la exposición. Sobre estas bases todos los reveladores sirven.

El número de ellos es infinito, y cada día aumenta, porque son raros el Químico ó la firma comercial que renuncian al gusto de combinar uno nuevo. Y como el enumerarlos todos sería hasta insensato, no siendo este libro un Diccionario, elegiremos *cuatro*, entre los más aceptados, porque alrededor de ellos giran todos los demás.

Nos referimos al Hierro, al Amidol, al Pirogálico y al Metolquinona.

REVELADOR AL OXALATO FERROSO

Es un reductor pasado de moda, pero que, los profesionales serios, siguen considerando como uno de los mejores por la exquisita dulzura de las imágenes que produce y que tan bien resulta en los negativos de retratos. Tiene el inconveniente de exigir una limpieza y un cuidado que no requieren otros reveladores más modernos y predilectos de la afición.

La sola enumeración de las precauciones que este reductor solicita, ocuparía inútilmente varias páginas, y nos limitaremos á consignar que, entre la infinidad de complicadas fórmulas que existen, una de las más corrientes y sencillas se compone así:

A	Agua (muy pura).....	1.000 c. c.
	Oxalato neutro de potasa.....	300 gramos.

B	Agua (muy pura).....	1.000 c. c.
	Sulfato de hierro.....	300 gramos.
	Acido tártrico.....	5 »

Mézclense una parte de la solución *B.* y tres de la *A.*

*

El no observar escrupulosamente las recomendaciones que á propósito del hierro pueden estudiarse en libros más profundos que este MANUAL, puede dar lugar á manchas en el cliché, que se remedian algo de la manera que vamos á indicar, en los casos más frecuentes de velo:

Velo amarillo, producido por un exceso de sulfato de hierro.—Sumérjase el cliché, antes de fijarlo, en una solución de ácido acético al 3 por 1.000, renovando y repitiendo el baño y frotando la gelatina con un algodón mojado. Si no bastase, meter la placa en otro baño de ácido oxálico al 3 por 100.

Velo blanco, ocasionado por los depósitos de oxalato de cal, á que dá lugar el empleo de un agua calcárea en demasía.—Sumérjase el cliché en una solución al 3 por 100 de ácido clorhídrico.

Velo gris, manchas negras, que puede salir si se empleó el hiposulfito como acelerador. Son debidas al contacto de los dedos, si tienen trazas de hipo.

Estos dos útimos defectos son dificilísimos, si no imposibles, de enmendar.

REVELADOR AL AMIDOL (Diamidofenol).

Es un reductor ideal para aficionados por el reducido número de productos que entran en su composición, porque revela muy de prisa, y produce además imágenes detalladísimas y transparentes.

El baño se prepara en el momento mismo de ir á revelar, y con facilidad suma, en una probeta en la que se mezclen:

85 c. c. de agua corriente, 15 c. c. de una solución saturada de sulfito sódico, y medio gramo de diamidofenol, ó amidol que es como generalmente se llama.

Agítese el compuesto, con una varilla de cristal bien limpia, y ya está el revelador en disposición de trabajar.

Por lo mismo que recomendamos calurosamente este reductor, sobre todo á los aficionados y principiantes, vamos á indicar la manera de preparar la solución saturada de sulfito sódico, dado que el amidol propiamente dicho lo venden ya compuesto en todos los comercios.

El sulfito sódico se expende en dos formas: *anhidro y cristalizado*. Un gramo de la primera equivale exactamente á dos de la segunda, y, por consiguiente, se pueden usar ambas sin otro cuidado que el de tener presente su valor químico. Nosotros recomendamos el empleo del anhidro, siempre que se quiera preparar en el momento de ir á emplearse, pues reune la ventaja de que se disuelve en el agua instantáneamente.

Para preparar un litro de esta solución, se echan, *en un frasco de un litro*, ó 200 gramos del sulfito anhidro, ó 400 del cristalizado, á elegir, y se llena el frasco de agua tibia que haya hervido.

Y de esta solución es de la que se echan 15 c. c. en 85 c. c. de agua para recibir el amidol.

Hemos dicho que, de éste, se coge y echa medio gramo, pero, por tener muchas ventajas, tiene también la de no requerir el que se aquilaten nimiamente sus proporciones y, la más ligera práctica acostumbra á que, con una cucharilla de cuerno ó hueso, del tamaño de las de mostaza, se tome, sin medir, el amidol necesario á la composición de cada baño.

Si la exposición fué justa, la imagen aparece en la placa al cabo de un minuto. Si la imagen retrasa su venida, lo cual indica que viene corta, se aumenta la energía del revelador añadiéndole, poco á poco, solución saturada de sulfito, llegando

hasta duplicarse las proporciones anteriormente indicadas (es decir: 30 c. c. en 85 de agua) y, claro está que haciendo la mezcla del revelador y su refuerzo en una probeta aparte y no inmediatamente sobre la placa. Si, por el contrario, la imagen sobreviene en cuanto la placa cae en el baño, lo cual demuestra sobre-exposición, se saca la placa, se lava bajo el grifo y se la vuelve á echar en el baño de revelar, después de haber añadido á éste una, dos y hasta tres cucharadas de amidol.

El sulfito, pues, da los detalles y el amidol la intensidad.

El baño de amidol conviene que sea siempre nuevo, á pesar de lo cual es quizás el más barato. Pero, también se puede conservar con la siguiente fórmula, preparando, de antemano, esta solución de reserva, de sulfito-bisulfitado:

Agua	100
Bisulfito sódico líquido del comercio	100
Sulfito sódico anhidro	25

Después se obtiene el revelador, mezclando:

Agua	150
Amidol	1
Sulfito bisulfitado	15 c. c.
Solución de bromuro al 10 por 100	5 á 10 c. c.

Naturalmente, y por culpa del bromuro, la imagen viene más lentamente, pero, en cambio pueden revelarse, sin peligro, placas sobre-expuestas, no sólo con el revelador recién hecho sino con uno que haya servido ya varias veces. Y el baño, lo repetimos, es de conservación casi ilimitada.

REVELADOR AL ACIDO PIROGALICO

Es un reductor que nos atrevemos á llamar principesco por sus espléndidos resultados, y porque es el predilecto de los grandes maestros de la fotografía. Es, además, el más antiguo de los reveladores orgánicos y uno de los más exquisitos por su extremada elasticidad. Hay que prepararlo momentos antes de ir á trabajar con él.

Supongamos que necesitamos revelar una placa de 18×24.

Se echan en la cubeta:

Agua	150 c. c.
Solución de sulfito (1)	15 »
Acido pirogálico seco (de una á dos cucharadas de las empleadas en fotografía).	
Solución de carbonato (2)	4 »

Y algunas gotas de bromuro de potasio.

Tal es el revelador normal que, naturalmente, puede alterarse adicionando ácido pirogálico seco (muy poco á poco).

El único defecto, si puede llamarse tal, que tiene este revelador es el de manchar los dedos y teñir ligeramente de amarillo la gelatina. Si esta coloración no es excesiva lejos de perjudicar á la tirada de las pruebas, constituye un refuerzo natural de las placas que, algunos fotógrafos, aprecian en mucho. Pero, si fuese demasiada, puede hacérsela desaparecer sumergiendo la placa (después de revelada) en una solución al 4 por 100 de ácido cítrico, y lavándola bien antes de fijarla.

El defecto, además, puede evitarse sustituyendo el álcali por la *acetona* corriente (20 c. c. añadidos gota á gota). De esta suerte ni se manchan los dedos ni se tiñe la gelatina.

Algunos aficionados á juegos malabares de laboratorio, utilizan la acetona para obtener, á fuerza de echar mucha en el revelador, una gama variada de coloraciones que, cuando se trata de vistas de estereóscopo ó diapositivas de proyección, producen vistosos y agradables resultados.

*

Si se quisiera conservar la solución de pirogálico, se mezclan:

Solución de sulfito sódico	30 c. c.
Acido pirogálico	12 gramos.
Solución al 10 por 100 de ácido cítrico	10 c. c.
Agua destilada	100 »

(1) Recordamos á los lectores que, un gramo de sulfito anhidro equivale á dos del cristalizado, y que, por consiguiente, para preparar un litro de esta solución se ponen en un frasco de la expresada capacidad, 200 gramos de anhidro ó 400 del cristalizado. Cada centímetro cúbico, pues, de la solución tendrá 0'20 de la cal anhidra ó 0'40 de la cristalizada.

(2) La solución saturada, hemos dicho ya que se compone de 1.000 c. c. de agua y 400 de carbonato sódico cristalizado.

Vertiendo 6 c. c. de esta solución en 100 c. c. de agua, y añadiendo 1 c. c. de solución saturada de carbonato sódico, se obtiene un baño normal al que, ni que decir tiene que pueden añadirse unas gotas de bromuro.

METOL-QUINONA

Es un revelador de batalla, muy usado por los modernos fotógrafos profesionales, sobre todo después de haberse logrado la obtención de una combinación cristalizada de Metol y de Hidroquinona. La Metoquinona es altamente soluble en la Acetona (100 c. c. disuelven 35 gramos á la temperatura corriente). No hay que añadir á este revelador sino sulfito sódico. El revelador normal se compone de:

Agua	1.000
Metoquinona	9
Sulfito sódico anhidro	60

Esta solución, incolora, se conserva indefinidamente, aunque el frasco que la encierre no se tape bien y, aunque también obscurezca con el transcurso del tiempo, no pierde sus facultades reductoras. Sirve, además, para revelar seguidamente, hasta su agotamiento, muchas placas. Y ello explica el favor que hemos dicho la dispensan muchos profesionales que han de revelar diariamente gran cantidad de placas.

Condición saliente de este revelador es lo sensible que resulta al bromuro de potasio.

Existen, además de estos cuatro tipos de reveladores, infinidad, mas de ellos, y aunque, como ya queda indicado, no es posible mencionarlos todos, señalaremos unas cuantas fórmulas más, teniendo en cuenta la variedad de los gustos para operación tan fundamental como es la del desarrollo de las placas.

REVELADOR CON METOL

Fórmula á base de dos soluciones:

A	Agua	1.000 gramos.
	Metol	10 »
	Sulfito cristalizado	100 »
	Bromuro	1 »
B	Agua	1.000 »
	Carbonato de sosa	100 »

Para exposiciones normales, tómense partes iguales de *A* y de *B*.

Para las prolongadas, 2 de *A* y 1 de *B*.

Las imágenes, con este revelador, parecen grises en un principio, pero aumentan pronto su vigor.

REVELADOR AL GLYCIN

Metabisulfito de sosa	50	gramos.
Glicyn	30	»
Carbonato de potasa	200	»
Agua	180	»

Mézclense, ante todo, el bisulfito con el Glycin, en un frasco de boca ancha, añádase el carbonato, y por último, el agua, removiendo la composición constantemente. Así se obtiene una especie de pomada que, bien tapada, se conserva indefinidamente. Cuando se va á operar, se disuelve en 12 ó 15 veces su volumen de agua.

REVELADOR CON METOL É HIDROQUINONA

En una sola solución.

Agua	1.000
Sulfito de sosa cristalizado	50
Metol	5
Hidroquinona	3
Carbonato de potasa	20

Este revelador exige su conservación en frascos bien tapados, y lo mejor es prepararlo en pocas cantidades.

⁂

Por ser este el prototipo de los reveladores alcalinos, enérgico y exento de velo, añadimos otra fórmula muy moderna.

Para revelador normal, se prepara la siguiente solución concentrada:

Agua	1.000	c. c.
Metol ó Metilparamidofenol (Sulfato)	10	gramos.
Hidroquinona	10	»
Sulfito de sosa anhidro	100	»
Carbonato de sosa anhidro	60	»
Bromuro de potasio	1	»

Para revelar, se echan en la cubeta: *una* parte del revelador concentrado, por *tres* de agua.

REVELADOR A LA HIDROQUINONA

Un remordimiento de conciencia, me obliga á otorgar un sitio en esta enumeración de reveladores escogidos á la por mí hace tiempo, tan combatida Hidroquinona. La Hidroquinona es un revelador excelente cuando lo manejan buenas manos, y fuí injusto atribuyéndola delitos que no eran sino de los que la empleaban.

He aquí una fórmula excelente de revelador á la Hidroquinona:

Agua	1.000
Hidroquinona	10
Sulfito de sosa anhidro	40
Carbonato de sosa anhidro	55

DEFECTOS DE LOS NEGATIVOS Y SU CORRECCIÓN

Después de revelar y de fijar un negativo, pueden ocurrir dos casos: tenemos un cliché fino, sin manchas, transparente, con valores y medias tintas, en una palabra, perfecto: ó tenemos un negativo velado, falto ó sobrado de exposición, es decir, deficiente. Si ocurre lo primero, no hay sino felicitarse del resultado. Si sucede lo segundo, precisa estudiar cuál es el defecto ó defectos del negativo, y su remedio.

Supongamos que el negativo aparece velado por una especie de ennegrecimiento de la superficie sensible. Si este velo es general y abarca toda la placa, puede atribuirse á que la placa sea mala y estuviese ya velada de por sí, ó á que se veló al cargarla en el chásis, al descargarla, ó durante las manipulaciones del laboratorio. Hay una prueba concluyente para distinguir á lo que debe atribuirse el velo. Si éste es tan absoluto que se presenta de igual intensidad en el centro como en el borde de la placa, y no deja ver ni las señales que las planchetas sujetadoras del interior de los chásis producen al evitar toda impresión de la luz en la parte de placa que sujetan, entonces la placa, ó vino velada de fábrica ó se veló antes de exponerla á la luz. Si, por el contrario, las partes sometidas á la sombra de los bordes de las pestañas metálicas de los chásis, aparecen transparentes, sin impresionar, y el resto de la placa está velada, el velo se produjo por nuestra culpa.

Si el velo no es general, los bordes aparecen limpios y hay manchas en la placa, entonces puede provenir de rendijas ó agujeros que haya en el aparato que empleamos.

En ambos casos, el velo puede proceder también, de alumbrado excesivo en el laboratorio, de la impureza de los baños y la suciedad de las cubetas, de descuidos nuestros y de defectos de fabricación.

No necesitamos repetir aquí, ni las precauciones que conviene observar en el manejo de las placas, ni el modo de estudiar si están veladas ó no, porque ambas cosas quedan explicadas en el lugar correspondiente.

Pero, la mayor parte de los *velos* se originan por la falta ó la sobra de exposición de la placa ó porque dé el sol, ó una luz muy viva en el objetivo. En este segundo caso, el remedio consiste en resguardar bien el objetivo, sobre todo cuando se trabaja al aire libre. En el primero, hay que echar mano de los *rebajadores* ó *reforzadores*, según sea el origen del defecto.

El que esto escribe tiene muy poca fe en tales remedios, y no recomienda su empleo, á no ser que exista una imprescindible necesidad de conservar el negativo, sea como sea. La mejor medicina para una placa mala es tirarla y repetirla: pero, cuando, por cualquier circunstancia, esto no es posible, hay sí que echar mano de los rebajadores y reforzadores que son, casi siempre, la carabina de Ambrosio, sobre todo los reforzadores.

Una recomendación, sin embargo; cuando las placas aparecen veladas por insuficiencia de exposición, deben revelarse hasta que den de sí cuanto tengan, pero sin exagerar, dejando el esfuerzo supremo para el refuerzo; cuando la causa del velo sea, por el contrario, por sobra de exposición, debe revelarse cuanto sea posible para que, aunque confusos, vengan los detalles, dejando la tarea de reducir valores al rebajador.

Sentado, pues, el principio de la poca utilidad práctica de los rebajadores, y la casi ninguna de los reforzadores, pues ni con unos ni con otros quedan á veces clichés perfectos, y además, su manipulación exige grandes condiciones de habilidad en el operador, veamos cuáles son los principales y más recomendables.

REBAJADORES

Los clichés que necesiten de atenuación ó rebajamiento, pueden necesitarlo por dos causas muy distintas:

1.ª El cliché está falto y se reveló demasiado con el propósito de compensar la falta de exposición con revelado enérgico y prolongado. Está imposible para la tirada de pruebas y hay que rebajarlo.

2.ª El cliché, pasado de exposición, se ha revelado, tam-

bién, en demasía, y precisa rebajarlo, para ponerle en condiciones de que pueda dar pruebas.

En el primer caso, la medicina está en el Persulfato de Amoniaco.

En el segundo, en el Ferrocianuro de Potasio é Hiposulfito de Sosa, ó en soluciones de Peróxido de Cerio.

⁕

El Persulfato de Amoniaco, no es el único rebajador que existe, pero es, sí, el que tiene la propiedad de debilitar los clichés, operando preferentemente sobre las partes más opacas, conservando (relativamente) las medias tintas, que no respetan otros rebajadores, y ejerciendo su acción desde el fondo de la emulsión á su superficie. Un buen operador que estudie á conciencia la manipulación rebajadora puede, con el Persulfato de Amoniaco, obtener resultados muy satisfactorios.

He aquí la manera de operar: después de bien lavado el cliché para que no conserve ni rastros de hipo, se le echa en una cubeta que contenga, recientemente hecha, esta solución:

Agua.....	100 c. c.
Persulfato de Amoniaco.....	4 gr.

Con esta preparación, que cubre un cliché 13 × 18, pueden rebajarse varios.

Debe seguirse con gran atención la debilitación que, instantáneamente, padece la imagen, observando ésta por transparencia.

Cuando el cliché está próximo al punto en que queremos que quede, se le saca del Persulfato y se le echa en una solución al 10 por 100 de Sulfito de Sosa anhidro, sin la cual la reacción rebajadora continuaría aun después de salir el cliché del Persulfato y de lavarse abundantemente. Cuando se tiene gran práctica se excusa este segundo baño *sujetador,* por decirlo así, sacando del Persulfato el cliché mucho antes de que llegue al punto que queremos darle.

Y una advertencia: si el cliché se reveló con Paramidofenol, no debe emplearse el Persulfato, porque desaparecen las medias tintas rapidísimamente.

⁕

Si el defecto de que adolece el cliché es el de ser duro por estar sobrado de exposición y haberlo revelado mucho para

endurecerlo y obtener contrastes, se le echa en una composición de:

Agua.....	50 c. c.
Solución concentrada de Sulfato de Cerio....	50 c. c.

El cliché debe rebajarse, en este caso, después de estar seco, y hay que seguir atentamente su debilitación para detenerla con un lavado abundante durante una hora, en cuanto llegue al punto que anhelamos.

Si la dureza proviene, más del exceso del revelado que de la sobre-exposición, puede echarse el cliché, aún mojado, en

Agua.....	90 c. c.
Solución concentrada de Sulfato de Cerio....	10 c. c.

sacándolo, lavándolo y secándolo como en los demás casos.

*

El rebajador, sin embargo, que de más favor disfruta, entre los profesionales principalmente (y que hay que usar con cuidado por ser venenoso), es el Ferricianuro Potásico.

He aquí la fórmula:

Agua.....	1.000 c. c.
Hiposulfito de sosa.....	100 gr.
Ferricianuro de potasa.....	Poco á poco hasta llegar á 100

Pueden variarse las proporciones del Hipo y del Ferricianuro, en la inteligencia de que, cuanto más hiposulfito mezclemos, más lenta, uniforme y armoniosamente se realizará la debilitación apetecida; y cuanto más predomine el Ferricianuro más rápida, fuerte y violentamente se rebajará el cliché, á costa, á veces, de las medias tintas.

Por último, aquellos que por determinadas circunstancias (en la fotografía industrial y en la científica, por ejemplo), necesitan recurrir, con frecuencia, á la operación de rebajar, emplean, según los casos, los tres baños siguientes:

1.°	Solución al 5 por 100 de Hipo.	
2.°	Agua.....	100 c. c.
	Carbonato de sosa.....	10 gr.
	Hiposulfito de sosa.....	5 »
3.°	Solución al 5 por 100 de Ferricianuro potásico.	

Para rebajar con igualdad un negativo demasiado dulce,

que se quiere reforzar después (para arrancarle brillantez), se compone el reductor de:

2.° 100 c. c.
2.° 10 (ó más).

Si, por el contrario, el cliché es demasiado gris por exceso en la exposición y en el desarrollo, el reductor es:

1.° 100 c. c.
3.° 50 c. c.

⁂

Si lo que se quiere rebajar son pruebas en papel bromuro, se emplean los mismos baños diluídos en cuatro partes más de agua.

REFORZADORES

¡Ay del cliché que necesita refuerzo!..... Pero, ¡en fin! reconozcamos que, algunas veces, es necesario. Desde luego afirmaremos que no existe ningún reforzador que haga salir detalles que no tenga el cliché: los más poderosos y enérgicos no consiguen sino acentuar y dar intensidad mayor á los que haya en la placa. Hasta los agentes que producen la reacción son antipáticos: ¡el mercurio y el ioduro!.....

Fijo y lavado el cliché de suerte que no contenga Hipo, se le trata en esta solución:

Agua.....	100 c. c.
Sulfito de sosa anhidro.....	10 gr.
Ioduro mercúrico.....	1 »

La acción es rápida y regular (sin que salgan manchas, como cuando se usaba el fementido bicluroro de mercurio) y puede seguirse examinando el cliché por transparencia. Cuando se llega al punto deseado se detiene el refuerzo simplemente con unos cuantos lavados en agua, y, en seguida, aunque no es indispensable, conviene sumergir el cliché en un revelador corriente, como hidroquinona, pirogálico, diamidofenol, etc.....

Ni que decir tiene que, aumentando la proporción del mercurio, el refuerzo es más enérgico.

⁂

A pesar de las ventajas de este reforzador, hay quien sigue

fiel al famoso bicloruro, y echan los negativos necesitados de refuerzo en:

Agua.....	100 c. c.
Bicloruro de mercurio.....	5 gr.
Bromuro de potasio.....	3 »

Blanqueada la placa en este baño, se lava y ennegrece de nuevo en este otro:

Agua.....	100 c. c.
Amoniaco líquido.....	5 c. c.

Lávese luego el cliché.

⁂

Existen, además de éstas, muchas otras fórmulas de reforzadores, á base de plata sobre todo, que no enumeramos porque bastan con las descriptas y, porque lo mejor de las muletas, es no necesitarlas.

⁂

Además de los defectos indicados, los negativos pueden adolecer de otros menos frecuentes pero no menos indispensables de corrección. Así, por ejemplo, muchas veces se observa en los clichés una coloración amarillenta de la emulsión, que procede de haber estado demasiado tiempo en el baño revelador ó de un lavado insuficiente antes de ser fijado. Esta coloración desaparece bañando el negativo en una solución ligera de Percloruro de hierro y volviendo á fijarle de nuevo. En otras ocasiones la coloración anormal presenta el aspecto de reflejos metálicos irisados, que son lo que se llama *velo dicróico*. Este velo se origina casi siempre por mezclarse en el revelador un disolvente del bromuro de plata (p. e. hiposulfito), pero, puede proceder también, de haber en el baño fijador residuos del revelador, ó de Sulfito sódico, ó de Carbonato alcalino, y se presenta raras veces, ó nunca, en los clichés justos, eligiendo para su aparición los clichés faltos y demasiado transparentes. Hay diversos procedimientos para destruir *el velo dicróico*, según obedezca á la entrada de fijador en el revelador ó vice-versa; pero el más decisivo para todos los casos, es el siguiente:—Sumergir el negativo en una solución al 1 por 1.000 de Permanganato de potasio, y después en otra débil de Bisulfito sódico. El cliché pardea, pero queda libre de las irisaciones nacaradas.

⁂

Los negativos suelen presentar, asimismo, deficiencias que no son corregibles con procedimientos químicos, y para las cuales no hay otra enmienda que la mecánica del *retoque.*

RETOQUE DE NEGATIVOS

No hay por qué comenzar á tratar este asunto con la descripción de los atriles que expende el comercio (y que, además, cada cual puede construirse á su gusto) para retocar los clichés. La cuestión es colocar la placa en forma que quede aislada de la luz y transparente bien todos sus detalles, por lo cual casi todos los atriles se sitúan delante de una ventana intensamente alumbrada.

Y dicho esto, debemos añadir que, para aquellos fotógrafos que pinten ó hayan pintado (es decir, para los mejores fotógrafos), huelga casi todo lo que vamos á indicar á continuación.

Puede ocurrir que el negativo tenga puntos claros transparentes, cuyo origen sean: defectos de fabricación; picadura de la gelatina; bocaditos de cucaracha (al quedar secándose las placas en el laboratorio, donde casi nunca faltan tales alimañas); granos de polvo que estaban sobre la gelatina, que no limpiamos antes de dar la exposición, que han proyectado sombra y dejado sin impresionar la sombra, ó simplemente de burbujitas de aire formadas sobre la gelatina, á causa de no haber movido bien la cubeta, etc.

Estos puntos se quitan, ó mejor, se disimulan con un pincel y tinta china. Pero (y aquí vienen las ventajas de los fotógrafos pintores) el chiste no está en emborronar al buen tum tum los agujeros, sustituyendo las manchas transparentes ó diáfanas por otras más obscuras: el chiste está en aplicar la tinta, con tal justeza y tino, *que no se conozca.* Para ello, es preciso no pintar sino en la superficie dañada y de manera que la opacidad de la tinta *iguale* á las que rodean el defecto, Claro está que no precisa ser pintor para esto y que, un poco de sentido común y de práctica, enseñan la manipulación perfectamente; pero, los pintores que saben medir valores y aprecian lo que va de una tinta á otra, lo hacen con pasmosa facilidad. Así, por ejemplo: pueden borrarse todos los puntos de un cliché (que siendo diáfanos saldrían negros en la prueba) con puntos de tinta china negra y pura (que, siendo absolutamente opaca) convertiría en manchas blancas las que, de no retocarse, hubiesen salido negras. Y esa es la gracia: que no haya que retocar, entonando después la positiva, sino que el

punteado sea tan de la misma calidad que la del espacio que le rodea que no se note ni á la simple vista ni en la prueba.

Para ello, si el color de la tinta china, desleída en agua, con un poco de goma (para que al secar no se formen escamas) no iguala bien al general del cliché, se puede mezclar la tinta con azul ó carmín, según los casos.

La tinta debe cogerse solamente con la punta (cuanto más fina mejor) del pincel, y éste debe aplicarse perpendicularmente á la placa. Para agujeros pequeños debe bastar con un solo contacto del pincel; para los grandes debe entonarse *punteando* y dejando que seque un punto (ó pincelada) para dar el siguiente. También pueden disimularse los agujeros con lápices.

*

Las manchas del cliché pueden ser, no transparentes, sino opacas, es decir, ser verdaderas manchas. Muchos son los procedimientos y las técnicas para suavizarlas y aun borrarlas del todo. Los grandes maestros del retoque lo hacen con raspador (instrumento cuyo uso no está al alcance de los principiantes), y no faltan quienes las quitan á pincel, pasando éste diferentes veces, ligeramente mojado, sobre las mancha. El pincel, mejor que en agua, se moja en la propia boca del operador, y, si una aplicación no basta deben darse varias hasta que la mancha desaparece.

El frotamiento, con un algodón en rama empapado en alcohol de fuerte graduación es, asimismo, utilísimo, pero difícil de graduar y dirigir.

También, lo repetimos, exige mucha habilidad el manejo del raspador. Conviene, ante todo, endurecer la gelatina (los buenos retocadores no necesitan esta precaución) en un baño de alumbre de cromo al 5 por 100 y manejar el buril (ó raspador) con delicadeza, con grandísimo tacto y extremada suavidad, para evitar el agujereamiento de la gelatina y el encontrarse con dos defectos al ir á corregir uno.

El raspado de los clichés es todo un arte que no dominan sino muy pocos. Precisa, ante todo, dominar la técnica, y después saber lo que se raspa y cómo hay que raspar. Nada más gracioso que esos raspados de los fotógrafos improvisados que, al hacer la reducción del talle á una señora gruesa, sustituyen con una línea recta é inflexible las curvas ondulantes del cuerpo de la retratada, con lo cual *se nota la trampa* y la retratada queda más disgustada que si la hubieran retratado gruesa.

Parte del retoque de los negativos (y muy delicada é im-

portante) son *las veladuras*. Sirven éstas para reforzar, digámoslo así, las partes más transparentes de un negativo, defendiendo á la positiva de impresiones violentas con exceso. Los grandes obscuros (en los negativos grandes claros) se suavizan con *veladuras*.

Estas pueden hacerse en varias tintas antifotogénicas, p. e.: carmín, bermellón, tierra siena, amarillos..... Las pastillas corrientes de acuarela sirven para el caso. También se necesita mucho conocimiento de lo que se trae entre manos y bastante práctica para darlas bien. La dificultad mayor está al extenderlas y recortarlas. Para extenderlas nada hay como el aliento del propio operador echado sobre la placa y toques sabiamente dados con un dedo ligeramente húmedo.

⁕

Pero, todos estos artificios del retoque sumario de un cliché, no son nada en comparación de lo que exige el retoque propiamente dicho.

Para retocar un cliché, es menester empezar por preparar su gelatina frotándola con una muñequita de trapo (que no suelte pelusa) y que esté ligeramente empapada en la composición que vulgarmente se llama *matolaina*.

Existen muchas fórmulas de *matolaina:* la más sencilla y práctica es esta:

Esencia de trementina.....	100 c. c.
Goma Damar.....	5 gr.

Con esta cantidad hay para dar matolaina á varios cientos de clichés. Cuanto más vieja esté la preparación suele resultar mejor. Extiéndase mucho la matolaina.

Los mejores lápices para retocar son los alemanes, y deben tenerse de durezas diferentes, y muy bien afilados.

Y ya provistos de matolaina, lápices y lija para afilar éstos, no hay más que ponerse á retocar.

¿Cómo se retoca?.....

⁕

La elocuencia de Demóstenes no bastaría á explicarlo. El retoque es un arte práctico que sólo prácticamente, y bajo la dirección de un maestro experimentado puede aprenderse. Lo que aquí diremos es lo que, á juicio nuestro, debe ser el retoque.

⁕

Se tiene, en general, del arte del retoque fotográfico, un concepto muy equivocado.

Hay quien cree que todos los negativos lo necesitan, y hay, á la inversa, quien opina que, retocar un negativo, es echarlo á perder. Y, ni unos ni otros tienen razón. Existen clichés que dan muy buena prueba sin el menor retoque, y otros que lo necesitan en grado superlativo. El negativo diestramente obtenido de un paisaje, de un edificio, de un plano, de un cuadro, de una estatua, de un modelo elegido para estudio, etc., etc... si no tiene puntos ni manchas, y, además, está justo de exposición, para nada, en efecto, necesita del retoque. Se producen, no obstante, á diario, negativos que pueden calificarse de perfectos, de modelos verdaderos, y que requieren que se les tapen algunos puntos, que se les den algunas ligeras veladuras en los claros, etc. No pueden, pues, dictarse sentencias absolutas ni en pro ni en contra del retoque que, unas veces es innecesario, otras conveniente y otras indispensable.

Pero, donde más se discute y controvierte las ventajas é inconvenientes del retoque, es en el género *retrato* que, naturalmente, es el que cultivan con preferencia los fotógrafos profesionales. Y, respecto de esta especialidad, y dicho sea con perdón de los aficionados á la goma que opinen lo contrario, ya me atrevo á afirmar que, el retoque sensato, bien entendido y artístico, es absolutamente ineludible.

No hay que confundir, al anatematizar el retoque, lo que es un complemento de la fotografía, lo que es un perfeccionamiento de la imagen, con lo que, á veces, es su destrucción. No es retocar, sino echar á perder clichés, el retocar á la buena de Dios, borrando unas cosas y acentuando otras, como hacen algunos retocadores dignos de..... lástima. Pero, el estudiar la imagen producida por la luz sobre la placa, el suavizar determinadas asperezas y durezas inesperadas, el suprimir detalles innecesarios cuando no nocivos al efecto definitivo de la prueba (como las manchas ó pecas de la piel), el modelar y recorrer el dibujo que pudo ser incorrecto ó defectuoso en el original y salió, por consiguiente, defectuoso en la imagen, el atenuar contrastes demasiado violentos causados hasta por el distinto poder fotográfico de los colores que se han fotografiado, el envolver y fundir en totalidades armónicas lo que puede ser desbarajuste de líneas, hasta enmendar, corregir y embellecer el natural, como debe hacer el que sea capaz de ello....., todo esto es retocar en el sentido legítimo y laudable de la palabra, y todo esto es lo que pueden y deben hacer los buenos fotógrafos. La misión es alta y no todos pueden desempeñarla; pero, eso no quiere decir que deba proscribirse.

Son pocos, poquísimos los buenos fotógrafos retocadores Hay, aun entre los buenos retocadores de oficio, muchísimos que no tienen idea de lo que debe ser el retoque y retocan rutinariamente, quitando cosas que no estorban y aun, en casos, hacen falta y dejando otras que son ociosas y hasta contraproducentes. Yo he conocido retocadores habilísimos que creían de buena fe que, el retocar bien una cabeza, consiste en tapar con lápiz todas las arrugas del retratado, dejando la cabeza convertida en una naranja mandarina, sin más líneas que las de los ojos y la boca. Esos camaradas ignoran que, antes de dar un toque de lápiz, precisa enterarse del carácter y del tipo de lo que están retocando, para sostener, y aun acentuar si hiciera falta, lo personal y característico de la imagen, y desvanecer y aun borrar cuanto estorbe ó desdiga de ese carácter principal que ha de dominar en la imagen. Esos colegas ignoran, también, que hay arrugas que favorecen, que hay bocas grandes más hermosas que otras afectadamente chicas, que el borrar una comisura puede aniquilar una sonrisa que pudiera ser el principal encanto de un retrato, que hay cortes criminales, y que los detalles mismos que, en unas partes de la figura afean, en otras favorecen. Yo he visto retocar clichés de niños desnudos, con una implacable prolijidad, anulando las más delicadas bellezas de forma, destruyendo las carnosidades, que son el principal encanto de la carne joven y quitándoles de la cara lo que, precisamente, daba sensación de juventud y de alegría. Estas barbaridades no serán jamás retoque: serán crímenes de leso arte. ¿Dónde, en qué casos, pues, está el retoque indicado?..... El retoque bien entendido y artístico en todos. Señalemos un caso, por ejemplo. El cliché del retrato de un caballero de media edad. La imagen ha reproducido exactamente la forma del retratado. La lente que enfocó maravillosamente hasta el tejido del traje que llena el retratado, ha enfocado igualmente las imperfecciones del cutis. Se cuentan, en el cliché, las piedras de que está compuesto el alfiler de la corbata; pero, se cuentan del mismo modo, las arrugas que bordean los ojos. El caballero tiene (va de ejemplo) en la cabeza, 250 canas que, como es natural, salen negras, para dar luego blanco en las pruebas; PERO como la luz en los retratos suele venir de arriba, y cada pelo que brilla á la luz es blanco (hágase la prueba), resulta que el caballero sale en el retrato con 500 canas, es decir, 250 más de las que tiene. Y esto, sumado á las arrugas, á las imperfecciones del cutis, á las venosidades de las manos, al posible aumento, por la postura, de la soto-barba, y á mil detalles más que, en la imagen fotográfica se advierten *sin que se adviertan en el na-*

tural sacan al retratado más viejo de lo que real y efectivamente es. La máquina ha copiado con la fría inconsciencia con que opera la materia. Ha sido un espejo fiel de lo que pusieron ante ella, sin razonarlo, sin copiar más que la forma, sin apoderarse del espíritu. Y aquí, es donde el retocador-artista, debe suplir las deficiencias de la fotografía, suprimiendo las canas que aumentó el reflejo de la luz, atenuando las arrugas que la inmovilidad hace parecer profundas y mayores, fundiendo incorrecciones que no son necesarias y que afean, cortando lo que estorbe y haciendo, en una palabra, lo que hace el verdadero artista cuando pinta el natural. El natural copiado exacta, matemáticamente, como él es, no será jamás arte. Mienten los modernistas que así lo proclaman. Y la fotografía, si aspira á ser arte, no debe limitarse á producir imágenes copia absoluta y servilmente iguales á la *forma* del natural. La vida no es sólo forma y línea: la vida es algo que está encerrado entre la forma pero que es infinitamente superior á ella. Hay vida porque hay alma: y el que no atine á dar expresión de alma á lo que pinte ó fotografie, no será ni pintor ni fotógrafo á la moderna; será un pinta-monas y un mequetrefe; nunca un artista.

No es que yo entienda que con el retoque pueda darse alma á la silueta gráfica estampada en un cliché; pero, sí se puede despojar á la imagen de su rigidez material, para prestarla esa apariencia de vida que es condición indispensable del buen retrato.

Y la responsabilidad de los fotógrafos modernos, es ahora mayor que cuando, antiguamente, todavía se pintaba en España. Hoy, que apenas hay pintor que produzca un buen retrato, quedan los fotógrafos como única esperanza de la gente. Y por ello, deben afanarse más en perfeccionar su arte logrado, *á fuerza de retoque* (en la negativa y en la positiva del que más tarde hablaremos) que, los retratos, sean lo que deben ser, lo que eran, en pintura, antes de sobrevenir el chubasco modernista.

Nuestros ideales por el arte, nos han hecho extendernos demasiado en esta digresión, olvidándonos que estábamos en un MANUAL de fotografía moderna.

Basta, por consiguiente, de lo dicho, y pasemos á otro punto.

*

Si para los efectos que deseamos produzca la imagen, no bastan las *veladuras* de carmín y de sépia á que hemos aludido, pueden darse otras más consistentes y eficaces, echando

mano de barnices y colodiones coloreados. Así, por ejemplo: viértanse unas gotas de una solución alcohólica muy fuerte de anilina rojiza en colodión normal, y con este compuesto barnícese la cara de cristal de la placa (no á pincel, sino por el mismo procedimiento de verter y arrastrar que se emplea en el colodionado de las placas). Después de seco el barniz, se recortan con un raspador ó cuchillita las partes que se quieren proteger, y se quita el barniz que haya sobre aquellas otras que por sí solas tienen intensidad y no necesitan, por consiguiente, de protección, valiéndose para ello de un palillo de madera ó el raspador mismo; y, las veladuras así obtenidas, son más fuertes que las de las pastillas de acuarela de que antes hablamos, aunque tengan el inconveniente de que se rayan con facilidad y, á veces también, saltan á trozos, echando á perder todo nuestro trabajo. La perfecta adhesión de estos barnices al cristal, es un problema á resolver por los fotógrafos. También se apela, con frecuencia, para la defensa de las partes extremadamente débiles de los negativos, á los barnices mate y esmerilado que expende el comercio, y al pegado, sobre el cliché (por la parte del cristal) de papeles finísimos que hacen las veces de barniz.

El barniz mate, además de agarrar sobre el vidrio mejor que el colodión, tiene la ventaja de que permite, después, el retoque sobre él, hecho á lápiz.

La fórmula que nosotros hemos empleado es esta:

Éter sulfúrico	100 gr.
Sandaraque	7 »
Mástic en lágrimas	7 »
Bencina cristalizable	10 »

Hay que disolver, en el éter: primero, el sandaraque y el mástic, añadiéndose luego la bencina poco á poco, hasta que la composición, extendida sobre un cristal, dé á éste la apariencia de estar esmerilado finísimamente. Luego se filtra en algodón de vidrio y, por último, puede ya usarse. Cuando el barniz extendido está bien seco, nada más fácil que retocar encima de él con lápiz.

*

La mención de este barniz para el reverso de los negativos, nos conduce á recordar otro más interesante y útil, aunque, injustamente, haya caído en desuso. Nos referimos al barniz para proteger la gelatina de los negativos.

Antiguamente, ningún fotógrafo profesional que se estima-

se dejaba de barnizar un cliché para mantenerlos por mucho tiempo en buen estado. Pero, hoy, sea porque los clichés no tienen la importancia de antes, porque no disturbe la pérdida de uno, dado que á casi todos los que se retratan se les hacen por lo menos dos, porque se confíe la protección de las gelatinas á los sobres de papel vegetal, ó porque la profesión ha cedido en formalidad lo que ha ganado en extensión, es lo cierto que son raros los fotógrafos que se toman la molestia de barnizar sus negativos. Y hacen mal, porque el almacenaje de negativos, unos contra otros, aunque sea en cajas cerradas, dá como resultado el que se llenen de arañazos y de manchas que estropean el resultado en las positivas.

Parece cómodo, á primera vista, el no perder tiempo barnizando los clichés, pero, más tiempo se pierde retocando luego, á causa de los deterioros de la gelatina; ya la gelatina misma, ya la positiva. De ahí que recomendemos como práctica conveniente (tratándose de clichés interesantes) el barnizado.

Inútil decir que el comercio expende estos barnices hechos, y que hay marcas inglesas que los fabrican admirablemente; pero, también pueden obtenerse mezclando goma laca rubia y alcohol, y, si se trata de películas cuyo soporte es colodión ó celuloide, bencina, goma Damar, ámbar fundido y bórax. La manipulación, sin embargo, es engorrosa, y no hay por qué puntualizarla. Lo interesante es la manera de barnizar: primero debe calentarse suavemente el negativo para que deseque bien; después ha de enfriarse y limpiarse el polvo á pincel, y, por último, colocándolo horizontalmente, se deja caer sobre él una cantidad prudencial de barniz que se deja extender, haciendo ladearse la placa hasta que quede cubierta por completo, momento en el cual se inclina sobre la boca de un frasco de suerte que caiga en él todo el barniz sobrante. Todo el arte consiste en que el barniz quede extendido con igualdad, dejándole escurrir cuanto sea necesario.

Hay quien dice que, este barnizado, á la larga, se oxida y acaba por quebrarse, aunque el barnizado no sea otro que una capa de colodión. Los que así argumentan, preconizan para la conservación de los negativos el endurecer su gelatina con alumbre de cromo ó con formol.

En tales cuestiones luchan opiniones diversas, y es difícil pronunciarse por el que esté en posesión de lo más cierto.

Acabaremos este capítulo con la manifestación de que, el mayor enemigo de la conservación, en buen estado, de los clichés es la humedad. Deben, pues, guardarse, sea como sea, pero, en sitio seco.

*

El peliculado de los negativos es una operación de absoluta necesidad en algunos procedimientos foto-mecánicos (por ejemplo, la fototipia), pero de escasa aplicación para los profesionales y de ninguna para los aficionados enemigos de meterse en honduras.

Daremos, sin embargo, una ligera idea de esta manipulación.

Se somete al negativo cuya película se desea separar del cristal soporte, á la acción, durante diez minutos de un baño de:

Agua.....	250 c. c.
Formol del comercio (al 40 por 100).....	25 c. c.
Glicerina (aproximadamente).....	20 c. c.

Se saca el negativo de este baño (que puede acortarse ó prolongarse á voluntad según la mayor ó menor dureza y finura de la gelatina) y se deja secar, después de lavado convenientemente.

El baño sirve para endurecer un número considerable de clichés. Una vez seco el negativo (ó positivo) se recorta la gelatina por medio de una navajita alrededor del vidrio, de suerte que, entre la raya que se trace y el borde de la placa quede medio centímetro cuando menos. Y cuando tengamos la seguridad de que la gelatina está cortada, sin interrupciones, puede tratarse por varios procedimientos, para arrancarla entera y endurecida del cristal, de los cuales estimamos como el más sencillo el siguiente:

Se prepara una solución al 20 por 100 de carbonato (sódico ó potásico). Se sumerge en ella, durante pocos minutos el cliché endurecido, y luego de bien escurrido, se le mete de nuevo en el baño separador que consta de:

Agua.....	200 c. c.
Acido clorhídrico.....	10 c. c.

A los pocos momentos, y si todas las operaciones anteriores han sido bien hechas, flota la película en el agua separada del cristal. De todas suertes, hace falta mucha práctica para obtener tal resultado.

Con la separación de la película, sin embargo, no hemos conseguido apenas nada: precisa recogerla y conservarla. Y aquí sé que más que ciencia se requieren habilidad y costumbre.

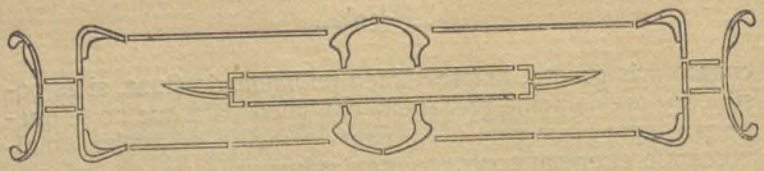
Es indispensable que la gelatina seque sobre un cuerpo al que no quede adherida. El mejor, para el caso, es un cristal,

cuanto más grueso, limpio y bien pulimentado (luna, si es posible), y previamente preparado con talco para que no le quede por tapar ni un solo poro. Esta operación, se realiza espolvoreando el cristal con talco muy pulverizado que se extiende con una muñeca de algodón siempre en dirección del centro á los bordes de la placa para arrastrar el sobrante. Por si la muñeca dejó algo de pelusa, conviene, además, pasar sobre el cristal una brocha fina y seca.

Este cristal, perfectamente limpio y con los poros ocupados por el talco, se echa en el fondo de una cubeta grande, á la que también, y con todo cuidado para que no se desgarre, se doble ó se arrugue, se echa luego la película separada de su soporte primitivo, que, desde luego, flota y se extiende. Se procura entonces que el cristal se vaya aproximando á la película hasta coincidir con él (sin que sea menester que sus tamaños resulten iguales, pues nada importa que el cristal sea mayor). Y cuando la película reposa totalmente sobre el cristal, se saca éste y se deja escurrir, hasta que ya sin agua sobrante, puede volverse á poner el cristal en posición horizontal.

Todo esto que, contado, parece muy fácil, es de lo más peliagudo y entretenido, necesitándose práctica y habilidad grandes para que la película no se convierta en una ostra y haya que tirarla al cubo. Cuesta trabajo, el extender bien y por igual la película, el evitar que entre ella y el cristal no queden burbujas de aire y que la imagen no se descoyunte. Para adherir la película se emplean un trozo de hule y una racleta.

Seca la película, no hay más que levantar uno de sus extremos y tirar con suavidad para que se separe del cristal. Y con ello nos encontramos ante otra dificultad. La película por sí sola es sumamente frágil, y debe *forrarse*, por decirlo así, con una hoja de gelatina blanca ó de papel cristal. Variando la naturaleza de este último soporte según el objeto que tenga nuestra manipulación, y siendo ya el montaje cuestión de especialidades fotográficas muy determinadas, no creemos deber decir más para la generalidad de los fotógrafos. Y acabaremos estas indicaciones con tres advertencias: primera, que con el calor no debe ni intentarse esta operación, porque la película se deseca con extremada rapidez y suele uno quedarse sin negativo; segunda, que si la película se despega mal en el baño de ácido, hay que volverla á lavar y sumergir en el baño de formol; y tercera, que los negativos, durante esta serie de operaciones, deben mantenerse en una temperatura uniforme, debiendo preferirse una desecación lenta.



Positivado.

Con la obtención completa del negativo fotográfico, no se está sino á la mitad justa del camino que conduce al objeto final de la fotografía, como es la imagen positiva.

Dejando á un lado la consecución de positivas sobre cristal transparente, que trataremos al estudiar la *Estereoscopia* y la *Proyección*, vamos á fijarnos en la tirada más general, como es la del papel.

Hacemos gracia á nuestros lectores de la descripción minuciosa que otros *Manuales* emplean respecto de las prensas. ¿Quién que se ocupe de fotografía no sabe lo que es una prensa, cómo se usa, y su infinita variedad?

Limitémonos, pues, á recomendar las más fuertes (aunque sean pesadas), las que tengan luna, y las que, en suma, opriman más y con mayor igualdad el papel fotográfico contra el cliché de que queremos sacar pruebas. Asimismo recomendaremos que,además del fieltro de que suelen estar forradas en su interior las tapas de las prensas, se ponga otro grueso entre la tapa y el papel, para que la compresión sea enérgica, igual y suave al mismo tiempo.

Algunos aficionados sustituyen las prensas, ingeniosamente, con otros artificios que sirven del mismo modo para la tirada de positivas. Mencionemos el método de cortar en dos pedazos una placa del tamaño de la positiva que queremos conseguir, y cubrir con ellos un pedazo de paño que cubra á su vez el papel impresionable y el negativo, sujetando el emparedado, digámoslo así, con pinzas de muelle como las que sirven para tender la ropa.

De una manera ó de otra, con prensa ó con lo que la pren-

sa se sustituya, lo fundamental para la tirada positiva es que el negativo esté bien limpio (sobre todo por el lado de la gelatina) y que á las manipulaciones preliminares presida el mayor esmero. Con celo, y con tener cuidado de que al seguir la imagen (abriendo ó destapando parte de la prensa) no se vele por exceso de luz, así como del *punto* exacto que deben alcanzar las pruebas para resultar bien después de viradas, no hay ya sino dejar á la práctica que enseñe lo que no se aprende por muchas explicaciones que se dicten.

⁂

Haremos, sin embargo, algunas indicaciones complementarias, que nos dicta la experiencia.

No se deben positivar á la luz del sol las pruebas que se quieran buenas. Si se está de prisa, y se desea una prueba cualquiera, bien está poner la prensa al sol. Pero, si hay interés en que la prueba resulte lo mejor posible, debe siempre tirarse á la sombra. Casos hay, no obstante, en que la luz deslumbradora del sol es conveniente y aun otras en que es indispensable. Citemos entre los primeros los clichés de una opacidad exagerada que, aun estando al sol, invierten dos ó más días en producir una prueba. Y mencionemos entre los segundos aquellos clichés de los que, por cualquier circunstancia, queramos sacar una prueba dura, pues está demostrado que el sol endurece.

A la inversa, cuando los negativos son muy débiles, no sólo deben tirarse á la sombra sino que conviene reforzarlos cubriéndolos de cristales de color, elegidos según las necesidades del cliché; así, por ejemplo, en los papeles género citrato conviene cristal entre verde y azul que dificulte el paso de las radiaciones violadas, y en los platinos, celoidinas, etc., se recomiendan las pantallas violadas que atenúen los rayos azules.

Los que gusten de profundizar en esta materia, de mayor importancia de la que se cree, pueden estudiar en libros más científicos que el presente los efectos de las pantallas de color sobre la tirada de las pruebas por ennegrecimiento directo, y aprenderán, entre otras cosas, el medio seguro de elegir el color y la intensidad de la pantalla para positivar sobre un papel determinado, que consiste en tirar una prueba de ensayo á la luz del sol, haciéndola luego transparente por medio de la vaselina, analizándola con el electroscopio, y estudiando la luz que la atraviesa, etc., etc.....

Lo más general es cubrir las prensas de cristales de color

verde ó azul, en el primer caso para vigorizar la imagen, pues constituye una especie de refuerzo del cliché, y en el segundo para endulzarla, por la mayor homogeneidad de la luz que cae sobre el cliché.

Asimismo es importante, el tener presente que, los negativos recién barnizados puestos al sol, se pegan á los papeles y quedan inútiles: que el papel sensible esté bien seco y no lleve huellas de dedos húmedos ó grasientos: que no se deje el papel en contacto con la gelatina durante el relente de la noche, pues la reducción de la temperatura condensa la humedad sobre el negativo y pueden salir luego manchas imposibles de disimular: y que, en verano, hay que redoblar las precauciones para no exponerse á percances irremediables.

*

Existen, para la tirada de positivas en papel, infinidad de accesorios que no haremos más que mencionar por ser conocidísimos y fáciles de entender y manejar en cuanto se compran. Nos referimos á los recuadros, pantallas y desvanecedores.

Respecto de los recuadros, aconsejamos la fabricación casera, pues rara vez se encuentran en el comercio los que precisamente se necesitan. Con papel negro, regla, un compás y unas tijeras ó cortaplumas, se pueden hacer todos los recuadros requeribles.

Esos recuadros y desvanecedores metálicos que se expenden en las tiendas, son soberanamente inútiles. Y no digamos nada de los en cristal con los bordes ó el centro teñidos.

Los aficionados deben, en este punto, estudiar los recuadros y los desvanecidos con que practican los fotógrafos profesionales y que son siempre de cartón.

Una recomendación sola: el que quiera un desvanecido perfecto, tal que no deje discernir el punto en que comienza ó termina la imagen, que coloque encima del agujero del desvanecedor un cristal esmerilado. La luz se extiende, entonces, deliciosamente. Y asimismo es conveniente que los desvanecedores, con cristal ó sin él, se coloquen no inmediatamente sobre la luna de la prensa, sino á alguna distancia, para lo cual, algunos fotógrafos viejos, añaden á las prensas, por su cara, unos listones de suplemento que alejan los cartones del desvanecedor.

TIRADA DE POSITIVAS SOBRE PAPELES DE IMAGEN APARENTE

Hacemos gracia á los lectores de la teoría del ennegrecimiento de los papeles sensibles, por su similitud con la del ennegrecimiento de las placas, y de la descripción que otros *Manuales* dedican á las condiciones que debe reunir el laboratorio claro, donde se completan las operaciones de secado y fijado de las pruebas, porque, generalmente, se practican en el mismo laboratorio obscuro ó en alguna habitación adjunta que no necesita de la obscuridad aunque conviene que no tenga demasiada luz.

Los papeles sensibles de imagen visible, que se destinan á positivas, pueden dividirse en tres grupos: el *papel salado* que no contiene más que cloruro de plata: el *papel albuminado*, que tiene el cloruro de plata mezclado con albúmina (mezcla que es conveniente hacer la víspera de usar el papel); y los *papeles emulsionados* que contienen el mismo cloruro en colodión (papel celoidina) ó en gelatina (papeles aristotípicos).

No incurriremos en la inocencia de explicar cómo se fabrican los papeles que ya preparados expende el comercio. Sería un alarde estéril que sólo satisfaría la curiosidad de los menos. Pero, sí diremos, y cuanto sepamos, de dos papeles algo pasados de moda, pero importantísimos los dos, y uno de ellos insustituible. Nos referimos al papel salado y al albúmina.

*

Muchos aficionados de los que tienen pretensiones artísticas, ignoran el partido que puede sacarse de las pruebas en papel salado. Con sólo anunciar la infinita variedad de papeles en que puede, y con extrema facilidad, prepararse, está hecho su mayor elogio. ¡Cuántas veces no hemos corrido tras de papeles de grano rugoso, sin saber que, teniendo el papel, puede decirse que lo tenemos ya todo!

El papel salado *sencillo* (que usan ciertos fotógrafos pintores, y muchísimos pintores que son hipócritamente fotógrafos por la facilidad con que se retoca y se dibuja sobre él) se prepara sumergiendo sus hojas en el siguiente baño:

Cloruro de sodio.....	25 gr.
Citrato de sodio.....	25 »
Agua (hasta completar).....	1.000 »

Pueden prepararse varias hojas de papel á un tiempo, sin más que procurar que no queden sobre ellas burbujas de aire.

Con cinco minutos de inmersión bastan. Conviene, también, *pasarlas* como cuando se vira, cambiándolas de situación para que se empapen bien y por igual.

De la misma manera se prepara el papel salado al *arrow-root*, sin más que encolarlo al mismo tiempo, pero, este es ya más complicado y de menos aplicaciones.

Repetimos que todos los buenos papeles para dibujo ó acuarela sirven para el caso.

La sensibilización de estos papeles, finos ó rugosos, á nuestro placer, se consigue con varias soluciones, entre las cuales recomendamos la siguiente:

Azotato de plata fundido blanco	90 gr.
Acido cítrico	60 »
Alcohol de 90°	60 »
Agua destilada (completar hasta 1.000.)	

Fíltrese esta solución. Con ella y en pieza que no tenga luz del día, y si una artificial y débil, se vierte en una cubeta cantidad suficiente para que flote sobre ella la hoja ú hojas (haciendo la sensibilización una á una) que queramos preparar. La cara preparada debe marcarse para distinguirla después de la no sensibilizada. El baño debe durar unos cinco minutos. Colgada la hoja de papel para que escurra y se seque, en habitación absolutamente obscura y en la que no se levante polvo, conviene aún cambiarla de posición para que se reparta la preparación por la superficie, y, de esta manera, seca ya la hoja, puede usarse en seguida ó conservarse bien durante quince ó veinte días.

La manipulación del papel salado es equivalente á la del albúmina, que estudiaremos más adelante, y, además, admite el viraje con ferrocianuros, produciendo positivas rojas y sepias si se trata con el urano, y azules y verdes con el hierro. Como la operación es aplicable á todos los papeles de imagen aparente, aplazamos para otra ocasión su explicación detallada.

El *papel albúmina* se encuentra perfectamente preparado en el comercio y no hay por qué describir el modo de su preparación. Lo interesante es su sensibilización, para la cual conviene que el papel esté relativamente húmedo.

Dos son las soluciones que se precisan:

A	Agua destilada	300 gramos.
	Azotato de plata	250 »
B	Agua destilada	950 »
	Bicarbonato sódico	50 »

Mezcladas en partes iguales, y sin filtrar, se produce en seguida un precipitado de carbonato de plata que, dejado en reposo, se deposita en el fondo del frasco.

La sensibilización se practica á la luz artificial. La cubeta en que se eche el baño sensibilizador ha de estar muy limpia. Y el papel se hace flotar sobre la solución durante unos cinco minutos con la cara albuminada hacia abajo.

El aficionado ó principiante que quiera experimentar este papel, esencialmente fotográfico, insuperable para muchísimas cosas y de considerable duración, hará bien en solicitar una lección práctica de algún fotógrafo profesional que esté acostumbrado á usarlo y que substituirá con gran ventaja nuestras observaciones.

Asimismo expende el comercio papel albúmina ya sensibilizado, pero sus resultados, sin ser malos, distan bastante de los del papel que sensibiliza el fotógrafo en las veinticuatro horas que preceden á su uso.

La conveniencia de aumentar la sensibilidad de este magnífico papel fotográfico, por medio de fumigaciones amoniacales, el tener que renovar los baños adicionándoles la plata que les arrebató el papel, y otra multitud de precauciones indispensables al buen resultado, hacen que el papel albúmina no constituya el predilecto de todos los fotógrafos, como lo sería si su uso fuera más sencillo.

FIJACIÓN DE LAS IMAGENES POSITIVAS OBTENIDAS SOBRE PAPEL

Cuando el operador estima que la prueba que tiene dentro de la prensa está ya en su punto, estimación que sólo hace infalible la mucha práctica, la saca de la prensa y tiene que proceder á su fijación, so pena de que la acción de la luz la borre por completo.

Esta inalterabilidad se consigue desposeyendo á la imagen de las sales sensibles que no han sido atacadas: un simple lavado en agua, elimina el exceso de azotato de plata, y el cloruro de plata no alterado por la luz se disuelve en una ligera solución de hiposulfito de sosa.

Pero, esta fijación de la imagen que consigue el hiposulfito por sí solo, es altamente imperfecta en cuanto al aspecto de la prueba que resulta de un amarillo-rojizo antipático y desagradable. Algunos fotógrafos, sin embargo, manejándola con destreza, consiguen pruebas en sepia muy aceptables. De todas suertes, y salvo en estos casos excepcionales que decimos, lo

corriente es modificar la susodicha coloración, haciendo lo que se llama el *viraje* (ó la vuelta al negro) de las pruebas.

La síntesis de esta operación estriba en hacer precipitar sobre las partes obscuras de la imagen capas delgadas de oro ó de platino.

La aplicación de semejante síntesis, difiere luego, según la naturaleza del papel que se vuelve, se cambia ó se *vira*.

⁂

El cloruro de oro del comercio, se expende en frascos de á un gramo, que está en la proporción de 10, 20, 30 y hasta 50 por 100, según los precios, y aprovechamos la ocasión para recomendar á los fotógrafos que procuren enterarse bien de la ley de estas mezclas si no quieren ser ignominiosamente engañados, pues es frecuente el comprar oro barato creyendo que se realiza una ganga, y resulta que el cloruro de oro es bajo y vira difícilmente.

El cloruro de oro que, antiguamente, servía para virar, vira regularmente, pero haciendo desaparecer lo más agradable de las buenas pruebas, como son las medias tintas. Y hoy el viraje resulta mejor y más fácil combinando el oro con substancias ligeramente alcalinas: carbonato de cal, acetato de sosa, fosfato sódico, bórax, etc.....

Cada clase de papel tiene su fórmula distinta, aunque en el fondo difieran poco. Más adelante las puntualizaremos.

⁂

Lo mismo antes que después del viraje, son indispensables copiosos lavados de las pruebas en agua. Y, tras de lavadas, se echan en el baño fijador que, como ya hemos visto, se compone de hiposulfito de sosa, generalmente al 20 por 100.

La duración de este baño no debe exceder de diez minutos en verano y quince en invierno. Si se prolongara, las pruebas se sulfurarían, resultando inservibles.

El baño de hipo no es de potencia inagotable y debe renovarse cuantas veces se fijen pruebas ó poco menos.

Y ahora si que conviene practicar un lavado escrupuloso y largo. Hay que reirse de las recetas en que se marca el número de aguas necesario, y el tiempo que las pruebas deben estar en cada agua. Jamás se estropearon las pruebas por mucha agua, y costando tan poco dinero, ¿á qué escatimarla?.....

Se debe, además, procurar, como en el virado y el fijado, que todas las pruebas (si se manipulan muchas á la vez), ex-

perimenten los respectivos efectos, pues si, por pegarse unas á otras, quedaran con algunas partes sin virar, fijar ó limpiar, saldrían manchas imposibles de quitarse.

*

Nada decimos del secado de las pruebas, porque la razón natural inspira que han de colgarse sin que queden adheridas á ninguna cosa.

TIRADA DE FOTOGRAMAS SOBRE PAPELES A BASE DE PLATA, Y DE IMAGEN LATENTE

Los papeles á base de plata que, como las placas para negativos, no muestran la imagen hasta que no son tratados químicamente, están cubiertos con emulsiones análogas á las de las placas, pero menos sensibles para facilitar su uso.

Esta clase de papeles no necesitan sino una corta exposición á la luz, aunque sea débil y artificial y aunque haya algunos, los mejores y más finos, que la requieran algo prolongada. La imagen no se ve en ellos hasta que no se desarrolla, y son dados, por consiguiente, á frecuentes é irremediables errores de exposición, lo cual aconseja probarlos y conocer bien su rapidez antes de lanzarse á tirar pruebas con ellos. Se fabrican, los más rápidos, á base de gelatino-bromuro (como las placas, pues placas en papel son, después de todo) y los más lentos, y los más recomendables al gelatino-cloruro. Los hay de superficie mate y brillante, y sirven, por su relativa rapidez, no sólo para el tiraje de pruebas directas sino de ampliaciones.

Aunque, como ya hemos dicho, haya papeles de este género que puedan impresionarse con luz natural, recomendamos por más constante y fija, la artificial.

La gran ventaja que á estos papeles atribuímos es la de que sean susceptibles de dar muchas pruebas en poco tiempo y sin tener que padecer las inclemencias del aire libre: cómodamente, sin salir del laboratorio, pueden manejarse con excelentes resultados.

La tirada se efectúa en prensas, como las de todos los papeles, y teniendo presente la mayor parte de los consejos que para los de imagen aparente hemos dictado, singularmente la de la intensidad de la luz impresionadora que debe ser mayor ó menor según la mucha ó la poca densidad del negativo. Cuanto más denso sea un cliché, más cerca debe ponerse de la

luz, para dar imágenes suaves; y viceversa, con negativos débiles conviene que la luz esté bastante lejana. Asimismo hay que tener presente que la iluminación sea regular, para lo cual procede cubrir la prensa con un cristal esmerilado ó un papel de seda.

Para revelar estos papeles y convertir su imagen de latente en visible, se seguirán las instrucciones y consejos que dimos para el revelado de las placas, siendo á ellos aplicables lo que á propósito de los clichés dijimos.

Creemos haber hablado de lo que se discute si deben ó no mojarse previamente de revelarse los papeles. Nosotros recomendamos que se mojen siempre. Con ello se evitan infinidad de peligros, á trueque de retardar casi nada la acción del revelador, que cuanto más lentos son mejores. ¡Nada de reveladores rápidos para el papel!....

La elección de revelador para papel es de verdadera trascendencia. No debe ser muy alcalino, ni conviene acelerarlo con sosa ó potasa cáusticas. Se recomienda, por el contrario, uno que posea acción suave y cuyo álcali sea compuesto de carbonatos metálicos alcalinos.

Igual que acontece con las placas, son infinitos los reveladores en predicamento para el desarrollo del papel, y únicamente coinciden en la recomendación de que se mezclen siempre, para retardar su eficacia y dar tiempo á ver venir la imagen, á cantidades variables de bromuro potásico en disolución al 10 por 100.

Pero, los que como nosotros hemos experimentado, y siempre con éxito, el diamidofenol, no tenemos más remedio que encomiarlo. He aquí la fórmula que preparamos momentos antes de usarla:

Diamidofenol.....	5 gr.
Sulfito sódico anhidro.....	20 »
Solución al 10 por 100 de bromuro.....	10 »
Agua (para completar).....	1.000 »

No falta quien acuse á este revelador de no producir negros intensos, reconociéndose la dulzura y la fineza de las imágenes que rinde. Tal defecto, será achacable alguna vez á la calidad del cliché, y otras á la del papel que se revela.

Hay un revelador insuperable, para el papel como para las placas, que es el oxalato ferroso; pero todo lo que tiene de excelente lo tiene de delicado y ello explica el abandono en que lo tienen los aficionados principalmente.

Los que dominen un revelador de los de primera fila, harán

bien en emplearlo para revelar sus pruebas en papel. En realidad todos sirven.

⁕

Cuando la imagen positiva alcanza la intensidad apetecida, debe lavarse abundantemente antes de echarla en el baño fijador del hiposulfito, procurando que éste empape bien todo el papel, y que tenga la prueba de tres á cinco minutos.

Del lavado definitivo, colgado y secado, ya se comprende que han de ser análogos á los de todos los papeles fotográficos. Lo más práctico para lo último son las pinzas de madera, que sirven para tender ropa.

⁕

Ni que decir tiene que, usando un revelador sumamente lento, pueden hacerse en estos papeles determinadas habilidades, como las de revelar, ó simplemente acentuar el revelado, en algunas partes de la prueba, por medio de esponjas ó pinceles. Son pocas, no obstante, las pruebas perfectas que hemos visto conseguir con esos equilibrios que, la mayor parte de las veces, no hacen sino desentonar lastimosamente las imágenes.

⁕

Tampoco debemos dejar de mencionar la posibilidad, más teórica que práctica, de modificar la entonación de las pruebas en papel, aumentando ó disminuyendo la exposición y concentrando ó diluyendo el revelador.

Se dice, por ejemplo, que con un revelador compuesto de:

A	Metol	1 gr.
	Sulfito sódico cristalizado	40 »
	Hidroquinona	6 »
	Carbonato sódico cristalizado	30 »
	Bromuro potásico	2 »
	Agua (para completar)	1.000 »
B	Bromuro de amonio	5 »
	Carbonato de amonio	5 »
	Agua (para completar)	100 »

se consiguen colores preciosísimos: rojo carmín, rojo amarillo, rojo sangre, rojo chocolate, sepia, pardo, verde, azul, morado.....

No lo negamos: pero, nosotros hemos gastado un dineral haciendo ensayos y nunca hemos conseguido más que echar á perder multitud de pruebas. Y no debe ser tan sólo torpeza

nuestra, porque llevamos más de quince años en la fotografía y aún no hemos visto que nadie consiga hacer verdad tanta belleza. Es más: nos arriesgamos á decir que: el fabricante que consiga lanzar un procedimiento serio y seguro de colorear el papel bromuro, *se hará de oro.* ¡Pues no es nada la falta que hace semejante invento!.....

Varios industriales, ventajosamente conocidos, fabrican y venden productos especiales para teñir el papel bromuro, pero (y sin dejar de reconocer que, algunas veces, se consigue el objeto) puede afirmarse que el problema, *digan lo que digan los termómetros,* está sin resolver.

*

Idéntica falta de fe tenemos para los reforzadores de papel, y por ello no hablamos de los virajes al oro, con sulfato de cobre, etc..... Son experimentos de laboratorio sin aplicación positiva á la verdadera práctica de la fotografía. Si alguien duda de lo que decimos, que coja una prueba en papel (que no le importe) y haga con ella lo que dicen varios *Manuales* que se debe hacer para reforzarla y entonarla: antes de acabar la serie prolija de manipulaciones, la prueba fotográfica no será más que una especie de..... *goma* digna de ir en tren especial al cubo de los residuos.

Y lo que contamos de los reforzadores, contamos de los rebajadores. Los autores más ilusionistas, cuando llegan á este punto, dicen: Si se trata de pruebas pequeñas, lo mejor es tirar otras; y luego añaden, en obsequio de los tercos, que con iodo, ioduro potásico, hiposulfito y alguna que otra droga más....., se puede aspirar á que la imagen quede peor que estaba.

*

De propósito hacemos punto y aparte para tratar del único viraje que, relativamente, consigue el ideal de colorear algo las pruebas en bromuro. Y conste que no es tarea para todos y que se necesitan buenas manos para manejarlo.

Las pruebas cuyo negro desee cambiarse en color pardo, deben estar absolutamente exentas de hiposulfito, y someterse á la acción de una disolución al 2 por 100 de ferrocianuro potásico, hasta que blanqueen por completo. Al salir de este baño, se lavan copiosamente y se vuelven á echar en otro cuya composición es:

Sal de cocina.....	200 gr.
Azotato de urano.....	10 »
Agua (para completar).....	1.000 »

Al llegar la imagen al tono que se quiere, se enjuaga la prueba en agua ligeramente acidulada con gotas de ácido clorhídrico ó azótico, y si fuera necesario, se la aclara en otra solución al 5 por 100 de sulfocianato de amonio.

Sustituyendo el azotato de urano por este otro baño:

Percloruro de hierro	50 gr.
Acido clorhídrico	10 »
Agua (para completar)	1.000 »

se obtienen, á veces, imágenes azules.

El fijado de esta coloración se hace en un baño corriente de hiposulfito y bisulfito combinados.

Los tonos rojos, dificilísimos de conseguir, suelen obtenerse en algunos casos, merced al viraje en ferrocianuro de cobre. Prepáranse soluciones al 10 por 100 de citrato neutro potásico, de sulfato de cobre y de ferrocianuro potásico (esta recientísima) y se baña la prueba que se quiere virar en una cubeta que contenga:

Solución de citrato potásico	100 gr.
» » sulfato de cobre	7 »
» » ferrocianuro	6 »

No respondemos absolutamente nada de esta última receta, que hemos ensayado vanamente.

⁂

Y cuatro palabras, que ampliaremos en otra parte, acerca del retoque en el papel bromuro. El retoque de estas pruebas puede hacerse con lápiz, difumino y tinta china: con tinta china retocan los grandes maestros en el género. Pero, también es muy recomendable el retoque con una tinta de igual calidad en todo al papel y las tintas de la prueba que vayamos á retocar, tinta que se consigue: impresionando á la luz un trozo del referido papel, revelándolo, fijándolo y lavándolo como una prueba ordinaria, y calentándolo, húmeda aún la gelatina, á los vapores del agua: al empezar la gelatina á derretirse, se raspa con una cuchilla y se traslada del papel á una paleta ó platillo de porcelana. Con esta tinta, mantenida tibia, y mezclada con agua, se retoca muy bien, y el retoque ni se nota ni desaparece nunca.

⁂

Atención preferente merece, tratando de la tirada de positivas en papeles de imagen latente, la del papel platino (1).

Si no fuera por las dificultades de su conservación, la precisión de usarlo estando fresco, y lo que le perjudica la humedad, sería poco menos que el papel único que emplearan los fotógrafos. Tales y tan soberanos son sus resultados. Pero, desgraciadamente, lo poco que se usa (nos referimos á Madrid) hace que las existencias que expende el comercio no sean siempre recientes, y la humedad le daña tanto que, el simple aliento del que lo maneja, si al observar la prueba se acerca á ella demasiado, basta á veces para que no se produzcan blancos puros.

La delicadeza de este papel, á un tiempo adorable y aborrecible, obliga á que se venda en tubos de hoja de lata herméticamente cerrados, á secar perfectamente el negativo, el sustituir los fieltros por tejidos impermeables, y el mantener dentro del tubo que sirve de envase, pedazos de amianto con cloruro de calcio, cuerpo que, ávido de agua, seca el aire interior.

Algunos buenos fotógrafos profesionales han conseguido preparárselo ellos mismos, con lo cual, no sensibilizando cada noche sino la cantidad de papel que necesitaban para el día siguiente, lograron disfrutar las ventajas múltiples de este procedimiento de tirada.

Entre sus defectos, iguales en número á sus cualidades, figura también el de que no deja ver bien la imagen por la simple exposición á la luz, y requiere práctica y acierto en el tirador para no equivocarse sacando la prueba de la prensa antes de tiempo. La imagen aparece muy vaga acusándose tímidamente sobre la entonación amarilla del papel.

Cuando, aunque muy débiles, aparecen todos los detalles, se detiene la insolación (es un papel al que conviene la luz del sol) y se debe revelar cuanto antes mejor.

Y, ya en este momento, surge la duda de cuál es la manera más acertada de revelar la imagen. Hay quien revela en una sencilla solución de oxalato neutro de potasa, á condición de templar el baño. Y hay otros que, aunque en frío, utilizan componentes separados: vr. gr.:

Siempre agua destilada.

1.º Solución saturada (30 por 100) de oxalato neutro de potasa.

---

(1) No mencionamos los papeles á las sales de hierro por su poca aplicación á la fotografía intrínseca.

2.º Solución saturada (8 por 100) de ácido oxálico.
3.º Solución saturada (50 por 100) de formiato de sosa.

Con estas tres soluciones separadas, se prepara un baño que contenga:

Agua	60 c. c.
Solución 1	60
» 2	15
» 3	5

Añaden los inventores de esta fórmula que, cambiando las proporciones de las soluciones 1.ª y 2.ª, se pueden corregir algo los errores de exposición. La 1.ª solución hace aquí el papel de álcali del revelador al piro: la 2.ª hace de moderador, como el bromuro.

Otras fórmulas:

1.ª	Oxalato	500
	Glicerina	375
	Agua (para completar)	1.000
2.ª	Oxalato	300
	Fosfato sódico (bisódico)	30
	Agua (para completar)	1.000

La primera de estas fórmulas se presta, merced á la glicerina que contiene, al desarrollo con pincel, procedimiento que dicen da buenos resultados, aunque nosotros no los hayamos visto nunca.

La revelación del platino es instantánea. La imagen completa aparece como por encanto, y, al cabo de unos segundos, resulta inútil el querer modificarla, porque da desde luego cuanto tiene. Y entonces no hay sino dos casos: ó está bien y sirve, ó no lo está y debe tirarse al cubo porque no tiene compostura. Si sirve, se cambia de cubeta, echándola en una que contenga agua acidulada:

Agua	1.000
Acido clorhídrico puro (gotas)	15

Conviene cambiar este baño dos ó tres veces, y el total puede durar unos cinco minutos. El tinte amarillento del papel desaparece.

Un simple y breve lavado final, en agua pura, termina la operación, en la que si hemos sido afortunados, bendecimos á todos nuestros antecesores porque no hay en fotografía papel para pruebas que iguale á una buena prueba en platino.

ELECCIÓN DE PAPEL

Esta es la cuestión magna que debemos estudiar, consignando ante todo, en términos generales, y salvo las supercherías á que se prestan determinados papeles pigmentarios, como el tan cacareado y ya casi cursi de la goma, que, *para dar una buena prueba, cada negativo requiere un papel determinado*, según su calidad y sobre todo el objeto á que la prueba se destine.

Un mismo negativo puede producir dos pruebas totalmente distintas en resultado según los papeles en que se tire. Supongamos un cliché suave y transparente en demasía, tanto porque la impresión de la imagen fué muy débil como porque lo revelamos con dulzura. Ese cliché, positivará sobre papel platino detestablemente y producirá una prueba gris inaceptable; en cambio, tirado en papel citrato dará prueba brillante y entonada. Supongamos, por el contrario, un cliché demasiado rico en contrastes, con blancos y negros muy acusados. Ese negativo en papel citrato arrojará una prueba ferozmente dura y antipática: y, por el contrario, en papel platino, se suavizará la imagen entonándose y haciéndose agradable. Y no hay que añadir que nos servimos de ejemplos extremos para expresar bien la teoría, pues los fotógrafos saben de sobra que los clichés que no pecan de suaves ni duros, es decir, los clichés perfectos, producen siempre buena prueba, tírense en el papel que se tiren.

El objeto que persiga la prueba es, asimismo, dato esencial para elegir el papel en que haya de positivarse. No es lo mismo hacer una positiva de un cliché, por simple curiosidad, para ver lo que ha salido, lo que dá el negativo, el ensayo de una lente ó de una cámara, etc....., que positivar con vistas á una Exposición ó un concurso fotográfico. Para lo primero todos los papeles sirven, incluso el ferro-prusiato: para lo segundo, son indispensables los platinos, los pigmentarios y algunos contados bromuros.

*

Los papeles aristotípicos, celoidinas de brillo y mate y sus derivados (citrato, gelatino-cloruro, colodio, etc.), son, pues, recomendables para la tirada de clichés suaves y finos, y producen bellísimos estudios de paisaje, marinas, interiores, retratos y fotografías documentales en que las imágenes están acentuadas y puestas en el mismo ó mayor relieve que tenga el cliché. Se dice que no son papeles aptos para la fotografía

artística y á eso hay que responder que..... ¡según y cómo!..... ¡Es tan ámplio el concepto de fotografía artística!..... Nosotros, que admitimos que pueda serlo una instantánea callejera sorprendida con acierto, no calificaríamos nunca de vulgar y prosaica una positiva de la misma porque estuviese tirada en papel citrato. ¿Acaso, también, no pueden producirse fotografías muy artísticas de arquitecturas y paisajes (y nada digamos en retratos) en el soberanamente bello papel comunmente denominado celoidina mate?..... ¿Cómo explicar, si no, su gran predicamento en todo el mundo? ¿Es que no puede haber arte donde haya el detalle que la celoidina rinde? ¿Son incompatibles el arte y el detalle? El que tal diga, opinará que no es arte el estudio acabado y detalladísimo de Leonardo de Vinci, ni el nimio pintar de Holbein, ni la extremada pulcritud de Boticelli, y sólo extenderá patente de artístico á los borrones y las manchas de Goya, cuando lo justo es admirar lo bueno donde esté y sea como sea.

El verdadero defecto de semejantes papeles es su dudosa estabilidad, pero, con ellos, se pueden conseguir pruebas altamente artísticas y hermosas, digan lo que digan los wagneristas de la fotografía, que están tan locos, por su intransigencia, como los de la música.

Los fototipos vigorosos, y proseguimos con el tema principal de estos apuntes, convienen perfectamente á los papeles platinos albuminados y salados. La estabilidad de las pruebas en estos papeles es más considerable que la de los anteriores. Y que pueden, con ellos, sacarse pruebas deliciosas y artísticas, está fuera de duda. Singularmente con el papel platino, transición natural entre los métodos de impresión impersonales y los personales, entre los papeles de imágenes latente y aparente, pueden obtenerse pruebas maravillosas que tengan toda la apariencia y el sabor de los grabados. En la actualidad (1911), la última novedad en Alemania é Inglaterra consiste en dar los retratos siluetados sobre grandes superficies de papel platino, en las que unos cuantos trazos sabiamente dados, prestan semejanza de dibujos al lápiz á las obras de los fotógrafos artistas.

Los papeles bromuro, tienen tantos entusiastas como detractores. El ser los predilectos de los fotógrafos ramplones, por su baratura, por la facilidad de su manejo y porque pueden trabajarse de noche, les tiene algo alejados del uso de los grandes maestros, que rara vez emplean el bromuro para el positivado de sus negativos. Pero, es incuestionable que permiten sacar mucho partido de negativos de intensidades y valores muy diversos. Y, bien manejados (porque suelen ma-

nejarse de cualquier manera) rinden resultados muy artísticos.

Rango especial merece en esta enumeración de papeles fotográficos el llamado papel carbón, el rey quizás de los papeles, por sus infinitos encantos y por su perdurabilidad. Es un papel barato, porque al comprarlo, ya está hecho todo el gasto y no necesita para virarse más que de agua caliente. Su manejo es fácil y limpio. Sus resultados insuperables y únicos. Y, sin embargo, los aficionados, en general, le tienen respeto, y hablan con asombro del *¡que hace carbones!*..... ¿Por qué será?

Su único defecto consiste en que no permite ver la imagen, y que la justeza de exposición de ésta es una incógnita que no se descubre sino cuando la prueba no tiene ya remedio. Pero esto, con un buen fotómetro y alguna práctica, queda reducido á un mínimo insignificante de dificultad.

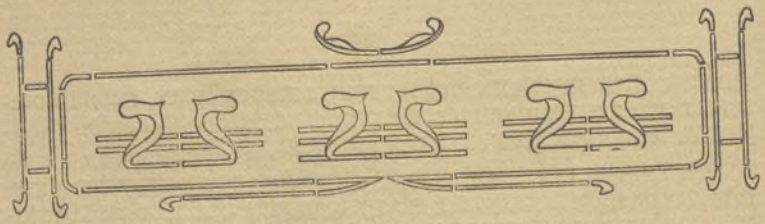
El aspecto de las buenas pruebas en papel en carbón es tal y tan armonioso, que no vacilamos en afirmar que todas, en el mero hecho de ser carbones, son artísticas. Ningún carbón bien tirado deja de despertar cuando menos interés.

Y llegamos á un papel cuyo uso constituye verdadero caballo de batalla en la actualidad. Nos referimos á los papeles coloreados y engomados que hace sensibles el bicromato de potasa, ó sea, como vulgarmente se les denomina, á las gomas bicromatadas.

Este papel que, algunos, estiman como el más excelso de la fotografía por los resultados artísticos que, con él, pueden efectivamente conseguirse, y que otros mal enterados admiran como novedad, es tan antiguo como la fotografía y no tiene absolutamente nada de particular. La facilidad pueril de su preparación, su extraordinaria baratura y la sencillez de su manejo le pone al alcance de todas las fortunas y de todas las inteligencias. En lugar adecuado, describiremos su manipulación. Limitémonos á consignar, que es un papel muy á propósito para que los fotógrafos artistas produzcan pruebas personales y de cierto sabor estético, pero que no es papel para uso de todos y que se engañan los que creen que se puede aprender á hacer buenas pruebas á la goma como se puede aprender á revelar bien un cliché. El olvido de este precepto, ó de esta realidad, ha tenido funestas consecuencias, siendo muchos los aficionados que por señalarse y sobresalir del nivel de sus compañeros, se metieron á gomistas como se pudieron meter á cantantes sin tener voz. De ahí que la mayoría de las positivas á la goma que se muestran como maravillas, no sean más que insensateces, hijas de la vanidad de sus autores. Para sacar el partido que puede sacarse de una prueba á la goma,

precisa, inexcusablemente, ser muy artista y tener, cuando menos, nociones elementales de dibujo. Los que no estén dotados de estas cualidades, pierden el tiempo dedicándose á la goma, porque una goma sin intervención acertada y bien inspirada del que la hace, no será jamás más que una mala fotografía. Cumplimos, pues, un deber de conciencia, poniendo en guardia á los principiantes para que no se dejen alucinar por los que alardean de genios, fundados en que tiran sus negativos á la goma. Una prueba á la goma la puede hacer cualquiera con mucha mayor facilidad que una prueba en platino. Pero, una goma bien hecha, no es cosa para todo el mundo ni debe intentarla quien no tenga una educación artística previa y un gusto depurado que le permita *arreglar* ó modificar la prueba, acentuando ó desvaneciendo sus efectos y creando, como puede crearse, una obra original y personalísima.

En resumen: que no hay obligación de tocar las castañuelas, pero, que de tocarlas, se deben tocar bien, y por consiguiente, que el que acomete la tirada de sus pruebas en papel bicromatado, tiene obligación de hacerlo bien, so pena de quedar bajo el ridículo del que emprende una cosa y luego no puede darla cima con fortuna.



Recorte, montaje y pegado de las fotografías.

ESTA operación que, á primera vista, puede parecer insignificante ó secundaria es, por el contrario, de tantísima importancia que, muchas veces, del acierto en el recorte de una prueba, depende en gran parte el efecto artístico que produzca.

Y al hablar así, claro es que nos dirigimos á aquellos profesionales ó aficionados que pretenden hacer algo que se salga de lo corriente, pues ni que decir tiene que, para recortar una fotografía de cualquier manera, basta con saber dar cuatro tijeretazos.

De algún fotógrafo sé yo que, cediendo á otras manos el revelado de sus clichés y la tirada de sus pruebas, no cede á nadie la operación que hace por sí mismo, de *señalar* por donde ha de ir el *corte* de todos y cada uno de los retratos que produce. Hay quien cree que dá lo mismo cortar un poco más abajo que algo más arriba. Y hay quien, como yo, atribuye á esta pequeñez una influencia capitalísima y, á veces, decisiva.

Y lo más triste del asunto es que, para esto, como para cuanto depende del gusto y del sentido estético de cada uno, no pueden dictarse reglas ni siquiera enumerarse nociones generales de procedimiento. El que sea artista cortará bien, aunque no haya leído un libro, y el que tenga obstruída la facultad de ver, de sentir y de apreciar una composición, cortará siempre mal, aunque se aprenda de memoria todos los *Manuales* de la tierra.

El que encuadra bien una imagen en el cristal esmerilado, hace con ello un anticipo de buen recorte: y el que enfoca á tontas y á locas, *sin componer*, recortará detestablemente.

El único consejo que puede darse á los que vacilen y deseen aprender algo en esta materia, tan difícil que muchos pintores de fama (relativa) la ignoran, es que, antes de apelar á las tijeras ó la cuchilla, extiendan la fotografía, bien estirada, sobre un tablero, y practiquen tanteos con tres ó cuatro (á veces bastan dos) pedazos de papel negro, con los cuales irán tapando y descubriendo hasta encontrar la parte de imagen que es esencial y que compone bien, en cuyo momento, puede ya recortarse definitivamente.

En las fotografías de arquitecturas ó interiores (así como en muchos retratos) lo esencial es, ante todo, determinar la perpendicularidad de las líneas, y en las marinas la horizontalidad de la del agua. Pero, tratándose de paisajes, de cabezas, ó de composiciones, no hay más regla que la de ser artista y saber componer.

De mí sé decir que juzgo del mérito de los aficionados con pretensiones por el talento ó la torpeza con que cortan sus fotografías.

*

La operación del corte debe hacerse sobre una luna de cristal, ó sobre una plancha de zinc, que es preferible al cristal, porque la prueba no escurre ni patina, aunque exija el pulirla de cuando en cuando, alisarla, privándola de las rebabas que dejan los cortes. El mejor instrumento cortante es una cuchilla como las usadas por los encuadernadores, y las mejores reglas ó prensas pisa-pruebas las de cristal, porque permiten apreciar la imagen que va á dejar el corte.

Los calibres únicos, ó muy repetidos, deben dejarse para los profesionales que no tienen más remedio que dar siempre á sus clientes la misma cantidad de fotografía. Los aficionados artistas deben encuadrar cada una de sus pruebas de la manera que más ayude al buen efecto del asunto.

MONTAJE DE LAS FOTOGRAFÍAS

No es indispensable montar las fotografías como no hay obligación de poner marco á los cuadros, pues eso, marcos, vienen á ser para las fotografías sus montajes.

Y de la misma suerte que los marcos prestan realce á las

pinturas que encierran, así los montajes avaloran las fotografías.

El objeto que persiguen, tanto los marcos, como los montajes, es *aislar* de cuanto les rodea á los cuadros y á las fotografías para que se vean mejor como consecuencia de que no tienen al lado nada que distraiga, reconcentrando en ellos y ellas toda la atención del espectador.

Ningún sentido corporal es tan propicio al engaño, á padecer ilusiones ó distracciones como el de la vista. Constantemente cree ver el ojo humano lo que no existe en la realidad. De ahí la conveniencia de utilizar esta propensión ó deficiencia en pro de lo que ha de ser apreciado por los ojos.

Es también esta materia de importancia, aunque otra cosa crean los que en su vida las han visto más gordas, y sentaremos el principio de que, las buenas fotografías, exigen buenos y adecuados montajes.

Supongamos que vamos á pegar, ó montar, en cartón, una fotografía muy clara y sencilla de líneas, reproducción de objetos ó imágenes menudas. Será un disparate el montarla en cartulina muy obscura y de grano muy grueso. Supongamos, por el contrario, una fotografía á contra luz, de efectos violentos, reproducción de una cabeza grande y obscura. Pues será parecido disparate el montarla sobre un cartón muy fino ó extremadamente claro. Es indispensable que la prueba ARMONICE con su montaje, que no desdiga, que se complementen, en una palabra, cual partes de un todo, como es la prueba ya montada.

Tampoco en esto pueden dictarse leyes que conoce y cumple inconscientemente el que es artista. Y nos limitaremos á recomendar varias generalidades, como la de que, cuando queremos hacer menos obscura una prueba que peque de ello, debe buscarse un montaje más obscuro todavía; que cuando se quieran dar valores á una prueba que tiene pocos, se procure un montaje sencillo y claro; y que aun estas generalidades tienen sus excepciones según los casos.

Y no es sólo el color y la pasta del montaje lo que hay que tener presente, sino *su proporción* con la prueba á que sirve de soporte, y la forma que afecte y que no debe ser jamás igual, proporcionalmente, á la prueba.

Y aún restan otros factores á estudiar, como son la colocación y la tonalidad.

Respecto de la primera, lo único establecido y admitido universalmente es, que el recuadro de la prueba se encuentre más cerca del límite superior del soporte que del inferior: es decir, que la fotografía tenga, como suele decirse, *base*. En lo

demás, hay para todos los gustos, predominando los que pegan en el centro, y no faltando los que encuentran delicioso el pegar sus fotografías á un lado del soporte. Es cuestión de capricho.

En cuanto á la tonalidad, así como tratándose de pintura, hay un marco (como el *oro*) que siempre hace bien, así en fotografía, sobre todo si es en negro, nunca hace del todo mal el *blanco*.

Lo conveniente es que el montaje case bien con el tono de la prueba y que si éste es, por ejemplo *sépia*, no se monte sobre rojo ó sobre azul, aunque haya azules y rojos que, en algunos casos, hicieran bien. Los tonos de la misma familia, diferentes sólo en la intensidad, son muy recomendables. Y caso de acometer variaciones de color entre la prueba y el soporte, debe tenerse presente la teoría de los colores complementarios; por ejemplo: verde y rojo, azul y amarillo, etc.....

Los tonos neutros, es decir, aquellos que, determinadamente no son nada, rinden por lo general excelentes resultados para el montaje de fotografías.

*

No siempre las pruebas se montan sobre un soporte sencillo y, ahora precisamente, se estila mucho el realzarlas pegándolas sobre distintas combinaciones de tintas y líneas que hacen las veces de *passe-partouts*.

Toda prudencia es poca en esto. La sencillez es cualidad recomendable. Y no por amontonar tiras y colorines á troche y moche, se consigue mejorar una prueba. Para acertar en estas redundancias, que suelen pecar de perniciosas, precisa tener un gusto depurado y un arte que no es general.

La única vez en que las medias tintas que separen la prueba y el montaje están justificadas, es cuando el contraste entre una ó otro es demasiado brusco. El papel de esas medias tintas es el de dulcificar la transición. Y casos hay también en que lo que conviene es cortar con brusquedad la imagen, aislándola con un filete muy determinado.

PEGADO DE PRUEBAS

Existen varios procedimientos para el pegado de las pruebas, pero, los dos principales, más usados y á que puede decirse que ha quedado reducida la manipulación, son: el pegado

con engrudo de almidón, sencillo y barato, y el pegado con adhesivo, limpio pero caro.

El engrudo se prepara echando en unos 100 c. c. de agua unos 30 gramos de almidón corriente que se procura deshacer con los dedos para que disuelva bien hasta formar una especie de pasta que, después, se mezcla en 500 c. c. de agua hirviendo. Se prosigue la cocción al fuego hasta que el engendro adquiere pastosidad y una ligera tinta opalina. Entonces se separa del fuego, y cuando se queda frío debe filtrársele encerrándolo en un trapo limpio pero de tejido muy gordo para que deje pasar bien el engrudo á través de su trama.

Las pruebas, previamente recortadas con el calibre deseado, se mojan y se dejan escurrir y luego, colocadas unas sobre otras encima de una luna de cristal, con la cara de la imagen hacia abajo, se las unta de engrudo por medio de una brocha de pelo largo y fino, cuidando de extender bien y por igual el engrudo y de no dar más que el indispensable, quitando granillos, pelos y cuantas impurezas pudieran ser, después, obstáculos á la perfecta lisura de la prueba. Untada ésta, se la coloca encima del montaje que tengamos preparado, cuidando de centrarla bien y de extenderla, y, para que quede bien adherida, se hace presión sobre ella á través de un papel secante. ya con las manos (que es lo mejor), ya con un rodillo de goma.

La condición que tiene el papel de dilatarse en el sentido de su trama, produce, á veces, distorsión en las imágenes, que tratándose de retratos sobre todo, es altamente nociva. Este defecto del pegado con engrudo, hizo pensar en el pegado en seco que han realizado los adhesivos hoy tan en boga.

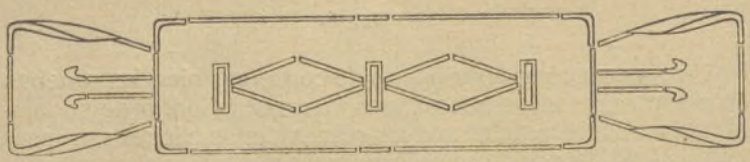
¿Quién no los conoce?..... Son hojas de goma ó gutapercha que, interpuestas entre la placa y el cartón, y sometidos á la presión y al calor, se derriten constituyendo un excelente pegamento. Exigen, claro está, prensas calientes que fueron raras y costosas en un principio y que hoy están al alcance de todas las fortunas.

Este procedimiento tiene todas las ventajas que puedan soñarse, pero aún resulta caro, como lo demuestra el que, con el mismo dinero que se pegan con adhesivo doce pruebas de 18 × 24, se hace engrudo de almidón bastante á pegar 500 pruebas del mismo tamaño.

Una moda, pasajera como todas, hace que algunas fotografías se presenten sueltas y solamente sujetas á su soporte por su extremo superior. Es una ridiculez que no conduce á nada y no tiene sino inconvenientes, pero que está muy extendida y aceptada.

Un sistema cómodo y barato de conservar bien las pruebas sin pegarlas, es el de adosarlas á láminas de vidrio de su mismo tamaño (que pueden ser las placas de los clichés estropeados) y rebordear prueba y vidrio con tiras de papel engomado que nunca estorba engrudar además para que pegue mejor.

Y existen, finalmente, determinados papeles fotográficos de consistencia y grueso suficientes para no necesitar ningún género de montajes y no se arrugan, pudiendo conservarse y mostrarse como si fueran dibujos ó grabados.



Práctica de la fotografía.

MANERA DE OPERAR

Generalidades sobre el asunto.—La composición.—La perspectiva.—La iluminación.—La elección del cuadro.—El paisaje.—El retrato.—Los interiores. Las arquitecturas.—Los documentos, etc., etc.

ESTUDIADOS los principios de la fotografía, su instrumental, los productos que intervienen en su consecución, los laboratorios en que se trabaja y cuanto, en fin, queda hasta aquí reseñado en este MANUAL, resta, á nuestro juicio, casi lo principal por estudiar: el modo de utilizar todos los conocimientos adquiridos para obtener una fotografía. Porque fotografía, en el sentido lato de la palabra, puede ser, y es, sin duda alguna, toda reproducción conseguida por medio de la foto-mecánica; por ejemplo, sabiendo manejar una cámara, revelar un cliché y positivar una prueba, podemos enfocar una silla y sacar una fotografía de ella. Y, los que se contenten con saber hacer tal proeza, no deben seguir leyendo. Pero la fotografía es algo más que el medio de copiar vulgaridades ó documentos de poca importancia. La fotografía es tanto, que puede llegar á ser un arte, y un arte bella, si no tan excelsa y meritoria como su hermana gráfica la pintura, tan hermosa y tan noble.

Y para los que aspiren á hacer algo en esta clase de fotografía que es, además, la verdadera, es para los que nos detenemos en formular las consideraciones más importantes que nos sugieren el estudio y la experiencia.

*

Que la fotografía bordea las regiones del arte lo comprueban las Exposiciones que, principalmente en Alemania é Inglaterra, se celebran. De nada sirve que abominen de ella (de labios para afuera) algunos pseudo-artistas (pintores y escultores) que se aprovechan de ella como el que más, y desdeñan el arte fotográfico so pretexto de que lo produce un mecanismo. La fotografía, aunque sea el resultado de manipulaciones mecánicas, puede ser, bien dirigida ó empleada, un arte similar, aunque más modesto que el de la pintura. Y aún diremos más; diremos que su aparición y su apogeo, han sido sucesos providenciales y oportunísimos, en tiempos como los presentes, en que la mayor parte de los que se llaman artistas, no saben ni una palabra de dibujo, y vemos cráneos laureados de hombres incapaces de trazar las líneas de una mano. Gracias, en fin, á la fotografía, tienen renombre de pintores muchos que no hacen sino calcarlas..... echándolas á perder.

De otra parte, aunque la fotografía se sirva de aparatos (como los pintores del caballete, la paleta, el trasguardo, el pantógrafo, etc.) y de productos (como los colores de la pintura), no parece sino que, al hacerse una fotografía, no se empieza por realizar dos funciones que igualmente realizan los artistas; la elección y composición del asunto que se va á reproducir, y la interpretación ó manera de verlo, entenderlo y presentarlo.

En cuanto á lo primero, ¿no persiguen igualmente la belleza que contiene el natural, el pintor cargado de paleta y de pinceles y el fotógrafo que lleva acuestas una máquina y un trípode?..... ¿No pueden, ambos, elegir el paisaje, la línea, la luz, el momento, la agrupación de seres ó de cosas?..... ¿Y qué es esa elección sino la *composición?*..... Tan componen los fotógrafos (y nos referimos á los fotógrafos artistas, no á la inmensa pléyade de indocumentados que hacen fotografía con la misma inconsciencia que sus necesidades) que estamos por decir que, en la práctica constante de su arte, llegan á componer mucho mejor y con mayor rapidez que los artistas. ¿Cuántos pintores no tardan dos días en *poner* una figura? ¿Y cuántos fotógrafos no *ponen* y ponen bien cien figuras en dos días?.....

Y en cuanto á lo segundo, ó sea á su interpretación, ¡apenas si tiene medios el fotógrafo de *interpretar* de cien maneras diferentes la imagen de un solo cliché!.....

Mas lo que mejor comprueba la semejanza de la fotografía con las restantes artes gráficas, y por consiguiente su nobleza, es que la son aplicables, para su acertada práctica, casi las mismas reglas de estética que son cánones en la pintura y la escultura.

Léase cualquiera de los infinitos libros que tratan de la teoría del arte, y se verá que todos los principios establecidos para la composición de un cuadro son perfectamente aplicables á la composición de una fotografía. Se dice, por ejemplo, que, una obra artística debe ser siempre *la expresión de una idea* (razón por la cual no son obras de arte muchos de los cuadros que hoy se pintan y que no dicen, ni son, ni representan absolutamente nada); y se añade que, todos los elementos que entren en la obra, han de concurrir al efecto de ella, concentrando todo el interés en la idea fundamental. A esto se llama *unidad de composición*, pues si en la obra hubiese más de una idea, ó más de un elemento que las sugiriese, se estorbarían unas á otras y se destruiría el efecto dominante y único. Pues esta ley (hoy incumplida por los pintorzuelos wagneristas) rige igualmente para los pintores que para los fotógrafos.

Se dice, asimismo, que las líneas principales de un cuadro no deben ser todas paralelas ni ir siempre en la misma dirección, y que deben compensarse y equilibrarse las principales con otras opuestas y secundarias que, sin contradecirlas pongan más de relieve á las primeras, dotando á la obra de variedad, aunque converjan artísticamente para realzar y como señalar las principales. Se dice, también, que debe evitarse la simetría de la imagen, no poniendo el asunto fundamental en el centro exacto de la composición. Y cuanto se dice de líneas y de imágenes, debe extenderse á las masas y á las tonalidades.

¿Hay algo de esto que no deba establecerse igualmente para la acertada composición de una fotografía?

*

En cuanto á la *elección* del punto de vista, ó sitio desde donde debe tomarse una fotografía, si los fotógrafos artistas no necesitan de más aparatos auxiliares que sus propios ojos, como les ocurre á los buenos pintores, tienen, también, sus buscadores ó iconómetros, que son pequeñas cámaras en cuyos cristales esmerilados se tantea lo que va á abarcar la imagen, su reparto y su corte, como muchos pintores tienen sus cuadros, metálicos ó de cartón, á través de la abertura de los cuales examinan el trozo de natural que se disponen á pintar.

Elegir bien el punto de vista es don que no puede aprenderse y que nace con el individuo. Es algo relacionado con el sentimiento y el buen gusto de cada cual. Van, por ejemplo, dos fotógrafos á fotografiar el lago de la Casa de Campo de Madrid; el uno es artista y no necesita tirar sus pruebas á la

goma bicromatada para atestiguarlo: el otro no; el otro es gomista empedernido, y se tiene por sabio y quizás llame escultura fotográfica á la estereoscopia (¡!). El primero no enfocará ni la planicie del agua ni su monótona lontananza; buscará, ante todo, un primer término, algo que sea motivo principal, algo que se separe de la horizontalidad de la línea inferior de la placa; y, una vez hallado esto, no la colocará ni en el centro de la composición, ni en uno de sus extremos, sino que lo promediará y la equilibrará, hallándole encaje y armonía con el agua (en la que también buscará diferencias de tono) y con el horizonte. Por ejemplo: unos troncos de raigambre descarnada que se inclinen hacia los reflejos de un remanso obscuro y cenagoso, para que contraste con el resto brillante y limpio de las aguas, y que rompan la línea final del lago y las ondulantes arboledas que lo circundan. Ese fotógrafo, decimos, *compondrá*. El otro, no; el otro atenderá, ante todo, á sacar el lago entero, ramas inclusive, procurando solamente que la exposición sea tan rápida que queden impresos en la placa las ondulaciones del agua, las chinas y los guijarros de la playa y los pescadores de caña que estén á doscientos metros del primer término; ante todo, se dirá, un buen cliché, y si me sale malo, á las gomas con él y..... ¡niebla y misterio al canto!..... Este segundo fotógrafo no sabrá componer, aunque sea un Flammarión en el revelado.

Pongamos otro caso: el interior de una Basílica; su nave principal. Si lo que se desea obtener, es simplemente, una vista documental de la misma, basta con atender á que no padezcan desviación las líneas verticales, siendo todas paralelas entre sí, y cuidar, después, de promediar el suelo y el techo ó la bóveda. El punto de vista suele ser indiferente, puesto que de lo que se trata es sólo de dar una idea del interior del edificio. Aunque esto parezca poco, no todos los fotógrafos lo saben hacer, ni todos los aparatos en uso sirven para el caso. Pero, si lo que se persigue en la fotografía es algo más que la consignación de una idea del edificio, sin otro anhelo que el de abarcar mucho, sacando de quicio á los objetivos grandes angulares, para alcanzar con ellos el enfoque de ocho columnas (por ejemplo) allí donde un objetivo rectilíneo no hubiese abarcado más que cuatro, si lo que se quiere, decimos, es dar carácter artístico á la reproducción, atendiendo más que al nimio enfocar de capiteles y detalles, á la profundidad y misterio de las naves, á los efectos de luz y sombra de los ventanales y á la nota dominante, en fin, que presentan determinados interiores, entonces ya no basta con enfocar bien y no perder de vista los niveles de la máquina ni el juego de sus

básculas, sino que es preciso atender á determinadas reglas de perspectiva y de buen gusto.

Diré, de paso, que siempre fuí enemigo de los objetivos grandes angulares, por no estimar artístico ni verosímil, muchas veces, lo que exageran la perspectiva; y ya he advertido que, á mi juicio, no deben emplearse sino en caso de absoluta necesidad ó suprema conveniencia. Con objetivos corrientes se alcanzan bellísimas fotografías de interiores.

Para los que pretendan, y reanudo la argumentación, hacer cosas de provecho en esta interesantísima y culta especialidad de la fotografía, diré, que, en un interior debe procurarse, ante todo, que, la línea del horizonte quede más baja que la ideal que divida la placa en dos mitades; pues, salvo casos excepcionales, se supone siempre que el espectador está en pie sobre el pavimento del interior, y, siendo así, así tiene que ver el horizonte, y así debe copiarlo la fotografía. En comprobación de esta verdad, nótese la extrañeza que producen las fotografías de interiores hechas desde un punto alto, y cómo hacen perder la noción de la realidad sin más que la infracción del principio que acabamos de establecer. La medida de esa desproporción ó diferencia que debe existir entre el horizonte y el medio de la placa, corresponde al gusto de cada uno y al efecto ó efectos que se proponga conseguir.

Resultando las imágenes invertidas en el cristal esmerilado, ni que decir tiene cómo ha de descentrarse la tablilla delantera del objetivo, para coger más techo ó más suelo, para subir ó para bajar la línea del horizonte.

El *punto principal* en el que vayan á converger todas las líneas de la perspectiva, ha de estar en la línea del horizonte, unas veces en medio (lo que no suele producir buen efecto, por la demasiada simetría de las líneas) y otras en uno cualquiera de sus lados.

Para obtener buenos interiores conviene, además, estudiar la clase y las cualidades ópticas del objetivo que vayamos á emplear, pues no todos sirven para todo aunque con todos se pueden sacar fotografías. Debe haber, por ejemplo, cierta relación entre el tamaño y la distancia focal de la lente para que el interior á reproducir quepa bien y proporcionalmente en la placa. La serie de objetivos *(trousses)* son de gran utilidad para esta clase de trabajos.

Otra cuestión muy de tener presente es la de si conviene enfocar bien todo por igual, ó si es preferible el enfocar solamente lo más interesante del cuadro dejando adrede desvanecidos otros términos. En esta materia cada maestrillo tiene su librillo y, aunque los *flouistas* pregonan que no deben los in-

teriores ser excepción en la regla de su gusto, hay que reconocer que son más los que gustan de enfocarlo bien todo para que todo pueda apreciarse con exactitud. Es más: casi todos los aficionados á la fotografía de interiores son lo que se llama en el *argot* del oficio, *detallistas*.

A propósito del objetivo que debe emplearse, diremos, en conclusión, que existen lo que se llama buscadores *focimétricos (chercheurs)* de suma utilidad, no sólo para los interiores sino para los paisajes.

FOTOGRAFÍAS DE PAISAJES

Es, después de la fotografía de retratos, la más interesante, artística y bella de todas las aplicaciones fotográficas.

El paisaje, fuente eterna, inagotable y copiosa de inspiración y de enseñanzas para la pintura, es un amigo generoso y predilecto de la fotografía.

Los fotógrafos paisajistas hacen bien en equiparar su predilección con los deportes más en áuge. ¿Qué más dá, en efecto, recorrer el campo, admirando sus bellezas, respirando su aire puro, y haciendo sano ejercicio bajo la pesadumbre de una escopeta que soportando la carga de una cámara? Si alguna diferencia existe es á favor de la fotografía, porque ésta (salvo en los campos que la barbarie de arrancar los árboles deja yermos) siempre encuentra caza, lo cual no les ocurre siempre á las escopetas. De mí sé decir que, aunque antiguo cazador, disfruto más en el campo disparando el obturador de una camarita que el gatillo de un fusil.

*

La elección del paisaje es cuestión de gusto y, por los que eligen y fotografían, se mide el talento artístico de los fotógrafos.

Si alguna regla general debe sentarse á propósito de esto, es la conveniencia de conocer de antemano el paisaje que ha de retratarse, para saberse de memoria los efectos que la luz, la hora, el estado del cielo, y las estaciones, imprimen al paisaje y que tanto pueden hacerlo variar en aspecto. ¡Cuántos trozos de campo, insignificantes y faltos de interés á una hora, con sol y en verano (por ejemplo) son bellísimos á hora distinta, con cielo gris y en el invierno; y viceversa!.....

Otra, no regla general, pero sí recomendación importante que yo me atrevería á hacer á los que comienzan, es la de que prefieran á los vastos panoramas, rara vez bellos ni artísticos,

rincones ó trozos de paisaje, más reducidos de horizonte. En efecto: no parece sino que el mucho horizonte distrae la atención y resta interés, mientras que el reducido concentra aquélla y aumenta éste. Y es muy frucuente que le digan á un fotógrafo, y á mí me ha sucedido: «Suba usted á tal sitio y verá qué vista tan hermosa se descubre desde allí. Allí si que podrá usted sacar buenas fotografías.» Es un error del que conviene huir: las grandes perspectivas, los valles desmesurados de horizontes infinitos, rara vez producen buen efecto en fotografía. Y claro es que, en esto, como en todo, hay excepciones: por ejemplo, los ventisqueros de una sierra, una cadena de montañas escalonadas, etc., etc.....

*

Con todos los aparatos fotográficos se pueden conseguir fotografías de paisaje, pero, el mejor es una cámara cualquiera, fuerte y resistente, montada sobre trípode sólido y capaz de desafiar la brutalidad del viento, con lo cual digo que conviene que el trípode sea de madera y no metálico. El objetivo debe ser acromático y simple, á menos que en el paisaje haya figuras ó detalles que impongan el uso de objetivos dobles, rectilíneos ó anastigmáticos. Cálculo prudente en la elección de objetivo es que su distancia focal sea siempre, cuando menos, igual á la diagonal de la placa empleada (22 centímetros en placa 13 × 18), si se quiere que la perspectiva sea verosímil y no extrañe á la vista. Yo, sin embargo, aconsejo (y empleo) una distancia focal igual al doble del largo de la placa (36 centímetros para 13 × 18).

Los obturadores de cortinilla son muy recomendables, pero, todos los buenos sirven igualmente.

Las placas extra-rápidas son poco menos que inútiles (salvo para ciertos efectos á ciertas horas) en el paisaje. Los ingleses, maestros insuperables en esta especialidad, usan placas de sensibilidad mediana y hasta lentas, para conseguir negativos dulces y limpios. Y no hay que decir cuán recomendables me parecen, para el paisaje, las placas ortocromáticas y antihalo.

Punto esencial del paisaje son su iluminación y la colocación del fotógrafo. Para lo primero, ya hemos dicho que conviene saberse de memoria el sitio. Para lo segundo, nada mejor que interpretar al revés la antigua y clásica regla de algunos industriales fotográficos:—«Coja usted la máquina—decian,—y *poniéndose de espaldas al sol*..... Pues es precisamente todo lo contrario: debe decirse (y hacerse) así:—y poniéndose de cualquier modo *menos de espaldas al sol*.....»

No creo necesario explicar detenidamente el motivo. Al ponernos de espaldas á la luz, todo lo que tenemos delante de nosotros está iluminado de plano, y como aplastado por la luz misma. No hay sombras, ni valores, ni medias tintas. ¿Qué puede conseguirse así?.....

El ponerse frente á frente del sol, produce lo que se llaman *contraluces*, que exigen el cuidado de tener que resguardar el objetivo (para que el sol no le hiera), pero que rinden efectos muy artísticos y siempre de gran relieve.

Lo mejor es *partir la luz*, eligiéndola lateral, con lo cual, sin los riesgos del contra-luz, se obtienen bulto, distancias y notables perspectivas. Las horas de la mañana ó de la tarde, en que la luz está muy baja, son altamente recomendables en fotografía, por lo que se acusan ciertas proyecciones.

Al decir que debe resguardarse el objetivo (con un sombrero, una sombrilla, un cono protector, etc.....) en aquellos paisajes en que el sol dé de frente al objetivo, no hemos dejado de admitir el caso de que el sol figure, y á veces de protagonista, en la fotografía. Surgen, entonces, las naturales dificultades por la solarización y el *halo* consiguiente. Para conseguir esta clase de efectos atrevidos, sin que los clichés resulten deficientes, es menester no poca habilidad, que la práctica, á fuerza de ensayos y fracasos, proporciona.

⁂

Los que todo lo supeditan á las reglas, intentan dictarlas también á propósito de la fotografía de paisaje, determinando la elección de línea de horizonte, punto de vista, etc..... Para mí, en cuestión de paisajes, no hay sino una sola ley: que resulten bellos. ¿A qué conduce marcar la altura á que debe colocarse la línea de horizonte, cuando se pueden reproducir paisajes hermosísimos en los que apenas haya más que cielo, y, por el contrario, en otros todo sea terreno?..... El buen gusto hará huir, á los que sean artistas, del único pecado grave de que puede adolecer la línea de horizonte, ó sea de que coincida justamente con la mitad de la placa, y aun así, hay paisajes en que esa perspectiva es agradable.

Un ligero estudio de la *composición* basta, por otra parte, para realizarla con acierto en el paisaje. Lo demás es cuestión del operador que, si es artista y siente la belleza, logrará descubrirla y copiarla.

¿Debe enfocarse mucho ó poco, debe diafragmarse poco ó mucho?..... Preguntas son estas también á que no cabe contestar de un modo general, puesto que cada caso requiere sus

consejos especiales. El que ame desenfrenadamente el detalle, enfocará y diafragmará de manera que no se pierda ni la semilla de un árbol ni la teja de una casa. El que prefiera dar la sensación total, en grandes masas, como el ojo suele ver el paisaje, no enfocará más que algún detalle importante y preeminente del trozo que retrata, y dejará el resto fundido. De ambas maneras pueden hacerse fotografías de paisaje muy hermosas.

Respecto de la exposición, aplíquense al paisaje las advertencias dictadas en otras páginas de este libro. Desconfíese de los fotómetros y, caso de usar las tablas de tiempo tan en boga, cuídese mucho de contrastar bien los factores que determinan los coeficientes de tiempo, pues éste no puede ser exacto si aquéllos fueron establecidos con error, y añádase, para decidir la exposición, un factor que muchas tablas olvidan y es la pureza de la atmósfera.

En general, y no habiendo precisión de conseguir grandes instantáneas, los paisajes salen mejor con exposiciones largas sobre placas lentas desarrolladas luego en reveladores diluídos, es decir, todo lo contrario de lo que muchos hacen en el campo sin necesidad. ¿A qué vienen las velocidades máximas en el paisaje cuando no sopla viento?.....

*

La cuestión de los cielos es un problema quizás el más insoluble del paisaje. Por de contado deben repudiarse los cielos postizos, es decir, esas películas con nubes de alquiler que todos compramos al empezar y que luego echan á perder indefectiblemente cuantos paisajes sufren su adición. Son mistificaciones que no conducen á nada ni convencen á nadie. Aconsejo, pues, que el que quiera cielos, los busque y no admita nunca los ficticios. Después de todo la dificultad radica exclusivamente en los cielos poco cargados de nubes muy claras que se confunden en la fotografía con el azul porque para el gelatino-bromuro el azul es igual al blanco. Y aun para estos casos existen ecranes especiales y trucos que permiten obtener clara y distintamente dos tonalidades en el cielo: las del cielo propiamente dicho y las de las nubes. Son casos análogos á los de la reproducción de montañas nevadas que, de no efectuarse esa distinción entre el blanco y el azul, no podrían fotografiarse. La índole de este MANUAL no consiente ampliar estas explicaciones que concluiremos afirmando que, la mejor base para la obtención de buenos cielos, es la suavidad del revelado y como consecuencia del cliché.

FOTOGRAFÍA DE RETRATOS

Indiscutiblemente es la que ocupa la primera jerarquía entre las demás aplicaciones fotográficas.

A cambio de esta superioridad, puede afirmarse que es la más difícil de realizar con éxito y la en que mayores errores se cometen por la muchedumbre de fotógrafos que no tienen de tales más que el nombre.

Si el soneto es lo más supremo y árduo en la poesía, puede decirse que el soneto de la fotografía es el retrato.

¡Cuántos retratos se producen á diario, y qué pocos merecen el dictado de buenos!..... Son innumerables los fotógrafos que olvidan (como lo olvidan muchos pintores contemporáneos) que no es tan esencial al retratar el reproducir las líneas como el apoderarse de la vida, de la sensación de existencia presente que debe suponerse producen los retratados. ¿Qué es lo que más nos seduce al contemplar en los Museos los retratos que pintaron los grandes maestros? Que parece que *viven*, que parece, no sólo que miran, sino que ven, que parecen alentar y estar sólo momentáneamente en reposo. Y tal es el ideal que deben cumplir los retratos antes de otras perfecciones, importantes sin duda, pero secundarias.

Por no tener esto en cuenta, vemos tantas pinturas detestables que pretenden ser retratos en las Exposiciones modernas y se exhiben tantas fotografías sin otra apariencia de vida que la de que los retratados tienen los ojos abiertos.

Los fotógrafos retratistas, los artistas verdaderos, deben preocuparse antes que del foco y otras menudencias de segundo orden, de *la expresión* de los que retratan. Algunos interpretan esta condición primordial del buen retrato, obligando á *sonreir*, venga ó no venga á cuento, á sus modelos. Y es una equivocación, porque una cara seria puede *vivir* tanto ó más que una cara sonriente. Lo esencial es que el modelo *piense*, *se fije* y esté *atento*, porque la atención, la fijeza y el pensamiento son fenómenos inherentes á la vida. Hay que recomendar á los modelos que no se limiten á dirigir los ojos á un punto determinado, sino que los paren en él y, si es posible, que piensen en lo que ven, persiguiendo este fin los fotógrafos americanos que obligan á leer desde lejos á los que retratan, pues el que lee, piensa y transfigura su fisonomía y la hace más inteligente y más viva. Algo de complacencia en el que se retrata nunca está demás, porque, después de todo, la sonrisa es cualidad exclusiva de los racionales: ningún animal sonríe.

*

Puesto ya el modelo ante la máquina, y en disposición de enfocarle, cabe advertir algo que puede calificarse de regla general. El objetivo debe estar á la misma altura que los ojos del modelo, en opinión de unos, y en la mía á la del centro exacto de su cara (no de su cabeza). Si se coloca más alto, se corre el riesgo de que líneas tan esenciales como las de las facciones se deformen, haciendo un óvalo más aplastado que el del natural y perjudicando el parecido: la frente es mayor, las órbitas de los ojos son más estrechas, la nariz más larga, la boca más gorda, y la barba y el cuello más chatos. Si, por el contrario, el objetivo (su centro, mejor dicho), apunta á la barbilla (por ejemplo), es decir, mucho más bajo de los ojos, se produce la misma deformación, aunque en sentido contrario, achicándose la frente, agrandándose las órbitas de los ojos, achatándose la nariz y aumentando la proporción de la boca, la barbilla y el cuello. Ni que decir tiene que estas deformaciones, aunque lógicas, son muy relativas y, con ciertos objetivos, casi inapreciables. Si los retratos son siquiera de medio cuerpo, el centro del objetivo conviene que apunte, lo más horizontalmente posible, al pecho del modelo. Y, si son de cuerpo entero, lo mejor es promediar la altura del sujeto y apuntar á su centro.

Asimismo es importante, en el retrato, que la placa esté exactamente vertical y lo más paralela posible á la línea general del modelo, siendo muy peligrosos (para obtener las debidas proporciones) los descentramientos ó basculajes que muchos fotógrafos recomiendan y practican.

El instinto del público señala (á veces con error) el defecto que sobreviene de no tener en cuenta la proporción del objetivo con el de la cabeza á que enfoca, y se oye decir con frecuencia:—*Estoy mal porque me pusieron muy cerca de la máquina.*—En ocasiones, esta expresión es uno de tantos solemnes disparates como dicen á diario los que se retratan y no reciben pruebas tan bonitas como las que esperaban. Pero, algunas veces, la falta de parecido á que alude la frase transcrita, justifica ésta y es consecuencia de no tener en cuenta la proporción de que hablábamos. En distancias cortas (por ejemplo, menores de dos metros de objetivo á cabeza) tiene importancia la diferencia entre los planos, pongo por caso, de la punta de la nariz y de las orejas; en bustos de frente, la nariz agrandará y las orejas disminuirán de tamaño. Para mí es regla general la conveniencia de retratar (siempre que se pueda) á la mayor distancia posible del modelo. Las desproporciones que resultan de retratar demasiado cerca, son más apreciables cuando se amplían los clichés. Y si esas desproporciones son

despreciables y casi no se notan en las partes secundarias de un retrato (trajes, accesorios, etc.), en todo lo que es carne deben evitarse.

Autoridad como la de Mr. Dallmeyer, establece que la distancia más adecuada para el retrato oscila entre los cuatro y los siete metros. El aumentarla, expone á que la imagen no tenga definición bastante á poco impura que esté la atmósfera de la galería; el disminuirla, conduce á los inconvenientes que hemos señalado y que provienen, generalmente, del deseo de hacer cabezas grandes con objetivos que no están en relación. Fotógrafos hay (yo soy uno) que, poseyendo magnificas lentes para obtener cabezas casi de tamaño natural perfectamente armónicas, no los ponen (por pereza) en sus máquinas cuando, en medio de su trabajo, necesitan hacer una cabeza grande, y prefieren el acercar sencillamente la cámara al modelo.

Adoptada como *media* la distancia de *cuatro metros* hay quien estima que la distancia focal del objetivo debe ser de unos *veinte centímetros* para un retrato de los llamados *Princesa* ó *Visita*, en los que la cabeza (siendo el retrato de cuerpo entero) oscila entre *uno* y *dos* centímetros; y de *cincuenta* centímetros para los denominados *Americana*, *Album* ó *Gabinete* (placa 13 × 18; cabezas de tres á cuatro centímetros).

Estos cálculos no deben tomarse sino aproximadamente, pues su exactitud depende de los objetivos que se usen. La práctica, llevada con buen criterio, enseña más que cuanto dijéramos sobre la materia.

*

Y ahora, permítaseme una pequeña digresión que parecerá sorprendente á los que sepan que la escribe quien vive de los retratos que hace en su Galería.

El retrato de Galería profesional nunca podrá ser perfecto. El que va á ella á retratarse, suele ir como está pocas veces en su vida; va compuesto, á veces peinado como no se peina nunca, y, sobre todo, extrañando cuanto le rodea, y por consiguiente, despegándose de todo, y perdiendo parecido. Los retratos hechos en Galería serán siempre lo que es el patio de los Leones de la Alhambra, edificado en el Palacio de Cristal de Londres; sus proporciones son idénticas, sus materiales los mismos, su construcción un asombro de igualdad con el original. ¿Qué le falta, pues? ¡Una friolera! ¡Estar en Granada! ¡Estar coronado y alumbrado por el cielo azul y el sol calcinador de Granada!.... en vez de la techumbre de vidrios que transparentan las eternas

nieblas que flotan sobre las márgenes del Támesis. Y lo mismo sucede con los que, dejando de ser momentáneamente lo que ordinariamente son, van á una Galería á retratarse.

Los artificios y diabluras que perpetran los fotógrafos con los clichés que en sus estudios obtienen, hacen que la gente prefiera las Galerías para retratarse. Pero, como *verdaderos retratos*, son muchas veces mejores los que rinde una modesta cámara instantánea que sorprende al modelo en su medio ambiente, rodeado de cuanto le caracteriza y dá personalidad, en su desaliño ó en su lujo, bien ó mal vestido, serio ó risueño, como acostumbra, en suma, á vivir.

A falta de ese ideal que los fotógrafos alemanes persiguen con certero instinto, y puesto que no haya más remedio que retratar en Galería, conviene hacer adoptar al modelo las posturas, modales y gestos que sean privativamente suyos. Es un disparate, pues, el decir á un cliente cuando se le va á enfocar: póngase usted de esta ó de la otra manera; eso debe dejarse para cuando no haya otro remedio y el cliente sea un hueso difícil de roer. Lo que hay que hacer es que el modelo se ponga en pie ó se siente, como lo tenga habitualmente por costumbre, sin cuya precaución el retrato adolecerá de falta de naturalidad, el más fundamental é irremediable de los defectos.

Al tratar de la fotografía de paisaje, dijimos que era conveniente que el fotógrafo conociese de antemano el trozo de naturaleza que quería reproducir. Y, en el género retrato, esa conveniencia es todavía de más interés. Ninguna dificultad mayor para el fotógrafo que la de adivinar *quién sea* y *cómo sea* la persona á quien va á retratar. Demuestra lo que decimos, el que, por regla general, los fotógrafos retraten mejor á las personas á las que ya conocen, que á las que retratan por primera vez. La familiaridad con el sujeto contribuye mucho al éxito, porque no se vacila ni se duda, sino que se sabe de la manera que está mejor y cuál es su modo de ser habitual. Algunos grandes artistas alemanes y norte-americanos hacen de este conocimiento prévio del sujeto, que recomendamos, todo un estudio, y no se lanzan á la obtención del retrato sino después de saber perfectamente la fase más personal, característica y agradable de sus clientes. Los que, sin saber estas dificultades que la profesión lleva consigo, examinan y censuran, á veces, los retratos que producen los fotógrafos de oficio, no se dan cuenta del mérito que tiene el retratar con algún acierto á personas que se ven por primera vez en la vida. Más de cuatro pintores serían incapaces de *improvisar* (con la velocidad que se impone á los fotógrafos que trabajan mucho)

las posturas que un profesional inventa con originales que no se prestan siempre á la buena composición de una figura. Porque, esa es otra: en el paisaje, por ejemplo, nadie exige que si el paisaje no es bello, la fotografía del mismo resulte bella. Y en el retrato sí: en el retrato, aunque el original sea un adefesio, exige el público que el fotógrafo saque un Narciso ó una Venus. Al proceder así, el público es incongruente é ilógico, y olvida que, en la fotografía, (espejo, al fin, que se limita á reflejar lo que la ponen por delante), tiene aún más importancia el que se retrata que la persona (así sea un genio) que retrata. Hay fotografías de paisajes que, por la preciosidad del original, son preciosas aunque las haga el más mediocre principiante. Y en el retrato ocurre lo mismo. Modelos hay que tendrán buen retrato aunque las enfoque un gomista loco, porque la belleza, el arte, la elegancia de colocarse y la naturalidad la ponen ellos sin que el fotógrafo intervenga. Y hay modelos en que no vale ser ni un Alma Tadema para conseguir que resulten estéticamente agradables.

⁂

Respecto del alumbrado de los retratos no cabe dictar reglas. Es una ciencia que está en el sentimiento del que sea artista, aunque pueda llegar á aprenderse y desde luego á perfeccionarse con la práctica. Cada caso concreto requiere un alumbrado especial.

Siendo una condición muy esencial en los retratos el relieve, hay que proscribir aquellas iluminaciones que no lo producen, como son las á toda luz (como si fuera el aire libre) con luz igual y aplastada, ó á contraluz completamente. Las luces más aceptadas y usuales son las que oscilan alrededor de los famosos 45 grados. Los retratos de los profesionales apenas si salen de ser variantes de ese alumbrado. La luz no cae, en ellos, ni perpendicular ni horizontal. Viene oblicua, iluminando más una mitad de la cara que la otra. La inclinación que suelen tener las galerías fotográficas, las cortinas, pantallas y los reflectores, permiten hacer grandes variaciones dentro de tal tema.

Las iluminaciones que se salen de lo corriente, siempre que sea de una manera deliberada, son *efectos de luz* que, cuando son acertados, producen fotografías muy originales y artísticas. Los principiantes, sin embargo, harán bien en no meterse en muchas honduras hasta no poseer un dominio completo de la técnica general, si no quieren exponerse á grandes fracasos.

El punto exacto de una buena iluminación es tan difícil de

determinar como el momento concreto en que debe detenerse el desarrollo de un cliché. En general, debe huirse de las luces duras, de los grandes contrastes de claros y de obscuros, procurando, por el contrario, armonizarlos y fundirlos.

No puede conseguirse un cliché suave, dulce y transparente, así lo revele el más maestro, si el original no se alumbró dulce y suavemente, con obscuros y con claros, con toda la luz y la brillantez que se quiera, pero con armonía y con arte.

*

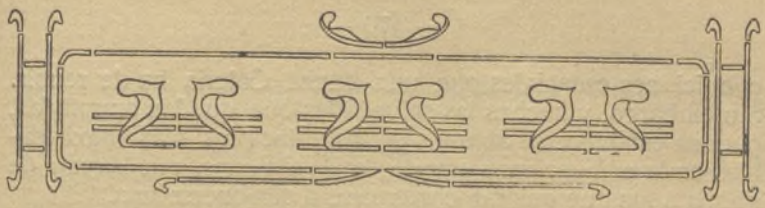
Y en cuanto á la manera de aprender á retratar, no hay más que dos caminos que, lejos de ser incompatibles, se completan y conducen ambos al resultado de llegar á conocer esta principalísima especialidad de la fotografía.

El uno es seguir las enseñanzas de los fotógrafos ya acreditados de buenos profesores, y el otro estudiar los retratos de los pintores eminentes anteriores á este siglo.

Yo no sé, por ejemplo, si yo retrato bien ó mal; de lo que estoy cierto es de que, cuanto sé, se lo debo al estudio constante del Museo del Prado de Madrid. La contemplación de los retratos de Van-Dick, Antonio Moro, Velázquez, Rafael, Ticiano, Carreño, Goya y algunos del Greco (por no citar más nombres), es una fuente perenne de lecciones inapreciables. Debe estudiarse, en unos, el arte de apoderarse de la vida y copiarla, infundiéndola en sus pinturas; en otros la colocación, en otros la ciencia de la mirada; en cada uno, en fin, aquellas cualidades que les distinguían, y les hicieron inmortales.

Gracias á la fotografía, esa especie de clase que recomiendo, puede darse sin ir á los Museos, apelando en subtitución de ellos á las infinitas obras de vulgarización artística que hoy ven la luz pública. Y así, pongo por caso, sin necesidad de molestarse en ir á Londres se puede uno empapar en la soberana distinción que caracteriza á los retratos de la escuela inglesa, con sólo fijarse en las fotografías de Rœburn, Gainsborough, Reynolds, Romney, etc.....

Por lo que á España toca, hay que andarse con cuidado respecto á la elección de maestros. Hasta D. Vicente López, inclusive, todos son buenos y dignos de imitarse. De D. Vicente hasta nuestros días, excepción hecha de algunos maestros como Madrazo, y otros cuantos, muy pocos, los retratistas son más de huir que de imitar. Y en cuanto á los retratos contemporáneos, lo mejor es no ver ninguno. Los pintores de hoy (salvo algún nombre ilustre, que no estampo para que no parezca reclamo de amigo), puede decirse que no saben retratar.



De la Galería fotográfica.

La Galería fotográfica no fué nunca indispensable y hoy día menos que nunca, por haber coincidido con los grandes adelantos de la óptica, las mudanzas en los gustos del público que va enamorándose de los retratos que se hacen al aire libre y, sobre todo, en interiores no preparados para la fotografía, los que, á cambio de sus inconvenientes por la dureza ó escasez de la luz, tienen ventajas considerables sobre los estudios en que, todo, desde la iluminación que es artificiosa hasta los fondos, accesorios y colocaciones, es rebuscado y, por consiguiente, poco natural. Son muchos los fotógrafos, americanos y alemanes principalmente, que operan ya en salones como los de las restantes casas particulares, desposeyendo á sus estudios del aspecto de estufa ó escenario que afectan la mayor parte de las Galerías del mundo. Pero, esto no obstante, son tantas las ventajas que las Galerías fotográficas al uso reúnen todavía, y reunirán por mucho tiempo, que no hay más remedio que estudiar y decir bastante de ellas, máxime siendo los lugares en que más se practica la más excelsa especialidad de la fotografía como indudablemte es el retrato.

Mucho se ha escrito sobre Galerías, y hace años (en 1904) tradujo y publicó la Revista La Fotografía el más completo tratado que ha visto la luz en los Estados Unidos, remitiendo nosotros á aquel trabajo completísimo á cuantos quieran conocer á fondo la materia.

No sólo es asunto complejo sino que admite todo género de ideas y opiniones, resultando difícil el concretar y decir las

condiciones esenciales que una buena Galería ha de reunir. Sin embargo, y hechas las salvedades que quedan apuntadas, pueden establecerse algunos de los principios más inexcusables en la edificación ó arreglo de las Galerías, que sirvan de norma á los que quieran construirse ó disponerse una.

Para mí, la Galería fotográfica debe ser, y es, un sitio amplio y muy alumbrado ,cuya luz pueda regularse, dirigirse y modificarse con facilidad. Si no es esto, no tiene razón de ser la Galería. Y en esto aventaja, indudablemente, á las habitaciones, en que pueden también hacerse muchos retratos, pero, *siempre con la misma luz.* Y no hay por qué ponderar los bienes que se deducen de poder cambiar la luz á voluntad.

Las Galerías bien organizadas y dispuestas deben ser como el escenario de un teatro, donde tan pronto se producen efectos de día como de noche, y la escena se trueca de un jardín, en un salón ó en una playa.

Una Galería, pues, afecte la forma que afecte, que admita estas momentáneas modificaciones y en la que la luz pueda darse como se quiera, de donde se quiera y en la medida que se quiera, será una buena Galería.

Que la luz venga exclusivamente de arriba, que provenga de un solo lado, que caiga de arriba pero en declive, ó ayudándose de los lados de la Galería es ya cuestión secundaria. Lo importante es que haya mucha luz y que pueda distribuirse á voluntad.

Ya dentro de este principio, cabe recomendar la orientación norte, no porque no sirva igualmente, y á veces mejor, la de mediodía, sino porque es más neutral y más fija. Pero, aun en las Galerías orientadas al norte, si tienen cristalera cenital, al llegar el mes de Junio, se trabaja *con sol* y no pasa absolutamente nada, si se sabe velar el sol con cortinas y pantallas. Lo que sí conviene es que la fuente luminosa, ó superficie lumínica, esté algo en declive en sentido norte y hacia una pared transparente que, en combinación, con la techumbre, venga á dar á los modelos una iluminación de pintor ó sea aproximada á los famosos 45 grados, que es la que más relieve presta á las figuras.

En la obra que LA FOTOGRAFÍA publicó y á que aludimos antes, se enseñan las diversas formas, indicaciones, alturas y disposición que la práctica ha demostrado como las mejores para lucernas, ventanales y vidrieras de Galería.

La Galería ideal, como dice un gran maestro inglés, sería una especie de jaula de vidrio abierta á todas las luces. Ya que esto sea imposible, los fotógrafos han ideado varias formas para sus estudios que no son sino variaciones de la clásica es-

tufa de cristales, y así hemos visto Galerías en forma de túnel, de fanal y otras.

Otra recomendación general (y muy importante) es la de no dar demasiada altura á las Galerías. La luz que cae, ó que entra de una cristalera, pierde sensiblemente su intensidad, y, sobre todo, su vigor, conforme nos alejamos de ella: no parece sino que *se cansa* y se empobrece, haciendo difíciles efectos que, junto á ella, son sencillos. Pero, como al mismo tiempo, hay que contar con altura suficiente para hacer retratos y grupos de cuerpo entero cuyas cabezas disten algo del techo, no debe reducirse en demasía la altura del estudio.

Yo me atrevo á aconsejar, á los que tengan la fortuna de dirigir una Galería fotográfica de nueva planta, lo siguiente: que una de las paredes laterales, la que mire al norte si es posible, sea vertical y no alcance más altura que *dos metros*, y que, empalmando con ella, se corra la lucerna cenital subiendo suavemente hasta alcanzar la altura máxima de cuatro metros, en una Galería que tenga, aproximadamente, unos seis de ancho. Con esta fuente de luz, discretamente regulada, se puede hacer cuanto se quiera.

En el hueco de dos metros, no puede retratarse á nadie en pie, pero se pueden hacer bustos con la ventaja de que la cabeza esté muy cerca de los cristales, ó de la luz, lo cual vigoriza los efectos facilitándolos. Si hay que hacer retratos de cuerpo entero, se pone al sujeto en el lugar de la Galería en que la altura del techo ó cielo sea de tres metros, espacio más que suficiente que permite, además, el empleo de fondos que tengan dos metros cincuenta de alto. Y si, por razón de la indumentaria del que se retrata, ó por tratarse de un grupo, hay que disponer todavía de mayor altura, en el otro lateral de la Galería contaremos hasta con cuatro metros lo cual permite ya retratar impunemente á gigantes.

He dicho que la pared lateral debe ser vertical porque así la prefiero yo, pero, también puede ponerse, no vertical, sino oblicua, y los resultados son los mismos. Y aun hay quien predica las ventajas de que esa oblicuidad de la superficie luminosa alcance una inclinación de 45 grados, ya en recta, ya en curva; pero eso es cuestión de capricho.

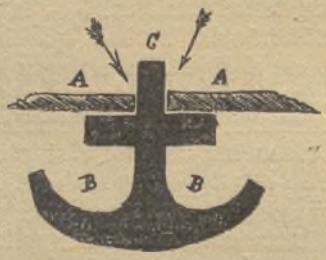
*

Los cristales de las Galerias deben ser lo más grandes que permitan las armaduras, y además de fuertes *esmerilados* ó *rayados*. Y las armaduras deben ser, por su parte, muy resistentes pero dispuestas de manera que quiten la menor cantidad

posible de luz. No es lo mismo hacer una estación de ferrocarril, que una Galería, y digo esta verdad de Perogrullo porque hay arquitectos que se olvidan de ella.

El gran problema, sin embargo, de las cristaleras es el de hacerlas, por decirlo así, *impermeables*. Hay Galerías (yo padezco una así) en la que, cuando llueve, llueve lo mismo dentro de ella que en el exterior, y hay que retratar bajo la protección de un paraguas. El único remedio eficaz para prevenir, aún más: para hacer imposible esta desdicha, es el empleo, en la armadura, de unos hierros de doble **T** construidos de tal manera que sean, en efecto, de doble **T**, es decir, que formen en su línea inferior una especie de canalillo por donde corra y se escurra el agua que siempre filtran las junturas de los cristales (aunque se las dé de masilla, de cemento y de goma divina) y salga al exterior sin que caiga una gota en la Galería.

Por la suma importancia de este detalle, y por excepción en un libro como este que no lleva ilustraciones, publicamos un dibujo que completa el conocimiento de nuestra explicación. La figura siguiente representa *la sección* que deben afectar los hierros de la armadura de una galería fotográfica.



Aunque toscamente dibujada esta figura, basta para dar idea de lo que queremos decir. C, ó la parte negra del grabado, representa el corte del hierro. El agua que, forzosamente, se introduce, á pesar de cuantos remedios quieran oponerse por los intersticios que las flechas señalan, entre los cristales A y el hierro, cae á las cunetas B y por ellas, y siguiendo su inclinación, corre hasta el exterior sin que caiga ni una gota en la galería.

*

Puestos á determinar uno de los más grandes defectos de que adolecen casi todas las fotografías, no hemos de callar la

mayor de las molestias que proporcionan: nos referimos al calor.

Claro está que, lo mejor, tratándose de calor, es huir de él y no hacer nada porque, con calor todo sale mal: pero, aquellos infelices fotógrafos que no tienen más remedio que retratar bajo la pesadumbre abrasadora y enloquecedora de la cristalera incendiada por los brutales calores del verano (como sucede en Madrid, donde nadie se retrata apenas más que al llegar el mes de Junio) leerán con interés las únicas relativas defensas que tienen los fotógrafos en la época funesta en que la naturaleza parece castigar la maldad de los hombres con el más horrible y criminal de los tormentos.

Lo primero que hay que hacer es cubrir la cristalera de un toldo, que sea fácilmente manejable desde el interior de la galería, y que deje un espacio de aire libre entre él y los cristales, de 50 á 60 centímetros (cuanto más espacio mejor). Con esto sólo da el sol en los cristales (¡y ya es bastante!) durante el tiempo preciso que se invierte en hacer el retrato que, en verano, es poco, pues no saben los que esperan á retratarse en ese tiempo inicuo, las ganas que tienen los fotógrafos de acabar cuanto antes.

Aún mejor que este toldo horizontal (pero más costoso y más difícil de instalar) es otro vertical cuya sombra proteja toda la cristalera; pero, tratándose de las alturas que el sol alcanza en el verano, es casi imposible conseguir tal objeto.

Otra, no medicina, pero sí paliativo de los sufrimientos del fotógrafo, es el hacer correr agua constantemente sobre la cristalera, lo cual refresca algo los cristales; pero, la instalación es difícil y cara.

Y complemento de estos consejos *defensivos* es el de recomendar que se quiten todos los cristales laterales posibles para que corra el aire (cuando lo haya) y el hacer uso de vez en cuando de los ventiladores eléctricos, que no refrescan nada, pero que secan el sudor y producen la ilusión de que, efectivamente, refrescan. Con esto, y un traje lo más parecido posible al de los negros de la manigua, se puede retratar, consiguiendo que la temperatura de la Galería no pase de los 26 á 28 grados!!.....

*

La instalación de las cortinas de una Galeria es materia importantísima y que debe estudiarse primero sobre el terreno y después examinando la disposición en que están puestas en estudios de fotógrafos muy experimentados. Poco más podemos decir porque es una cuestión esencialmente *práctica* y

difícil de explicar en un libro. Lo interesante es que corran bien y sin mucho esfuerzo del que opera; que estén muy divididas y que sean dobles, es decir, blancas y negras. En una palabra: que, con ellas, pueda ponerse la galería completamente á obscuras, ó alumbrada de una luz cegadora, según convenga.

⁕

Además de las *cortinas*, se emplean en las Galerías *pantallas* que coadyuvan á los efectos producidos por aquéllas, acentuándolos ó atenuándolos. Yo apenas las uso, pero, no he de negar la utilidad de su empleo. Las diáfanas (que suelen estar hechas de gasa) sirven, principalmente, para disminuir la luz excesiva que cae, á veces con perjuicio, sobre las cabezas de los que se retratan. Para los calvos que no gusten de lucir demasiado esta condición, son inapreciables. Las blancas, pero densas, que en algunas ocasiones se ponen junto al modelo, hay que manejarlas con cautela, porque suelen deslucir los más bellos efectos. Las negras, se usan muy poco, y son, sin embargo, las más útiles.

⁕

Mucho se ha escrito en contra de los fondos fotográficos, tachándolos de inverosímiles, falsos, antiestéticos, etc...

Mi opinión les es favorable. Lo que es menester es que sean buenos, y estén pintados por artistas que no desconozcan las necesidades fotográficas y aun el fin que los fondos persiguen en la fotografía de retratos.

El principal papel de los fondos, aparte de la variedad que permiten en la decoración, es el de establecer distancia y aire entre el sujeto y lo que se finge que lo rodea, si es un jardín, los árboles, si es un salón, las paredes y las puertas. De ahí que, los mejores, sean los que apenas tengan nada, ó lo que tengan lo tengan muy desvanecido y como remoto.

Ya hemos dicho que, de día en día, aumenta la predilección de los fotógrafos eminentemente artistas, por colocar á sus clientes rodeados, no de pintados lienzos ni muebles ó accesorios de fotografía, sino de los muebles usuales de un salón, estando muy en baja las escalerillas, ventanas, postes y rocas de corcho que inventó el mercantilismo francés. Esta tendencia proscribe los fondos en absoluto, y no cabe negar que aumentan sus adeptos. Pero, asimismo hay que reconocer que la innovación no resulta barata. El trocar el antiguo desván embadurnado de azul, como solían ser antes las galerías, por salones formales en que los muebles sean verdaderos, no

es lujo que todos pueden permitirse, máxime en tiempos como los presentes en que tanto exige el público de los fotógrafos. Porque, antiguamente, el menaje de una galería estaba muy completo con un portier, una silla, un velador, un jarrón con flores y un reclinatorio. Y hoy, el profesional más modesto tiene que poseer, además de varios fondos, una colección de muebles de distintos órdenes y estilos, si no quiere exponerse á que digan de él que siempre coloca lo mismo y que todos sus retratos se parecen.

Pero, hasta para la elección de este mobiliario, conviene tener presente las principales necesidades que á un fotógrafo pueden presentarse: deben tenerse fondos de aire libre y de interiores, y no carecer nunca de uno (ó más) completamente lisos, pues nunca morirá el retrato que se destaca aislado sobre blanco sin que nada distraiga la atención del que lo mira; deben tenerse mesas y sillas de distintas alturas y formas para *componer* con las figuras como más convenga (por ejemplo: á una persona baja, se la debe poner junto á muebles sumamente bajos, y á una gruesa cerca de muebles muy robustos que la achiquen por relación); y nunca están demás ciertos accesorios de fantasía á que el público será siempre aficionado.

*

Difícil resulta el establecer reglas fijas para la mejor utilización de una galería, sobre todo sin conocer las condiciones especiales que tenga. Mas en términos generales, cabe recomendar que se pongan siempre los modelos antes que la luz, para arreglar ésta con arreglo á las necesidades de aquel. Este sistema tiene también la ventaja de dar lugar á una gran variedad de luces: es como empezar á pintar con la paleta limpia.

Otra recomendación, que me dicta la experiencia, es la de que, antes de enfocar, debe juzgarse del retrato que estamos preparando, no por el efecto que produzca la imagen recogida ya en el cristal esmerilado (donde todo hace precioso), sino por el que nos rinda la visión directa del asunto. Cuanto hace bien, desde fuera de la máquina, resulta muy bien dentro de ella; y no todo lo que parece bonito en el vidrio deslustrado, lo es en realidad.

La condición fundamental, sin embargo, que debe aconsejarse en cuestión de fotografías hechas en galería, debe ser la de la sobriedad. No por poner ó amontonar muchas cosas salen mejor los retratos. Al retrato se le debe rodear de cuanto le ayude, embellezca ó preste interés; pero, no debe abrumársele con redundancias ni cursilerías. Cuanto más sencillo mejor.

La exposición.

AUNQUE en distintos capítulos de este MANUAL hemos tratado ya ligeramente, de lo que constituye el problema fundamental de toda buena fotografía ó sea de la *exposición*, ó tiempo en que se obtiene, estimamos de tanta importancia la materia que vamos á estudiarla por separado, dedicándola, si no toda la atención que merece, alguna más de la que hasta aquí la hemos otorgado.

Con el gusto artístico más depurado, con los aparatos más perfectos, con los modelos ó asuntos más bellos, con la maestría en los procedimientos y el primor de las manipulaciones, con placas magníficas y papeles admirables, no haremos nada en fotografía si no *acertamos* en la exposición que debe darse al cliché. Y esta es la dificultad: ¿quién se atreve á explicar cuál haya de ser la exposición justa que, en cada caso particular, se requiere?..... Depende de infinidad de circunstancias y de detalles, imposibles hasta de enumerar. Y el único maestro, si no infalible, respetable, es la práctica.

Todo el edificio fotográfico, es decir, toda obra fotográfica, debe descansar, arrancar ó tener por base y cimiento *un buen cliché*; y los clichés buenos no se consiguen con artilugios de laboratorio ni con reforzadores ó rebajadores, sino dando á la placa una exposición justa. Si ésta está bien, el cliché será perfecto, á poco que se le cuide, y permitirá (según frase de de un gran maestro) *que se lea á través de sus obscuros* (síntesis muy gráfica de lo que ha de ser un buen cliché). Y si no, el cliché, aunque lo trabajen manos de santo, no dará sino pruebas deficientes.

Hemos dicho que son varios los factores que intervienen decisivamente en la luz de un asunto, y, por tanto, en la exposición que se le debe dar.

Enumeremos algunos de los principales.

FACTORES NATURALES

Luz *natural* y luz *artificial*. No tenemos por qué ponderar la enorme diferencia que hay entre una y otra, á pesar de la potencia de algunas pólvoras fotográficas y de algunos chispazos eléctricos.

La luz *natural* puede ser *exterior* é *interior*. En el primer caso, hay que tener en cuenta la *latitud* (en Sevilla hay más luz que en Burgos, á la misma hora de un mismo día y en igualdad de condiciones); la *estación* (en verano hay más del doble de luz que en invierno); la *hora* (no hay por qué demostrarlo); el *estado del cielo* (según esté nublado ó despejado, y sin olvidar que hay nublados luminosísimos); la *altitud* (según nos hallemos junto al mar ó en la cima de una elevada montaña); la *temperatura* influye también aumentando (aunque indirectamente) el calor la luminosidad. En el segundo caso (luz interior), hay que tener en cuenta las dimensiones de la fuente de luz y su orientación, la distancia de esta fuente al modelo, y la naturaleza de la misma fuente.

Influyen también: el color, y la igualdad de la iluminación, así como la distancia del modelo al aparato. Si retratamos, por ejemplo, una figura vestida de blanco, hay que dar menos exposición que si el vestido fuera negro. Ella explica el por qué no sean casi nunca perfectos los clichés que se obtienen de grupos de boda, en los que el novio vista de levita y la novia de raso blanco. O ella está pasada ó él falto. Lo regular (y á lo que debe aspirarse) es á que ni él salga demasiado falto, ni ella pasada con exceso.

En cuanto á la distancia del aparato al modelo, ya se sabe que cuanto mayor sea hay que dar menos exposición.

FACTORES ÓPTICOS

Son infinitos; los principales y que más influyen, son: la abertura del diafragma ó la luminosidad del lente, el largo focal, y el tipo, forma y composición física del objetivo.

FACTORES QUÍMICOS

Se refieren, principalmente, á la sensibilidad de las placas (según sean más ó menos rápidas y sensibles á las diversas radiaciones). Pero, figuran junto á ellos, los que aportan la energía del revelador según su composición y la temperatura con que se opera.

FACTORES NATURALES

Conviene repetir que la luz, durante el día, depende, hemos dicho, de la latitud, ó lo que es igual de la altura del sol en el horizonte (si es de un solo sitio del día, del año y de la hora), de la altitud sobre el nivel del mar y del estado, más ó menos puro, de la atmósfera, cosa esta muy difícil de determinar y menos de medir. Los aparatos que indican (ó pretenden indicar) la intensidad de la luz, sirven para poco porque sólo advierten la cantidad luminosa, pero, no su calidad, ó mejor dicho su *intensidad química* que es la que importa. Son, en una palabra, fotómetros y, si bien es cierto que hay, también, *actinómetros*, su uso es tan complicado que apenas se conocen.

En la fotografía de interiores en que juegan ya dos factores nuevos (dimensión de la fuente luminosa y distancia de ésta al modelo) pueden considerarse leyes las dos siguientes:

1.ª Existe proporción directa entre el tamaño de la fuente (ventana, lucerna, puerta, etc.) y la cantidad de luz utilizable.

2.ª La luminosidad de un objeto alumbrado es inversamente proporcional al cuadrado de su distancia á la fuente luminosa.

El poder actínico del asunto depende de su color y de la distancia á que esté del objetivo. El color ejerce una influencia poderosa. Tomando, como unidad, el tiempo de exposición necesario para obtener una imagen perfecta de un objeto blanco, los tiempos de exposición necesarios para obtener la misma perfección en las imágenes de objetivos de otros colores, son, aproximadamente:

Blanco	1
Azul celeste	1'5
Azul obscuro	3
Verde claro	6
Amarillo claro	6'5
Rojo naranja	7'5
Verde obscuro	14
Amarillo obscuro	14
Rojo	15
Negro	16

Esta diversidad de actinismos que contiene el espectro es lo que desespera á los pintores cuando pretenden que la fotografía reproduzca las pinturas en su justo valor. ¡Como que, para obtener una reproducción correcta y justa seria preciso

dar una exposición determinada para cada color, principio, dicho sea de paso, del procedimiento triple de Lipmann!..... Los fotógrafos que no quieren, ó no pueden entretenerse empleando las pantallas azul, verde y roja, resuelven la cuestión prolongando las exposiciones con lo cual se obtiene una impresión más igual, puesto que se da tiempo á los colores para que impresionen todos aproximadamente.

Y en cuanto á la distancia entre objetivo y modelo, ya lo hemos dicho; cuanto más separados estén, debe ser menor la exposición. Un objeto situado en el infinito, dá una imagen cuatro veces más luminosa que si estuviera á un par de metros del objetivo. Esto explica que, casi todas las vistas panorámicas, de asuntos lejanos, que tiran los aficionados principiantes, salgan pasadísimas de exposición.

FACTORES ÓPTICOS

La luz que llega á la placa es proporcional al cuadrado del diámetro de la abertura del diafragma y, por consiguiente, el tiempo de exposición debe ser inversamente proporcional al cuadrado de los diámetros de los diafragmas.

Para calcular los tiempos de exposición que corresponden á cada diafragma, se toma, como unidad, el que necesita el diafragma de mayor abertura, y luego se elevan al cuadrado los números que expresan los demás diámetros, dividiendo el mayor de ellos, sucesivamente, por todos los demás, con lo cual, los tiempos de exposición deben ser proporcionales á los cocientes que resulten.

Si los diafragmas, por ejemplo, tienen por diámetro:

30 mm. 25 mm. 20 mm. 15 mm. 10 mm.

Los cuadrados de éstos son:

900 625 400 225 y 100

Debiendo ser, por consecuencia, los tiempos de exposición:

1 1'44 2'25 4 y 9.

Ante la opinión demostrada en los Congresos fotográficos porque se simplificara esta graduación de los diafragmas, se construyen éstos, generalmente, de modo que corresponden á tiempos de exposición que se *duplican* al pasar de un diafragma á su inferior.

Otra ley dispone que, el tiempo de exposición, sea proporcional al cuadrado de la distancia focal, porque, el alumbrado de la imagen es inversamente proporcional al cuadrado de la longitud focal.

Así, por ejemplo, si con un objetivo de 8 centímetros de distancia focal principal la exposición es de un segundo, con otra de 16 centímetros, hace falta una exposición de cuatro segundos. Es decir que, el tiempo de exposición, debe ser proporcional al cuadrado del cociente de la longitud focal por el diámetro del diafragma.

No es propio de un MANUAL como el presente profundizar más en la materia.

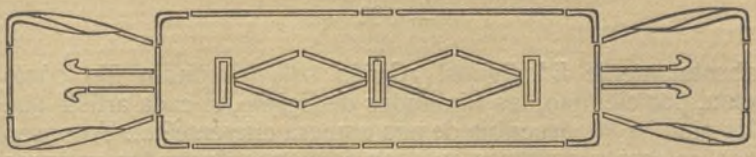
FACTORES QUÍMICOS

A su frente figura la sensibilidad de las placas. La comparación de estas sensibilidades se consigue fácilmente cortando en dos mitades las dos placas que se ensayan y poniéndolas en el mismo chassis; se enfoca á un asunto regularmente alumbrado, y se da una exposición rápida con un diafragma á *F*. 20. Sometidas esas mitades de dos placas distintas al mismo baño revelador, pronto se advierte cuál es la más sensible.

Hemos mencionado, entre los factores químicos, el grado de persistencia de la acción luminosa y no debemos omitir, á propósito de esto, los fenómenos que enseña la experiencia. En efecto, no parece sino que, la acción de la luz, tarda algo en influenciar la materia sensible, y que, luego, una vez influenciada, permanece constante, hasta debilitarse cuando pasa mucho tiempo; porque, una imagen desarrollada inmediatamente después de obtenida, no es tan intensa como si se aplaza el desarrollo hasta unas cuantas horas más tarde, y, luego, el efecto de la luz permanece uniforme hasta que, si transcurren años entre la exposición y el revelado, la imagen es menos vigorosa y suele ocurrir que se vela y hásta que no se produce por haberse extinguido, quizás, la acción de la luz.

*

Para determinar, seguramente, el tiempo preciso de exposición, cuestión, repetimos, importantísima, se han ideado multitud de sistemas y se han construido tablas especiales, algunas de ellas, en extremo útiles. Pero, como cada objetivo, ó mejor dicho, cada abertura necesita su tabla y para manejar éstas bien y con provecho hace falta ser, cuando menos, un matemático regular, dado que la variación de los distintos factores trae consigo multitud de operaciones complicadas, no copiamos en este MANUAL ninguno de los varios cuadros, admirablemente hechos por lo general, que los lectores pueden, si quieren, encontrar y estudiar en libros más profundos que el presente.



Utilidad, importancia y aplicaciones de la fotografía

HAY verdades tan evidentes, que sobra con su enunciación para demostrarlas y admitirlas como indubitables.

Tal sucede con el epígrafe que encabeza este capítulo. ¿Quién es capaz de poner en duda la inmensa, insuperable utilidad de la fotografía, la importancia que ha adquirido en la vida moderna (que sin fotografía apenas se concibe) y la infinita multitud de sus interesantísimas aplicaciones?..... Puede, en fin, decirse de la fotografía que, ningún otro invento humano después del de la electricidad revolucionó tanto el mundo como ella.

Pero, mal que pese á los que, con ilusorias pretensiones de artistas, sostienen que la fotografía es, ante todo y sobre todo un arte y que su importancia consiste en que puede producir obras que sean tenidas como artísticas, la verdadera utilidad y grandeza de la fotografía está en su extraordinario valor documental: en que es un procedimiento inflexible que produce la verdad: ya se dice, para ponderar la exactitud de de una copia:—*¡parece una fotografía!*.....

Los que esto duden, sírvanse hojear los libros publicados anteriormente á la invención de la fotografía, y compararlos con los que ahora ilustra la fotografía. Si se trata de libros de viajes, ¡cuánta diferencia no existe entre aquellos grabados, primero en madera y en acero después, obras personales sí, pero en las que, más que la exactitud, se advertía el arte y la habilidad del que las trazaba, con los fotograbados modernos,

absolutamente fidedignos! ¿Quién sabía á punto fijo cómo eran, por ejemplo, las Pirámides de Egipto, si cada artista que las pintaba las describía de una manera diferente?..... Yo poseo una colección de libros que son catálogos ilustrados antiguos de los grandes Museos, en los que aparecen dibujadas las obras maestras que estos guardan. He tenido la curiosidad de comparar las varias descripciones gráficas de un mismo cuadro y he observado que no sólo no se parecían entre sí, sino que, además, comparadas, después con el original, diferían infinitamente de él. Gracias á la fotografía, esa variedad en las interpretaciones, en la *noticia*, por decirlo así, ha desaparecido, substituyéndose por el dato auténtico é irrecusable de cómo son los cuadros. ¡Todas las fotografías de una obra son iguales!..... Tengo, asimismo, obras en las que se pinta el antiguo Madrid, pongo por caso, y sin menospreciar lo curioso de los grabados antiguos, y su indiscutible mérito, declaro que *no me fío* de ninguno en cuanto á la fe que merezcan. Y en cambio, no hay la menor diferencia, entre las fotografías que se obtienen de un punto determinado!.....

Grandes han sido, pues, los servicios que á todo género de conocimientos ha prestado la fotografía, principalmente por su condición fundamental de *exactitud*. Y nada hablemos de lo que ha facilitado la obtención de datos gráficos. En el mismo tiempo que, antiguamente, invertía un hábil dibujante en copiar la fachada de la Catedral de Burgos, se hacen hoy millares de fotografías de la vetusta y hermosa ciudad castellana. Esa velocidad á que la fotografía trabaja ha permitido, también, que se estudien movimientos y líneas que el ojo humano no percibe á simple vista. Para no citar más que un ejemplo, me referiré á la pintura del agua que no se ha sabido hacer hasta que la fotografía ha enseñado á los pintores cómo se mueve el agua. Las marinas, en efecto, se dividen en dos épocas perfectamente precisables: las de antes y después de la aparición de la fotografía.

A estas ventajas se suma, por otra parte, la de lo que generaliza la fotografía cuanto copia por el mezquino precio á que la copia, divulgando imágenes que, antes, no era posible conseguir más que á fuerza de muchísimo dinero. Obras y cosas cuyo conocimiento era antes privilegio de los eruditos y los ricos, están hoy al alcance de todas las fortunas.

¿Qué no daríamos hoy por una instantánea del desembarco de Colón en América? Nuestros nietos, más felices que nosotros, podrán disponer de infinidad de documentos incontestables respecto de los sucesos más insignificantes de este siglo.

Y nada digamos de la importancia y la trascendencia que

tiene el haberse trocado por fotografías irrebatibles, las antiguas viñetas, diseñadas con mayor ó menor acierto (generalmente menor) en los libros de ciencias como la Medicina y la Astronomía.

*

La fotografía, aplicada á la topografía es de un valor incalculable. El levantamiento de planos ha dado, gracias á ella, un paso de gigante. Cada día se inventan nuevos aparatos metro-fotográficos.

El arte militar tiene que agradecer también mucho á la fotografía; es para él un auxilar precioso. La cartografía ha sufrido una modificación radical; tanto que, para el levantamiento de planos, la fotografía ha llegado á ser poco menos que factor indispensable.

La justicia, el derecho por mejor decir, recibe de la fotografía servicios eminentes. Hoy día es todo un género fotográfico la fotografía judicial.

Y la enumeración se haría interminable, si fuéramos á reseñar lo que influye la fotografía en todos los trabajos del hombre. Ciencias, Artes, Oficios, Industrias..... todo se beneficia de ella.

Acometamos, ahora, la reseña de las más principales aplicaciones de la fotografía.

MICROFOTOGRAFÍA

Una de las ideas que más pronto acudieron á la mente de los primeros fotógrafos, fué la de aprovecharse de la fotografía para hacer perdurables las imágenes que rinde el microscopio, cosa que por primera vez consiguió Draper, en New-York (1840), con un daguerrotipo. Con los poderosos objetivos y condensadores modernos, la microfotografía ha realizado resultados portentosos, consiguiendo imágenes enormes hasta de los microbios más difíciles de ver á simple vista con el microscopio.

TELEFOTOGRAFÍA

Bajo este nombre son conocidas dos aplicaciones bien diferentes: una, la de obtener fotografías de asuntos ú objetos muy distantes; otra, la de transmitir á distancia una imagen fotográfica. Para la primera sirven de auxiliares los tele-objetivos que ya hemos estudiado. Para la segunda el auxiliar es la

electricidad. De aquí que algunos adjetiven la palabra telefotografía, llamándola *óptica* ó *eléctrica* según los casos.

La telefotografía óptica se sirve hoy de los magníficos *bistelar* de Busch, que trabajan á F 9 y permiten la obtención de instantáneas, el Adon, de Dallmeyer, el Pecomar de Plaubel, los tele-objetivos de Zeiss, Goerz, Bellieni, Voigtlander y Rodenstock.

La telefotografía eléctrica, se funda en la propiedad que tienen los tubos de Crooke de transmitir más ó menos luz según reciben mayor ó menor cantidad de electricidad, y el *selenio* de resistir mejor ó peor la electricidad en proporción de la luz que le hiere. Desde 1906, en que se logró transmitir un cliché pelicular á 1.800 kilómetros de distancia, hasta el día, se han hecho experiencias admirables con este procedimiento todavía sin perfeccionar. Los últimos ensayos sustituyen la intervención del selenio, transmitiendo la imagen por medio de un papel carbón sobre el que corre un estilete de punta de zafiro que va rayando la superficie de un cilindro con ranuras de 1'16 de milímetro. Las diferencias del relieve de la imagen del papel carbón, exagerados por un mecanismo en combinación con un reostato, modifican la intensidad de la corriente. El aparato receptor, muy complicado, impresiona la superficie sensible que se revela como un cliché ordinario.

RADIOGRAFÍA

De 1801 data el conocimiento de que existen en el espectro unos rayos ultravioletas inapreciables á simple vista y que poseen gran poder actínico sobre las placas sensibles. Después de las importantes experiencias de Crooke, fué Rœntgen el que logró obtener resultados positivos de las cualidades químicas, magnéticas y eléctricas de estos rayos, á los que bautizó con el nombre de X, y que impresionan los cuerpos sensibles de la fotografía, descargan los electrizados, son ajenos á la atracción del imán y poseen una onda de longitud inferior á ocho millonésimas de milímetro. Su propiedad de convertir en transparentes determinadas substancias opacas, ha permitido á la medicina utilizarlos de la manera que todos saben.

La fotografía, conjuntamente con el perfeccionamiento en el modo de producir los rayos X, constituye hoy la parte más importante de la ciencia radiográfica, produciendo imágenes que determinan los rayos ultra-violetas de onda inferior en longitud á 423 milésimas de milímetro, y las radiaciones que emiten los cuerpos radioactivos como el Radium.

RADIOSCOPIA

Se llama así al examen de las imágenes que acabamos de mencionar sobre pantallas fluorescentes. Merced á un dispositivo que consiente ver en el interior del cuerpo humano (sin necesidad de obtener pruebas radiográficas), y que consiste en una cámara obscura, uno de cuyos lados está compuesto de un ecran fluorescente al platino-cianuro de bario, y otro de los cuales posee una abertura para los ojos, poniendo detrás del cuerpo que se quiere examinar una bomba de Crooke relacionada á una bobina de Rumhkorff, accionada por cuatro acumuladores, puede examinarse detalladamente la imagen del esqueleto que se proyecta sobre el ecrán.

CRONOFOTOGRAFÍA

Así se llama la aplicación de la fotografía al estudio del movimiento. Se empezaron estos estudios con la observación de los movimientos del corazón en los animales, se prosiguieron con el llamado revólver artronómico de Jausen, con el fusil fotográfico de Marey, con la reproducción de los glóbulos de la sangre (experiencias todas que destruyeron infinidad de teorías erróneas y hasta entonces juzgadas como fundamentales) y hoy día se fotografía el lanzamiento de un torpedo á la velocidad de 20 metros por segundo, y con ayuda de la descarga de una botella de Leiden que proporciona un relámpago de una millonésima de segundo de duración, se obtienen pruebas de proyectiles de pequeño calibre que, en el brevísimo espacio de tiempo dicho, no avanzan más que un milímetro escaso.

QUINETOSCOPO Y FONOSCOPO

Precursores del cinematógrafo que ha revolucionado el mundo, y lo revolucionará más cada día, y perfeccionamientos científicos de antiguos juguetes de niños (que todavía recordarán muchos lectores), utilizan la fotografía aplicando el principio óptico de la persistencia de las imágenes en la retina.

El Kinetógrafo obtiene 46 fotografías por segundo, ó sean 2.760 por minuto. Pero, siendo necesario, para que la visión resulte concreta, no dejar ver cada una de las pruebas más que $\frac{1}{7.000}$ de segundo, la iluminación es deficiente y las imágenes carecen de profundidad. Más perfecto es el Fonoscopio que reporta una serie de imágenes sobre la circunferencia exterior como en los antiguos juguetes lo eran en el interior. De to-

das suertes, la aparición del cinemátógrafo acabó con estas experiencias, resolviendo de plano y por completo el problema.

CINEMATÓGRAFO

Esta aplicación de la fotografía, por su extensión rápida y su crecimiento la más formidable, es de todos conocida y admirada. Ha realizado la síntesis del movimiento. En vez del continuo que caracterizaba al Quinetóscopo, la película del cine se mueve á intervalos brevísimos: se detiene $^1/_{45}$ de segundo después de cada salto de $^2/_{45}$ de segundo. En esa detención se verifica la exposición de la imagen que es, además, más intensa y concreta que en los antiguos aparatos registradores del movimiento. El mismo aparato que sirve para la obtención de las fotografías, sirve para positivarlas y proyectarlas. Llega á impresionar *900* fotografías por minuto, fotografías que, como ya hemos dicho, para verse bien, requieren que las separe un intervalo ó eclipse de luz doble del en que permanecen quietas, lo que hace que la imagen persista y se fije en la retina. Las 900 fotografías, obtenidas á lo largo de una película de 17 metros por 35 milímetros de ancho (porque, cada prueba ó imagen, tiene unos 25 milímetros de ancho por 20 de alto) van pasando ante el objetivo que las amplía y proyecta, merced al movimiento que las imprimen aberturas laterales que suelen distar unas de otras 20 milímetros y que no necesitan de más descripción por ser el mecanismo cinematográfico universalmente conocido.

¿A qué enumerar las verdaderas maravillas que el cinematógrafo consigue?...

Tal equivaldría á repetir lo que está á la vista de todos y no necesita de ponderaciones.

CROMOFOTOGRAFÍA

No es propio de un MANUAL como el presente la aplicación de los trabajos que precedieron á los resultados, más bien de laboratorio que prácticos, en *cromofotografía directa*. Y únicamente, y por constituir la historia de la hoy llamada, aunque todavía con error, fotografía de los colores, trataremos sumariamente de la cromofotografía interferencial, á cuyo invento va unido el nombre ilustre de Lippman.

En 1891, presentó este sabio una imagen del espectro solar. He aquí la teoría del procedimiento: supongamos un espejo plano metálico cuya cara principal estuviese cubierta de una capa sensible de colodión argéntico, capa transparente y sin

grano. Haciendo caer sobre el espejo un rayo de luz coloreada, los rayos incidentes atravesarán la capa sensible, reflejarán en la superficie del espejo y volverán á brillar, encontrándose con los primeros. Estas dos ondas luminosas, una directa, otra reflejada, producirán *interferencias,* y subrayamos la palabra porque ella motiva el que el método de Lippmann se apellide interferencial. Sobre la cara del espejo, pues, lucharán planos paralelos, alternativamente brillantes y obscuros (á la distancia unos de otros de $^1/_{250}$ de milímetro), y, en el espesor mismo de la capa sensible habrá también de esos planos, no impresionándola más que los brillantes. El resultado sería, después de realizado el fijado y secado de la placa, que, mirada ésta, por reflexión se vieran aparecer los colores que se proyectaron sobre ella.

Lippmann, hemos dicho, puso en práctica esta teoría colocando sobre un cristal un marco de caotchouc en forma de *U* y debajo de él la placa fotográfica y, vertiendo, luego, mercurio en el espacio que queda entre ambos cristales, obtuvo un espejo perfecto en íntimo contacto con la superficie sensible. Así pudo presentar, en 1892, cinco clichés de los que, el más notable y convincente era el correspondiente á un trofeo en que había banderas de distintas naciones. Pero, estos curiosísimos ensayos, aunque de indudable mérito, no han producido resultados positivos ningunos.

Después de este primer intento, el mismo Lippmann, perfeccionando su sistema, los Lumière, Krove, Rothé, St. Florentin y otros varios, han realizado experiencias, más especulativas que prácticas, cuya última palabra está en las placas de Lehmann, perfectas para la reproducción del espectro pero inferiores á las ya vulgares autocromas.

CROMOFOTOGRAFÍA POR SUPERPOSICIÓN DE PRUEBAS MONOCROMAS

La cuestión de las fotografías en color viene siendo estudiada hace más de cincuenta años por Ducos de Hauron, el primero también que se aventuró á vanagloriarse de que había resuelto el problema. Su método utiliza los ecranes complementarios para obtener la selección de los colores, y elije el violeta, el naranja y el verde para las positivas que superpone y que, sumadas, deben producir el color natural de las cosas.

En esta elección de los colores elementales hay tantas opiniones como autores. La razón natural, para quien esto escribe, parece decir que los tonos elementales de que más combi-

naciones se deducen son el rojo, el amarillo y el azul. Pero, aunque así opinara, también, autoridad tan grande como la de Brewster, no podemos negar que, con otras combinaciones, se logran, asimismo, los propios resultados. Hay en el espectro infinidad de radiaciones elementales y, teóricamente, puede dividirse en tres partes, con las que se alcance la síntesis de todo color de la naturaleza. Lo esencial, en los procedimientos tricrómicos por superposición es que, la suma de los tres colores elegidos, sea tal que, la mezcla de dos de ellos, resulte rigurosamente complementaria del tercero, y que cada uno de los ecranes empleados para los negativos sea complementario del pigmento escogido para el positivo correspondiente.

Sería impropio de este MANUAL enumerar la serie de experimentos y el número de experimentadores que han tratado y trabajan por la solución del problema. Pero, si diremos que las experiencias versan, con variaciones de detalle, sobre la obtención de tres pruebas del asunto: interponiendo entre éste y cada una de las exposiciones vidrios rojos, azules y amarillos. Esas tres pruebas, convertidas en positivas, se proyectan alumbradas, respectivamente, por rayos de su misma coloración y la proyección superpuesta de las tres imágenes rinde el asunto con su color natural. La superposición proyectada puede sustituirse por una muy rápida pero sucesiva de las tres coloraciones. Y aún más: la superposición de las tres pruebas positivas sobre una superficie blanca (teniendo cuidado de que cada una de las pruebas sea la complementaria de la que sirvió para obtenerla) produce la ilusión del colorido natural, tanto más perfecto cuanto mayores sean la pureza y la transparencia de los colores empleados.

El autor de este libro gastó algún tiempo y no poco dinero estudiando, en Berlín, un sistema tricrómico que parecía ser el definitivo. Las tres exposiciones quedaban reducidas á una sola, empleando una cámara (de que habló, describiéndola extensamente la Revista LA FOTOGRAFÍA en 1909) en la que, ingeniosamente combinados los ecranes servían de filtros y á la vez de espejos, y se obtenían tres placas simultáneas cada una impresionada á través de un color elemental.

La resultante positiva era también muy curiosa: las imágenes, en carbón, y sobre finísima hoja de mica, se superponían sobre un cartón blanco y, si la yustaposición estaba puntualmente hecha, la positiva final se acercaba al colorido de la naturaleza.

Lo poco, sin embargo, que se ha adelantado por este camino, á pesar del tiempo pasado, demuestra su ninguna práctica.

CROMOFOTOGRAFIA POR JUSTAPOSICION DE ELEMENTOS MONOCROMOS

El ya citado y eminente Ducos de Hauron, insistiendo en sus trabajos, los modificó y emitió la idea de emplear un papel transparente cubierto por un lado de rayas alternativamente rojas, amarillas y azules, sin solución de continuidad, sirviéndose de tal papel como de tamiz para obtener sobre superficies sensibles en contacto con él clichés negativos en bromuro de plata, de las que luego sacaba positivas para la consiguiente superposición. Tal es el fundamento de lo indicado antes como practicado por nosotros mismos en Berlín, pero, el paso de gigante en la cuestión estaba reservado para los hermanos Lumière, á los que no cabe negar la gloria de haber sido los primeros que consiguieron idear un procedimiento, más ó menos incompleto, pero seguro y práctico, de conseguir fotografías coloreadas muy semejantes al color del natural.

La importancia de este descubrimiento, en realidad hoy definitivo, nos obliga á dedicarle atención preferente y aparte, después de citar los procedimientos sin duda estimables y quizás, con el tiempo, más verdaderos que el de Lumière, y que llevan la firma de nuestro insigne compatriota el sabio Ramón y Cajal, de Berton, Bercegol, Krayn, Gambs y Powrie-Warner.

OTRAS APLICACIONES DE LA FOTOGRAFIA

Varios volúmenes no bastarían para la descripción detallada de la ayuda que la fotografía presta á las ciencias y las artes todas. La fotografía coopera considerablemente á todas las manifestaciones de la vida moderna, colaborando con el derecho, la astronomía (donde realiza inverosímiles prodigios), la topografía (que ha transformado casi por completo), la espectroscopia, la medicina (á la que rinde valiosos servicios) la cerámica y cuanto, en fin, hace el hombre en la lucha que sostiene para dominar y apoderarse de la naturaleza.

⁂

Veamos ahora las dos materias especiales que, por la mucha aplicación que tienen para los fotógrafos, nos interesan más y hemos de examinar extensamente:

La estereoscopia, y las placas autocromas.

⁂

ESTEREOSCOPIA

De propósito dedicamos punto y aparte muy señalado á esta bellísima, sujestiva, interesante y entretenida aplicación ó deducción de la fotografía.

La estereoscopia ha conquistado más adeptos á la fotografía (sobre todo en el campo de la afición) que muchas de las restantes aplicaciones fotográficas. Merece, pues, una atención preferente que nosotros no hemos de negarle.

Consiste la estereoscopia en obtener sobre una placa sensible dos imágenes gemelas del mismo asunto que se fotografía y que, aparentamente, semejan ser idénticas, aunque cada una corresponda á la visión de un solo ojo. Siendo, como son, distintos los puntos de vista, existe siempre una pequeña diferencia entre las imágenes que percibirían, á mirar independientemente, el ojo derecho y el izquierdo. Y esta diferencia en la perpectiva apreciable, es precisamente la que determina la impresión de relieve, aérea y como de bulto, que saca de quicio á los aficionados que han llegado á calificar la estereoscopia *de escultura fotográfica*. En efecto: miradas ambas imágenes *positivas* á través de los cristales de un estereóscopo, se produce un efecto singular: las dos imágenes forman como una, pero en una fusión que aparenta ser la que nuestros ojos experimentan cuando miran á simple vista, y con el mismo relieve que distinguimos ordinariamente cuanto nos rodea y que es consecuencia del doble aparato visual de que el hombre está dotado. Puede hacerse la experiencia de cerrar los ojos alternativamente, con lo cual, aunque seguimos viendo, no vemos con la precisión y el relieve con que vemos teniendo abiertos los dos. Y ese fenómeno es el fundamento de la estereoscopia.

⁂

La estereoscopia emplea dos objetivos, como el hombre hace uso para ver de sus dos ojos, colocados á la distancia normal de los ojos que viene á ser, en los adultos, de 6 centímetros y medio. Para que los objetivos operen independientemente, se les separa interponiendo entre ellos una pantalla. Pueden, sin embargo, conseguirse fotografías estereoscópicas con un sólo objetivo, obteniendo dos imágenes sucesivas del asunto, tomadas desde puntos diferentes aunque no muy poco distantes, cosa difícil y expuesta si el asunto no está inmóvil.

La distancia á que los objetivos han de estar, proporcionada y semejante á la en que están colocados los ojos de la

cara, y por consiguiente de los lentes á través de los que, después, se ha de contemplar la imagen, limita, como puede suponerse, el tamaño de la fotografía estereoscópica, que en esto ya se muestra inferior á la sin límites sencilla ó plana.

Los más corrientes son: 9 × 9, 10 × 7 1 ½, 6 × 6 ½ y 4'5 × 5, correspondientes á las placas 9 × 18, 10 × 15, 6 × 13 y 4'5 × 10'7. Existen otros, sin embargo, como el ideal 6 × 9, que han caído en desuso ó se usan poco.

En esta cuestión de los tamaños hay tantos gustos como autores ó fotógrafos. Pero, ¿cómo negar que el 9 × 18 (de que algunos abominan por grande) es quizás el más interesante, como lo demuestra lo mucho que se emplea en la estereoscopia seria?..... Los grandes maestros, los que conceden mayor importancia al resultado que al peso ó bulto de la máquina, y los coleccionistas (por industria ó por gusto) de vistas estereoscópicas formales, no emplean más que el tamaño 9 × 18, ó su hermano menor el 8 ½ × 17, también recomendable.

En este tamaño, los centros de las placas vienen á estar á unos 9 centímetros de distancia (la máxima probable de ojo á ojo) y por eso hay quien considera excesivo el efecto estereoscópico. Pero, los buenos prácticos, resuelven este inconveniente, alejando ó acercando los objetivos según lo requiere el asunto y sobre todo la distancia á que se fotografía: á mayor distancia más puede exagerarse ese efecto, y si el asunto está muy próximo, el efecto debe reducirse.

Ahora bien: si el ancho de la placa, contiene un límite racional en la necesidad de no diferenciarse demasiado de la distancia de ojo á ojo, no ocurre lo propio en lo alto de las placas, por lo cual suelen elegirse tamaños que no producen pruebas cuadradas sino rectangulares.

*

La diversidad de pareceres para la elección de tamaño, no se ha limitado al campo de los *amateurs*. Las primeras firmas fotográficas del mundo han estudiado el problema bajo su aspecto científico. Stockhammer determina la correspondencia que debe haber entre el tamaño y el foco del objetivo, aconsejando que, el largo focal del objetivo debe estar forzosamente en armonía con el tamaño de la placa, y prefiriendo los tamaños que más se acercan á la consabida distancia del aparato visual del hombre, hasta el punto de considerar inverosímiles y falsas, las imágenes estereoscópicas de 9 × 18, y proclamar que el tamaño único debe ser el que corresponde á los *63* milíme-

tros (que pueden ser hasta *70*) que suele haber de ojo á ojo.

Basándose, pues, sobre la cifra 7, se observa que las distancias focales de 5 á 8 centímetros consienten colocar los objetivos á la distancia generalmente normal (63 milímetros) porque, queda entre ambas imágenes un espacio vacío; y que, más allá de los 8 centímetros, las imágenes se sobrepondrían, conviniendo llevar la distancia de los objetivos á 70 milímetros para que su campo sea algo mayor.

Los focos cortos con exceso (5 á 7 centímetros), no permiten utilizar completamente el tamaño y, además, merced á la distancia focal demasiado pequeña, se hace con exceso visible el granulado natural de la emulsión de las placas, perjudicándose el efecto de las imágenes.

A la inversa, con los focos demasiado largos (á más de 9 centímetros), si no se quiere falsear el efecto estereoscópico aumentando la distancia de los objetivos más de los 7 centímetros, no se gana nada ensanchando el campo. Según aumenta la longitud focal desde 9 á 15 centímetros, el ángulo abrazado en ancho disminuye, quedando solamente constante el de la altura, con lo cual se aminora y desfallece el efecto estereoscópico.

Autoridades muy justificadas recomiendan además, que no se pase de los 58° en el ángulo del campo porque, si los ángulos exagerados son nocivos en la fotografía plana, aún lo son más en la estereoscópica donde las desproporciones que en la plana producen los lentes grandes angulares, se convierten en deformaciones y aberraciones de los primeros planos que llegan á borrar la ilusión de la realidad.

No terminaremos esta parte de nuestras indicaciones sobre la estereoscopia sin repetir que, los llamados tamaños grandes (8 × 16, 8 × 18 y 9 × 18) son los preferibles, por multitud de razones, á los pequeños que el poco peso y escaso volumen hacen tan populares, pudiéndose corregir y regular en ellos las cuestiones que afectan á la separación de los lentes y otras más secundarias y produciendo aumento indudable de relieve, pruebas más finas y estimables que las diminutas, mayor modelado y más variedad de medias tintas y mejores clichés (á propósito no sólo para la ampliación sino hasta para la tirada directa de pruebas en papel).

Lo esencial en las cámaras estereoscópicas es que sus objetivos sean absolutamente iguales en tamaño, longitud focal y luminosidad, y que los obturadores que los destapen operen tan conjuntamente que las imágenes resulten de idéntica intensidad. No precisa tanto que sean de gran precio (aunque nunca estorbe que sean muy buenos), pues la exactitud matemáti-

ca de las líneas es poco apreciada en la estereoscopia corriente, generalmente dedicada á la instantánea al aire libre.

⁕

¿A qué describir los magníficos modelos de cámaras estereoscópicas que pueden emplear los aficionados? En cualquier tienda pueden dar sobre esto un curso al que piense ejercitar género tan ligero, pero bellísimo, de fotografía, el mejor y más adecuado, sin duda, para los que no quieren más que entretenerse ó divertirse.

⁕

Siendo, como es, el mayor atractivo de la estereoscopia el relieve con que presenta las imágenes, hemos de decir algo que, menos necesariamente, dijimos ya cuando hablamos, en otra parte, de la elección de los asuntos.

La fotografía copia, como es natural, lo lejano y lo próximo; pero, tiene mucho más interés cuando copia lo segundo que lo primero. ¡Qué pocas fotografías bellas se conocen de panoramas ó lontananzas muy distantes! La frase corriente: *sacar una vista* de lo que se descubre desde un cerro, por ejemplo, no la emplean ya más que los que no saben ni palabra de fotografía. Lo curioso, en fotografía, es lo que se tiene cerca, y de ahí que, cuando se divisa un detalle digno de reproducirse, lo primero que se hace es aproximarse. Esto que, en fotografía plana, es ley general, lo es todavía más en la estereoscópica. Todos los artificios estereoscópicos son impotentes para dar relieve, pongo por caso, á un grupo de casas que diste del aparato más de 100 metros. Como que, en tal detalle, la fotografía estereoscópica es inferior al ojo humano. Para éste, los objetos empiezan á perder relieve á los 100 metros y lo pierden totalmente á los 250. Para los objetivos, el relieve no se produce sino dentro de un radio de 60 metros, con objetivos de 10 centímetros de foco, y de 30 si los objetivos son de 5.

De aquí que recomendemos á los estereoscopistas que tiren siempre cosas que estén próximas, ó que, por lo menos, tengan un primer plano muy cerca de su máquina, á unos 6 ú 8 metros. Cuantos más planos haya, además, mejor para los resultados. Esa es la principal cualidad de la estereoscopia: la de copiarlos bien.

Los retratos que se obtienen en estereoscopia tienen la ventaja sobre los que se hacen en fotografía plana, de poderse

alumbrar más violentamente, puesto que los obscuros, por mucho que lo sean, son siempre transparentes, y al decir esto nos referimos á las diapositivas sobre cristal, no admitiéndolas sobre papel sino á título de necesidad ó conveniencia industriales. La verdadera diapositiva estereoscópica debe ser sobre cristal.

Uno de los méritos de esta variedad fotográfica, consiste en la no admisión de locuras por el estilo de las que se cometen en la fotografía plana. El *flou* disparatado, las gomas y los demás desatinos pseudo-artísticos, no caben en estereoscopia. Antes bien, es recomendable el mucho detalle y, para conseguirlo, el empleo prudente y discreto de los diafragmas.

*

Dos palabras ahora sobre una operación indispensable en estereoscopia: la trasposición de las imágenes.

Para que, al examinar la positiva, aparezca la imagen con relieve, es absolutamente preciso que, cada ojo, vea precisamente y en las mismas condiciones, la imagen que corresponde al asunto enfocado por el objetivo en el natural.

Supongamos que enfocamos una mesa: leyendo, como se lee, de izquierda á derecha, diremos que, la imagen que rinde el objetivo izquierdo es la *primera* y la del derecho *segunda*. Pues bien: como las imágenes son invertidas y negativas, es decir, como salen absolutamente al revés de como las vemos (y por eso se llaman *negativas*), resultará que, el negativo mirado por la parte del cristal y con la imagen derecha, se nos presentaría con las imágenes en este orden: *segunda primera*. O lo que es igual, que la imagen izquierda, primera que vimos, es segunda y está á la derecha, y vice-versa. Si sacáramos así la positiva, no se produciría relieve, porque el ojo derecho, mirando á través del estereóscopo, ve la imagen que registró el objetivo izquierdo, y al revés. Y de aquí nace la necesidad imprescindible de trasponer las imágenes, no por variarlas, sino para volverlas á poner como estaban cuando se enfocaron por los objetivos.

Esta trasposición, que muchos hacen con descuido á costa de aminorar el buen efecto estereoscópico, se puede hacer con el negativo, cortando las imágenes, ó con el cristal ó papel diapositivo, cortándolos también para hacer el cambio. Los chassis de positivar que conoce todo el mundo, resuelven esta cuestión, ahorrando cálculos y temores de fracasos, y reduciendo generalmente las operaciones al corte de la negativa;

con lo cual hay también la ventaja de que la exposición es una, y las imágenes resultan con la misma intensidad.

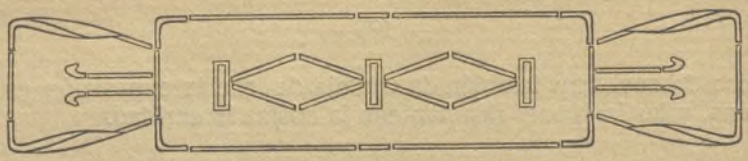
⁕

No porque la estereoscopia tenga mucho de juguete, deja asimismo de tener su importancia documental, y puede decirse, en elogio de ella que, *para ver bien cómo es una cosa determinada no hay fotografía como la estereoscópica.* La condición de rendir el bulto, el relieve y de presentar los objetos con apariencia corpórea, la hace inapreciable.

Hoy día, también, con la introducción de las placas autocromas, la estereoscopia es diversión y enseñanza favorita entre fotógrafos y aficionados.

⁕

El único defecto (caso de que lo sea) de la estereoscopia, es la necesidad del intermediario para la observación de sus positivas: del estereóscopo. Tampoco incurriremos en la redundancia de describirlos. Los comerciantes que los venden lo harán mejor que nosotros.



Las fotografías en color de las placas autocromas.

Ya dijimos, al tratar de los procedimientos foto-policrómicos que, el único práctico y digno por consiguiente de estudiarse en un MANUAL como el presente, era el que han originado las notabilísimas, aunque todavía no perfectas, placas autocromas de Lumière.

Todos los demás sistemas son, en mayor ó menor escala, maravillosos pero empíricos ensayos del laboratorio, lejanos del alcance de los aficionados. Lo único verdad, hasta la fecha, es el sistema de Lumière que, á la hora presente, enloquece, y con razón, á los fotógrafos.

*

Para la descripción de este procedimiento, hoy sin rival, nada mejor que copiar la importantísima y curiosa explicación que de él dan sus mismos autores.

Dicen éstos:

Si se cubre la superficie de una placa de vidrio y en forma de capa única y delgada, con un conjunto de elementos microscópicos, transparentes y coloreados en rojo, verde y violeta, se observa (siempre que los espectros de absorción de estos elemementos sean correctos, y los elementos mismos estén en conveniente proporción) que la capa así formada, mirada por transparencia, no parece coloreada, porque absorbe solamente una fracción de la luz que recibe.

Los rayos luminosos, atravesando los ecranes elementales rojo, verde y violeta, reconstituyen, en efecto, la luz blanca, si

la suma de las superficies elementales de cada color y la intensidad de la coloración de los elementos que las integran, se encuentran ponderados en proporciones de relación bien determinadas.

Esta delgadísima capa tricroma así formada, se cubre en seguida de una emulsión sensible y pancromática.

Si después se somete la placa preparada de esta suerte á la acción de una imagen coloreada, con la precaución de exponer la placa por el lado del cristal, los rayos luminosos, antes de llegar á la superficie sensible, tienen que atravesar los ecranes elementales, experimentando al pasar por este filtro, según los colores que reflejan y los ecranes porque pasan, una absorción variable. Y así se realiza una especie de selección de elementos microscópicos que permite obtener, después de revelar y fijar, imágenes coloreadas cuyas tonalidades son complementarias de las del original.

Esta capa tricroma se obtiene con fécula de patata, y se compone de granos de dimensiones muy diferentes, pues mientras los unos miden de diametro apenas algunas milésimas de milímetro, otros exceden de 1/10.ª de milímetro. Pero, semejante irregularidad, no produciría jamás buenos resultados, y precisa uniformar las dimensiones de los granos para que todos tengan de 10 á 15 milésimas de milímetro. Y como la fécula de patata del comercio, no contiene sino un 3 por 100 escaso de granos de estas dimensiones inverosímiles, ha sido menester construir aparatos especiales que realizasen el calibrado, por decirlo así, de los granos. Una vez seleccionados éstos, se dividen en tres porciones coloreando cada una de ellas con las tres tintas consabidas: rojo-naranja, verde y violeta. Y ya coloreados se vuelven á mezclar, cuidando de determinar la proporción de cada color para que no resulte ninguno dominante. Esta mezcla íntima y homogénea, se reparte uniformemente sobre las placas previamente preparadas.

Tras de esta operación (cuya dificultad y delicadeza no es menester ponderar), hay que proceder á rellenar los huecos ó intervalos que hayan quedado entre los granos, con polvo de carbón extremadamente fino, que queda adherido á la placa y á los granos por el barniz que recubre fundamentalmente á aquélla. El resultado es una especie de mosaico tricromo.

Para darse cuenta exacta de la finura de los granos de fécula, conviene añadir que, en cada milímetro cuadrado de la placa, hay de 6 á 7.000, cosa imposible de apreciar á simple vista: es decir que, una placa de 18 × 13 centímetros, contiene, aproximadamente, 140.000.000 de granos coloreados. ¡Eso es una erupción y lo demás es cuento!.....

Ya hemos dicho que, si la placa está bien preparada, vista por transparencia no delata ninguna coloración porque los rayos rojos, verdes y violetas que le atraviesan, se combinan para formar la luz blanca.

Ahora bien: ¿cómo puede este mosaico de ecranes rendir una imagen en colores?.....

*

El mecanismo no puede ser más sencillo. La formación de los colores se realiza por sustracción, por obturación parcial ó completa de tal ó cual ecrán.

Si se consiguiera suprimir del mosaico los ecranes verdes y violetas, y quedasen solamente los rojos, vista la placa por transparencia se nos presentaría roja. Del mismo modo, la supresión de los granos rojos y violetas haría que la placa pareciera verde, y la supresión de los rojos y los verdes, daría á la placa apariencia violeta.

Vemos, pues, lo que ocurriría suprimiendo dos de las tres tintas. Si la supresión no fuese más que de una, la resultante sería la de la luz que pasara por las dos tintas que dejáramos. Si suprimimos los granos verdes, los granos rojos y violetas que dejáramos subsistentes producirían una resultante roja. La supresión de los granos rojos, dejando los verdes y los violetas, daría origen al azul. Y, en fin, suprimiendo los violetas, los rojos y los verdes, producirían el amarillo.

Y si la obturación ó supresión de cada tonalidad, en vez de ser total, es solamente parcial, claramente se deduce que la resultante ha de contener las tintas más variadas.

¿Cómo, sin embargo, se realiza esa supresión de los granos en la práctica?..... ¿Cómo, entonces, se producen los colores variadísimos que se obtienen?..... Pues automáticamente y merced á la emulsión sensible á la luz que recubre el mosaico de los granos.

Las placas de vidrio autocromas, están cubiertas de una emulsión fotográfica á base de bromuro de plata sensible á la luz. La impresión de estas placas debe hacerse de manera que la luz atraviese el respaldo del vidrio (la cara del cristal), y por consiguiente el mosaico de granos, antes de llegar á la preparación sensible.

Supongamos, por ejemplo, que hiera á la placa autocroma en un punto determinado una radiación verde. Los rayos verdes al pretender penetrar por el mosaico son detenidos por los granos rojos y violetas. Sólo los granos verdes dejan que pasen los rayos del mismo color. La preparación sensible que

se encuentra detrás de estos granos, se impresiona, por consiguiente, y queda sin impresionar en aquellas partes que defienden los granos rojos y violetas. Si se revela, con sólo esta exposición la placa, la reducción no se operará sino en las partes impresionadas, es decir, por las que impresionaron los rayos verdes pasando por los granos de su mismo color. Por consiguiente, los granos verdes se encontrarán obturados y, si no se hiciera otra operación reductora, la imagen conseguida estaria formada de granos rojos y violetas, presentando una apariencia roja, ó sea la complementaria de la que sería menester conseguir, ó sea la verde.

Mas si, por la acción de un producto químico apropiado, disolvemos la plata reducida por este primer revelado, los granos verdes aparecerán visibles al quedar en libertad, quedando debajo de los rojos y violetas la substancia sensible que ellos defendieron de la luz.

Procedamos ahora, ya con luz natural, á un segundo desarrollo: esta substancia sensible será impresionada á su vez y después ennegrecida por el revelador. Y como á consecuencia de ello los granos rojos y violetas quedarán ocultos á su vez por este ennegrecimiento, el resultado final será que únicamente los verdes sean los visibles, y poseeremos la reproducción de la imagen verde, obtenida por medio de su complementaria la roja.

Esta explicación, que hemos referido para la obtención del verde, puede repetirse para los otros colores, demostrándose que, todos los colores se consiguen por sustracción, eliminando total ó parcialmente, del trío rojo, verde violeta, aquel ó aquellos elementos de colores complementarios al color que se vá á reproducir. Esta sustracción ó eliminación se verifica automáticamente por los rayos coloreados que proceden del objeto que se fotografía.

Corolario lógico de la explicación dada sobre la formación de los colores en la placa autocroma es que, si en vez de efectuar la serie de operaciones que quedan indicadas (ó sea, revelado, disolución de la plata reducida por éste, y segundo revelado) nos limitáramos á efectuar únicamente el primer desarrollo, obtendríamos una imagen de colorido complementario al del objeto que fotografíamos. Así, por ejemplo, si fotografiásemos una bandera en que hubiese partes rojas y azules, y no hiciéramos más que la primera operación del revelado fijando en seguida la imagen, hallaríamos en ésta que, las partes rojas aparecían verdes y las azules rojas. Y si, por el contrario, continuásemos la manipulación, invirtiendo como hemos dicho (disolviendo la plata después del primer revelado

y volviendo á revelar), la bandera resultará con sus colores naturales.

Tal es, sumariamente explicada por la Casa Lumière, la teoría fundamental de su inestimable procedimiento para la reproducción de los colores.

PRÁCTICA DE LAS PLACAS AUTOCROMAS

El éxito justificado de estas placas, en los momentos en que se escribe este MANUAL las que más sostienen la afición á la fotografía, nos obliga á explicar detenidamente el modo de emplearlas.

Empecemos por decir que, su uso, no tiene nada de dificultoso y que basta para el logro de preciosas diapositivas, ser un poco cuidadoso y no olvidar las recomendaciones que vamos á dictar.

*

Las placas autocromas deben cargarse y manejarse ó en la más completa obscuridad (que es lo mejor) ó á la luz roja obscura y, en este caso, dando la espalda á la luz.

Durante los primeros segundos del primer revelado conviene observar las mismas precauciones.

*

El manejo de estas placas difiere de las corrientes en que: la impresión se hace por su reverso (lado del cristal) para que, los rayos luminosos, que entran por el objetivo atraviesen el vidrio antes de herir á la emulsión sensible: el grueso de las autocromas es de 1,2 á 1,8 milímetros y requieren, por consiguiente, chássis que admitan un grueso de 2,8 milímetros: la impresión no puede hacerse á la luz blanca de ordinario, sino que precisa hacerla á través del famoso cristal amarillo cuya coloración justa es de la mayor importancia y que únicamente proporciona, garantizado, la Casa de Lumière: y su sensibilidad es menor que las de las placas corrientes, á consecuencia de tener que atravesar la luz, antes de llegar á la superficie sensible, por el filtro de granos coloreados, ó por el ecran, siendo, por consiguiente, poco á propósito para las instantáneas propiamente dichas y obligando, casi siempre, al uso del trípode.

Estas diferencias traen consigo las siguientes modificaciones en el material y en la manipulación:

1.ª Como las placas se cargan al revés que las corrientes, es decir, dejando al vidrio de cara al objetivo, y los chássis, por lo general suelen tener unos muelles destinados á obligar la placa hacia delante, se defienden las autocromas de seguras rozaduras de estos muelles, colocando entre ellos y ellas unos cartones negros que no deben separarse de las placas (para proteger su delicada gelatina) hasta el momento preciso de ir á revelarlas. El menor descuido basta para que se rayen, y tampoco deben oprimirse demasiado contra los cartones pues se producirían manchas.

2.ª Como la impresión se efectúa, *á través del cristal* de las placas, precisa que éste esté perfectamente limpio, cuidando de que así suceda antes de dar la exposición, y

3.ª La exposición de la placa, con la gelatina hacia detrás, impone una corrección del enfocado. Esta corrección se obtiene por medio del ecrán que se coloca detrás del objetivo en los aparatos á foco fijo y en los que se enfoca por la graduación de que están provistos, no por el cristal esmerilado, es decir en casi todos los de mano. Porque, el ecrán corrector del foco y filtro de la luz puede colocarse indiferentemente delante ó detrás del objetivo, en los aparatos en que se enfoca á través del cristal esmerilado, como ocurre en todos los de pie, sin más que efectuar el cambio del cristal esmerilado que debe ponerse en igualdad de condiciones que la placa autocroma, ó sea con la parte esmerilada hacía atrás y el lado del vidrio delante. Y parece ocioso añadir que debe enfocarse siempre con el ecrán puesto.

La Casa Lumière proporciona ecranes del tamaño que se la pidan, cuadrados ó redondos y con los porta-ecranes necesarios para la adaptación á todo género de cámaras. Estos ecranes están construídos para producir un efecto ortocromático perfecto con la luz del día. Si se opera con luz artificial, precisa pedir los ecranes especiales que se hacen con ese objeto.

Al pedir, ó comprar, un ecrán, lo interesante es consignar el diámetro del objetivo y no el tamaño de la placa.

Y, por último, no siendo indelebles los colores empleados en la preparación de los ecranes, conviene guardar éstos al abrigo de la luz.

*

Es de tal interés el observar escrupulosamente las instrucciones de Lumière para la manipulación de sus placas, que vamos á enumerarlas de nuevo para que los aficionados las tengan muy presentes y se eviten el disgusto de perder, por falta de cuidado, el tiempo y el dinero.

No hay, pues, que olvidarse:

1.º De poner las placas, al revés que las corrientes, es decir, con el cristal hacia delante y la gelatina para atrás.

2.º De introducir las placas en el chássis acompañadas del cartón de que antes hablamos, con la cara negra tocando á la gelatina y procurando que el cartón (cuyo oficio es el de evitar las rozaduras) no las produzca él mismo.

3.º De cargar y descargar á obscuras ó lejos y de espaldas á la luz roja, que no debe ser muy viva.

4.º De no arañar la placa, pues cada rozadura es luego fuente copiosa de manchas; y

5.º De no tocar con los dedos la emulsión sensible, ni apoyarlos con dureza en el cartón protector. Las placas deben cogerse siempre de canto y por los bordes.

REVELADO DE LAS PLACAS AUTOCROMAS

Podíamos evitarnos el trabajo de copiar las fórmulas que recomienda Lumière, remitiendo á su completa *Agenda* á los lectores; pero (y sin perjuicio de aconsejar que la estudien cuantos conozcan el francés), está tan extendida la afición á las placas autocromas que, seguros de prestar un servicio á muchos, sintetizaremos las advertencias de los inventores, reproduciendo lo más esencial de ellas.

REVELADO SIMPLIFICADO A LA METOQUINONA

No hacen falta más que dos soluciones. Una sirve para los dos revelados, y otra para la disolución de la plata reducida. No se requiere ningún fijado.

El baño revelador se prepara con el revelador concentrado á la Metoquinona, mezclando una parte de él con cuatro de agua. Tanto este revelador, como el baño de disolución de la placa reducida, los vende concentrados la casa Lumière, sólidos en cartuchos y líquidos en frascos. Pero, los que gusten de prepararse el baño, pueden hacerlo con la siguiente fórmula:

Agua (destilada si es posible).....	1.000 c. c.
Metoquinona.....	15 »
Sulfito de sosa anhidro.....	100 »
Bromuro de potasio.....	6 gr.
Amoniaco á 22° (D = O 923).....	32 c. c.

La Metoquinona se disuelve en agua tibia (de 35 á 40°), después se añade el sulfito, luego el bromuro y, cuando el agua está ya fría, el amoniaco.

El baño disolvente de plata, se prepara con:

Agua	1.000 c. c.
Permanganato de potasa	2 gr.
Acido sulfúrico á 66°	10 c. c.

Por nuestra parte, hallamos más cómodo el empleo de los baños concentrados.

Y ya, al ir á revelar, pueden ocurrir dos casos, para cada uno de los cuales precisa aconsejar procedimientos diferentes. Puede, en efecto, suceder que la exposición dada haya sido exactamente la precisa, y por el contrario, que no haya seguridad de ella.

Para el primer caso, ó sea cuando la exposición sea correctísima, el orden de las operaciones es como sigue:

PRIMER REVELADO

Si se trata de una placa 13 × 18:

Revelador concentrado	20 c. c.
Agua	80 »

El desarrollo se efectúa en dos minutos y medio si la exposición fué justa y si la temperatura del baño oscila alrededor de los 15 grados centigrados. Conviene empezar á revelar completamente á obscuras y no examinar la imagen sino al cabo de quince á veinte segundos y no cerca de la luz.

Después de un ligero lavado de la placa, se la echa en una cubeta que contenga unos 90 c. c. del baño de permanganato ácido, y ya puede abrirse la ventana del laboratorio y proseguir la operación á la luz del día. La placa que presenta al principio aspecto opaco, se aclara y pueden ya verse los colores por transparencia. Al cabo de tres ó cuatro minutos, cuando la placa no ofrece ninguna traza de imagen negativa, se la lava durante medio minuto en agua corriente (1), y puede someterse al

SEGUNDO REVELADO

La placa vuelve á someterse á la acción del primer revelador (todo esto á la luz del día), hasta que ennegrezca por

(1) Si hace calor y la gelatina corre peligro, se sumerje la placa en un baño, por espacio de dos minutos, de

Agua	1.000 c. c.
Alumbre de cromo	10 gr.

Puede, también, dejarse secar la placa, antes de acabar su revelado.

completo unos tres á cuatro minutos, y ya en esta situación se lava de nuevo durante cinco minutos (sin que el agua golpee con demasiada fuerza la gelatina) y se deja secar, sin necesidad de fijarla. El secado conviene que sea rápido, y recomendamos el ventilador.

Al obtenerse una buena diapositiva en color, se experimenta una de las emociones más intensas de que puede gozar un fotógrafo. Este momento (que no tiene comparación con lo que satisface la contemplación de un buen cliché corriente), es verdaderamente cautivador.

Asimismo conviene barnizar las positivas con:

Bencina cristalizable.....	100 c. c.
Goma Dammar.....	20 gr.

La operación se verifica en frío, y sin pincel, decantando el barniz, que debe estar muy limpio y filtrado si es posible.

El barnizado no solamente asegura la conservación de la prueba, sino que la presta mayor brillo y transparencia.

*

Para el segundo caso que hemos señalado, ó sea para cuando no estemos muy seguros de haber acertado en la exposición, lo cual ocurre casi siempre, hay otro método de operar, menos sencillo, pero que permite corregir algo (siempre poco) la equivocación que hayamos padecido. Porque el acierto en la exposición es muy importante en toda clase de fotografía, pero, en la que se obtiene con las placas autocromas, es fundamental y decisivo.

Así es que, sin saber á punto fijo la exposición que dimos, no reveláramos en el primer revelador más que los dos minutos y medio que hemos establecido, nos exponemos á crear una imagen defectuosa, sin detalles si está pasada, y gris si estuviera falta. Procede, pues, tomando como guía el tiempo de aparición de los primeros contornos de la imagen, en un revelador más diluído, dirigir el revelado con cautela para sacar el mejor partido posible de la imagen obtenida.

Tomamos siempre como tipo la media placa.

En una probeta, inmediata á la cubeta donde vamos á reve-

lar, se preparan 15 c. c. de revelador concentrado á la Metoquinona. Y en la cubeta dicha echamos:

Agua.....	80 c. c.
Revelador concentrado.....	5 »

Temperatura, 15 centigramos.

Sumergida la placa en este baño, si la exposición hubiese sido correcta, aparecerían los contornos á los veintidós segundos aproximadamente; pero, si contándolos con cuidado y vigilando la placa (sin sacarla del baño y sin tener en cuenta la aparición de los cielos) aparecen los contornos antes de los cuarenta segundos, se añaden al revelador los 15 c. c. de revelador concentrado que teníamos á prevención en la probeta, y si tarda más de cuarenta segundos en aparecer, se añaden 45 c. c.

Es imposible puntualizar todos los casos que pueden presentarse en la práctica y, ya en este punto, nos remitimos á la experiencia de los operadores.

La casa Lumière proporciona *Tablas* graduadas, transparentes, que pueden fijarse sobre la linterna del laboratorio y que conviene seguir al pie de la letra.

⁂

El resto de las operaciones es idéntico al que antes hemos descrito para el revelado automático.

Igual que ocurre en la fotografía corriente, las placas autocromas pasadas tienen algún arreglo; y las faltas, poco ó ninguno. Y desde luego no hay diapositiva buena si la exposición no fué justa.

⁂

Una última observación: el primer revelado de las autocromas produce una imagen *negativa;* el baño de inversión disuelve la plata reducida; y el segundo revelado produce, en fin, la *positiva.* Y como esto equivale á la obtención química de un negativo y un positivo sobre la misma placa, la placa *falta* producirá un negativo muy transparente y, como consecuencia, la prueba final será muy opaca; y, la placa pasada, produciendo un negativo muy obscuro, dará origen á un positivo demasiado claro. Unicamente, pues, cuando el negativo sea justo, en virtud de haberlo también sido la exposición, tendremos un positivo perfecto.

⁂

Claro está que pueden emplearse otros reveladores y, entre ellos, el Acido Pirogálico, que recomienda también la casa Lumière.

REFUERZO DE LAS PLACAS AUTOCROMAS

No todos los aficionados que practican el color son partidarios, en todos los casos, del refuerzo. Hay quien dice que, siempre que la exposición y el revelado sean perfectos, el refuerzo es superfluo.

Pero, indudablemente, cuando después del segundo revelado la prueba no tiene toda la definición policroma y la brillantez que debiera tener, se logra mejorarla reforzándola, lo cual puede hacerse, ó acto seguido de concluir la prueba ó tiempo después de revelada. Lo esencial es destruir toda traza del revelador y eso se consigue con la

OXIDACIÓN

Después de un lavado de medio minuto, se sumerge durante diez segundos la prueba en la solución siguiente, que oxida los restos del revelador que hubiesen quedado sobre la placa:

(E) Agua	1.000 c. c.
Solución de permanganato ácido C	20 »

Lávese, tras de esto, la placa durante quince ó veinte segundos.

REFUERZO

El refuerzo propiamente dicho, exige la preparación de dos baños:

(F) Agua destilada	1.000 c. c.
Acido pirogálico	3 gr.
Acido cítrico	3 »
(G) Agua destilada	100 c. c.
Nitrato de plata	5 gr.

Para reforzar, se mezclan 100 c. c. de la solución F y 10 de la G.

La placa se introduce en este baño y pueden seguirse en ella los efectos del refuerzo, mirándola por transparencia de tiempo en tiempo. El baño amarillea y acaba por inutilizarse,

por lo cual debe prepararse al ir á usarlo y tirarse en cuanto se eche á perder.

Casi siempre se obtiene el refuerzo antes de que el baño se inutilice, pero, si deseáramos proseguir la operación, debe prepararse nuevo baño, y repetir por completo el tratamiento, es decir, el lavado, la oxidación y el baño final.

Durante el refuerzo puede ocurrir que los blancos se tiñan de amarillo (velo dicroico). No hay que preocuparse del velo argéntico que es su origen y que desaparece por completo en el siguiente baño.

CLARIFICACIÓN

Después del refuerzo, lávese la placa durante algunos segundos y sométase á esta preparación *que no contiene ácido sulfúrico:*

(H) Agua.....	1.000 c. c.
Permanganato de potasa.....	1 gr.

Este baño debe operar durante treinta á sesenta segundos.

Lumière recomienda no confundir la solución (C) de permanganato *ácido* con esta solución (H) de permanganato neutro.

FIJADO

Tras de un lavado tan ligero como todos los que se administran á las autocromas, fíjese la placa en esta solución, por espacio de dos minutos:

(I) Agua.....	1.000 c. c.
Hiposulfito de sosa.....	150 gr.
Bisulfito de sosa (solución del comercio).....	50 c. c.

La intensidad de la imagen no debe disminuir en el fijado. En caso contrario, es que el segundo revelado no se prolongó bastante, ó que la luz no ha sido la suficiente.

El fijado es ineludible siempre que se refuerza.

CONCLUSION

Consiste en un último lavado de cuatro á cinco minutos, bastante para arrancar de la finísima capa de gelatina los restos de hipo que pudiese contener.

Y ya puede sacarse la placa.

*

Si los blancos de la imagen amarillearan, se repiten el tratamiento doble del permanganato *neutro* (H) y el fijado (I).

El refuerzo se aplica á las placas autocromas sea cual sea el revelador con que se desarrollaron: metoquinona, pirogálico, amidol, etc.....

*

Una de las ventajas del empleo de las placas autocromas, consiste en que todas sus operaciones pueden interrumpirse y aplazarse á partir del primer revelado y el tratamiento con el permanganato ácido (C), sin otra precaución que la de no tenerlas mucho tiempo á la luz, facilidad utilísima en verano, cuando, después del segundo revelado, conviene dejar que se sequen las placas para que la gelatina se adhiera mejor al vidrio.

Entre sus inconvenientes ninguno tan molesto como el límite que marca su buen estado de conservación. Aun conservadas lejos de los grandes enemigos fotográficos el calor y la humedad, se descomponen al cabo de tiempo. Conviene, pues, usarlas siempre de fabricación reciente, fijándose en la fecha de la emulsión que ostentan todas las cajas, y que es una especie de *mínima* marcada por la misma Casa para expresar el tiempo en que absolutamente garantiza sus resultados, lo cual no quita (como sucede con las placas corrientes) que se obtengan algunas veces buenas pruebas con placas viejas, y viceversa.

RECOMENDACIONES FINALES

Las autocromas no deben permanecer en los chássis más que el tiempo indispensable, y deben estar guardadas sin separarse de los cartones negros, los únicos que deben emplearse hasta el momento de revelarlas.

Siendo muy frágil la superficie sensible no debe frotarse mientras está húmeda.

El alcohol, ó los compuestos de alcohol, son altamente nocivos á las autocromas, hasta el punto de que pueden originar la desaparición de los colores.

Las cubetas de vidrio son preferibles á las de porcelana, por lo mejor que se limpian y por no agrietarse.

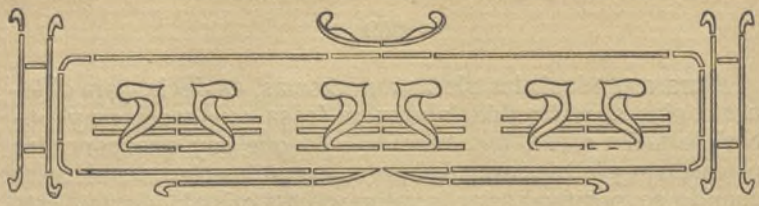
Las pruebas, ni después de concluídas deben exponerse al sol.

*

Para reproducir las placas autocromas, es decir, para obtener copias sucesivas de la primera (cosa que hacen muy pocos) se lucha con el inconveniente de que hay que poner las placas, no gelatina con gelatina (como en las placas corrientes cuando se positiva), sino gelatina contra cristal; y como esto equivale á que la luz, al atravesar el vidrio, se disgregue y no produzca una imagen detallada, precisa el empleo de una luz reducida y fija: arco voltaico, y mejor, magnesio, que proporciona ya preparado para el caso la firma de Lumière.

⁂

Hasta aquí las indicaciones que hemos juzgado indispensables en este MANUAL, sobre el famoso invento de Lumière. No las ampliamos principalmente porque, progresando y perfeccionándose el procedimiento de día en día, tememos que, aun lo que queda copiado de la Agenda Lumière, sea una antigualla dentro de poco tiempo.



Formulario general fotográfico.

HASTA la página presente, hemos seguido cierto método en la exposición de los conocimientos que, á juicio nuestro, pueden interesar más á los fotógrafos. Pero, de aquí en adelante, y constituyendo la última parte de este MANUAL, iremos pasando revista á diversas materias relacionadas con la fotografía y exponiendo fórmulas fotográficas, ya sin orden preconcebido, seguros de no ocasionar perjuicio al que nos lea. Porque, todo aquel que se proponga averiguar algo en este libro, antes de hojearlo se dirigirá al *Indice alfabético por materias* que imprimimos al final, y, como allí han de estar señaladas las páginas en que cada cuestión se halle, el encuentro de lo que se necesite y busque ha de ser extremadamente fácil.

CONSERVACIÓN DE LOS LÍQUIDOS OXIDABLES

Causa frecuente de fracasos suele ser la oxidación de productos fotográficos líquidos, y conviene evitarla. Uno de los sistemas más seguros es el de conservar las soluciones en frascos completamente llenos, para lo cual, cada vez que se hace uso de ellas y, por consiguiente, se vacían algo los frascos, deben llenarse con perdigones de cristal (de los que se emplean para limpiar las plumas), cuidando, naturalmente, de que no estén sucios. De esta manera se reduce mucho el aire que está en contacto con el líquido y se evita casi por completo la oxidación.

Los mejores tapones son los de corcho parafinados: y luego los de caotchouc. Si no hubiese más remedio que usarlos de cristal esmerilado, deben frotarse con un poco de vaselina.

CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

De la misma manera que los líquidos, conviene conservar puros y ajenos á las influencias atmosféricas, la mayor parte de los productos que se emplean en fotografía y, además, algunos de entre ellos, requieren precauciones especiales para su conservación.

A continuación señalamos las exigencias de los más usados.

Las substancias delicuescentes deben guardarse en frascos bien tapados: citemos entre ellas:

Acido pirogálico.
Carbonato de amoniaco.
Carbonato de potasa.
Diamidofenol.
Glicín.
Iconógeno.
Ioduro de potasio.
Sulfato de hierro.
Sulfocianuro de amonio.
Metabisulfito de potasa.
Metoquinona.
Metol.
Nitrato de urano.
Percloruro de hierro,
Potasa cáustica.
Sosa cáustica.
Sulfato de sosa.
Sulfocianuro de potasio.

*

Determinados productos corrosivos no admiten, para tapones, el corcho ni la goma, y exigen el cristal:

Acido acético.
» nítrico.
» clorhídrico.
» sulfúrico.
Bromo.
Iodo.
Persulfato de amoniaco.
Agua oxigenada.

Otros son tan volátiles que toda precaución es poca para que no se evaporen:

Colodión.
Acetona.
Alcohol.
Amoniaco.
Acetato de amilo.
Eter.
Formol.

Algunos exigen que su conservación sea en frascos coloreados:

Cianuro de potasio.	Solución de cloroplatinito.
Cloroformo.	Nitrato de plata.
Solución de cloruro de oro.	Materias colorantes.

Y para que haya de todo, hay productos con los cuales, respecto de su conservación, se puede uno tomar las mayores confianzas:

Acetato de sosa.	Calomelanos.
Acido cítrico.	Carbonato de sosa.
Alumbre.	Citrato de potasa.
Bicloruro de mercurio.	Ferricianuro de potasio.
Bórax.	Hiposulfito.
Bromuro de potasio.	Oxalato de potasa.

APROVECHAMIENTO DEL ORO Y DE LA PLATA DE LOS RESIDUOS

Aunque son pocos los fotógrafos que se ocupan de esta economía, que cuando se usan determinados papeles, puede ser importante, diremos que, para recuperar algo del oro contenido en los baños de viraje, se tratan éstos con una solución de sulfato de hierro que hace precipitar oro metálico negro, y para obtener análogo resultado con la plata, se echan en una cuba ó tinaja los líquidos, papeles, etc., (que no contengan ni hipo ni cianuro) precipitando el metal con la acción de una plancha de cobre hasta que el líquido no se turbe por el ácido clorhídrico.

VIRAJE SEPIA, MUY BUENO, PARA PAPEL BROMURO

Después de bien lavadas las pruebas *en cubeta que no sea de hierro*, se someten:

A

Ferricianuro potásico.....	10
Bromuro potásico.....	10
Agua.....	1.000

Donde perderán completamente su vigor, y quedarán de un tono muy pálido amarillento. Se lavarán, después, hasta

que no arranquen ningún amarillo, y *siempre huyendo de las cubetas de hierro* se someten á la acción de:

B

Sulfuro de sosa	100
Agua	1.000

Este preparado obra rápidamente y debe tirarse el que se use cada vez. Terminada la operación, deben someterse las pruebas á una disolución de alumbre al 10 por 100 para evitar ampollas que, de otro modo, se producirían.

Terminado todo, se lavan las pruebas como de ordinario, siempre evitando el contacto con el hierro.

FOTOGRAFÍA SIN OBJETIVOS

Desde los primeros tiempos de la fotografía se sabe, aunque el industrialismo moderno haya querido hacer de ello una novedad, que si se agujerea la pared anterior de una caja que forme, por lo herméticamente cerrada que esté, una cámara obscura, los objetos exteriores hacia los que apunta el mencionado agujero vienen á grabar su imagen en la pared opuesta: imagen que es tanto más limpia y definida cuanto más pequeño es el agujero. De otra parte, la distancia entre el agujero y la pared posterior de la cámara debe naturalmente variar según las dimensiones, del orificio y del objeto, si se quiere obtener un máximum de limpieza y de definición.

La fotografía sin objetivo tiene algunas ventajas, en primer lugar por su extremada simplicidad y en segundo porque las imágenes que rinde no adolecen de la más insignificante distorsión ni aun en los bordes extremos del cliché.

Los aficionados pueden dedicarse con tanta mayor facilidad á la fotografía sin objetivo cuanto que es sencillo encontrar en el comercio placas metálicas atravesadas de orificios de diferentes diámetros que basta aplicar á las tablillas de los objetivos corrientes y poner luego en un aparato ordinario. Los diámetros más empleados varían de décima en décima de milímetro á partir desde 0,3 hasta milímetro y más. Existen además aparatos bajo la forma de diafragma iris que permiten á los operadores obtener todas las aberturas que desean.

El orificio de tres décimas de milímetro no exige más que un tiro muy reducido de la cámara, pero tiene el inconveniente de rendir imágenes demasiado pequeñas. Las dimensiones de estas imágenes aumentan rápidamente en proporción á lo que

aumenta el diámetro de la abertura coincidiendo con el alargamiento de la distancia focal.

Aunque no estimemos esta clase de fotografía como de utilidad general, el hecho de que haya algunos fotógrafos que quieren sacar partido de lo que, repetimos, es una antigualla, nos obliga á establecer un cuadro explicativo del diámetro de los orificios, sus respectivas distancias focales, el diámetro de las circunferencias cubiertas y cuanto, en fin, puede interesar á los que practiquen esta especialidad llamada por algunos inventos Pantaleográficos. (En Madrid, recientemente, se ha sacado patente de invención de este procedimiento que pudiéramos decir es anterior al invento de la fotografía.)

El tiempo de exposición varía, como es de suponer, con el diámetro del orificio. Tomando como unidad el tiempo de exposición necesario para obtener una imagen con un orificio de tres décimas de milímetro de altura, las cifras de la última columna del cuadro que representamos á continuación indican los coeficientes respectivos por los que deberán multiplicarse el tiempo de exposición en relación con el diámetro de la abertura empleada. Este tiempo de exposición tomado como unidad deberá ser determinado por tanteos de una vez para siempre.

Diámetro de los orificios.	Distancia focal de cada orificio.	Diámetro de las circunferencias cubiertas.	Cuadrados inscritos en las circunferencias.	Distancia mínima del objeto.	Coeficiente de exposición.
3/10 de mil.°	0,11	0,22	0,15 1/2	0,45	1,00
4	0,20	0,40	0,28	1,00	2,02
5	0,31	0,60	0,40	2,00	3,02
6	0,45	0,88	0,60	3,03	4,07
7	0,61	1,22	0,85	4,09	6,07
8	0,80	1,60	1,12	6,02	9,00
9	1,00	2,00	1,40	11,12	11,01
1 mil.°	1,23	2,46	1,70	15,01	14,04

CUIDADOS QUE DEBEN TENERSE CON LOS OBJETIVOS

Aunque en la sección correspondiente á los objetivos aconsejamos ya que no se tengan como por descuido los tienen muchos fotógrafos, no estará demás el repetir nuestras recomendaciones que, seguramente, seguidas por los aficionados, evitarán que se les estropeen muchas lentes. Los objetivos

deben tenerse siempre envueltos en gamuzas y al abrigo de la luz y de la humedad.

Cuando se trata de limpiarlos, antes de frotarles con la gamuza conviene desposeerles del polvo que tengan en los cristales con una brocha de pelo muy suave. El algodón en rama ó un lienzo fino empapado en algunas gotas de alcohol produce buenos efectos para el objeto, y en cambio deben desecharse los trapos que suelten pelusa y las pieles ó materias que dejen grasa sobre los cristales.

Pero, lo más esencial, es no dejarlos en el laboratorio, porque los vapores ácidos que se desprenden de algunos productos químicos pueden en algunas ocasiones atacar y perjudicar el pulimentado de las lentes. Igualmente es nocivo el exceso de calor que pudiera llegar á derretir el pegamento que encola unas lentes en otras produciéndose los consiguientes descentramientos.

Tampoco es muy útil el sobarlos mucho desarmándolos con frecuencia, lo cual puede hacer que, alguna vez, no queden como estaban, aunque no esté demás cerciorarse de vez en cuando de que la superficie interna de las monturas no tiene ningún desconchado que deje brillar el metal, pues, si eso ocurriese, deberían recubrirse esas partes con un barniz negro mate.

El que se caiga un objetivo al suelo y aun se descascarillen algo sus lentes por los bordes no tiene gran importancia con tal de que se barnicen de negro las rozaduras para que no produzcan reflejos nocivos á la imagen.

BARNIZ MATE

Para trabajos determinados, en los que el retoque necesita alcanzar grandes proporciones, velándose considerablemente partes importantes del cliché, es indispensable el recubrir el lado del cristal del negativo de una capa de barniz que, seca, consienta la posibilidad de dibujar sobre ella. A veces, solamente con el barniz, que puede después de seco, rasparse con un cortaplumas en todos aquellos sitios en que no haga falta, se obtienen veladuras muy intensas y que bastan á defender de la luz las partes débiles, máxime si el barniz se colorea de amarillo ó rojo con aurancia ó cosina respectivamente.

La fórmula del barniz es:

Eter sulfúrico	250 c. c.
Bencina cristalizable	150 » »
Sandáraque	15 gr.
Mastic en lágrimas	15 »

Primero se disuelven las resinas en el éter y luego se añade la bencina. Por último, se filtra con algodón, tapando cuidadosamente la boca del embudo en que se filtre para que se evapore el éter lo menos posible.

La proporción (que puede ser variable) de la bencina, es la que determina la finura del graneado que se obtiene: á más bencina, grano más grueso.

BARNIZ PARA DIAPOSITIVAS

Las placas diapositivas que no se protegen con la adición de otra placa transparente (el medio más seguro de conservarlas indefinidamente en buen estado) pueden, en defecto de ello, barnizarse para que no se rocen ni arañen al entrar y salir en los chássis de la proyección ó de los estereóscopos. Existen multitud de fórmulas, y, casi lo más sencillo es comprar hecho el barniz, pero recomendamos por su resistencia la siguiente, que es, una vez seco, una especie de superficie cristalizada altamente protectora de la emulsión:

Celuloide transparente.....	15 gramos.
Acetona.....	100 »
Acetato de amilo.....	200 »

Disueltos estos componentes, se añaden 100 gramos de bencina cristalizable.

Este barniz seca rapidísimamente, pero hay que manejarlo con cuidado porque es muy inflamable.

BARNIZ NEGRO PARA REBORDEAR POSITIVAS

Aparte de que este resultado se obtiene también utilizando los recuadros de papel negro que, para el efecto, expende el comercio, y de que una pintura cualquiera negra sirve para el caso aunque haya que dar dos manos, lo más frecuente es el empleo de un barniz compuesto de:

Betún de Judea pulverizado.....	10 gramos.
Bencina.....	100 »
Caoutchouc.....	0'2 »

Primero se disuelve el caoutchouc y luego el betún.

LEVANTAMIENTO DE BARNICES

En 100 c. c. de alcohol corriente, se disuelve un gramo de potasa cáustica, se empapa en la mezcla un algodón, y frotando con éste, se levantan todos los barnices.

ESCRITURA SOBRE NEGATIVOS

Cuanto se escriba sobre un negativo, si no se escribe al revés, lo cual es algo difícil, sale naturalmente al revés en la positiva. Para obviar los inconvenientes de tener que escribir las leyendas ó rótulos á la inversa, se prepara una especie de tinta compuesta de:

Agua	5 c. c.
Glicerina	2 »
Una anilina cualquiera	1 gramo.

Con este líquido se escribe lo que se desea sobre una banda de papel, que se aplica luego sobre la porción más transparente del negativo todavía húmedo, oprimiendo el papel para que los rasgos de la tinta queden bien impresos. Y allí quedan hasta que, al secarse el cliché, y tirarse la positiva, aparece el letrero á derechas.

La tinta de copiar ordinaria, sirve también para el caso.

ENGRUDO DE ALMIDÓN IMPUTRESCIBLE

Lo de menos en el pegado de las pruebas es que el engrudo se eche á perder, pues valiendo tan poco como vale, debe tenerse siempre fresco. Lo de más es que, á veces, la descomposición de los engrudos ó almidones, perjudica á la buena conservación de las pruebas, muchas de las cuales amarillean ó se manchan por culpa del engrudo y no del papel.

Para prevenir este peligro, se recomienda la siguiente fórmula:

Se obtiene, ante todo, agua salicilada, lo cual se consigue disolviendo, en frío, 1 gramo de ácido salicílico en 500 c. c. de agua, preparación que se conserva en buen estado indefinidamente.

En 100 c. c. de este agua se disuelven 8 gramos de almidón, disolviéndolo bien en frío y calentando después la mezcla hasta su ebullición. Cuando el engrudo es transparente, se retira del fuego y ya está en disposición de servir.

RETOQUE DE PRUEBAS EN ALBÚMINA

El retoque de las positivas es muy sencillo cuando se trata de positivas tiradas en papel platino (el ideal para retoque pues, al fin, es papel de dibujo), en bromuro y hasta en celoidina mate, donde con añadir á la tinta china un poco de goma, se puede retocar fácilmente; pero, el retoque en papeles albú-

mina, citrato, etc....., ya no es tan hacedero por no agarrar bien la tinta á la emulsión. Precisa, pues, un *medium* cuya fórmula es:

Agua	1.000 c. c.
Corteza de Panamá	15 gramos.
Alcohol	125 c. c.
Acido salicílico	5 gramos.

Se hace hervir en el agua la corteza, por espacio de dos horas, se filtra, y una vez fría la mezcla se la añaden el alcohol y el ácido.

Con esta especie de barniz sobre las pruebas se puede incluso iluminarlas á la acuarela, pues admite toda clase de colores y tintas.

PARA IMPEDIR QUE SE ENROLLEN LAS PRUEBAS

Después de lavadas, y antes de secadas, se sumergen durante cinco minutos en una composición de:

Agua	1.000 c. c.
Alcohol	400 »
Glicerina	300 »

CONVERSIÓN EN BRILLO DEL MATE DEL PAPEL BROMURO

Uno de los defectos que tiene el papel bromuro, y quizás el que más enemigos le capta, es, sin duda alguna, lo que se apaga y la apariencia mate que toma en cuanto se seca. Los negros pierden su vigor y su transparencia, los blancos se ensucian y la prueba, en fin, pierde con sus valores primitivos su atractivo y su encanto. Desde hace mucho tiempo veníase persiguiendo el poder abrillantar las pruebas en papel bromuro, anhelo que sólo ha resuelto hasta cierto punto el papel bromuro brillante, y son infinitas las fórmulas inventadas para barnizar, por decirlo así, las ampliaciones y las positivas directas en bromuro mate.

Recientemente se ha descubierto un truco que parecía risible por su sencillez, si no le abonasen los resultados que rinde. Consiste, únicamente, en exponer al vapor de agua la superficie de la prueba que se quiere abrillantar. Claro está que hay que hacerlo con cierta habilidad y gran cuidado para que la gelatina no se funda. Cualquier recipiente en que hierva el agua sirve para el caso. La distancia más próxima á que

puede ponerse la prueba es de 25 centímetros. Si la evaporación en lugar de salir naturalmente, sale algo forzada por un grifo, los resultados son mejores. La prueba ha de pasarse rápidamente. Si no basta una impresión, al cabo de unos minutos puede darse otra.

Aunque los descubridores de este sistema no dicen el por qué del fenómeno á que dá lugar, parece lógico pensar que, lo que ocurre es que ante el calor húmedo del vapor de agua, la gelatina entra ligeramente en disolución, y por infinitesimal y superficial que ésta sea, constituye un barniz maravilloso que arranca los negros de que carecen las pruebas en bromuro.

Aconsejamos que, los primeros experimentos, se hagan con pruebas cuyo deterioro no importe. La experiencia, luego, hace que no se pierda ni una en la manipulación.

COLORACIÓN DE FOTOGRAFÍAS

La más sencilla y corriente es iluminarlas á la acuarela, preparando las pruebas con la frotación de una patata recién cortada con cuchillo de madera ó cristal. Pero, si lo que se quiere es colorearlas en totalidad y uniformemente, se prepara un líquido incoloro *A*, que se compone de:

Agua	100 c. c.
Albúmina de huevos secada	2 gramos.
Amoniaco	3 c. c.

Con esta preparación se pintan ambas caras de la prueba, dándola dos ó tres manos, con intervalos suficientes para que cada una seque. Y una vez así dispuesta, la prueba se colorea añadiendo al líquido incoloro *A* cualquiera de las siguientes soluciones:

Azul.—Solución acuosa al 0,5 por 100 de azul de metileno.

Amarillo.—Solución saturada de ácido pícrico en agua ligeramente amoniacada.

Rojo.

Alcohol á 90°	10 c. c.
Zafranina G	0 gr. 5.
Agua	100 c. c.

*

Si la iluminación ha de ser en papel bromuro, para pintar en él al óleo, basta con prepararlo con una solución templada

al 3 por 100 de gelatina blanca. Si la iluminación es á la acuarela, precisa operar con más cuidado, preparando:

A.	Alcohol	100 c. c.
	Goma laca blanca	10 gramos.

Se deja en reposo esta solución durante veinticuatro horas, se filtra escrupulosamente, y luego se llena con ella un pulverizador.

Se procede, entonces, como cuando se trata de fijar un dibujo cualquiera, y al cabo de diez minutos, en que ya esté seca la prueba, puede pintarse sobre ella, como sobre papel de acuarela.

SENSIBILIZACIÓN DE PAPEL DE FANTASÍA

Algunas veces no basta á los aficionados el sinnúmero de papeles preparados que expende el comercio, y tienen necesidad de convertir en impresionables papel corriente de cartas, tarjetas, etc.....

Lo mejor es emplear los líquidos sensibilizadores que también expende el comercio, pero, asimismo puede emplearse el siguiente método:

Prepárese una solución de:

Agua destilada, hirviendo	120 c. c.
Yoduro de potasio	1 gramo.
Bromuro de potasio	9 »
Arrow-root	2 »

Esta composición se extiende á pincel sobre el papel que se quiere preparar. Después se hace flotar el papel en:

Agua destilada	10 gramos.
Nitrato de plata	5 »

Inútil advertir que debe dejarse secar el papel en la más absoluta obscuridad.

Cualquier baño revelador sirve para revelar estas pruebas que se impresionan en cinco segundos á la luz de una cerilla.

El fijado, como de costumbre.

PAPEL FERRO-PRUSIATO

Algunos aficionados á la fotografía no admiten que se considere como papeles fotográficos á los preparados con ferroprusiato; pero, en realidad, por la sencillez de su manipulación, su rápida impresionabilidad y la duración en perfecto estado

de las pruebas que producen, pueden y debe recomendarse á los fotógrafos, singularmente para cuando la tirada de positivas es, como si dijéramos, provisional y no se trata sino de enterarse pronto y á poco coste de *lo que ha salido.*

Para esto último no tiene rival, y aficionado conocemos que siempre que volvía de una excursión con muchos negativos, tiraba de cada uno de ellos una prueba en papel ferro-prusiato que le servia como de pauta para estudiarlos y apreciar el retoque ó las modificaciones que necesitaban.

La única contra que tiene este papel es la precisión de usarlo fresco, sin cuya condición las pruebas resultan grises y sin valores. En cambio su revelación y su fijado no pueden ser más sencillas. Basta con bañar las pruebas en unas cuantas aguas. Hay ventaja, sin embargo, en añadir al agua goma arábiga y alumbre pulverizado en proporción de 100, 10 y 3 respectivamente.

Ni tampoco se crea que el papel ferro-prusiato no tiene otro tono más que azul pues si se quieren conseguir tonos rojizos, se logran sumergiendo las pruebas, después de lavadas en una solución muy diluída y preparada en el acto de potasa: se escurren bien y se echan de nuevo en un baño al 10 por 100 de tanino: se lava en abundancia y se seca. Y, si se quieren tonos verdes, se añaden al agua del primer lavado unas cuantas, pocas, gotas de ácido sulfúrico. Los tonos negros son los más trabajosos de conseguir. Hay para ello diferentes fórmulas. Veamos una:

A.	Agua destilada	500 c. c.
	Azotato de plata	7 gramos.
B.	Agua	1.000 c. c.
	Acido clorhídrico	2 gramos.
C.	Agua	1.000 c. c.
	Amoniaco	1 gramo.

Lavadas las pruebas como de ordinario, se dejan flotar en la solución *A* hasta que desaparece la imagen. Nuevo lavado, y desarrollo inmediato con un revelador al oxalato de hierro. Y si el negro que resulta no es bastante intenso y se desea que lo sea más, se lavan las pruebas y se bañan, sucesivamente, en las soluciones *B* y *C*.

PÓLVORAS FOTOGRÁFICAS

Con la salvedad de que lo mejor es comprarlas ya preparadas (por el muchísimo peligro que encierra su preparación), daremos algunas fórmulas, deseando que ningún lector se meta

á machacar, por ejemplo, el clorato de potasa y se produzca una explosión que le cure de por vida la afición á la fotografía.

1.ª	Polvo de magnesio	1 parte.
	Nitrato de potasa	1 »
2.ª	Polvo de magnesio	4 »
	Permanganato de potasa	3 »
3.ª	Polvo de magnesio	1 »
	Clorato de potasa	2 »
4.ª	Polvo de magnesio	3 »
	Clorato de potasa	6 »
	Sulfuro de antimonio	1 »
5.ª	Polvo de magnesio	4 »
	Permanganato de potasa	5 »
	Bicromato de potasa	5 »

En todos los casos la más menuda pulverización y mezcla completa de los componentes es recomendable para que el relámpago sea brillante y rápido.

BARNIZADO DE CUBETAS

Cuando se trata del desarrollo de placas ó papeles de gran tamaño, resulta difícil el empleo de las cubetas de porcelana, cristal ó hierro, y se apela á las cubetas de madera ó de cartón. El mejor barniz para impermeabilizar éstas es una solución caliente de gelatina al 3 por 100, adicionada de 3 gramos de bicromato de potasa por litro de solución gelatinada. Después de la desecación, se exponen las cubetas así barnizadas á una luz viva para hacer insoluble la gelatina y después se lavan en agua para la eliminación del bicromata.

Sin embargo, cuando las cubetas han de resistir la acción de ácidos, siquiera sea en diluciones tenues, la fórmula debe ser:

Aceite de lino	20 gr.
Betún de Judea	40 »
Esencia de trementina	70 c. c.

Estos componentes se funden sometiéndolos al baño de maría, y agitándolos sin que lleguen á hervir. También en caliente deben aplicarse, y calientes conviene que estén los objetos que se barnicen.

BARNIZ PARA LAS ETIQUETAS

Al objeto de que no se borren éstas cuando se ponen sobre ellas los dedos mojados, pueden impermeabilizarse con cualquier barniz. Lumière recomienda, no obstante, el siguiente:

Se disuelve una parte de bálsamo del Canadá en tres ó cuatro de esencia de trementina, y se extiende á pincel sobre las etiquetas.

CEMENTO PARA UNIR VIDRIOS Y METALES

Resina	4 partes.
Cera	1 »
Coaltar	1 »

Hágase fundir hasta que no se produzca espuma.

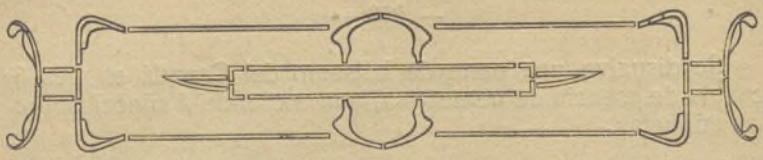
TINTA PARA ESCRIBIR SOBRE CRISTAL

Bencina	100 c. c.
Betún de Judea	10 gr.
Barniz copal	10 »

Y añádase, en seguida, algo de negro de humo.

SUSTITUCIÓN DEL VIDRIO ESMERILADO

En caso de apuro, pues de no ser así, si se rompe el cristal esmerilado lo más corto y lo mejor es comprar otro, se expone una placa corriente durante algunos segundos á la luz de una cerilla, para velarla uniformemente, y cuando se la revela y adquiere una entonación gris acentuada, se la fija como de costumbre. Después, y muy lavada, se blanquea la emulsión sometiéndola á una solución de bicloruro de mercurio al 5 por 100, se escurre y se seca. El grano de esta especie de esmeril es tanto ó más fino que el del esmeril corriente.



Observaciones personales (1)

INFLUENCIA DE LA METEOROLOGÍA EN LA FOTOGRAFÍA

HACEN bien los que se dedican al estudio de los espacios planetarios en *los entreactos* de su pasión favorita.

La Astronomía y la Meteorología son ciencias muy en relación con la Fotografía. Sobre todo la Meteorología en la fotografía considerada *como negocio;* (vamos al decir porque, gracias á los fotógrafos, está próximo el día en que la profesión equivalga á una estancia en la Trapa).

Decimos esto, porque en las Galerías madrileñas, aunque no se escribe, se tiene siempre presente el *si el tiempo no lo impide*, que aparece en los carteles de las corridas de toros.

Los fotógrafos tienen que luchar con infinidad de trabas y de obstáculos. Y la mayor parte de éstos provienen del tiempo. En verano las Galerías están insoportables. En invierno están para perdidas de vista.

¡Oh, cualidad de la indispensable montera de cristales.....!

Mas todo iría como unas rosas, si todo se redujese á achicharrarse en el verano y á congelarse en el invierno.

Lo malo es que, para que la gente se decida, se digne y se

(1) Concluído ya cuanto estimábamos como más indispensable y preciso de conocer, en fotografía, única aspiración de este MANUAL, copiamos á continuación una serie de artículos publicados en la Revista LA FOTOGRAFÍA, por creer que, en general, encierran no pocas enseñanzas, dado que fueron dictados por la experiencia de muchos años de fotógrafo, aunque no reflejen, como su título indica, sino observaciones y juicios personales del autor de este libro.

moleste en visitar una Galería fotográfica (con buen fin), es menester que la temperatura sea, en el exterior, apacible y serena, que el cielo se muestre despejado y luminoso, y las calles secas conviden á pasear á pie.....

Suele acontecer, por supuesto, que esos días buenos, esos días ideales, los dedique la gente á tomar el sol, por estimar un crimen desperdiciarlos.

Pero, por regla general, esos días sin mancha son los que el público prefiere para ir á retratarse.

El que amanezca nublado y chispeando es motivo sobrado para que á las Galerías no vaya nadie. Si diluvia, no hay que hablar, y si nieva..... ¡apaga y vámonos!.....

Por eso los fotógrafos profesionales suelen despertarse como los que vuelven de un desmayo, y preguntan á los que tienen al lado:

—¿Dónde estoy.....?

Porque yo, en cuanto abro los ojos, le pregunto al que me revela las placas y me limpia el calzado:

—Judas, ¿cómo está el cielo?.....

Si el ángel tutelar de mi laboratorio me dice que *está nublado*, siento en el acto que se me arruga involuntariamente el entrecejo y hasta noto retortijones en el alma. Si, por el contrario, me responde que *hace un buen día*, sonrío agradablemente y hasta me siento amigo de la Hidroquinona.

Porque es sabido: con sol va la gente á retratarse, y con nubes....., ¡el desierto de Sahara!.....

Hay quien cree de buena fe que, con luz de nublado, no se pueden obtener buenos retratos. Otros no van por no mancharse las botas. Y muchos que no van, ni con nubes, ni con sol, ¡ni á empujones!

¡Hijos de mi vida.....!

De ahí que abrigue yo el proyecto de redactar un Calendario exclusivamente fotográfico, en el que se advierta á los profesionales el tiempo probable y se diga, por ejemplo:

«—Noviembre 17, luna nueva.—Fuertes borrascas en el Sur, chubascos en Madrid, sillas para los fotógrafos..... ¡y que esperen!.....»

«—Diciembre 7, cuarto creciente.—Abonanza el viento. Temperatura suave. Vayan enfocando..... Subirá gente, aunque no sea más que á *regatear*.....»

Lo que no se podrá nunca prevenir es cuándo hará tiempo á propósito para cobrar facturas.

Para ese *nimio detalle*, el barómetro fotográfico está siempre en *Tempestad*.

Yo, en cuanto se encapota el cielo, y las nubes nos obse-

quian con riegos, me despido de mis operarios y llego en mi desesperación hasta á preocuparme de con qué habrán revelado los clichés que me enseñan.....

Para algunos fotógrafos no sale nunca el sol. Para otros, si sale, no les caldea más que á medias, porque para ganarse 5 pesetas tienen que retratar á treinta personas y eso, aun en días despejados, es difícil.

A estos no les preocupa la Meteorología, sino la Metelapata. Anuncian que retratan á real; si no va la gente, bajan el anuncio á 20 céntimos; si tampoco así logran público, descienden hasta la perra gorda..... y, en caso de apuros, á mí me consta que se hacen retratos á pitillo y hasta á 5 céntimos la docena de postales ¡con sorpresa!.....

¡Lástima que las observaciones astronómicas no alcancen á decirnos cuándo nos veremos libres de esos cometas con rabo que están destrozando la fotografía!.....

EL RETRATO PROFESIONAL

Es frecuente la interrogación de cuáles son los puntos de vista que precisa tener presentes al hacer el retrato profesional; y vamos á generalizar un poco, puesto que la cosa interesa á muchos y son algunos los que piden nuestra modestísima opinión.

Muchas y muy diversas son las cualidades que debe reunir un buen fotógrafo profesional para lograr buenos retratos. Si á todo lo que conviene acumular para esos resultados hubiésemos de referirnos, este capítulo resultaría largo con exceso.

Ceñiremos, pues, nuestra respuesta, á lo que conviene que el fotógrafo tenga muy presente en el momento de hacer ó de *poner* el retrato: y hago la aclaración de *poner* para que no crean los instantaneros ambulantes que el momento de hacer el retrato es el de revelar el cliché ó alguna vaciedad por el estilo.

El momento para hacer el retrato es aquel en que se ve al cliente por primera vez y hay que decirle cómo se ha de poner y qué postura ha de adoptar.....

Y, en ese momento culminante, decimos: el fotógrafo debe atender á tres distintas y sucesivas exigencias del buen éxito. Y son:

—Primera: *colocación.*

—Segunda: *iluminación.*

—Tercera: *expresión.*

Yo no digo que lo que yo hago sea perfecto, ni muchísimo

menos: lo que digo es que lo hago yo, y que, haciéndolo, me va..... mejor que los que, al cabo de diez años de afición, siguen revelando plaquitas insulsas y odiando á los que no las revelan porque no les da la gana.

Yo recibo á los clientes con todas las cortinas negras de la Galería corridas de manera que la Galería esté casi á obscuras. A esa misteriosa media luz me hago cargo del sujeto ó sujetos que tengo que retratar y les estudio la fisonomía, y cómo andan y cómo visten, para preparar el cuadro eligiendo fondo y accesorios.

Entonces, al componer, al distribuir, al *colocar* se hace la primera parte del retrato.

Ya tengo puesto al modelo, con las líneas generales aceptadas y decidido cómo han de estar la cabeza, las manos, la mirada, etc.....

Una vez hallado el asunto, y fijo con los sujetadores, me ocupo de la segunda parte del retrato: de su iluminación. Corro cortinas negras y blancas y arreglo la luz de manera que me rinda el relieve ó el efecto que deseo.

Cuando la imagen ó imágenes se destacan bien, con dulzura, si persigo dulzura, con violencia, si lo que quiero es violencia, ordeno *preparar* al que enfoca, diafragma y dispara.

Y cuando todo está prevenido y la cortinilla del chássis está descorrida, entro en la tercera y última parte del retrato: la expresión.

Y aquí sí que no se puede generalizar ni sentar reglas: cada sujeto, cada tipo, cada fisonomía requieren expresión diferente. Lo general es pedir, por el amor de Dios, una sonrisa.....

Pero, no á todo el mundo le conviene sonreir. A las personas de cierto carácter el sonreir las mata. Imagínense ustedes á un Cardenal sonriendo.....

Mas hay muchas personas á las que no hay que suplicar que se sonrían, bien porque están mejor serias, bien porque se ríen demasiado.....

A los niños, en general, conviene animarlos. La juventud no se concibe apenas sino acompañada de alegría.

A las niñas las suelo recomendar que piensen en *él*..... y se ponen soñadoras y poéticas: á los niños de veinte á veinticinco les hablo de *ellas* (en plural es mejor) y se les encandilan los ojos y se animan mucho.....

Y cuando el retrato compuesto y alumbrado tiene expresión, entonces, desaparezco de la escena y el dependiente dispara.....

Aquí están, pues, expuestos con el orden que yo los prac-

tico, los tres factores que considero indispensables atender para hacerse un buen retrato..... además de que el objetivo sea bueno y la placa no esté velada, y el tiempo de exposición sea justo, y el cliché sea suave y transparente.....

OBJETIVOS QUE DIBUJAN

Desde el momento y fecha en que varios artistas eligieron á la fotografía como entretenimiento de su preferencia, surgió la aspiración de trocar las antiguas pruebas fotográficas, desprovistas de espíritu y finalidad artísticas, por otras pruebas que, aun siendo producidas por la mecánica fotográfica, no pareciesen fotografías por su aspecto y recordaran é imitaran más las producciones del grabado, el carbón, las acuarelas y el dibujo.

Y, esa aspiración, trajo consigo infinidad de experiencias, tendiendo á desproveer á las fotografías netas y vulgares de su ordinaria sequedad. Los primeros apóstoles de la nueva doctrina, los que entendían que con la fotografía se podía hacer arte, se limitaban á diafragmar muy poco sus objetivos. Vinieron, luego, los que, adrede, desenfocaban un tanto, después de enfocar sus asuntos.

Y no faltaron, por último, quienes tiraban copias en papel invirtiendo los clichés y poniendo el papel sensible por el lado de la preparación junto á la cara de cristal del negativo, lo cual difundía la imagen haciéndola más vaporosa y pictórica, ó lo que es igual, menos apurada de detalles.

Aquellos intentos no bastaban, sin embargo, á las ansias de sustituir la fotografía documental por la artística, y se apeló al recurso de los procedimientos pigmentarios.

El carbón, con sus empastes armoniosos y grises, sus fundiciones de tintas, sus medias tintas envueltas y su armonía, fué un paso de gigante en la nueva tendencia, siquiera el procedimiento en sí fuera conocido desde mucho tiempo atrás aun de los profesionales más reconocidamente rutinarios.

Pero, la gente artista, necesitaba más, y ese más lo tuvo con las pruebas en papel engomado y sensibilizado con bicromato de potasa. ¡Nacieron las *gomas!*

Las famosas *gomas,* causa después, de tantos lamentables extravíos.

De lo que, con las gomas se ha hecho y se hace, no tenemos por qué hablar ahora.

Juntamente con verdaderas maravillas, con asombros que parecen apuntes é impresiones de artistas eminentes, padecemos una verdadera irrupción de mamarrachos fieros que van á

dar al traste, por el ridículo, con el, bien manejado, simpático procedimiento.

Al lado de preciosas colecciones, hay, por esos mundos de Dios y de la hidroquinona, cada serie de gomas al disparate bicromatado, que quita el sentido, el hipo y..... hasta las verrugas de los dedos á los que, por lavarse con jabón francés, las padecen.

Conjuntamente con el estudio y práctica de los procedimientos pigmentarios, se volvía por si aún fuera poco, al empleo de los objetivos simples que, detallando menos, abarcando menos y con menos luz, daban (y dan) más impresión de realidad, de aire y de vida á las fotografías que producen.

Y así veíamos recorrer las casas de empeño y las almonedas de viejos fotógrafos á los buenos aficionados de España y del extranjero.

Aquellos legendarios tubos de cobre, enmohecidos por el tiempo, abollados por el uso, sin más combinaciones ópticas que lentes simples á sus dos extremos, eran buscados con ahinco por los perseguidores del arte en la fotografía.

¿Qué faltaba?..... Faltaba la producción de un lente moderno hecho exprofeso para la consecución de los efectos que se buscaban; y, á la casa Dallmeyer, de Londres, corresponde la gloria de haberse hecho cargo de la aspiración dándola satisfacción y cima con un lente que á las ventajas de los simples antiguos uniera las correcciones y adelantos de los objetivos modernos.

Al final de este capículo, y á manera de nota aclaratoria, extracto algunas de las cualidades que el nuevo objetivo reúne.

Yo puedo hablar de ese lente porque lo he estudiado y probado y estoy contento con él.

En realidad, se trata sólo de un tele-objetivo para retratos; pero, el hecho es que, para trabajos esencialmente artísticos, el lente es inapreciable.

No lo adquieran los aficionados á enfocar. Su foco es tan relativo que cuesta trabajo determinarlo, aun reforzándole después de hallado con reducidos diafragmas. En cambio, los buscadores de ambiente y de realidad, adquiéranlo, estúdienlo y trabajen con él.

Aun las combinaciones ópticas más sencillas producen aberraciones de perspectiva y de proporción que, si el vulgo en general no advierte, notan y con desagrado los artistas.

¿Por qué una mano, vaya de ejemplo, que esté cinco centímetros más en primer término que la cara á cuyo cuerpo pertenece ha de salir, en proporción, un tercio más de grande que lo que debiera?..... ¿Por qué tantas narices lucen grandes

en las cabezas de gran tamaño, y la generalidad de las orejas (si no están de perfil) pecan de chicas?

El que quiera convencerse de la desproporción perspectiva que las correcciones de los más perfeccionados lentes trae consigo, retrate de frente á un amigo con un tubo de papel en la boca, de unos 20 centímetros de largo, y un diámetro igual por sus dos extremos.

Si el tubo tiene un diámetro uniforme de dos centímetros, en la fotografía saldrá con más de cuatro en su término primero y con menos de uno junto á los labios del retratado.

Estas aberraciones de la perspectiva óptica, han dado lugar á la consecución de graciosísimas caricaturas.

Y el lente de Dallmeyer, reproduce la totalidad con tal armonía de proporciones, con tal reposo y ritmo en las líneas, que no parece sino que imprime la imagen en la placa con pincel.

De ahí que muchos, y yo uno de tantos, le consideremos como *un objetivo que dibuja.*

Las primeras pruebas desconciertan. Parecen inmóviles pero temblorosas imágenes de cinematógrafo.

La vista se cansa. Mas luego, cuando al cabo de un rato se contempla la obra de Dallmeyer y se *la digiere*, si cogemos otra fotografía de las corrientes la arrojamos con mal humor, como los amantes de la verdad deben arrojar de junto á sí á todas las mentiras.

Este objetivo tiene, entre otros inconvenientes graves (para el retrato profesional es absolutamente inútil, por ahora), el defecto mismo que tienen las *gomas.*

Las gomas no son para todos. Este objetivo no sirve para todo el mundo.

Los sacerdotes, pues, de las antiguas teorías, los rutinarios que siguen emperrados en hacer clichés y se suscriben á los viajes de *La Correspondencia* para deslumbrarnos con instantáneas de la Mesopotamia ó la Indo-China, los parleros teorizantes que lo mismo revelan que murmuran, deben seguir con sus objetivos para detallitos y tonteriitas.

No profanen nunca sus manos pecadoras este lente á que yo me refiero.

Aunque los que tengan mucho interés por conocer á fondo las particularidades de este magnífico lente deben acudir al Catálogo extenso de la mencionada Casa, diremos, á manera de extracto, que del referido lente se construyen tres números que cuestan 6, 10 y 12 libras respectivamente.

El núm. *1* se recomienda para placas 9 × 12 y 13 × 18. El núm. *2* para 13×18 y 18×24 y el *3* para 18×24 y 24 × 30.

El objetivo en cuestión sirve, principalmente, para retratos de elevado carácter artístico. Su autor es un artista eminente.

Se compone de un lente simple anterior, de foco positivo, en combinación con otro, también simple, posterior, de foco negativo.

La distancia entre ambos lentes es variable (excepción del núm. 1) y por consiguiente es considerable la latitud del largo focal.

Las cabezas grandes las define este objetivo sin destruir ni deformar la estructura de las líneas y de las proporciones. Todos los detalles se advierten, pero sin que abrumen por su cantidad ni por su exagerada definición. La uniformidad en la definición *suave* es consecuencia de que cuanto se reproduce (dentro de los límites de un retrato, por ejemplo), viene como si estuviera en el mismo término y plano.

Lo más notable, sin embargo, del lente en cuestión, es que no tiene límites para el tamaño de la imagen, y que, este problema del aumento se reduce á una cuestión de fuelle: es decir, á que el fuelle de la cámara tenga más ó menos extensión. De ahí que un mismo lente (nosotros tenemos el núm. 3), produzca bustitos de tamaño Mignon y cabezas de tamaño natural.

Hay, asimismo, uniformidad de definición en el centro y borde de las placas.

Y no decimos más, por que, lo repetimos, los que se decidan por adquirir este lente deben, antes, estudiar á fondo sus condiciones en el Catálogo de Dallmeyer.

LA MAYOR DIFICULTAD EN EL NEGOCIO FOTOGRAFICO

Suponen los no enterados de las interioridades de la fotografía profesional que, lo más difícil, en una Galería, es retocar bien los clichés. Calculan otros que el *quid* estriba en la colocación, en la tirada de las pruebas ó en el montaje de las mismas, y no faltan genios bicromatados á la goma violeta que se hacen la ilusión de que el *arquitrabe* de la profesión es (¡infelices!) el revelado de las placas.....

Y bien: (como diría un traductor de obras francesas). Todos se equivocan. Lo más difícil, en la fotografía profesional es..... cobrar las cuentas.

Mucho sudan los operadores, positivistas, retocadores y demás oficiales de una fotografía en marcha; pero, todos juntos, no sudan lo que el pobre cobrador.....

—«¡Ay infeliz de la que nace hermosa!»—dijo el poeta.

—¡Ay desdichado del que nace para cobrador!....—diremos nosotros.

Sabemos de uno que sale á cobrar como quien va á la guerra: provisto de revólver, cuchillo de monte, un frasco de árnica, vendas y algodón fenicado.

Y todo es poco, á veces.

Le hemos visto volver con la cara arañada, los ojos hinchados de un puñetazo, cojeando de ambos pies, tembloroso, con los pelos de punta y con..... todas, absolutamente todas las facturas que se le dieron para cobrar.

El pobre hombre se despide amorosamente de su mujer y de sus hijos el día de cobro (es un decir, porque ya no quedan días de cobro).

Luego oye Misa, y hace testamento, y por último, puesto bien con Dios y con la familia....., recorre la calle de la Amargura.

En unas casas, le llaman *ladrón:* en las que menos, importuno. Sube á un piso 5.º y le preguntan si lleva cambio de 1.000 pesetas. Si responde que *no*, le dan con la puerta en las narices; si responde que *sí*, le tiran por las escaleras abajo. Llega á otro cuarto y le manifiestan que el señor no paga más que á las diez en punto.

Vuelve tres días á esa hora, y al fin se entera de que el señor que no paga más que á las diez, sale siempre de su casa á las nueve y no vuelve nunca á ella hasta las cuatro. En ciertos sitios no se paga más que el día 13, en otros el 1.º, y suele ocurrir que no paguen ni el 1.º ni el 13. En otros, le pregunta el portero que *adónde va*, y, como lo diga, no le dejan subir. Si por esquivar la jugarreta dice que va á otro piso, el portero le sigue para cerciorarse.

En donde yo me sé, al abrirse la hora de los pagos, dice una voz: Pasen los seis primeros.

Y es fama que no cobran ni los seis primeros ni los siete últimos. Hay *señora* que, á cambio de una factura de veinte, da cuatro y se queda tan fresca jurando que ella *no da más*. Y *caballero* que envía los padrinos, *ofendido* por el hecho de que quieran cobrarle.

—Que iremos á *hablar* (y no mienten) dicen en otro sitio.

—Que nos estamos mudando, afirman en otro.

—Que no me han gustado los retratos—tienen la desfachatez de decir en algunas partes.....

Y así sucesivamente..... La historia es larga y renunciamos á proseguirla.

Compadezcamos al cobrador.

Yo tuve uno al que, en premio de haberme cobrado, sólo en dos meses, 69 pesetas, quise obsequiar con un retrato.

El hombre venía, no de cobrar sino de intentar cobrar.....

Le senté, le enfoqué, diafragmé, y al ir á destapar y decirle: ¡Sonríase usted!....

Ví que estaba inmóvil y con los ojos entornados.

¡Había muerto!....

Había muerto, sí, de resultas de pretender cobrarle á una viuda una factura de ¡40 reales!....

¡Dios le haya perdonado!

Descanse en paz.

R. I. P.

Amén.

EL PORVENIR DE LA FOTOGRAFÍA PROFESIONAL

Pasaron ya los tiempos en que el éxito de una Galería Fotográfica equivalía á una fortuna.

Aquellos ejemplos legendarios de Madrid en que unos cuantos fotógrafos durante la época de su apogeo ahorraban capitales de 100 y 200.000 duros pasaron ya para no volver.

En aquel pasado, el público no tenía ni la décima parte de las exigencias del de hoy, y, con regulares precios, las ganancias eran enormes. Juliá y Hebert legaban á sus herederos capitales saneados; Alviach se afincaba, y los Debas se enriquecían. Otros, no menos nombrados, dejaban lo bastante para que sus hijos hoy paseen en coche. Y hasta las Galerías más modestas realizaban beneficios que hoy no alcanzan las de mayor renombre.

El retoque apenas si se había inventado: los retratos eran más sencillos; y con un fondo liso, una cortina, una silla, un jarrón de flores y un velador, el ajuar de una Galería estaba completo.

Hoy..... ¡échale guindas á la Tarasca!.....

El fotógrafo que no posee 12 decoraciones y una colección de muebles de todos los estilos, es un cualquiera. El arreglo de un cliché requiere gastos inconcebibles, y el confort y el lujo se necesitan como, antiguamente, el colodión.....

Ante el aumento multiplicadísimo de los gastos, han surgido ¡oh lógica fotográfica! los precios risibles á que se venden las fotografías.

Hoy se retrata la gente (y bien, que es lo peor) á real y á dos reales. ¡Y haga usted capital con ingresos semejantes!.....

¿Cuál será el porvenir?

Pues el porvenir, para el fotógrafo serio, consiste en el si-

guiente dilema: ó poner una tienda de ultramarinos, ó..... lo que, á mi juicio, se impondrá con el tiempo.

Hoy día ya no se venden más que dos géneros de cosas (cuadros, muebles, etc.....) ó las buenas y caras, ó las muy baratas, aunque sean malas.

Los fotógrafos que quieran salvarse del naufragio, tendrán que asirse á una de esas dos tablas. O dar su trabajo por una peseta, ó trabajar menos y mejor, para ganar más.

De algún fotógrafo de Madrid se dice ya que, abundando en estas opiniones, está resuelto á copiar la manera de retratar de algunos fotógrafos ingleses. A subir con energía los precios y á reducir su trabajo en cantidad para no entregar más que fotografías artísticas que equivalgan á verdaderas obras de arte.

Menos parroquianos y mejores. Menos retratos, menos clichés, menos pruebas y..... pruebas acabadas como las aguasfuertes de primera tirada.

Y ese (¡al tiempo!) es el porvenir de todos los fotógrafos serios.

Los no serios, los del montón, seguirán de aquí á cincuenta años, entregando cincuenta postales por veinte céntimos, con sorpresa, raja y copa!.....

DE CÓMO SE APRENDÍA A SER FOTÓGRAFO HASTA AHORA.—DE CÓMO IMPONEN LOS TIEMPOS QUE SE APRENDA LA FOTOGRAFÍA EN LO SUCESIVO

¿Cómo se estudiaba la carrera, el oficio, la industria (como ustedes quieran llamarlo) de la fotografía, hasta hace poco tiempo y aún se sigue *estudiando* (es un decir) en muchas partes?.....

Pues es para olvidado de puro sabido. Ante el rótulo de: *Se necesita un aprendiz*, que ostentaba una muestra de fotógrafo profesional, surgía un chico que lo mismo servía para fotógrafo que para zapatero, para ultramarino que para cochero de punto. Una vez aceptado el aprendiz, se le empezaba *á enseñar*, recomendándole, por higiene, el barrido de la galería y el fregado del laboratorio. A los pocos meses de este aprendizaje, tan útil y tan fotográfico, se ascendía al chico y se permitía que hiciese recados. Si el muchacho revelaba..... buenas aptitudes, se le mandaba más tarde á que fuese al estanco á comprar cajetillas para el maestro y á que subiera cafés para los operadores. Estas eran las asignaturas del primer año.

En el *segundo curso*, el chico sabía de oidas pronunciar *hiposulfito*, *albúmina*, *nitrato de plata*, *carbonato*, *hierro* y otros vocablos puramente de laboratorio.

Y entonces se le mandaba que cargara los chássis, que lavase las pruebas, que hiciese engrudo, que encendiese el brasero y que abriese la puerta.

El aprendiz, al *tercer año*, hablaba de fotografía como hablan en inglés los chaveas de la escalerilla del muelle de Málaga, y la curiosidad le hacía, á sus solas, enfocar y manejar los obturadores y abrir y cerrar los chássis.....

Al *cuarto*, y cuando el agua viene que corta de fría, el maestro le enseñaba á que se cortara las manos de frío y los dedos con el vidrio de las placas (pues, aunque parezca mentira, antes de que algún industrial cortara tan mal las placas como hoy las corta, otros fabricantes ya las cortaban mal hace muchos años).

Y ¡cosa rara!..... la ciencia suprema del revelado, el arcano de la revelación, la apocalipsis del desarrollo de las placas, lo aprendían los aprendices con la misma facilidad con que sacaban cuartos del cajón del despacho.....

Y una vez sabiendo revelar, ya estaba todo hecho: ¡á retratar!.....

Y he aquí cómo, mancebos de doce á quince años, aprendían y aún aprenden la profesión fotográfica.

Muchos no saben leer ni escribir; pero enfocan, disparan, revelan, viran, pegan, satinan y son, en suma, fotógrafos.

Y, con el tiempo, no bastará tal carrera á dar el título honroso de fotógrafo.

Con el tiempo (ya hoy en día se va practicando así) se estudiará primero la química fotográfica, las combinaciones y reacciones de cuerpos y de líquidos, las leyes físicas á que se atiene la obtención de las imágenes, la mecánica de los aparatos y cuanto en suma puede aprender cualquiera, con sólo quererlo, en breve tiempo. En este curso, que pudiéramos llamar preparatorio, caben cuantos elijan, porque sí, la profesión de fotógrafo.

En lo que se estudiará después, por ser todavía más indispensable, muchísimo más fundamental que el trasiego de jaropes, el manejo de cubetas, la formación de tablas de focos, y toda la restante materialidad de la profesión, ya no cabrán tantos discípulos. Se precisará, ante todo, la intuición artística necesaria para discernir lo que es bello de lo que es antiestético, un gusto depurado para elegir lo mejor entre lo bueno, un sentimiento de la hermosura plástica, que no está al alcance de todos, ni puede adquirirse por el estudio, y una prepa-

ración, en suma, como la que requieren los que se dedican al cultivo de cualquiera de las bellas artes. El que no tenga algunas nociones de dibujo, el que no haya pintado siquiera algo, el que no esté familiarizado con los Museos de pintura y escultura, no podrá jamás llegar á retratar bien.

Véase lo que ha ocurrido con los regeneradores de la fotografía, aún mejor con los instauradores de la fotografía artística en España, con los grandes aficionados á la fotografía que en los diez últimos años la han elevado de nivel hasta donde hoy se halla, y se notará que todos, sin excepción de uno solo, *han pintado ó modelado antes de hacer fotografías.*

Es precisamente la diferencia que dividió, desde luego, en dos grupos á los entusiastas del deporte fotográfico. Los que procedían del arte, los que venían de pintar, descollaron en seguida, y fueron..... (no quiero citar nombres)..... Los otros, los que eran fotógrafos porque sabían enfocar y revelar, y no venían más que de leer periódicos y escribir cartas á la familia, esos..... se quedaron para siempre donde estaban y..... siguen haciendo instantáneas, con el mismo candor virginal que nuestra madre Eva cogía caracoles en el Paraíso.

De ahí que en lo sucesivo, pueda y deba esperarse la misma separación entre los profesionales que aparezcan. Los que pongan Galería como pudieran poner una botica ó un estanco, sin otro norte que el de sacar un interés á cierto capital, serán siempre del montón, obreros que sin pena ni gloria pasarán siempre inadvertidos. Los que, sin detrimento del legítimo deseo de una honrada ganancia, aspiran principalmente al cultivo del arte por el arte y sean artistas de raza y de temperamento, subirán más ó menos, según la suerte y según sus aptitudes, pero descollarán y adquirirán renombre.

Con el tiempo, pues, convendrá estudiar dibujo y aun pintura á los que quieran ser fotógrafos á la moderna.

Deberán familiarizarse con las grandes creaciones del arte, cultivar el trato de los artistas, ver mucho cuadro y mucha estampa, concurrir á las Academias y escuelas de dibujo, viajar y recorrer Museos, adquiriendo esa cultura artística que ya es indispensable para hacer buenos retratos.

En una palabra: la fotografía profesional dejará de ser oficio y medio de proporcionarse recursos, para trocarse en cultivo de un arte que permita, la subsistencia del que lo cultiva, y lo que aún más importa á los que no sólo de pan viven, la satisfacción de elevadísimas necesidades espirituales. Elemento indispensable de su vida es para el poeta el escribir y para el pintor pintar. Necesidad anímica ha de ser para el artista fotógrafo la composición y obtención de fotografías.

LA AFICIÓN A LA FOTOGRAFÍA

Diversas veces he comparado el ejercicio de la caza con la práctica de la fotografía. Perdóneseme que compare una vez más ambas cosas. ¿Se divierte el cazador que armado de una buena escopeta sale al campo en un hermoso día de sol y regresa á su casa con tres perdices y seis conejos, pongo por caza?..... Sí; hay quien goza con eso y aun con menos. Y es que, lo de menos, es la caza. Lo de más es el paréntesis que se abre en las ocupaciones cotidianas, el madrugón que si al principio enoja, luego embelesa, el ejercicio físico, el baño de sol ó de aire puro, el almuerzo fiambre compartido con el perro, la contemplación de los campos y de las perspectivas, el estudio de la naturaleza en sus augustas soledades, la intimidad durante unas horas del hombre y la tierra y la satisfacción de sentirse cansado para saborear mejor las esperanzas de un bien ganado reposo.

¿Y no puede conseguirse lo mismo llevando en vez de una escopeta una máquina fotográfica?..... Se me argüirá que no en todas partes hay paisajes dignos de enfocarse, pero yo replicaré que tampoco en todas partes hay caza, y que, así como el cazador busca los más ricos cotos, debe el fotógrafo buscar los paisajes más pintorescos y paradisiacos.

Habrá quien prefiera tres perdices á seis clichés, y sin embargo, hasta esta diferencia es fácil de arreglar, dedicándose á los clichés y no acordándose de las perdices más que para el almuerzo. Todo es compatible.

¿Cabe recreo semejante, en emociones exquisitas, al que resulta de una expedición al campo, armado de cámara y trípode?.....

De mí sé decir, que habiendo olvidado casi todo lo que en la vida me ha sucedido, conservo frescos en la memoria los recuerdos de mis expediciones puramente fotográficas.

¡Cuán absurdo es, por consiguiente, el abandono por incuria ó por imposiciones de la moda, por pereza propia ó predominio de la ajena, de la afición nobilísima y cultísima de la fotografía!

No se me oculta que el abuso ha traído el hastío, y que la muchedumbre de fotografías que hay de todo en todas partes ha contribuído á su desestimación y menosprecio. Pero, ni estas consideraciones son bastantes á justificar el desvío, desgraciadamente cierto, hacia la fotografía ejercida por afición.

¿Qué tiene que ver que se hayan hecho cuatrillones de fotografías del mar, por ejemplo, para que no hagamos más de tal espectáculo, eternamente nuevo y admirable?.....

¿Será tal vez lo que pasa, hijo de la ambición innata en el hombre por saber y conocer más, por no estar jamás satisfecho de lo que tiene y aspirar sin tregua á perfeccionamientos y novedades?..... Si es así, si la fotografía inmóvil y en blanco y negro le aburre ya á los hombres, ya alborea la fotografía en colores y ya funciona la maravilla de la fotografía de movimiento, con el cinematógrafo.

Pero no; no es eso: sinceramente creo que la desanimación que cunde entre los aficionados reconoce otras causas bien distintas.

No seré yo quien acuse á nada ni á nadie. Y limitaré mi tarea á condolerme de la situación y á tratar de resucitar los amortiguados entusiasmos.

Cuantos hayan saboreado el deleite de hacer fotografías, saben, aún mejor que yo, que no exagero al ponderar lo delicioso de tal ocupación tomada como *sport* de un día á la semana y no como servil oficio de la semana entera.

Déjenme esos siquiera, los que fueron compañeros de excursión, que proclame y alabe las añoranzas de días tan felices como muchos debemos á la afición de la fotografía.

¡Qué animación y qué algazara en las excursiones emprendidas en comandita! ¡Qué sana emulación entre los portadores de aparatos por conseguir el punto de vista más acertado y la exposición más justa! ¡Cuánta broma y cuánta carcajada á buena cuenta de las *planchas* probables de los inexpertos! ¡Qué ejercicio más sano y más insensible que el de subir y bajar vericuetos para descubrir nuevos horizontes, ó abarcar más en los elegidos! ¡Qué emoción al momento de enfocar, qué intranquilidad cuando se decide la suerte del cliché, qué de ilusiones para después en la obscuridad del laboratorio! ¡Qué cansancio al concluir, qué noble agotamiento al acabar las placas, qué fatiga más dulce al regresar con la fantasía llena de negativos transparentes é interesantes!.....

Se gozaba (y se goza) antes de la excursión, en la excursión y después de la excursión.

Dejadme, dejadme que pase revista á las *siestas* dormitadas en la frescura de las catedrales de Burgos, Segovia, León y Salamanca, mientras los objetivos daban paso á exposiciones de horas y horas. Dejadme que no olvide aquella única vez que me pareció Cabrerizo microscópico al contemplarle junto al badajo de la campana gorda de Toledo. Dejadme que vuelva á verme encerrado con Guirao en la misma torre un día de Viernes Santo, teniendo que tocar una campana para que nos abrieran y..... nos llevaran detenidos al Gobierno civil por haber quebrantado el silencio de tan solemne día.

Días de Alcalá y de Sigüenza, de la Granja y de Aranjuez: ¿por qué no habéis de volver á transcurrir plácidos como aquellos que pasamos con los aficionados viejos que se llamaban Espada, Macpherson, Echagüe, Bona, Arnao.....?

Los bosques de palmeras de Elche, los naranjales de Beniaján y Alora, las sierras de Ojós y de Mijas, los maizales vascos, los robledales gallegos, las costas de Asturias y de Vizcaya, las fragosidades y asperezas de las montañas de Marbella y Vélez, los pensiles de Granada, los pinares de Jayena, los conventos y monasterios de Castilla la Vieja, cuanto en suma recorrieron mis máquinas, son otras tantas visiones deleitosas imborrables que acuden á la más tibia evocación, al más involuntario conjuro.

Me siento Fausto, y deploro que no se me presente, aunque fuera apestando á azufre, un Mefistófeles que me dijera:

Ecco me quí.... como el de Boito.

Yo no sé si le vendería el alma cual hacen en las obras de Boito y de Gounod los Faustos respectivos. Pero, sí sé que les daría cualquier cosa, una Réflex Voigtlander, por ejemplo, á cambio, de que me volviesen á la juventud fotográfica que echo tan de menos. Con aquella inocencia de mis tiempos del Anschütz, cuando aún no se había *picado* nadie en la Sociedad Fotográfica de Madrid y éramos todos chambones más ó menos apreciables, con mis ilusiones de la época del puente de Toledo que me descubrió el querido amigo Hernández Bris (que sigue descubriéndoselo todavía á sí mismo), y con las piernas y el apetito que entonces me caraterizaban..... no le tendría yo envidia ni á Puyo ni á Demachy.

Sí; es indudable; decae la afición, pero es horrible que decaiga.

¡Qué mejor recuerdo de nuestros viajes que esas plaquitas hechas por nosotros mismos, á costa de sudores y de gastos!.....

Por deficientes que sean, siempre tienen algo personal, algo íntimo, algo único para nosotros que las sella como superiores á todos los clichés de los demás.

Cierto día recibí la visita de un colega francés que reside en Reims y que regresa de una *tournée* por la costa azul. Me enseñó una copiosa colección de notas á cual más brillantes y curiosas. Hay, en ella, plazas y calles de sumo interés, que nos muestran cómo se vive en Europa; panoramas arrebatadores con enormidades de..... de esa cosa que ya, en España, no vamos sabiendo que es..... de eso que es un tronco, y unas ramas, y unas hojas..... (en el Retiro de Madrid quedan aun docena y media de esas *cosas*..... que poda á poda, se acaba-

rán muy en breve); playas extensas con palacios flotantes donde al rumor de las olas se añade en sublime armonía los ecos de conciertos clásicos; muchedumbre de agrupaciones de gente que bulle, y goza y ríe y anda y vive; caminos de hierro en que se debía pagar doble de lo que se paga, por atravesar los paisajes de belleza enloquecedora que atraviesan; puertos poblados de bosques de mástiles y chimeneas; parques extensos en los que el hombre y la naturaleza luchan á porfía por producir hermosuras; selvas impenetrables, costas escarpadas, caminos inverosímiles, rincones increíbles, sitios, en fin, que ofuscan y embriagan de placer.

Y si la contemplación de esos clichés es tan sugestiva para quien como yo, ya no los hago, calcúlese lo que serán para el autor de ellos que los vió fijos en su retina antes que en sus placas, y que todos tienen alguna leyenda, detalle ó recuerdo especial. En tal sitio..... una rubia de ojos azules que miraba cómo el mar venía humildemente á besarla los piececitos; en tal otra..... una morena que, miró á la máquina y..... puso esmerilados los lentes del objetivo; en tal parte, un coro de niños que saltaban y cantaban; en tal otra..... hombres mujeres, niños, cosas que nos chocaron y sorprendieron unas veces en mal y otras en bien.....

¡Oh! sí; la afición fotográfica produce estas y otras muchas magnas emociones. Es criminal dejarla porque sí. Los que fueron aficionados y dejaron de serlo, son solemnes ingratos, indignos de la bienaventuranza.

Los torrentes, los ríos, las selvas, los valles, el campo, el mar, los monumentos..... el mundo exterior en una palabra, convida y excita á la afición por la fotografía.....

El dejar morir ésta, es como reconocer que no somos capaces de sentir ni de ver lo bello de lo que nos rodea.

Hay que hacer fotografía sin pensar en Sociedades, ni en tertulias, ni en Concursos, ni en gomas, ni en nada que no sea la fotografía por la fotografía.

¡Benditos los que aún practican ese ejercicio noble y elevado, culto y casi santo!

¡Quién tuviera influencia con San Pedro para pedirle un sitio en su celestial portería y desde allí atisbar á los que llegan del mundo! Si yo lograra ese favor, al abrirse las puertas del Cielo, pondría las manos en el pecho del recién llegado y le diría:

—Usted perdone. ¿Fué usted aficionado á la fotografía?.....

Si me contestaba que *sí*, le acompañaría hasta dejarle á la diestra de Dios Padre, donde juntos con los arcángeles y querubines, están los justos y los..... que supieron dar exposicio-

nes justas á sus clichés. Y si me contestaba que *no*, le mandaría, como primera providencia, á extinguir una quincena en las calderas de Pedro Botero (que es el Voigtlander de la eternidad).

Ahora: si el recién llegado no era *él* sino *la* recién llegada, la pondría también las manos donde me dejara (para detenerla), y, si á mi pregunta sacramental, me contestaba negativamente, la diría siempre con respeto, y con más ó menos calor (según la cara):

—Pase usted adentro, prenda..... pues si usted no hizo fotografías, mereció que se las hicieran.....

Y así sucesivamente.....

Y ahora, aun con el temor de que parezca subversivo, voy á dar un viva:

—¡Viva la afición á la fotografía!.....

Que viva, sí; ya que morir del todo, no puede ya morir nunca.

LAS TARJETAS POSTALES Y LA FOTOGRAFÍA

¿Qué influjo han ejercido las tarjetas postales sobre la fotografía?.....

A esta pregunta responden unos que beneficioso; y otros, entre los cuales me cuento, que pernicioso y nefasto por demás.

Cierto es que la innovación, la costumbre ó la moda de las postales ha dado origen á nuevas y más diversas aplicaciones de la fotografía. Público es que muchos fotógrafos viven exclusivamente de la explotación de las tarjetas postales y yo mismo no puedo quejarme de ellas desde el momento en que con postales he ganado varios miles de duros.

Pero, reflexionando un poco sobre la materia, pronto se advierte que es más el mal que las postales han hecho, hacen y harán á la fotografía (sobre todo á la profesional) que el bien que puedan reportar á unos pocos fotógrafos.

No hace falta ser muy lince para comprender que cada peseta que hoy producen á los fotógrafos las postales, son duros que los fotógrafos se pierden.

Pondré un ejemplo: Hace algún tiempo los aficionados á coleccionar vistas de monumentos, retratos de mujeres hermosas etc., etc., compraban fotografías de los asuntos de su mayor gusto, y pagaban cuatro, cinco y muchas más pesetas por una vista del Monasterio de El Escorial ó un retrato de la Campos ó la Pino. ¿Quién no recuerda los millares de millares de fotografías vendidas así por Laurent, de Madrid, y Esplugas y

Napoleón, de Barcelona?..... De mí sé decir que me gasté muy buenos cuartos en series de vistas y de actrices, como les sucedía, en su juventud, á otros muchos cristianos. Pues bien: los coleccionistas de hoy, los mismos, á veces, que antes pagaban tres pesetas por contemplar á su sabor las facciones de una niña bonita, salen hoy de su paso con 15, 10 y hasta 5 céntimos. De ahí que antiguamente (quiero decir hace diez ó doce años) el retratar á la Fulana, producía al fotógrafo un verdadero dineral, y hoy aunque se retrate al *Sursum Corda* no se gana, con ello, ni para hiposulfito.

¿Quién ha de ir á comprar á los sucesores de Laurent las magníficas reproducciones del Museo que poseen, mientras en los cestos de la calle estén todos los cuadros del Museo, á razón de perro gordo cuadro?.....

Se me dirá que, en cambio, se vende más, y lo reconozco; pero, en absoluto y en relativo, *se gana menos.*

Antes en Toledo, por ejemplo, era un buen negocio la venta de fotografías. Hoy no se vende ni la milésima parte que antes, aunque se vendan muchísimas postales.

Pero estos y otros inconvenientes que las postales han traído consigo, son tortas y pan pintado, ante la depreciación de la fotografía profesional con el dichoso pretexto de las postales. Por ese *callejón* se escurren los clientes que es un gusto.....

Un retrato con postal es siempre un retrato en *americana*, ¿por qué, pues, las postales han de costar menos que las americanas?

Hay Galerías en Madrid, donde la media docena de americanas cuesta *treinta pesetas*, y la media docena de postales (que llevan de costo lo mismo que seis americanas) cuestan *la mitad.*

¿Por qué?..... ¿Por qué 15 unas veces y otras 30?.....

Claro está que hay también Galerías en Madrid donde seis postales cuestan tres, cuatro, cinco y seis pesetas, y algunas donde por *una peseta* se dan *seis postales*, una copa de vino y un buen consejo al parroquiano. Pero, aun en este bajo comercio fotográfico, la diferencia entre las postales y los demás trabajos de la casa resulta irritante y desprovista de razón.

Una americana representa, en esta categoría fotográfica, una placa de 13 × 18; lo mismo que en las americanas. Si una americana, pues, cuesta supongamos *uno*, ¿por qué la postal, que es *lo mismo,* ha de costar *medio*?

Los clientes que antes encargaban una docena de retratos y pagaban, por ejemplo, doce *X*..... ahora encargan seis retratos y..... seis postales porque *son más baratas.*

¡Y que no le ha tomado el público afición á ese atajito.....!

Duquesas inclusive, tiran de matemáticas y regatean su pedido, apelando á las más graciosas combinas postales.

Es un nuevo tamaño que ha venido á reventar á la profesión.

La cual no estaba ya, ciertamente, como la Magdalena, para tafetanes.....

EL «REPENTISMO» EN LA FOTOGRAFÍA

En todas las bellas artes, ó mejor, en cuantos las practican, reside á veces una facultad que avalora y realza los méritos del artista.

Esa facultad es la de improvisar, inventar sin preparación; repentizar, en una palabra.

El poeta puede componer un soneto con larga preparación de meditaciones y vigilias; puede también improvisarle apremiado por circunstancias de momento.

El pintor puede trazar un cuadro tras de larga preparación y numerosos estudios, y puede, asimismo, en un instante dado y sin previos ensayos, pintar una nota, verdadera improvisación.

El músico es capaz de componer una sinfonía después de meses enteros de ensayarla, y es capaz, igualmente, de repentizarla.

Y ese mérito que en la poesía, la pintura y la música avalora los versos, los cuadros y las composiciones, es, no un realze, y sí una condición esencial, intrínseca, de la fotografía practicada como profesión. Tanto más cuanto que, para unos versos, un cuadro ó una pieza musical, aunque sean improvisados, se requiere mayor espacio de tiempo que para la composición de una fotografía.

Porque el poeta, generalmente, versifica cuando se siente inspirado, y los pintores y los músicos, de igual manera, no producen nada sin que el divino estro les inspire.

Pero el pobre fotógrafo profesional, no. Ese, esté ó no inspirado, sienta ó no sienta el estro, tiene á la fuerza que trabajar y que acertar.

¿Qué no dirían los artistas en defensa de sus obras si se les obligase á que impensadamente, cuando al prójimo se le antojase, tuviesen que diseñar las líneas de una composición, ó regular la versificación de una oda?

Y así, esto es lo que ocurre con la fotografía profesional. Cuando menos se piensa, en el momento quizás menos á propósito, esté el ánimo en la disposición que esté, *hay que retratar*,

lo cual es oficio y rutina para muchos, pero sacerdocio casi para unos pocos.

A lo mejor está el fotógrafo con un berrinche, ó con un dolor, ó con..... una cita que le interesa más que todas las cosas de este mundo, y en ese instante preciso, en que está para cualquier cosa menos para retratar, para consolarse, para aliviarse, ó..... para darse gusto, para todo menos para retratar, repito, *tiene que retratar.*

Y no vale decir como dice al que le encargan un cuadro, unas aleluyas ó una polka: *Lo pensaré, lo haré, veremos.....* No hay nada de eso. No tiene que pensar, ni ver, sino *hacer*, y en el acto, á escape.

Además, el pintor, el poeta y el músico, dejan su tarea cuando se cansan de ella y la aplazan para otro día.....

El fotógrafo no puede dejarla hasta que se cansen los demás y á él le dejen en paz.

Empieza en cuanto se lo mandan y termina cuando se lo consienten.

El limpia botas puede sacar lustre á unos brodequines esté alegre ó triste, rico ó pobre, sano ó enfermo; el que revela las placas, *el creador de clichés,* puede sacar negativos excelentes aunque le duela el estómago, ó acaben de pegarle, ó no tenga en el bolsillo dos pesetas.

El fotografo, con dinero ó sin él, vencido ó victorioso, risueño ó acongojado, *tiene que retratar.*

¡Y cuántos días está uno para cualquier cosa menos para enfocar al prójimo!.....

Para los fotógrafos de pacotilla el problema se resuelve por si solo: *Póngase usted allí..... Quieto..... ¡Zás!*

Retrato hecho. Mas para aquellos que aún no han prostituído la profesión hasta las alcantarillas de la peseta ignominiosa y denigrante, que tienen conciencia de su arte y no se han despojado de la dignidad y saben lo que casi siempre busca el que se retrata, para esos, digo, el trance de retratar sin ganas es morrocotudo y tiene muchos pelendengues.

Porque á primera vista no se advierte la trascendencia que en la mayoría de los casos reviste la solemnidad de retratarse, función que casi siempre coincide con algo digno de ser conmemorado.

El que se casa y desea perpetuar la memoria de ese día, por regla general feliz; el que sale de una enfermedad en la que vió las orejas á la muerte y quiere dejar á su familia la efigie..... *por si acaso.....*, el que hace su primera comunión (ó se la hacen hacer); el que viste de largo á una hija, ó ve á un hijo con el primer uniforme; el que toma posesión de un car-

go; el que recibe una distinción..... todo, en fin, el que anhela perpetuar su recuerdo grato, se retrata.

Yo me retraté el día que logré vender cierta cámara «Réflex».

Y por cierto que me sonreía tanto, que el fotógrafo, creyendo que me burlaba de él, estuvo por pegarme.....

La novia se retrata para poder dar (de ocultis, á las veces) al dueño de su corazón la imagen adorada que él ha de cubrir de besos. El novio se retrata con análogos fines, si bien lo de los besos sea ya menos frecuente. Los padres á los hijos, los hijos á los padres, los médicos á sus enfermos, unos á otros nos retratamos.....

Y ninguno preguntamos si el fotógrafo está ó no inspirado para retratar. Nos plantamos en la Galería y ¡allá él!.....

Quisiera yo ver á esos pintores de talla que en ocasiones invierten una semana en colocar una figura, forzados *á colocar*, en una hora á doce individuos diferentes y en distintas posturas.....

Eso es improvisar y lo demás es cuento. De mí sé decir que me tiemblan las carnes de incertidumbre cuando suena el timbre que avisa *la orden del despacho* y veo momentos después abrirse la puerta y cruzar su dintel á..... lo que venga.

Esa vaga indecisión que domina á los fotógrafos que esperan en la Galería pensando *en qué será* y apoyados en su máquina, explica el júbilo que, (al menos yo) se experimenta cuando lo que entra *se presta* á tirar de repertorio y hacer y combinar cositas.

La práctica, no obstante, me ha familiarizado con las sorpresas desagradables, de tal modo que ya no son para mí desagradables ni sorpresas. Unicamente persiste en mí un miedo cerval inextinguible: el que me inspiran los niños.

El Redentor del Mundo mandaba que los dejasen acercar á Él.....

¡Si los hubiera tenido que retratar!.....

Tratándose de niños yo siempre repentizo; repentizo, no solamente un retrato, sino un canto épico á la memoria de aquel Rey, por excepción sabio, llamado Herodes.....

¡Cuántas veces echo de menos á sus esbirros!

Porque hay chico al que yo, en vez de retratar, le cortaría muy gustoso la cabeza.

Me decía un día Reutlinger:

—«Les enfants, vous savez, eux m'agacent.....»

A mí, sencillamente; me revientan.

¡AH!..... ¡LO DE PARÍS!.....

No son solos los artistas é industriales españoles los que tienen que padecer constantemente el espantajo de «*lo de París.....*»

Los fotógrafos están también sometidos á diario al influjo amenazador de esa espada de Damocles, suspendida sobre sus cabezas por la aristocracia que de Pirineos para abajo escatima las pesetas, y de Pirineos para arriba derrocha y tira francos.

¡Los fotógrafos de París!.... ¡¡¡Ah, Oh, Eh, Ih.....!!!

Nos acordamos de esto por lo mucho que se repite lo que ahora ocurre en Madrid.

Madrid entero, sí señores, está poco menos que salido con motivo de un retrato hecho en el extranjero á una dama de la alta sociedad. ¿Ha visto usted el retrato de la Duqusa de A....? ¿Cómo no hacen ustedes cosas así?..... ¿Por qué no imita usted esa maravilla?.....

Esta, y otras análogas preguntas, llueven ahora sobre los infelices fotógrafos de la villa y corte. ¿Y todo, por qué?.....

Porque, á la leyenda fantástica de la superioridad extranjera, que si con relación á otras capitales de Europa es muy dudosa, respecto de París es una mentira soberana, ha venido á añadirse *un retrato.*

Se trata del retrato de una dama bellísima, verdadero tipo de hermosura, con su hijo, también muy lindo, medio desnudo, en brazos.

Yo no me pude contener, y sediento, como siempre lo estoy de aprender, puse en juego mis influencias para que me permitiesen ver el famoso y decantado retrato.

Cuando lo ví, á poco más digo ¡ah! con extrañeza y todo. Aparte de la belleza de los modelos, la fotografía no se distingue sino porque..... como fotografía es detestable: una prueba vulgar de un cliché falto y rabiosamente duro. Así lo hice presente al que me enseñó el retrato. Pero mi amigo me contempló con lástima y me dijo:

—¿Pero usted se ha fijado en dónde está hecho el retrato?.....

—¿En dónde?—pregunté yo inocentemente.

Y me respondieron con más fuerza que si hubieran soltado un cañonazo:

—¡¡¡¡En París!!!!!

Me tambaleé y á poco más caigo de espaldas. Ya no cabía discutir. ¡Era de París!.....

Así, tonto de mí, debí suponerlo al verlo tan malo.

Y para acabar de darme la puntilla, me añadieron:

—25 francos *¡cada prueba!*.....

Vuelta á tambalearme y á exponerme á caer.

—Pues, á mí, me parece una soberana vulgaridad, una fotografía ramplona en grado sumo.

Y seguí diciendo:

—Mire usted, señor Duque.....; de esta señora y este niño hacen fotografías cien veces mejor que esta, lo menos quince fotógrafos de Madrid. Fotografías de este calibre hay á porrillo en todos las escaparates de la Corte. Sólo tienen, es verdad, un defecto. No ser de París.

Y ese es, en realidad, el pecado de muchas cosas de Madrid: no ser de París. Aquí lo de París se mira con distintos ojos. Decir París es nombrar al *Sancta Sanctorum* de nuestra aristocracia. Pero hay más, caros lectores, hay todavía más.

Según parece, la familia de la retratada se cansó de pagar francos (á razón de *25 por prueba)* del esperpento; y para poder atender los compromisos que la llovían solicitando copias de la maravilla, ajustó con un fotógrafo de Madrid que la hiciese unas reproducciones, *regateándolas* bien, eso sí, y el fotógrafo (conste que no he sido yo) tuvo la fortuna de *mejorar* la fotografía original haciendo unas reproducciones modelo de entonación y de dulzura. Yo he vistos juntos el original y sus copias y hay entre ellos la misma diferencia que entre un cuadro mío y otro de Alma Tadema. Las copias fueron ajustadas á 4 pesetas cada una.

Pues bien: ¡las copias no gustan!.....

Lo que decía mi amigo el Duque:

—¡Qué diferencia! ¿Verdad?.....

Y yo, no pudiendo reprimirme, le contesté:

—¡Tiene usted razón: 21 pesetas de diferencia!.....

*

¡Qué bien hizo *Káulak* al establecerse ocultando su nombre y apellido como un crimen!.....

Si no llega á llamarse *Káulak*, se arruina.

Y de aquí en adelante, dirá que se hace todo en París: muebles, camisas, pitillos, tarjetas.....

Todo, todo..... ¡hasta la Pascua! se la hacen en París.

Ya lo saben ustedes.

ESTADO PRESENTE DE LA PROFESIÓN FOTOGRÁFICA

Causa fundamental de la crisis por que atraviesa. Su único remedio.

Entre las diversas industrias que, en estos momentos, padecen honda y perturbadora crisis, figura, y no en lugar muy secundario, la del fotógrafo profesional.

Y al sentar esta afirmación, claro está que nos referimos principal, por no decir que exclusivamente, á la fotografía profesional española, pues carecemos de datos y de cifras para apreciar la situación en que se encuentran los fotógrafos del extranjero.

La fotografía, en España, considerada como industria, es de esas cosas que no pueden ya enriquecer á nadie. En todas las artes, en todos los ramos del comercio, en todas las especulaciones del hombre para lucrarse honradamente con su trabajo, hay sus más y sus menos; hay quienes según sus aptitudes se enriquecen, quienes no hacen más que vivir y quienes se arruinan y hunden. Los fotógrafos españoles del día, no pueden estar más que en las dos últimas situaciones: ó viven estrechamente ó viven pereciendo.

Esta es una verdad que no admite contradicción y que ningún fotógrafo desconoce.

En lo que sin embargo disienten los fotógrafos, es en la determinación de las causas de esa gravísima crisis. La atribuyen unos á la popularización ó vulgarización de la fotografía, otros al fatalismo de los tiempos, algunos á la mano negra de la reacción, al clericalismo, á los jesuítas y hasta á los peces de colores. Yo no atribuyo la decadencia de la fotografía profesional más que á una sola causa principal, fuente y origen de otras secundarias.

La industria fotográfica vejeta en estrecha penuria, por la sencilla razón de que *los precios actuales de la fotografía no son remuneradores.*

No hay negocio fotográfico posible con los precios á que la insensatez de unos cuantos especuladores ha rebajado la fotografía.

Hubo en España, hace tiempo, quienes se enriquecieron con la fotografía. Hay al presente, en el extranjero, quienes se enriquecen.

En España no hay modo de crear la más modesta fortuna sobre la base de la fotografía.

Aquí se puede ganar dinero, vendiendo dulces, zapatos, corbatas..... hasta máquinas, productos y accesorios para la fotografía. Pero no hay modo de ganar, lo que debe entenderse verdaderamente por *ganar,* haciendo y vendiendo retratos.

Las Revistas profesionales lo han proclamado mil veces. Así lo reconocen, particularmente, todos los fotógrafos. Pero llega el momento de que una Asociación ó Asamblea de fotógrafos aborda el problema que entraña la salvación ó la perdición de miles de familias..... y un *miedo cerval,* ignoro á qué ni á quién, se apodera de todos, y nadie se atreve á chistar respecto de ese *alma mater,* ese *Alpha,* ese *arquitrabe,* ese *eureka* que origina los males presentes y que los agravará más en lo futuro.

Me parece necio, pues, soberanamente necio, ridículo y ocioso, que los fotógrafos se asocien y se reúnan en Congresos ni en conciliábulos ni en Cooperativas para discutir pequeñeces como la de los kilométricos, y los repartos de la contribución *injustamente pequeña, mezquina* que, pagamos los fotógrafos, y el precio del hiposulfito (vayan por ejemplos) mientras queda en pie el único problema serio de la industria fotográfica.

Por mi parte estoy resuelto, firmemente resuelto y decidido, á no prestar el menor apoyo personal ni comercial, ni de ningún género, á los que me hablen de Montepíos, Cooperativas, compañerismos ni demás zarandajas; naranjas de la China; mientras subsista abandonada la cuestión batallona, que tiene postrada en mortal agonía á la profesión fotográfica.

No estoy dispuesto á que con esas tonterías se repita lo que ocurre con el infame reparto de las cuotas de contribución, inventado por unos cuantos *vivos* que hace tiempo debieran estar muertos; y que los fotógrafos serios y dignos paguen la cuota á los barateros que les arruinan con su competencia y les hacen la vida imposible.

Porque entre las grandes *primadas* de la tierra yo no sé de ninguna como ésta.

Un fotógrafo con vergüenza, paga dos veces la cuota única que debía pagar. ¿Y para qué?..... Pues para que tengan que pagar menos, los mismos que, al lado, enfrente y detrás de las casas de los que pagan más, les arruinan y les roban el público dando los retratos á cuarta parte de precio..... gracias á la menor contribución que satisfacen, por pagársela el tonto rematado que aguanta varias cuotas.

Y lo mismo que ocurre con lo de las cuotas, ocurriría con los Montepíos, Cooperativas y demás utopias con que sueñan media docena de ilusos. ¿Se funda un Montepío? Pues ya se

sabe: que paguen más los fotógrafos *ricos* (es un decir, porque ricos, ricos, yo no conozco á ninguno) que probablemente, nunca necesitarán del Montepío, para que se aprovechen del Montepío los que no sólo no contribuyeron ó contribuyeron con muy poco á su formación, sino que, además, se pasaron la vida no ganando ni dejando ganar á los llamados ricos, abrumándoles con ruinosas competencias y minándoles el terreno de continuo..... ¿Se funda una Cooperativa?..... Pues que adelanten el dinero los *ricos* y lo administren los ricos, para que se aprovechen de ello principalmente los que hacen todo lo posible porque no haya entre los fotógrafos más que pordioseros miserables.

Si cuantos piensan como yo (y son varios), formaran una piña, y acordaran mandar á paseo toda iniciativa fotográfica que no se encaminase á la corrección de estos verdaderos motivos de la crisis fotográfica, otro gallo nos cantara á todos.

¿Cuántos zapateros se enriquecerían, si los remendones de portal dieran en hacer botas á seis reales? ¿Cómo ha de vivir próspera una profesión, cuando el 80 por 100 de los que la cultivan, se complace en arrastrarla por los suelos, en rebajarla y en abaratarla hasta límites inverosímiles?.....

Y lo grave del caso, (y ello demuestra lo flaca de esta humanidad en que vivimos) es que la mayoría de las veces, la rebaja de los precios no obedece al, después de todo, legítimo anhelo de trabajar más el que rebaja, sino al villano impulso de que trabaje menos el que no rebaja.

Que con esta *noble* aspiración se han fundado algunas Galerías hasta en este mismo Madrid, por olvidar sus fundadores que son pésimos cimientos para edificar nada sólido y asegurado de incendios, la envidia del bien ajeno y la exagerada vanidad del propio valer.

*

Lo poco remuneradores que son los precios corrientes de la fotografía redundan no tan sólo en la mala manera de vivir de los fotógrafos, sino en la peor manera de trabajar de los fotógrafos.

El fotógrafo moderno debe estudiar de continuo, seguir al paso todos los adelantos y refinamientos de la profesión, viajar por el extranjero y aprender de los grandes maestros, no dejar pasar ninguna novedad sin adquirirla ó implantarla, mejorar más y más su trabajo, elevarlo, dignificarlo.....

¿Y quiéren ustedes hacerme el favor de decir cómo han de

realizar nada de esto los que por su culpa muchas veces apenas ganan para dar de mal comer á su familia?.....

¿Qué estudios, qué viajes, qué mejoras puede hacer el que se contenta con un mísero jornal que se gana igualmente colocando ladrillos sobre ladrillos ó dando sablazos ó pidiendo limosna?.....

Esto prueba lo que he dicho: que la baratura inconcebible á que han rebajado la profesión los malos fotógrafos (y digo malos porque si fueran buenos no necesitarían apelar al incentivo de la baratura para atraer al público) trae por consecuencia que la mayoría de las fotografías y de los retratos sean ramplones y vulgares, cosas al fin y al cabo para *salir del paso.*

Cuando falta la *satisfacción interior* que recomiendan las ordenanzas militares, no se puede ser buen soldado. Es imposible ser buen fotógrafo cuando lo que se siente es el malestar interior y exterior de la penuria y la pobreza.

Bien está que haya fotografías para ricos y para pobres. Muy bien que todos los precios no sean iguales. Pero, siempre dentro de límites prudentes y decorosos. Que no ocurra como en la actualidad, que hay quien trabaja por un mendrugo de pan.

Y si el pan se come duro porque la profesión no dá para comerlo tierno ¿cómo serán el oro, la plata, el platino, el papel y los demás productos que el fotógrafo emplea?

Cuando se trata mal al propio estómago, ¿cómo se tratará al público?.....

⁂

La crisis, mientras tanto, se acentúa, y llegará á ser, si Dios no lo remedia, una tremenda bancarrota.

Fijémonos en lo que ocurre en Madrid. Hay en la Corte unos cincuenta fotógrafos establecidos y pagando contribución..... (hay también clandestinos, que no pagan nada *y hacen bien).*

Enriquecerse, no se enriquece ninguno. Ganar algo, ganan cuatro, y aún creo que me corro.....

Vienen, después, unos cuantos que á fuerza de matarse á trabajar (todo hay que decirlo) y de trabajar muy bien, se han hecho una parroquia considerable que suple con el número la pobreza del pago, y viven modestamente. Estos no llegan á seis. No quiero citar nombres aunque podía hacerlo. Los demás, es decir, la inmensa mayoría, perecen ó poco menos. Oirles hablar, parte el corazón. Aunque algunos exageren y otros mientan, puede afirmarse que más de la mitad de los

fotógrafos establecidos arrastran una existencia llena de privaciones y de disgustos.

Hay quien dice que es porque somos demasiados. Tal vez; pero yo creo que es porque se gana demasiado poco, pues si los precios fueran otros, todos los que están establecidos podrían mantenerse con holgura.

Lo que pasa es que hace mucho tiempo que no se funda ninguna fotografía sino con el laudable propósito de reventar á otra. Y la competencia es legítima y hasta plausible. Pero no la competencia ruin en el precio, sino la más noble en el trabajo.

Se vé, por ejemplo, que Fulano lo hace muy bien. Pues es laudable el abrir otra tienda frente á la suya *para hacerlo mejor*. Y no es laudable, sino vituperable, el establecerse junto ó enfrente de Fulano para quitarle la gente ofreciendo fotografías á mitad de precio.

Esta conducta suicida ha tenido por resultado que sea raro el mes que no se hunda una Galería fotográfica en Madrid. En los momentos en que este libro se publica, sé de dos muy acreditadas que se cierran, y he oído decir que otras dos están dando las postreras boqueadas. ¡Y esto en la época de Primavera, que es cuando más se trabaja!.....

Pero es natural. Suben los alquileres, suben los accesorios y productos, suben las exigencias del público que ya no recibe los retratos de hace quince años, *sube todo*..... y ¡los precios de lo que ha de dar para todo, bajan y bajan!.....

¡Y los fotógrafos, ciegos, no ven esto que es más claro que el chocolate de á peseta con sorpresa!..... No; no tienen la culpa los públicos. La tienen los fotógrafos. Esos fotógrafos tan excelentes financieros, que se entusiasman con la novedad de las *postales* (sin pensar que son *americanas* que están dando como postales á peseta y á muchísimo menos.....), y con el invento de los *kilométricos* (que son grupos de familia que antes costaban 10 pesetas y ahora se hacen á dos reales).

*

Aunque se me tache de vengativo y de mal intencionado, voy á confiar al papel uno de tantos sueños como acaricio en los ratos de morriña.

Cuando antes soñaba con ser poseedor de una fortuna considerable (para mi *eso* es de un millón de duros para arriba), soñaba también, como todos los ilusos, en la manera de invertirla y de disfrutarla; veía viajes, coches..... y otras muchas cosas que me callo.....

Cuando ahora medito algunas veces en la lucha de mala ley entablada por los fotógrafos barateros contra sus compañeros de profesión, se me ocurre una idea diabólica y malvada.

La de reunir un personal de primer orden, edificar un magnífico palacio, fundar una Galería portentosa y..... *retratar gratis* á la gente..... ó poner *Tarifa* al revés y pagar tanto á todos los que se retraten en Americana, tanto á los de Salón..... etcétera, etc.

¡Qué rival, eh!.....

¡Cómo se divertirían entonces los barateros!.....

Mas no es cosa tan triste, adecuada para tomarla á broma.

La decadencia fotográfica trae luchando con la miseria á multitud de familias dignas de mejor suerte. Si muchos principales se arruinan, se arruinan, con ello, muchos dependientes. Véase el sinnúmero de operadores, retocadores y sirvientes que andan lampando sin colocación ó resignados con sueldos mezquinos.

¡Yo puse un día (¡nefasto día en verdad!) un letrero anunciando que necesitaba un operador de laboratorio, y tuve que quitarle á las cinco horas, porque había cola en la escalera de mi casa!.....

¡Qué caras ví! ¡Qué proposiciones escuché!.....

Y todo por culpa de los barateros. Y eso sin contar con que muchos fotógrafos han desertado ya de la profesión y se han dedicado á otros menesteres radicalmente distintos. Conozco á un retocador de clichés que es apuntador en el Teatro Eslava, á otro de ampliaciones que va á debutar de clown en la Compañía de Parish, y sé de cierto positivista que tomará la alternativa de puntillero en las novilladas del próximo verano.

Yo, por si acaso me llega la hora de *quitar el banco*, estoy aprendiendo á tasar alhajas para meterme á prestamista en cuanto truene mi Fotografía.

¡Y cómo voy á gozar (y sigo confesándome vengativo) al no dar más que el 5 por 100 de su valor por el empeño de los objetivos que me lleven los fotógrafos que retratan á real!.....

*

En serio. No hay más que un problema en la profesión. La cuestión de los precios.

Mientras ese asunto no se aborde y se solucione satisfactoriamente, todos los fotógrafos, y yo el primero, no hacemos más que tocar el violón.

¿Qué no tengo razón?.....

Pues adelante con la música.

¡Reirá bien, quien ría el último!

LAS FOTOGRAFÍAS DE RELIEVE Y SIN OBJETIVO

Las noticias misteriosas que hace tiempo se vienen recibiendo del extranjero, respecto de un nuevo y sensacional descubrimiento de Mr. Lippmann, van obteniendo plena y definitiva confirmación.

Se trata, en efecto, de un paso gigantesco dentro de la fotografía. Nada menos que de la fotografía en relieve, como si dijéramos *estereoscópica* y obtenida sin la mediación del objetivo.

Y al decir que se trata de una realidad y no de una fantasía morisca más para admiración de indoctos, no queremos, con ello, decir que sea la novedad un problema resuelto en absoluto y al alcance de todos, como ya lo está, por ejemplo, la fotografía tricrómica. No; por ahora no hay más que un experimento, colosal, eso sí, pero de laboratorio y del cual se esperan resultados sorprendentes.

De aquí, pues, á que los objetivos estén totalmente demás no hay sino medio siglo de diferencia, pensando piadosamente.....

Y lo advierto así, porque hay quien al leer en las Revistas extranjeras la relación, más que de los hechos de las hipótesis que se desprenden del novel hallazgo científico, se prepara ya para desprenderse, en buenas condiciones, de los lentes que posee, antes de que sobrevenga el *crack* de los objetivos, y veamos los Planares de Zeiss á dos pesetas.

Cálmense, cálmense los impacientes y sepan ante todo de lo que se trata.

*

Lo que á primera vista admira en el nuevo invento del Profesor Lippmann, es la lógica inflexible con que está engendrado.

El objetivo de la cámara fotográfica que tiene la misión de *reducir la imagen* visible y proyectarla definida en la placa, es como el ojo humano que reduce las imágenes y posee diafragmas como los lentes ópticos, y enfoca y proyecta sobre el nervio óptico cuanto mira y vé.

Es así que hay animales que no tienen un ojo ni dos, sino infinidad de ojos, que lejos de aminorar centuplican su potencia visual, luego pueden obtenerse fotografías por medio, no de un objetivo ni de dos pareados, sino á través, ó por la acción de un sinnúmero de objetivos.

Tal es el principio racional del descubrimiento fotográfico que produce la perspectiva y el relieve al parecer *sin objetivo*, en realidad, por la acción de millares de *objetivos*, y que naturalmente, una vez perfeccionado, operará una enorme revolución en la fotografía, en la ciencia y en el arte.

*

El insigme Lippmann, descubridor de la llamada fotografía en colores, después de larga y constante perseverancia, ha logrado fijar sobre una placa imágenes que tienen el relieve y la perspectiva de la realidad.

El sabio no ha descubierto esta vez por casualidad. Ha llegado al descubrimiento por una serie de deducciones personales y lógicas, inspiradas en el aparato visual de los coleópteros.

La constitución de un aparato fotográfico, parece ser que dice Mr. Lippmann, ofrece grandes analogías con el órgano de la visión de los hombres y los demás animales mamíferos. De ahí que para conseguir *el bulto* y la perspectiva, se empleen los estereóscopos que son como los dos ojos de los hombres, y que convierten las imágenes planas en de relieve con relaciones de términos, distancias, etc..... Y pensando en esto, Mr. Lippmann, imaginó que si conseguía reproducir físicamente el ojo de un coleóptero, llegaría á lograr imágenes estereoscópicas.

El ojo de los coleópteros está compuesto de un gran número de facetas diminutas. Cada una de entre ellas reproduce una porción limitada del objeto ó paisaje que la hiere. Y el conjunto de las facetas dá la visión completa de la totalidad.

El problema, resuelto ya en el terreno especulativo, estriba en buscar los medios mecánicos de alcanzar tales resultados.

Después de innumerables ensayos, el famoso inventor fijó su atención en una película de colodión, sobre la cual se extendiera una capa de gelatina sensible y *gaufré*. Pongo en francés la palabra porque, los que conocen bien el idioma, sabrán ya de lo que se trata sin apelar á las explicaciones que he de dar por no existir en castellano traducción exactamente adecuada. El *gaufré* es como una criba, como una retícula, como un mosaico, como una estampación cuadriculada, y se dice *gaufré* de una superficie que presenta hundimientos ó depresiones limitadas por líneas salientes que se entrecruzan.

Reconozco que la explicación es *latosa* é incompleta; pero, ¡qué le hemos de hacer, si el castellano, con ser un idioma ri-

quísimo, no tiene á veces un vocablo para denominar las cosas más sencillas!....

De todas suertes, ya creo que los lectores se harán cargo de cómo queda extendida la gelatina. Piénsese, en fin, en los panales de la miel.

Ese salpicado, ó cuadriculado, ó reticulado de la gelatina, crea una multitud de celdas ó glóbulos que pueden calcularse á razón de *veinticinco por cada milímetro cuadrado.*

En la capa de colodión, cada uno de estos glóbulos, ampollas ó vejiguillas (y enumero tanto vocablo para dar mejor idea del asunto), forma dos hemisferios: el de delante hacia el exterior, de radio mucho más chico que el otro, y el de atrás que ofrece una curva más acentuada. El primero desempeña el papel de objetivo, el segundo de receptor de la imagen. Cada glóbulo reproduce la totalidad, pero no permite á nuestros ojos distinguir la parte que abarca el rayo visual.

Las placas preparadas ofrecen un aspecto negruzco, y al microscopio descubren la aglomeración de las facetas que por lo exacto del símil hemos comparado á los panales de la miel.

Expuesta la placa en dirección á un punto luminoso, la ventana del laboratorio por ejemplo, se ve la ventana reproducida totalmente en cada una de las facetas de la preparación.

Tal es el mecanismo, fácil de comprender.

Cada glóbulo reproduce el conjunto del objeto que se fotografía; pero su parte posterior, muy curvada, no permite ver más que un rincón, un trozo diminuto del panorama, aunque abarque la imagen total.

En virtud de su facultad de acomodamiento, ó sintético, el ojo humano agrupa todas esas pequeñas microscópicas porciones del panorama, en una especie de labor de paciencia, y define y obtiene la imagen general.

Y así se obtienen el relieve y los cambios de perspectiva.

Cada glóbulo encierra herméticamente su imagen, de la cual ningún residuo puede desbordarse sobre el glóbulo ó glóbulos vecinos, porque la infinitésima porción de colodión ennegrecido que forma la separación de cada imagen, intercepta la luz. Y de aquí que el ojo, en virtud de su facultad de *enfocar*, no percibe más que una sola imagen, pero bajo todos sus aspectos. De esta suerte se puede examinar un paisaje, como si se le contemplara por una ventana cuyos bordes fueron los mismos del chássis que soporta el cliché.

Hasta ahora Mr. Lippmann, no ha logrado más que negativos, que á su juicio, puedan fácilmente convertirse en posi-

tivos, puesto que no hay más sino reproducirlos sobre otra placa de idéntica preparación.

Claro está que, aun estos experimentos primarios, tropiezan en gran número de imperfecciones, sobre todo de la dificultad de obtener una capa de colodión homogéneo y de un espesor riguroso y matemáticamente regular, aun con diferencias menores de centésimas de milímetro, sobre toda la extensión de la placa preparada, para asegurar así el igual en absoluto estancamiento de cada celdilla.

Pero estas dificultades no son invencibles, y en breve espera Mr. Lippmann resolverlas.

¿Y con qué *aparato* se hacen las fotografías de este procedimiento?.....

Pues esto es lo más chocante, original y nuevo.

El aparato no existe.

La película preparada se coloca en un chássis parecido á los ordinarios: se presenta el chássis frente á lo que se quiere retratar, se descorre la cortinilla, se dá la exposición, y..... operación concluída.

No hay ni cámara ni objetivo. Es decir, hay cámaras y objetivos. Cada glóbulo constituye un aparato diminuto, microscópico. O lo que es igual, hay millares de cámaras y de objetivos.

*

Esto es á grandes rasgos y algo á la ligera descrito, el novísimo invento de Lippmann.

Es una maravilla estupenda. Casi más trascendental que la fotografía tricroma.

Pero, de aquí á que..... logremos retratarnos por ese camino.....

¡Quién sabe los que podremos verlo!.....

Yo, por mi parte, no tengo ninguna esperanza.

LAS FOTOGRAFÍAS COLOREADAS EN CRISTAL

Yo no puedo resignarme á llamar *fotografía del color* á las curiosísimas diapositivas en cristal que se consiguen por el procedimiento de Lumière.

Soy un sincero admirador de esa invención que, si no es la fotografía de los colores ni conduce á lo que real y verdaderamente debe entenderse por tal, por lo menos, es un entretenimiento que calma momentáneamente la sed de los impacientes y produce resultados vistosos é interesantes. Pero,

admirador ó enemigo (ya he dicho, y repito, que yo soy lo primero), precisa ocuparse en serio del asunto, porque los aficionados que lo practican son ya legión, y merecen que se les estudie y se les siga, si no en sus entusiasmos, al menos en la buena fe con que trabajan un sistema que alguien ha calificado del *daguerrotipo del color,* frase con la cual yo no estoy conforme, pues del daguerrotipo vino la fotografía; y basta haber sondeado el método Lumière para comprender que, meritorio, admirable y entretenido, no es ni será jamás la verdadera fotografía de los colores con que todos soñamos.

No estimo útil el puntualizar las múltiples deficiencias del procedimiento. Bastante es haber llegado adonde se está, y pocos son los que lo hubieran creído hace diez años. Mas sí me parece conveniente el consignar el justo medio en que debe estimarse á la manipulación complicada y delicada que á tantos nos trae materialmente de cabeza.

Y, al pretender establecer lo que, á mi juicio, vale y representa esta obtención de diapositivas tricrómicas, quiero hacer una salvedad previa. La de que, por cada cien aficionados que practican el método Lumière, noventa son estereoscopistas, y esos noventa, se equivocan, en mi opinión, con la mejor buena fe, creyendo que la estereoscopia realiza y avalora el efecto que producen las diapositivas de Lumière.

Para mí, es para lo que menos sirve. Yo he visto diapositivas dobles que, por transparencia son una preciosidad y que colocadas en el estereóscopo, pierden todos sus encantos y toda su relativa verosimilitud.

No vale alegar que si el estereóscopo es de foco corto ó largo. De todas maneras, en estereoscopia, el color no me resulta: *se ve la trampa*, como si dijéramos, y la ilusión desaparece. Conste, pues, que los estereoscopistas *enragés* hacen un flaco servicio al procedimiento Lumière. Y digo lo mismo de los estereoscopistas microscópicos ó verascopistas, aunque en éstos el mal efecto sea menos apreciable.

El procedimiento es para mostrar la diapositiva rodeada de un espacio obscuro y nada más. Así, ¿á qué negar que muchas diapositivas dan una pasmosa impresión del natural?.....

En el estereóscopo, puede hacerse, además, una experiencia. Véanse dos positivas sucesivamente: una en color; otra en negro, ó en sepia. La negra ó sepia produce más sensación de verdad, es más fotografía, tiene hasta más color á veces, que las coloreadas por el método que nos ocupa. Y es que la negra es fotografía, es la línea sin falsificaciones, son los términos, justos, exactos..... y la coloreada es una fotografía mal iluminada con sólo tres colores de los siete de que se compo-

ne el arco iris y con una deficiencia en las medias tintas tal que, sólo porque aun así es interesante, puede resistirse.

Pero, aparte de sus incongruencias y falsedades, ¿á qué ocultar que el invento es maravilloso?..... Un método policromo que, como una placa que yo tengo, produce ya más de catorce tintas rojas diferentes, determinadas y definidas, es un paso gigantesco en el camino de la fotografía en color. Porque, á mí no me choca que los rojos salgan rojos y los verdes, verdes. Lo que á mí me convence es que, en la fotografía de un invernadero con muchas flores (que es la placa á que me refiero) haya flores escarlata, rojas, carmíneas, rosa con una variedad muy aproximada al natural y con distintas entonaciones según la distancia en que están, el sitio que ocupan y la luz que las alumbra. Y lo que digo de los rojos, digo de los verdes, violetas, azules y amarillos.

No cabe duda, en suma, de que *el truc* (puesto que un *truc* es simular tan bien el color real de la naturaleza), tiene bien ganado el éxito que entre los aficionados ha obtenido.

El que quiera divertirse y gastar y hasta desesperarse con frecuencia en el laboratorio, que compre, que compre plaquitas.....

*

¿Y qué aplicaciones puede tener el sistema al retrato de los profesionales?.....

En mi opinión, muy pocas ó ninguna.

En Londres, Berlín y París, son ya varios los fotógrafos de oficio que explotan esta novedad. En Madrid no ha empezado aún ninguno á hacerlo, y el más animado (que soy yo) está resuelto á no ser el primero, dejando ese honor para quien sienta la nostalgia de que le dén con la badila en los nudillos. Si alguien acomete la empresa y no fenece á las primeras de cambio, como es de temer, quizás yo sea el segundo que se lance á surcar el mar proceloso de los disgustos que á los *coloristas* nos esperan. Y Dios nos coja confesados.

Empiezan las dificultades (dando por supuesto que estén ya vencidas todas las de laboratorio) en la exposición. Los públicos extranjeros no se asustan de tener que estarse quietos medio minuto, por ejemplo, porque, en Londres, pongo por caso, es frecuente dar los fotógrafos cinco ó más segundos de exposición. Pero, *aquí*, que á pesar de no hacer más que abrir y cerrar, aún se nos mueven muchas veces los modelos, ¿quién es el guapo que convence á la gente de que ha de estar sin moverse diez segundos?.....

Y, con placas corrientes, un movido se subsana pronto. Otra ú otras placas, y á vivir. ¿Pero, con esas plaquitas de Lumière?.....

Sigamos contemplando las ventajas del sistema. Las diapositivas se pueden retocar (y mucho más fácilmente de lo que se cree), mas no en la escala á que, entre todos, hemos acostumbrado á la gente en los retratos en negro. ¡Y cualquiera aguanta á las señoras que en las diapositivas no se vean bonitas, y sin arrugas, y con el mismo cuerpo que Dios las dió!..... Por mi parte, dimito.

Pues digo, si, como algunos hacen con las fotografías corrientes en negro, tiran de lupa y examinan los puntitos y los granos de la emulsión..... ¡Qué diálogos no se entablarían, qué reproches, qué líos!.....

Y respecto á la justeza absoluta del color, ¡cuán pocos se conformarían á la copia *aproximada* que las diapositivas proporcionan!.....

Son tales y tantas las consideraciones que el tema me sugiere, que las aplazo para otro artículo, temeroso de que éste se haga para los lectores más largo y fastidioso.

EL PRECIO DE LA FOTOGRAFÍA

Aunque lastime á mi modestia el consignarlo, precísame decir que una *Crónica* publicada en LA FOTOGRAFÍA tuvo la fortuna de ser muy comentada y, en algunas partes, hasta con aplauso.

Recibí varias cartas que así lo comprueban y que me llenaron de satisfacción, no por pueril vanidad, sino porque ello indica que hay muchos fotógrafos profesionales que opinan como yo, y que empieza á sentirse lo que real y verdaderamente constituye *la dignificación incontestable de la clase*. La fotografía, el arte de fotografiar, la industria artística de retratar al prójimo *está tirada por los suelos*. Hay que recogerla, limpiarla y elevarla para que no pueda volver á caer ni á mancharse. Este era el tema de mi dicha *Crónica* anterior, y éste con variantes y aclaraciones, será el del presente artículo.

Porque como para todo hay gente en el mundo, no ha faltado quien creyera que, al pretender yo que *se pague más*, lo que persigo, es guardarme muchos más millones de pesetas, de los que la mentirosa leyenda popular sospecha que estoy amontonando con la fotografía, y me importa en extremo puntualizar las cosas para que ningún discreto se deje engañar

por uno de esos fotógrafos hambrientos que, malhumorados por el abuso de las legumbres y el mal vino, siguen odiándome (como odian al prójimo en general, sea quien sea) y sosteniendo á diestro y siniestro (más á siniestro que á diestro) que ellos *retratarán siempre al precio que les dé la real gana*, derecho intangible, que ni yo ni nadie es posible que les discutamos nunca.

No. Al predicar yo á los fotógrafos la conveniencia de elevar el precio de la fotografía, de dignificar la profesión, no lo hago por recoger unos cuantos papeluchos más, de esos que el Banco de España nos hace creer que son billetes pagables en sus Cajas al portador y que, cuando están bien impresos, suele resultar que son falsos. Cuando yo abogo porque se pague más á los fotógrafos, lo hago, en primer lugar, porque así piensan muchísimos profesionales, y es justo que alguien lo proclame; en segundo lugar, porque trato de beneficiar *á los más pobres* entre los fotógrafos, y en tercero, porque si mi campaña tuviese resultados prácticos, saldría ganando hasta el mismo público. Y voy á demostrarlo todo.

Salvo las excepciones consabidas, salvo el exiguo número de artistas que siguen opinando (¡Dios les aumente el apetito!) que se deben dar fotografías á real y medio la vara, y que una docena de americanas no vale más que tres pesetas, con otras atrocidades de este jaez; salvo esos ilusos, digo, la inmensa mayoría de los profesionales españoles, y entre ellos, los más maestros comulgan conmigo en lo de que conviene á todos la elevación del precio de la fotografía, y la supresión, en una forma ó en otra, de esas madrigueras donde se retrata á la gente á cambio de *un bien de caridad* ó sea de una mísera limosna. Y es natural: á las inteligencias serenas, á los no perturbados por el bacalao y las lentejas, á los artistas que sienten el arte y entienden que la inteligencia y el arte deben pagarse, no se les oculta la verdad de cuanto viene ocurriendo. Y al sentir necesidades y agobios, por culpa, más de sus compañeros que del público, me dan la razón y me aplauden, animándome á perseverar en mi campaña *para el bien de todos*.

Así lo dijeron varias cartas. Así es lo cierto, y así lo consigno. Es ignominioso que hombres ilustrados, hombres que han pasado estudiando la mejor parte de su vida, hombres encanecidos en la labor improba que supone la fotografía, se vean arruinados y maltrechos por la terrible competencia de los más torpes y más osados, pero..... *más baratos* al mismo tiempo. Es vergonzoso é intolerable que el final de la vida de un ciudadano laborioso é inteligente se vea amargado con el de-

rrumbamiento de todas sus ilusiones, con la falta de toda legítima remuneración, á veces, con la miseria. Es, en fin, *un colmo* que estas y otras desventuras que á los fotógrafos suceden, les acaezcan, no por sus errores ni sus faltas, no por desvíos del público, sino por la competencia suicida y abominable de sus propios compañeros.

La industria fotográfica, al contrario de todas las demás, ha descendido en vez de progresar, mejorar y levantarse. Hace veinte años se reunían modestas fortunas con su práctica, y no necesito traer á colación ningún nombre para comprobación de mi aserto; pero, ¿quién no recuerda á Juliá, á los Debas, á Hebert y al mismo maestro Alviach, que aún trabaja?..... Hoy día, en cambio, ¿quién de los profesionales en boga podrá retirarse *á un hotel* endulzando la ancianidad con los deleites de una vida desahogada y tranquila?.....

Gracias al rebajamiento del concepto profesional, el que al fin de su vida no esté en un hospital, irá á la cárcel ó poco menos. Tal es el *porvenir risueño* que proporcionan las americanas á tres pesetas y los kilométricos á dos reales.

Este inconcebible rebajamiento, sin embargo, esta funesta influencia de los pigmeos del arte, no hiere solamente á los que, por llamarlos de algún modo, llamaremos *patronos*. Dificultan la existencia y hieren mortalmente, además, á los que, también por denominar, calificaremos de *obreros*.

Desde el momento en que el negocio fotográfico no es más que un negocio *relativo*, cuantos á él se dedican, hállense en la escala ó jerarquía en que se hallen, tienen forzosamente que sentir la debilidad y la penuria de la profesión.

Lo ínfimo de los precios no daña solamente á los dueños de las Galerías; daña fatal, lógica é implacablemente también á todos sus subalternos.

El patrono que cobra barato, ¿cómo va á pagar caro á sus oficiales?..... De ahí la ridiculez de algunos sueldos que, aun siendo incontestable, los patronos no pueden mejorar.

Sé yo de algún profesional que, cuando cada sábado entrega sus honorarios á los artistas que con él trabajan, siente verdadero bochorno al comparar la labor que le han hecho y la mezquina recompensa con que la paga.

Precisa, sí, decirlo muy alto. Hay retocadores, por ejemplo, que ganan *diez pesetas* diarias, debiendo y pudiendo ganar *20* y *25*. Hay operadores que reciben cinco pesetas por lo que, en buena ley, debiera abonarse el doble.

¡Mátese usted toda una vida echando lápiz á millares de negativos, aprenda dibujo, llegue, en fin, á ser un artista (como lo son varios retocadores que conozco) y..... no gane sino mí-

seros dos duros..... ¡cuando haya Galería *cara* donde los pueda ganar!.....

Pero, aun siendo el sueldo casi máximo que algunos retocadores perciben el menguado de diez pesetas, aún digo, es un sueldo que no se dá en todas las fotografías, por la sencilla razón que no se puede. ¿Cómo van á dar diez pesetas de sueldo á ningún retocador de valía los que tiran la fotografía hasta el nivel de los perros chicos?.....

Y aun en el caso de que las den, cuando la temporada fotográfica está en su apogeo, (en Madrid, la primavera), ¿lo seguirán dando durante las imperiosas si que cargantes vacaciones del estío?

¿Cuántas casas pagan íntegra y puntualmente todo el sueldo todo el año á todos sus retocadores?

¿Y quién tiene la culpa de que sean pocas las que así lo hacen?.....

Véase cómo la baratura exagerada de los precios perjudica, no ya solamente á los dueños de las Galerías, sino también á los modestos artistas que en ellas trabajan.

Por lo que á mí respecta, con la mayor satisfacción del mundo, *doblaría* cuando menos, todos los sueldos que doy. ¿Cómo hacerlo, sin embargo, si á los precios á que se trabaja apenas hay para pagar cual se paga?.....

Conste, pues, y dicho sea de paso que, si yo no soy más espléndido, no es por *avaricia* mía, sino por la *largueza* de los demás, de los que me hacen la competencia retratando casi gratis, de los que piensan que me revientan, olvidando que revientan de paso á *veinte* ó *treinta* artistas tan pobres y dignos de consideración como ellos.....

Y dije al principio que el público tenía también su parte de quebranto por la consabida baratura, y es ciertísimo. No hablemos del *género* que se dá; del oro ó el platino que llevan esas pruebas que se desvanecen como una ilusión al cabo de un año de estar hechas: de la mala calidad de accesorios é ingredientes.

Fijémonos en otros detalles que, aunque no tengan conexión directa con la fotografía, la tienen con el negocio fotográfico.

Hace tiempo, cuando yo no era más que un simple aficionado, recomendé á un mi amigo que fuese á retratarse á la Galería de cierto profesional de mi mayor confianza. Pasaron dos meses sin ver á mi amigo, y, al encontrarme con él me enteré de que él y toda su familia habían estado á la muerte..... de resultas del frío padecido en la Galería que yo les recomendé. Y es que, esos que retratan *á los precios que les dá la gana*

tienen sus Galerías, en invierno, que dá gusto. Y si en la Galería nieva, ó poco menos, ¡qué será en la sierra!..... ó en la azotea ó terrado ó mirador en que se tiren las pruebas.....

¿No han visto ustedes nunca un operador positivista de Galería barata en los meses de Noviembre á Marzo?.....

Pues si no fuese espectáculo digno de llorarse, merecería reirse. Imagínense ustedes un hombre convertido en carámbano de hielo, tiritando, con las fosas nasales enrojecidas y adornadas de estalactitas acuosas, echando vaho por la boca como los bueyes, las manos ensabañonadas, cortadas y carminosas..... sin una brasa de fuego donde descongelarse á ratos, abriendo y cargando prensas, y echando, en suma, los bofes para ganar solamente dos ó tres pesetas..... Así operan los trabajadores de las Galerías en que *no se explota al público (sic)*.....

Vaya el público también á esas guaridas de la miseria fotográfica y verá la Galería sin una flor, con tres ó cuatro sillas cojas, los tocadores con espejos escarchados y sin un alfiler en las almohadillas.....

Todas estas bienandanzas y otras muchas que me callo, traen consigo los precios bajos á que se retrata. De suerte que, los fotógrafos no ganan casi nada; no ganando nada, no pueden pagar sino muy poco á los operarios; los operarios padecen necesidad, y el público recibe malos retratos y es acogido en fementidos estudios, donde á veces pesca, muy económicamente, eso sí, una pulmonía de padre y muy señor mío.....

Ante esta realidad, ¿habrá quien crea todavía que yo laboro en mi pro, barriendo para adentro?.....

No; yo quiero barrer para todos, para los que están arriba y para los humildes, para fotógrafos y para clientes.....

Lo que pasa es que abrigo la convicción de que me quedaré con la escoba en la mano y sin lograr absolutamente nada.....

Quépame, no obstante, la satisfacción espiritual de haber cumplido un deber. Que no es poco en estos tiempos á la goma bicromatada.....

ESCENAS DE LA VIDA FOTOGRÁFICA

Nos proponemos reflejar, para ilustración de los que no las conozcan y escarmiento de los que las padecen, aquellas escenas más repetidas y frecuentes en la profesión fotográfica.

Inauguremos la serie con *un caso*. Y ocioso es añadir que se trata de historias y no de fantasías, porque en el negocio

fotográfico no hay imaginación, por calenturienta que sea, que llegue ni á cien leguas de la realidad.

El *caso* es como sigue: se presenta en una renombrada Galería un Sr. Senador del Reino, persona respetable, acompañado de dos pollos, hijos suyos, y de otros dos, que son amigos de sus hijos.

Se les presenta el encargado de la Galería, y después de mandarle á paseo *exigiendo* que se presente *el dueño* y mostrándose extrañados de que tarde en comparecer cinco minutos, aunque el motivo de la demora fuese, como era, el estar retratando á una dama, eligen tamaños, se manifiestan conformes en los precios, y tras de obtener el favor de no hacer cola y saltar por encima de los que aguardaban turno con mayor derecho, suben al estudio.

El dueño del establecimiento retrata uno por uno á los cinco recién llegados, haciéndoles á cada uno, no ya los tres ó cuatro clichés (en 18 × 24) que es costumbre de la casa hacer á todo el mundo, sino todo los que el capricho de los modelos exige.

A todo esto reina en la Galería la mayor algazara. Los clientes han ido por lo visto á retratarse y á pasar un buen rato. Llueven los chistes y las bromas, se ríe á carcajadas, y hasta hay sus carreritas correspondientes.....

El fotógrafo, sufre, aguanta y gasta placas.

Cuando cada uno de los clientes se ha retratado ya de diez maneras distintas (con sombrero, sin él, de pie, sentados, de frente, de perfil, con la levita abrochada, ídem desabrochada, risueños, serios, de cuerpo entero, de busto....., etc.), surge la idea luminosa de hacerse *un grupo*.

El fotógrafo se resigna y hace el grupo.....

La parranda se va por fin..... inútil decir que sin pagar ni un céntimo.

Se retocan los clichés, se hacen las pruebas, se envían..... y ¡oh casualidad! Resulta que el fotógrafo ha estado desgraciado (así dice la carta que recibe) y que ninguna de las 23 pruebas agrada á los señores.

¡Ustedes comprenderán que, por muy torpe que un fotógrafo esté, no es posible que, *en 23 retratos* no haya acertado siquiera con tres ó cuatro!..... Además, pase que se hubiese estrellado con uno ó dos de los modelos ó con el grupo. Pero, ¡no señor!

Todos están mal en todos.

En fin, aun suponiendo que todo sea cierto y que el fotógrafo sea un animal, ¿no es verdad que procedía *devolver* los retratos?.....

Pues tampoco. Los retratos son malos, pero se quedan con ellos.

Y de *cuentas*, no hay que hablar.....

El fotógrafo redacta una misiva diplomática de esas que, caballerosamente, no pueden dejar de contestarse.

Y ¡viva la Pepa!

⁂

Y digo yo: ¿es ilusión ó no el creer que, aun en el supuesto de que las fotografías fuesen malas, debieron pagarse á reserva natural, justa y lógica de declarar imbécil al fotógrafo que las hizo y no volver á poner los pies en su casa?.....

A mí me parece que es lo que procedía.

Conste, sin embargo, que hay Senadores del Reino que opinan lo contrario.

⁂

Ahora bien: ¿qué sanción procede en un caso como el referido y que ocurrió en una Galería de Madrid?.....

Pues, en rigurosa justicia colocar al dueño de la Galería un par de orejas de burro, por idem, y obligarle á revelar por el método Ocharan (media hora cada placa) cien clichés.

Así escarmentará y no volverá á dejar tomarse humorísticamente el pelo por Senadores del Reino ni por nadie, haciendo una verdad de aquel sacrosanto precepto que jamás debe olvidar ningún fotógrafo y que dice textualmente:

LOS PAGOS ADELANTADOS

⁂

Bromas aparte, ¿creerán algunos graciosos que á los fotógrafos les regalan las placas, los productos, el arrendamiento y la contribución?.....

¡Muy justa nos parece en dignas represalias, la medida adoptada por el fotógrafo madrileño *Dalton Kaulak*, que ha puesto en lugar preeminente de su *Comptoir* un *cuadro de honor* con los *nombres* y *señas* de los de todos los que le timaron una vez y, Dios mediante no le volverán á timar más!

¡Y hasta el caso próximo!

MAS SOBRE EL PRECIO DE LA FOTOGRAFÍA

El tema es inagotable y de actualidad para cuantos profesionales hay establecidos.

Como que de los precios ridículamente bajos á que está la fotografía (por culpa principalmente de los fotógrafos) depende la crisis por que la profesión atraviesa.

Esos anuncios imprudentes de «tres americanas, dos pesetas» y otros por el estilo, han conducido á la angustiosa situación presente.

La gente ha concluído por hacer inseparables y sinónimas las ideas *un retrato* y *una peseta* y cuesta más trabajo que encontrar un cristal de placa *Jougla* bien cortado el cobrar siquiera cincuenta céntimos por una tarjeta postal.

A mí, lo confieso, me subleva ver hasta qué punto han rebajado la profesión algunos fotógrafos.

Ellos son los culpables de que gente que va á las Galerías en automóviles que cuestan *40* y *50.000* francos, con vestidos de mil pesetas y joyas á veces por valor de varios miles de duros, discutan y regateen el que un retrato con esas mismas joyas y trajes cueste siquiera diez y seis reales.

Duquesas y Marquesas que derrochan un dineral en el propio atavío, escatiman los céntimos al tratar de retratarse. Grandes de España con vistosos uniformes se desvanecen al escuchar las cifras de tarifas moderadas. Y Príncipes de la Iglesia, revestidos de seda y de bordados, suben á los estudios fotográficos para que los retraten en *Mignón*.....

Aún no hace ocho días se desarrolló en una Galería de Madrid (1), la siguiente escena:

Tenía pedida la hora de las cuatro la Excma. é Iltma. Señora Marquesa de X, Condesa de H y Vizcondesa de las M. M.

Al dar las cinco, sonó la trompa intrépida de un soberbio Panhard de 40 HP. Subió un lacayo con dos cajas de sombreros y una de vestidos. Le seguía una doncella y el peluquero. El fotógrafo se frotó las manos de gusto. Aquello era, por lo menos, un salón.....

—Que pongan el fondo Luis XVI. Preparar el tocador. Traer flores. Echar agua de Colonia.....—dijo.

Alborotóse toda la dependencia. Preparáronse las placas 24 × 30. ¿Qué menos?.....

Se oyó el crugir de sedas, extendiéndose un aroma á *patchulí* por el estudio, mezclado con el olor á cuerno quemado característico del rizado de pelo de..... los añadidos..... Y ya

(1) Que no es la de «Kâulak», que conste, ¿eh?.....

cerca de las seis surgió espléndido de belleza el distinguido modelo.

El vestido lo firmaba Drecoll, las alhajas el famoso Cartier, el peinado y los adornos de cabeza el bueno de Pagés.....

La señora llevaba encima de 12 á 14.000 duros, sin contar los millones que, personalmente, valía por su espléndida belleza y por su elegancia.....

. . . . . .

Momentos después, se escuchaba el siguiente lastimero encargo:

—Que pongan el fondo liso y que carguen 9 × 12.....

Y la señora, repuesta del susto que la dió el encargado con la noticia de que seis americanas costaban treinta pesetas, subía triunfalmente á retratar su belleza y sus preseas en una modesta *Princesa* equivalente á tres duros sevillanos.....

¡Così va il mondo!.....

NO ENCARGAR MAQUINAS

Hace algún tiempo se publicaron en LA FOTOGRAFÍA unas aleluyas (ó aforismos fotográficos) de las que la más verídica era aquella de: *¡Te asombra que haya timos todavía—cuando hay quien de fotómetros se fía!*

La experiencia me ha demostrado que el aforismo puede modificarse con mayor justicia, diciendo: *¡cuando hay quien de Catálogos se fía!.....*

Me fundo para creerlo así, en el sinnúmero de chascos y de disgustos á que dá lugar el pedir accesorios ó aparatos fotográficos, creyendo á pie juntillas cuanto nos cuentan y nos pintan algunos Catálogos.

No me cansaré de recomendar á los aficionados que compren siempre en tienda conocida y de responsabilidad, huyendo de ciertos *encargos directos* como del demonio ó del papel bromuro..... que es aún peor que el mismo Lucifer.

Aparte de que suele ser hasta más barato, resulta un encanto tener á quien quejarse, tener quien le defienda á uno, cuando, llegado el género, se advierte la superchería.

Lo mejor es no comprar sino lo que se ha visto, tocado y experimentado. Sigue después el comprar lo que un comercio de nuestra amistad nos garantiza. Debe ser lo último, algo así como el suicidio, el abrir el Catálogo, *tragarse* la descripción de una maquinita y pedirla por correo.

Porque hay que ver cómo las gastan algunos fabricantes al explicar en Catálogo las maravillas de sus creaciones. ¡Qué de perfeccionamientos, ventajas y prodigios!..... Y luego viene

con lo que era tan bonito en literatura, el desencanto y el pataleo sin recurso.....

Un querido amigo de LA FOTOGRAFÍA fué víctima de un timo de la clase de solemnes. Ni que decir tiene que no publicaremos los nombres de la fábrica timadora, aunque estemos dispuestos á *revelarlos* como si fuesen clichés faltos, á todos aquellos que nos lo pregunten en secreto. Pero el chasco ha sido superior.

El hombre se echó al coleto un Catálogo prodigiosa y soberanamente editado en papel couché y con grabados sublimes. Buscó la joya principal de aquel tesoro. Era una máquina de mano excepcional: costaba 750 pesetas. El Escorial de las cámaras instantáneas. Y nuestro amigo cometió la imprudencia de encargarla en firme, fiado de la respetabilidad, fama y garantía de la estupenda fábrica.

¡Llega el cajón esperado con impaciencia y..... entonces fué el aguarse todas las ilusiones!.....

Uno de esos torpes que no saben más que revelar, puesto á disparatar adrede no cometería tanto dislate. Muelles de alfeñique; tornillos que se pasan, visores que no visan, resortes que se enganchan..... ¡la descripción del Catálogo resulta del revés!.....

¿Qué hacer?..... Reclamar, quejarse, protestar del engaño.

¡A buena hora, mangas verdes!.....

La contestación ha sido el giro de una letra por el importe de la máquina. Es decir, la orden imperativa de ¡á pagar y á callarse!.....

Nuestro amigo espera aún una satisfacción del fabricante.

Mientras tanto, este caso que no es sino uno más de tantos como conocemos, nos mueve á dar de nuevo la voz de alarma y á recomendar que no se compre sino en tienda conocida y amiga, porque los Catálogos (regla general que tiene honrosas excepciones) suelen ser más falsos que el cloroplatinito *puro* con que visamos las pruebas á la celoidina.....

¡No encargar máquinas!.....

*

Las líneas que preceden fueron comentadísimas entre los suscriptores á LA FOTOGRAFÍA, reconociéndose la verdad de cuanto escribimos y aconsejamos.

Recibimos varias cartas de asentimiento y aplauso que agradecimos en el alma; pero una de ellas contiene una pregunta cuya respuesta queremos publicar para utilidad de cuantos se encuentren en el caso de nuestro cariñoso comunicante.

Dice éste:—«¿Qué debemos hacer entonces los que necesitemos un aparato que no se encuentre en Madrid y del que tengamos noticias por Catálogos?.....»

Pues muy sencillo, colega. Lo mejor es avistarse con el industrial que nos provea de artículos fotográficos y proponerle si le conviene pedir la máquina *á condición*, para que la veamos y probemos detenidamente *antes de comprarla*. Si el industrial acepta, todo va bien, que con ellos, con los industriales, no suelen jugar los fabricantes como con nosotros los infelices compradores. Y si el industrial declina el encargo, sienpre nos queda el recurso de hacer el pedido directamente, pero siempre también *á condición* para no caer en el garlito como caen los que de buena fe hacen pedidos en *firme*.

Todo menos esto.

Jamás se debe comprar á cierra ojos un aparato por mucho que le ponderen los Catálogos, representantes, agentes y tenderos.

Nuestro Director está actualmente purgando la ligereza inconcebible con que procedió en la adquisición de su última instantánea.

Encargó *la mejor Réflex* que tuviese *Voigtlander* (el famoso Voigtlander), sin poner condiciones al precio ni al pago; Objetivo Heliar; tele-objetivo (una farsa para instantáneas hoy por hoy), escamoteo para peliculas *Premo* chássis...., la mar y los barcos.

Total: 700 pesetas fuera del bolsillo, y una máquina absolutamente inútil que nuestro Director está dispuesto á vender (con la protesta de que vende una cosa completamente inservible) al que le dé, no ya lo que le ha costado sino el tiro que merece por haberse fiado de ponderaciones.....

Conque, ya lo saben todos.

SOBRE EL REVELADO DE LAS PLACAS

Son tan exageradamente amables y benévolos conmigo los simpáticos mantenedores de la controversia respecto al revelado de las placas, que, aun sin sentirme convencido de sus razonamientos, experimento á ratos la tentación de dejarme vencer.

Son armas las del halago y la cortesía, que embotan y mellan las mejor y más templadas, cuanto más las mías, que nada tienen en ningún sentido de aceradas y de fuertes.

Así, nobleza obliga á encabezar esta cantata en pro de mis ideas, con el agradecimiento sincero á las excesivas amabilidades que me guardan mis contrincantes.

Pero, reconocido hondamente á elogios que jamás he merecido, debo, para no hacerme traición á mí mismo, insistir en mi tema, convencido como estoy de la razón que me asiste.

Un discretísimo comunicante del Boletín *Lux*, de Bilbao, escribe desde Cuevas varios argumentos en oposición á los míos. Permítame el Sr. D. S. Brücke (ó la persona que tras de este germánico apellido se oculte) que me dé el lujo ó el gusto de rectificar. Y para hacerlo noblemente, como lo hacen los que reproducen íntegramente mis escritos antes de contradecirlos, copiamos á continuación todo el trabajo del señor Brücke:

«Foto-Palique.

Sobre el revelado.—Aquí, desde el fondo de un pueblo de un rincón de España, nos enteramos, por el Boletín *Lux*—el Boletín *Lux* llega á todas partes—de que nuestro buen amigo Adicrot ha recogido y contestado unas líneas de uno de los excampeones de la afición, y hoy profesional de indiscutible personalidad artística, del maestro Cánovas; de que el que no es menos buen amigo nuestro, D. Dupont, ha intervenido después, con gran modestia, diciendo que él no dice nada, pero que hay maestros que dicen lo que él diría si fuera maestro. Nosotros carecemos en absoluto de autoridad; no nos ha llamado nadie á dar nuestra opinión, y quizá por estas dos razones sentimos un deseo irresistible de terciar en el asunto con cuatro líneas «*pueblerinas*, pero sinceras».

Hemos admirado siempre en Cánovas, no sólo el artista, sino al iniciador y promovedor de la evolución que en sentido estético ha experimentado la afición fotográfica española en estos últimos seis ú ocho años. Para nosotros fué siempre el maestro cuyos consejos, expuestos en brillantes crónicas, eran poco menos que artículos de fe; y ahora nos quedamos indecisos, confusos, al saber que él reniega de la personalidad en el revelado, y acusa á esta operación de abúlica, de mecánica, de inconsciente.....

Es decir, que el negativo que ha producido esa gradación maravillosa de medias-tintas vista en «Soledad», de Villatobá, y el que tradujo «Escribidme una carta, señor cura.....» de Cánovas; que los clichés con que fueron hechos los incomparables carbones «Sueño de artista», de Iñigo, y «Veamos agora, Sancho hermano.....», de Ocharan, las gomas de Poquet y de Toda, los «Artigue», de Bustillo y Renom, y la selecta colección de obras de arte contempladas en Concursos y Exposiciones, que todas esas imágenes latentes han podido ser reve-

ladas por una máquina, por un cualquiera, por uno que haya revelado unos cuantos cientos de placas en su vida, por mí, por ejemplo.

¿No hay en ellas una intervención personal; no hay algo así como una voluntad superior del ideador del cuadro fotográfico que, ayudada por la práctica del procedimiento ha producido, á sabiendas, aquí un negativo brillante, allí un gris, allá uno contrastado y acullá otro casi normal, corrigiendo, aprovechando ó acentuando los errores de exposición para obtener tal ó cual efecto que ha de permitir luego traducir el negativo con este ó aquel procedimiento de positivado, más en armonía con la índole y carácter del asunto?

Sin querer recordamos los *Salones* del Photo-Club, de l'Effort, y los paisajes, retratos, composiciones y estudios de Bergon, Demachy, Puyo, Laguarde, Wallon, Castellani, Rey, Scharp, con gomas asombrosas é increíbles de luces, claro-obscuros y difumados, brumas palpables de tonalidad delicadísima y contrastes vigorosos de estudiada exageración..... ¡Y en todo esto el que reveló no tuvo arte alguna; los que han presenciado la llegada de esas imágenes negativas no intervinieron, cambiando de reactivos y deteniendo ó acelarando su acción, para obtener esos contrastes, para agrisar esos conjuntos, para imprimir ya gran parte de ese carácter ó sello artístico que nos entusiasma y embelesa en las positivas admiradas!

Al leer lo que dice el maestro, hemos callado, indecisos; pero después hemos tirado unas placas de un asunto compuesto *con amore*, y antes de sacar el cristal del chássis nos hemos propuesto revelarla para poder tirar en gomas, y al ver aparecer la imagen hemos echado de este frasco y de aquel en la cubeta para que el negativo adquiriese el carácter que buscábamos, y al apercibirnos de que conseguíamos nuestro objeto, nos hemos sentido satisfechos y hemos mirado el negativo con cariño y con orgullo.

Luego, dada ya luz blanca en nuestro laboratorio, caen en nuestras manos dos anuncios de una casa yanqui: ¡¡Máquinas de revelar!! *¡¡Pressez le bouton; nous faisons le reste!!* en que habíamos envuelto los chássis.

Y nos hemos sonreído, en tanto que, cuidadosamente, con verdadero mimo, dábamos un primer lavado á nuestros negativos.—*G. Brücke.*—Cuevas, Octubre 1906.»

Comenzaré mi rectificación ratificándome en dos declaraciones previas.

La de que *de que todo buen aficionado debe revelar sus clichés*, y la de que *no es buen aficionado el que los dá á revelar á otro.*

En eso, todos de acuerdo.

¿Cómo no ha de estarlo quien en sus varios cientos de clichés de aficionado, que tiene en archivo, no posee *ni uno* que no haya sido revelado por él?.....

El disentimiento entre mi humilde persona y los defensores de la ciencia (?) de revelar, comienza en el momento en que se dice que *lo principal en la fotografía es el revelado de las placas.*

Eso he negado y eso negaré.

En la *afición* podrá ser un entretenimiento más (el más divertido, sin disputa); pero, *en la fotografía*, en general, el revelado es sólo un accidente, poco menos que nada.

Villatobá hubiese sido el autor de *Soledad*, sin necesidad de revelar el cliché correspondiente. Y digo lo mismo de *Sueño de artista*, de Iñigo, y de las obras de Renom, Bustillo, Ocharan, Paquet y cuantos artistas de primera línea tiene hoy la afición.

Si yo dispusiera de tiempo, experimentaría un verdadero placer pensando con toda mi alma una composición y fotografiándola, *enviando el cliché* SIN REVELAR al Sr. Brücke; y convenciendo á éste de que, si yo había compuesto una tontería, por muy bien que él me revelase la placa, mi composición sería siempre una tontería, y si, por el contrario, yo acertara, acertaría en la prueba, aunque el Sr. Brücke no hubiese hecho maravillas al desarrollar la negativa.

Si aceptara el trato el Sr. Brücke, le enviaría una placa impresionada.

Otra prueba. Venga el Sr. Brücke conmigo á París. Recorramos las Fotografías de Reutlinger, Pirou, Nadar, Otto, Manuel, Félix y Boissonas. Unos retratos nos gustarán y otros no. De todos ellos, NI UNO estará revelado por los fotógrafos nombrados. ¿Dejarán, los aludidos, de ser fotógrafos y artistas por eso?.....

¿Valen algo los retratos de las principales Galerías de Madrid?..... Pues *en ninguna* de las buenas revela los clichés el que firma los retratos.

¡Triste coincidencia! En las Fotografías modestas, y no malas, pero sí..... deficientes, allí sí que el fotógrafo revela (aunque no por gusto) sus plaquitas..... Es una casualidad, pero es así.

Habla el Sr. Brücke de los efectos que se pueden obtener con el revelado. ¡Qué poquitos son, si son algunos!.....

¿Se me quiere decir qué efecto se le puede sacar á una placa *falta*, á fuerza de habilidades, en el laboratorio?..... Las placas *faltas*, aunque las revele el dios Júpiter del revelado

(que para mí es el simpático y entusiasta aficionado Doctor D. Baltasar Hernández Briz), no darán nunca buena prueba.

Estoy dispuesto á demostrarlo el día que se quiera y como se quiera. Vengan á honrar mi casa todos los que creen en los milagros de la revelación, y hagamos de intento placas *faltas*. Al que por medio del revelado me convierta una placa débil en un buen cliché, *le regalo mi máquina Watsson 13 × 18, con cinco objetivos de Ross,* y la magnífica Galería fotográfica que ha construído el maestro Guirao, por añadidura.

Igual experimento podemos hacer revelando clichés *pasados*. Y después firmaremos un acta proclamando los resultados que se obtengan.

En cambio, los clichés *justos*, revélelos quien los revele y como se revelen, producirán los efectos que, no en el laboratorio, sino al hacer la fotografía, se preparan por el fotógrafo.

¡Ay de Guido Rey, de Puyo, Demachy, Wallon y demás archipámpanos del arte y la afición si no tuvieren otra habilidad que la de revelar! Las tintas delicadas de sus composiciones, los contrastes, las neblinas, las brumas, los esfumamientos, los acordes de luz y de sombra, todo lo que acompaña, en fin, á las *ideas* ó *notas* dominantes de tan esclarecidos fotógrafos, no se han conseguido, ¡qué se han de conseguir!..... mezclando reactivos, acelerando acciones, retardando efectos químicos, haciendo juegos malabares con frascos y cubetas en la obscuridad del laboratorio.

Esos maravillosos cuadros de Demachy, Rey, Puyo, Wallon, etc., se consiguen poniendo más á contribución la cabeza que las manos, pensando asuntos, sorprendiéndolos en el natural ó preparándolos, viéndolos y haciéndolos, no cubileteando en el laboratorio, y después *tirando bien las pruebas*. Así se hace lo que hacen esos caballeros.

Supongamos que yo enfoco lo más repugnante, indigno, sucio y miserable que hay en el universo mundo. Un coche de punto, de Madrid, autorizado y protegido por el Excmo. Ayuntamiento de esta villa. Prostituyo una placa con tal imagen, y la envío á que la revele Puyo. Tengan ustedes por seguro que la fotografía resultará siempre una porquería municipal y fotográfica.

Vámonos, en cambio, á Chozas (un pueblo de la Sierra del Guadarrama, que vale por siete catedrales góticas), y aguardemos á que el sol de un día de invierno despejado rompa las neblinas de la madrugada, dorando la nieve, envolviendo en reflejos los humos, las masas, las arboledas..... hagamos de este espectáculo, que no olvidaré mientras viva (y que presencié, vergüenza me dá contarlo, ¡sin máquina!), hagamos, digo,

un buen cliché, y démoslo á que lo revele el último dependiente, el más moderno, el menos listo de casa de Salvi.

¡Sin ver el resultado, me presento postor para la posesión de ese clichél..... ¡Qué pruebas más hermosas dará!.....

Y nada más..... por hoy, pues yo estoy dispuesto á seguir discutiendo el asunto mientras los españoles sigan cometiendo la salvaje bestialidad de cortar árboles..... O lo que es lo mismo, la eternidad entera.

SOBRE LO MISMO

En el número 58 de LA FOTOGRAFÍA se publicó un artículo mío, que los que lo leyeran recordarán perfectamente, y en el que, con la espontaneidad y la fogosidad que en mí son habituales, con la brusca sinceridad que me caracteriza, me desahogué á placer contra los fotomaníacos que no reconocen á la fotografía otra finalidad más elevada y noble que el frívolo, sencillísimo y puramente mecánico *revelado de las placas*.....

Aquel inocente rapto de lirismo periodístico, no ya disculpable sino loable y hasta ejemplar por lo sincero, tuvo el privilegio de excitar los nervios de nuestro apreciabilísimo compañero de Bilbao *Lúx*, y aun de merecer el comentario, iracundo y amable á un mismo tiempo, de uno de sus más discretos redactores.

Ni que decir tiene que el *palo* fué reproducido, con su fruición acostumbrada, por nuestro caritativo compañero de Madrid *Graphos Ilustrado*.....

Ambos colegas han de permitirme, sin embargo, que rectifique y explique bien el alcance de lo que tan sin razón les sacó de sus casillas, rogándoles que si á bien lo tienen, pues publicaron lo que, al parecer, me desfavorece, publiquen también estas aclaraciones en honor de la justicia.

—¿Será mucho pedir?.....

Y ahora, vamos por partes.

Ante todo, recordaré á los que lo hayan olvidado, que las pasiones son perdonables por lo humanas, y que yo tengo que acusarme de sentir alguna desde muy antiguo, contra cierta especie de sujetos, cortos de vista y..... de otras cosas, que creen á pie juntillas que el *quid* de la fotografía estriba en el magno problema, en la pavorosa manipulación, en la operación dificilísima y sublime de desarrollar una placa!.....

Al principio de mis aficiones sentía compasión muy viva hacia tales entes, y los miraba como se mira á los lisiados, á los enfermos incurables y á los huéspedes del Doctor Esquerdo. Pero, más tarde, al descubrir de cuanto eran capaces aque-

llos desventurados *genios* de la revelación, llegué á no quererlos bien. Por rara coincidencia, los que sostenían que la base, el fundamento, la finalidad, el goce, el talento y el arte de la afición estaba, no ya principal sino exclusivamente en el revelado de las placas, y nada más que en esta faena (para mí secundaria), eran, por regla general (pues hasta en esto hay excepciones), los fotógrafos más torpes y los compañeros más perversos.

Me explicaré. Que eran los más torpes, lo demostraban no llegando ninguno á escalar, no ya la cima sino ni las faldas de la maestría, no conquistando renombre ni premios en Exposiciones y Concursos, no enseñando jamás una prueba que valiese dos cuartos..... y todo ello á pesar de revelar admirablemente bien. ¿Quién no conoce á varios nigromantes de la cubeta, pontífices del desarrollo, que no obstante su pericia consumada en la ardua y peligrosa labor de revelar, no tienen nunca una docena de fotografías de que envanecerse con razón?.....

De que eran los más malos, me convencí al descubrir que ellos, ellos solos, eran los inventores de una de las calumnias levantadas contra mí y que más gracia me hacen. Ellos eran los que sintiendo el despecho de los impotentes, satisfaciendo el rencor de los fracasados, no sabiendo qué atribuirme para enfadarme (teniendo tanto que morder en mí, como les pasa á cuantos producen mucho) discurrieron colgarme el estúpido sambenito de que no revelaba las placas *porque no sabía*..... y ello era una grosera falsedad, pero no me ofendía. ¿Le hubiese ofendido al Gran Capitán el que algún bicharraco hubiera hecho correr la especie de que no sabía condimentar el rancho?.....

Yo he revelado por mí mismo todas mis placas, mientras fuí aficionado; pero, si no hubiese sabido hacerlo, no me hubiese considerado más mal aficionado de lo que soy por otras mil causas cien veces más verdaderas y positivas.

Y así lo dijeron, y así lo creyeron muchos.

La primera vez que, después de una excursión fotográfica, cometí la imprudencia de encerrarme en el laboratorio y quedarme á obscuras con Cabrerizo, oí con infinita sorpresa, que el maestro estereoscópico me preguntaba asombrado:

—¡Ah!..... ¿Pero usted revela?.....

Tiempo después, en Beniaján, cerca de Murcia, entraba en el laboratorio de Guirao, y al disponerme á revelar, escuchaba á mi buen amigo, que con idéntica estupefacción á la de Cabrerizo, me interrogaba:

—Pero..... ¿Va usted á *revelar*?.....

Y aquellas y otras preguntas sucesivas y constantes sobre

el *revelado* fueron para mí una *revelación*. ¡Los archipámpanos de la química entre tinieblas, me negaban inteligencia para practicar la estupenda y dificultosa operación!.....

Me hacía el efecto de una que dijera:

—Considere usted si será *fulano* tonto que no sabe coserse un botón.....

Que á esa y aun á cosas más nimias, primitivas y corrientes que el coser botones, equivale el revelado de las placas, mal que pese á los que se creen Marconi, Edisson y Cajales, porque atinan á revelar bien unas placas.....

Repito que, á mí no me hería la gratuita atribución, á la que, antes al contrario, debo ratos de alegría deliciosos. Mas *la intención* de la calumnia se fué posando en mí, y, ¡lo confieso! acabé por despreciar con encono á los que antes compadecía lleno de misericordia y de piedad.

Yo revelaba, ya lo he dicho, y no siempre á solas, sino en presencia de muchos amigos. Me divertía como á todos, la extremada facilidad con que se *ven venir* las imágenes. Y mientras revelaba quizás más que nadie (por lo menos en cantidad), mis caros adversarios *erre* que *erre* en que no sabía ni podía revelar..... Más de una vez, en mis excursiones, me han repetido la fatídica pregunta:

—¡Usted, por supuesto, no revelará!.....

La perpetuidad de la donosa ocurrencia de los *currinches* dominadores del amidol y del glicin, concluyó por malhumorarme, y reconozco (¡la verdad por delante!) que cada vez que me acuerdo de los tontos que no saben más que revelar y calumniarme, cada vez que tengo la desgracia de que se me suban desde las profundidades del desprecio que me inspiran hasta mi mesa de despacho, ¡vuelvo á confesarlo!..... me ciego, y pierdo toda serenidad, llegando á desear á la caterva de gozques que me ladra, un chapuzón en hidroquinona usada.....

Se podrá contar mejor lo que me ocurre; pero, más claro..... ni la disolución de oro que emplean en las Galerías baratas.....

Para mí, *desgraciado* y hombre que estima que en la afición á la fotografía no hay más ciencia, dificultad ni gloria que el revelar, son conceptos equivalentes.

Ahora bien: ¿Significa esa opinión arraigada que profeso respecto de cuatro gatos (por que son escasos en número), el que yo niegue ni por un solo momento la relativa importancia y aun menos lo divertido que resulta el entretenimiento de revelar? ¿Cómo, tampoco, he de negar la conveniencia de revelar bien, y el partido que puede sacarse de las placas según se las revele?..... ¿Negaría lo que me ha enseñado la experiencia?.....

Aún más; *el buen aficionado debe revelar todas sus placas.* Y no es buen aficionado el que las da á revelar á otro. Pero (y esta es mí teoría) hay tanto que hacer en fotografía, y es tan poco lo que, dentro de la totalidad, representa el revelado que, lo repetiré mil veces, para mí no es sino un detalle secundario.

¿Puede compararse la dificultad de revelar bien, con la de *elegir* y pensar bien lo que ha de retratarse?.....

De cien aficionados, ¿cuántos saben revelar?..... ¿Y cuántos saben lo que se traen entre manos y producen fotografías bellas? ¡No se me negará que la proporción es bien distinta!.....

¿Entre un aficionado que desarrolle placas á maravilla y retrate ñoñeces y otro que revelando algo imperfectamente fotografía asuntos, impresiones, ideas..... ¿Cabe elegir? ¿Vacilaría nadie entre un pensador y un jugador de manos habilidosísimo?.....

El que fotografía muy bien, puede ser *un artista.* El mejor revelador del mundo no será jamás más que *un operador.* El primero es como arquitecto que labra palacios sin mancharse las manos de argamasa. El segundo es el albañil que, maestro en los secretos de la artesa, no pasa de levantar tabiques.

Yo no he dicho (como dice *Lúx)* que *denigre* el revelar. A mí no me denigraba, y siempre he creído que el saber revelar bien enaltece, y es excelente condición preparatoria y fundamental para llegar á ser un buen aficionado.

¡Ay, no obstante, del que no tenga más mérito que ese!..... Pronto se convencerá, conmigo, de que si *todos los maestros saben revelar*, NO TODOS LOS QUE SABEN REVELAR SON MAESTROS.....

Es cierto, ciertísimo que *ahora*, dejo revelar, no á los aprendices de mi Galería, pero sí á un modesto operario que revela como ya quisieran revelar muchos pretenciosos y que, no por ello, se tiene por sabio. Lo mismo hacen cuantos profesionales trabajan mucho.

Nada hay más delicioso que revelarse la docenita de placas que se impresionan en una excursión..... Nada más intolerable que revelar un día y otro día, con gana ó sin ella, varias docenas de clichés.....

En mi luna de miel con la profesión, pretendí yo revelar cuanto en la Galería se impresionaba. Los que estaban conmigo se reían de mí. A los quince días ví que tenían razón en reirse, porque ya no podía más, y *ahora*, como todos los profesionales que hacen mucho, pago porque aparten de mis labios el cáliz amargo de la revelación.....

Y he aquí una prueba concluyentísima de la relativa y pig-

mea importancia que tiene el revelar. ¿Han visto ustedes el portal, la exposición del profesional X?..... (Aquí, en vez de la X, un nombre cualquiera de los ventajosamente conocidos). ¿Hay en ese portal algo bonito, algo magistral? ¿Sí?..... Pues el cliché ó clichés, de eso bonito de que el fotógrafo se enorgullece cuando lo expone, no lo reveló el fotógrafo..... Lo reveló uno de sus empleados inferiores.....

¿He hecho yo, en todo lo que va de año, algún retrato regular y digno de alabanza?..... Algunos dicen que sí. ¡Pues conste que, en todo lo que va de año, yo no he revelado ni un cliché! Lo que alguno de mis retratos tenga de atractivo, lo que lleva gente á mi Galería (y digo lo propio de los demás profesionales de positivo mérito), ¿se debe, acaso, al revelado de las placas?.....

Cuando la gente se agolpa ante mis vitrinas y escaparates suelo escuchar censuras y elogios. Dicen unos:

—Bonito, pero amanerado y repitiéndose mucho.....

Dicen otros:

—Una preciosidad.

Agregan los más:

—Con modelos así, todo está bien.....

PERO nadie ha dicho nunca (que yo sepa):

—Bien revelado ó mal revelado.

Como que nadie que se estime se ocupa de eso.

¿A quién se le ocurrirá ante un cuadro de Pradilla preocuparse de si el lienzo estaba bien ó mal preparado?.....

Lo que elevó á Franzen desde aprendiz de Piñal al puesto de mejor profesional de Madrid que ha ocupado en justicia hasta establecerse Kâulak, ¿fué, por ventura, la pericia en el revelado de sus Mariones predilectas?..... Si no hubiese hecho bien nada más que revelar (y eso que le revelaba otro, muy amigo mío por cierto, y ya fallecido) no hubiese sido nunca nada.

Yo no ignoro cómo se trueca un *churro* (como dice Adicrot) en un negativo productor de buena prueba. Pues, ¡si yo fuese á contar mis aventuras en la obscuridad!..... Yo revelaba á tres cubetas, y solía tener una caliente á prevención, y llamaba al bromuro el salero, y hacía, cual hacen cuantos revelan con inteligencia, verdaderas diabluras..... y no por ello me he envanecido enseñando las uñas manchadas de amidol ó las manos con grietas por los cáusticos carbonatos y sulfitos. A mí me envanecen ciertas pruebas, no el haber revelado las placas que las produjeron.

Autor de bastantes clichés bien revelados, sé que no siempre coinciden la perfección técnica del cliché con los premios

y los éxitos de sus pruebas. ¡Si se pudiera ver el negativo de alguna primera medalla mia!.....

Y vamos, que ya es hora, con la equivalencia del fregado de los platos al revelado de las placas. El símil podrá parecer depresivo á los genios de la cubeta, pero es muy oportuno. No es cosa tan llana el fregar. Hay que sumergir la vajilla en el agua, y restregar con jabón una, dos, doscientas veces, hasta que los platos quedan limpios; es decir, hay que *matarse á discurrir* casi tanto como para echar un negativo á la cubeta y agitar ésta, hasta que por transparencia, se vé que el cliché ha dado ya cuanto tenía que dar, y se le lava (ó se le friega) y se le somete al hiposulfito. Si el negativo viene falto, se le echa en revelador nuevo, se adicionan gotas de acelerador, de hiposulfito á veces, se templa el baño, etc..... Si viene pasado, se añade agua, se echa bromuro, se apela al baño viejo..... ¡Y en estas veinte palabras está contenida toda la ciencia infusa de la revelación!.....

Como mi intento, sin embargo, no es ofender á los espíritus elevados y consagrados al sacerdocio de la revelación, si lo del fregado de los platos les molesta, lo retiro, y sustituyo la comparación del revelado de placas con el sacado de calcomanías..... En este entretenimiento hay casi tantas dificultades como en el revelado. Hay que frotar y echar salivilla hasta que aparece la imagen.

¿Qué duda cabe, por lo demás, de que el mejor complemento, por no decir que base fundamental de una composición acertada, es un cliché justo de exposición y revelado con destreza?..... Y al decir justo de exposición, lo digo todo, porque es axiomático entre todos los maestros, que lo que está bien de tiempo, se revela con cualquier cosa..... incluso con ácido úrico al natural.....

Dice *Adicrot* que hay muchos que *consumen el fósforo de sus cerebros* arrancando sus secretos á la alquimia de la revelación..... Pues es un despilfarro de fósforo, porque esa ciencia se aprende en un día y á los ocho se domina.

En cuanto á los químicos que se matan para proporcionarnos nuevos reveladores, yo no he dicho nada contra ellos: ¡ni siquiera que hay instantáneas que no las revela nada de lo inventado hasta el día!.....

Añade *Adicrot* que, con la fe del mártir, cree que se puede entonar un negativo, hasta ponerlo como lo soñó su ardiente fantasía.

Respeto esas creencias. Yo, en cambio, no he soñado nunca con negativos. Yo he soñado con pruebas.

Creo á pie juntillas cuanto dice *Adicrot*, pero no puedo

persuadirme de que sea cierto, que aún no sabe revelar como él quiere. Eso es modestia. Lo que no revele, será porque no hay modo de revelarlo.

¿Creería él que yo no sé peinarme todavía, como yo quiero, á pesar de venir pasándome el peine por la cabeza hace cuarenta años?.....

.....

Y nada más por hoy, para contestar el alarmadísimo trabajo del colega bilbaíno, que puede tener la tranquilidad de conciencia de que, si yo exageré algo en la afirmación de la *relatividad* del revelado de las placas, él me ha batido el *record* de la hipérbole, suponiendo á la operación preliminar de las manipulaciones fotográficas en una altura y una dificultad en que, créanlo *Lúx* y *Adicrot*, no ha estado nunca ni estará jamás.

SUCEDIDO

Uno de esos que, por error cometido de buena fe, ó por convicciones respetabilísimas, andan jaleando y sacando de quicio la cuestión del revelado de las placas, recibió hace poco, la visita de un amigo que iba á consultarle respecto del problema candente.

—Vengo—le dijo el recién llegado—á que usted me haga el favor de manifestarme cómo debo revelar estas seis placas que he impresionado en casa de mi novia. Yo creo que no me he equivocado de exposición; pero tengo un interés vivísimo en que resulten clichés magníficos, y como creo que tienen razón los que dicen que *con el revelado se puede conseguir todo*, en vez de revelar en casa, que es como revelaba cuando hacía caso á Cánovas, vengo, repito, á que sea usted mi mentor en la operación, evitándome el fracaso que, por tratarse de la familia de mi futura, sería, para mí, de consecuencias. Todos los clichés son de exposición. ¿Quiére usted revelármelos *como usted sabe?*.....

—Con mil amores—repuso el interpelado—y celebro que se vaya usted convenciendo de que Cánovas es, fotográficamente, un congrio molesto, al que hay que aplastar á todo trance. Voy á dar las órdenes para que *nos preparen todo*.

—A ver, chico: lava las cubetas; pónme revelador, y..... avisa.

Dicho y hecho. Minutos después entraban Mentor y Ulises en el laboratorio. Sobre la mesa, ennegrecida por los reactivos, se veía una mugrienta cubeta, conteniendo unos 200 gramos de cierta hidroquinona que se compuso cuando la muerte

de Alfonso XII, y, á su lado otra vasija con un líquido entre café y tinta que, según dijeron, era el hiposulfito.

Cerróse la puerta, reinaron las tinieblas, se descargaron los chássis, echáronse las seis placas de *tanto interés* en la cubeta, y el Mentor, tapándola con otra mayor, sorprendió á su interlocutor diciéndole:

—Y ahora vámonos fuera á fumar un cigarro.

Salieron á la luz, y recobrando el hilo de su discurso, dijo el archipámpano, mientras encendía un pitillo y daba otro á su oyente:

—Pues, sí; Cánovas dice que el revelado no tiene importancia y que lo puede hacer cualquiera. Error, grande error, amigo mio. El revelado es lo más grave y más trascendental que existe en la fotografía. A su lado palidece hasta el comercio. Cánovas, por darse pisto y aires de super-artista, escribe y escribe tonterías en su Revista; pero, créame usted, Cánovas no sabe lo que se pesca. Si lo supiera, como yo, que pesco hasta en seco, no diría esas sandeces. El revelado es la base y fundamento del arte. El que piensa una fotografía y la compone y la dispone y arregla y la ilumina bien y la dá la exposición que necesita, el que hace todo eso, no hace nada, si luego no hace lo que nosotros estamos haciendo; es decir, revelar con todo cuidado y con arreglo á principios científicos. El que, después, tira pruebas en carbón ó á la goma, y recorta y encuadra y monta bien la prueba, ese es un mandria si no reveló el cliché, que es cien veces más esencial que la prueba. A mí me carga Cánovas, ¿y á usted?..... Mire usted que salirse ahora con eso del revelado para quitar las ilusiones á los aficionados. ¿Es que no se pasan trabajos revelando?..... (Y al decirlo chupaba el cigarrillo, echaba humo y escupía por el colmillo.) En el revelado es donde se ven los maestros y no en los retratitos de señoritingas y de cursis. Cuando se revela bien se experimentan las más suaves emociones. ¿Que vé uno que viene bien la placa? Pues se bendice hasta el tatarabuelo del autor de las placas. ¿Que viene mal? Pues le desea uno un cólico miserere á Cánovas. Y así sucesivamente. Para mí no hay nada como revelar. Por eso, sobre las gomas de Bustillo y de Iñigo, de Rabadán y de Agüera, coloco yo los clichés revelados por García, por Pérez, por Hernández, por González, y, sobre todo, por Lucas Gómez. El arte está en el cliché y.....

—Diga usted—se atrevió á interrumpir el interlocutor,—¿y no se pasarán de revelado nuestras placas?.....

—¡Caramba!—contestó el otro dando un salto.—Tiene usted razón. Vamos á verlas. Puede que estén ya. No tire usted el cigarro, se puede fumar dentro.

Y entraron de nuevo en el laboratorio.

Se destapó la cubeta, se sacaron las seis placas, y las seis estaban ya en su punto. Por haberse olvidado el agua no se lavaron, y cayeron directamente desde el revelador al moscatel ó jarope sospechoso del hipo.

Se encendió en el acto la luz, y cinco minutos después salían del hiposulfito seis preciosos clichés que enloquecieron de júbilo al aficionado.

—¿Lo ve usted?—decía triunfante aquel Teseo de la revelación;—vea usted qué clichés más soberanos. ¡Qué contrastes!..... ¿Por qué no revela así Cánovas?..... Porque no sabe hacer esto. Y luego dicen que revela cualquiera. Imagínese usted que nos distraemos y dejamos las placas hasta mañana; ¿qué hubiese ocurrido?..... A ver, chico: vuelve á guardar la hidroquinona, que está exquisita para estos clichés de exposición. Pues, sí; Cánovas no reconoce la cantidad de fósforo que se gasta en la justa revelación de una placa.

Y así siguió el hombre despotricando contra Cánovas, hasta que el amigo se despidió, muy ufano de los seis clichés conseguidos, y embozándose en su capa de estudiante, pensó:

—¡Cuánto sabe este hombre!..... Mire usted que sacar esos negativos sólo con..... hablar mal de Cánovas, mientras fumaba un pitillo.....

La primera vez que revele lo voy á hacer en casa, y lo que es á Cánovas, de colorado que es, lo voy á poner verde. ¡Y no van á ser clichés los míos!.....

El revelado es lo más esencial de la fotografía..... ¡Cánovas, sosteniendo lo contrario, es un clerical digno de ir á sacar instantáneas á Ceuta!.....

¡Qué lección, qué lección más interesante!.....

SOBRE LO SECUNDARIO DEL REVELADO

Carta á un aficionado.

A mí tampoco me gusta disputar con nadie y, en cambio, me entretiene, deleita é instruye discutir con todo el mundo.

Con el Sr. Adicrot, además, me honra mucho mantener una polémica que á la postre, como dice el insigne Ocharan, no hay más remedio sino que resulte provechosa para cuantos gusten de la fotografía.

Y con esto, y con agradecer la lección de buena crianza que *Adicrot* pretende, de buena fe, enseñarme, y que gracias á Dios no necesito, porque yo escribo como únicamente sé, y tengo derecho á que se respete mi estilo, como yo respeto

otras cosas, vamos al grano, dejando la paja para el que la quiera.....

Dije y repito, no en un *descuido*, como supone *Adicrot*, sino con plena conciencia de lo que digo:

1.º El buen aficionado debe revelar todas sus placas.

2.º No es buen aficionado el que las dá á revelar.

A estos dos enunciados fundamentales, que no dice verdad quien diga que yo no he sostenido siempre, se puede aún añadir otra consideración que, aunque alguien traduzca por *descuido*, quiero dejar sentada. La de que *el aficionado ideal;* es decir, el mejor de todos, sería aquel que, con buen material y trabajando mucho, *lo hiciera todo bien:* componer, revelar, tirar pruebas, virar ó fijar, retocar, recortar, presentar, etc.....

Eso sería lo mejor, como sería el mejor de los curas párrocos aquel que tocase á misa y barriese la iglesia, dijese la misa y predicase, repicase las campanas y anduviese en la procesión. Pero, así como hay párrocos que no pueden ó no saben hacer todo eso bien, así hay aficionados á la fotografía que no pueden brillar á igual altura *componiendo* y haciendo *arte* (labor de muy pocos) que, desarrollando negativas, que es oficio, si no se sabe más que eso, servil y bajo, digno de esclavos por su simplicidad y que, como todas las vulguridades, hacen muchos bien.

De cien aficionados que se me señalen, me comprometo á encontrar cincuenta que revelan muy bien: y componer y hacer todo lo demás que debe saber un fotógrafo, ¿cuántos sabrán?..... gracias que haya un par de ellos.

Porque nadie, y menos yo, ha negado la RELATIVA, *secundaria*, importancia que el revelado tiene. Lo que yo he negado y niego, y negaré mientras unos cuantos inocentes se den aires de sabios porque revelan, es que *eso*, esa función mecánica, puramente material, en que apenas interviene el cerebro, pueda ni remotamente compararse con *lo otro*. Y esta es la cuestión que, de mala fe por lo visto, se trata de desnaturalizar.

Es importante que la iglesia esté limpia y que las campanas repiquen bien y que la procesión marche ordenada: estas cosas, estas *menudencias* honran al párroco que las procura; pero, á cien codos de altura sobre tales *minucias*, están el celebrar con unción el Santo Sacrificio de la Misa y el predicar bien la palabra de Dios.

El aficionado que revela bien (y yo le aplaudo) toca á misa, repica, barre, *lleva una vela* en la procesión..... El aficionado que, además de revelar bien, compone, ilumina y *hace arte*, ese consuma el incruento Sacrificio, consagra y consume, se eleva, en fin, á las más excelsas alturas.

Mi querido amigo Ocharan, cuando revela con entusiasmo, es..... un apreciable *sacristán* que cumple con los más humildes menesteres de la Iglesia. Cuando Ocharan, dejándose de fórmulas y cifras, utopias y teorias, compone el «Tenorio de la costa» ó la «Salida de los infiernos de Dante» ó «Los Galeotes», entonces el sacristán Ocharan trueca el roquete sacristanesco, salpicado de cera, por la brillante púrpura cardenalicia, y es, entonces, Su Eminencia.....

Creo que está bien marcada la distinción. Creo que está justificada mi preferencia por los Cardenales de la afición, sobre los monaguillos, campaneros y sepultureros del *revelado*.....

Y ustedes perdonen lo *clerical* del símil, en gracia de su absoluta exactitud.

*

Yo no sé qué ofrecer, qué prometer, qué brindar al que demuestre que yo he dicho nunca lo contrario de lo que ahora digo.

Dentro de su esfera reducida y modesta, *el revelado tiene importancia;* pero *toda ella* ES NADA, absolutamente nada, al lado de lo principal en fotografía: la prueba. Ante *la idea* que en la prueba palpite, ante el pensamiento que encierre y la nota que haga vibrar, el revelado del negativo *es una supina tontería*, de que los tontos debían sacar patente para ejercer un monopolio que ningún artista les disputaría.

Yo he visto revelar á los más eximios maestros y, empezando por Ocharan y acabando por Hernández Briz, *ninguno me dá envidia por eso*. En cambio, cuando veo algunas pruebas de Briz, de Ocharan, de Iñigo, de Prast, de Rabadán, de Bustillo, de Villatobá, etc., *me muero de envidia:* no de la rastrera, que consiste en lamentar el mérito de los demás, sino de la más noble de lamentar la insuficiencia propia.....

¿Quién es el guapo ó el majadero que niega que uno de los fotógrafos artistas de más gusto y más talento de Madrid fué el inolvidable Edgardo Debas?.....

Pues *Edgardo Debas* NO SABIA REVELAR.

Esto, de puro sabido, lo saben en Madrid hasta las cubetas de hierro esmaltado, que son las peores y más inútiles que yo conozco.....

Y Edgardo Debas era un artista y un fotógrafo de primer orden. Los que, en tal concepto le tengan, ¿le apreciarán menos ahora que ya están enterados de que *no sabía revelar?*

*

A los aficionados no se les hace daño alguno con advertirles de que el revelado *por sí* no es más que afinar el violin (cosa precisa y laudable), pero no lo mismo que tocarlo. Una cosa es revelar, cosa que enseñan en todas las tiendas, *mediante la compra de un aparatito*, y otra hacer buenas fotografías. El violín lo templa cualquiera: tocarlo es más difícil. El hacer fotografías por el estilo de las que yo me sé, el «Sueño del artista», de Iñigo, por ejemplo, no lo puede enseñar ningún comerciante torcido ni derecho, aunque para estimular su magisterio se le compren dos Anschutz, tres Réflex y cinco Veráscopos.

Es casi una obra de caridad el decir, como yo digo, á algunos principiantes:

—No os desaniméis, hijos míos; comprad una maquinita y haced unas cuantas instantáneas; en ocho días, aunque seáis unos brutos, sabréis revelar unas placas, *ciencia* que os enseñarán los aprendices, mancebos y *botones* de la tienda donde os surtáis. Pero cuando sepáis revelar, no creáis que lo sabéis ya todo. En fotografía, el revelar es poco más que lo de menos. Lo de más es tener dentro de la cabeza una cosa que no se puede enseñar ni aprender, porque..... ¡ay, pobres víctimas de *fulano* y de *mengano!*..... esa cosa que no tienen todos, la enseña gratis Dios á los que elige.....

Y ya que Adicrot menciona los papeles pigmentarios, yo añadiría á los principiantes:

—Y eso de hacer buenos clichés, es necesario ó convenientísimo cuando se trata de la fotografía más generalizada y de tiradas en papeles corrientes, pues si lo que queréis son gomas bicromatadas, ¡ah, entonces, queridos hijos de Daguerre!..... entonces ya no hace falta ni poco ni mucho revelar. *¡Todos los clichés sirven!*

Estoy por decir que he visto magníficas gomas bicromatadas obtenidas de placas sin impresionar!.....

*

Suscribo sin reparo, por consiguiente, las siguientes conclusiones de Adicrot:

1.ª La *composición ó selección* del asunto nos revela el mérito esencial del artista y, por consiguiente, determina el valor de la obra: *es el alma de la fotografía.*

2.ª Los nuevos procedimientos pigmentarios dan amplia libertad al operador para reformar la prueba, hasta hacerla completamente distinta del negativo, y en este caso, es cuando el revelado de la placa tiene aún menos importancia, sin dejar

de tener la consiguiente á la obtención de un negativo adecuado al papel á que se destina.»

Conformes.

⁂

Yo quise revelar mis placas, porque nada me ha divertido más en el mundo que ver venir las imágenes en las gelatinas impresionadas, pero no porque creyera que ponía con ello una pica en Flandes.

Tan mal aficionado era cuando revelaba, como soy mal profesional ahora que no revelo.

Otra prueba: jamás entro en el laboratorio, porque *no me importa nada lo que pasa allí*, si luego veo justos los clichés. Y cuando algún día me entero que se van á revelar placas de 50 × 60 ó ampliaciones de dos metros, entro POR DIVERTIRME, y no porque para esos tamaños sea necesaria mayor sabiduría.

⁂

Y acabaré con lo que empecé: con lo del fregado de los platos.

Dijo Adicrot, que cuando yo tenga convidados á los que quiera obsequiar, no se me ocurrirá el fregar los platos. ¡Pues claro está que no!..... ¿En qué cabeza cabe eso?..... Lo que hago es añadir á mi cocinera (que es paisana de Adicrot, y guisa como componen Iñigo y Rabadán) dos ó tres traperas que frieguen bien la vajilla para que salga reluciente á la mesa.

De igual suerte, el día que yo tenga la fortuna de que Adicrot tome posesión de mi Galería, le haré un retrato, echando todo el resto que yo pueda echar para regalárselo lo menos malo posible, meditando y observando la luz, alumbrándole bien la cabeza, sorprendiéndole su expresión más habitual, dando la exposición muy justa..... y..... si acaso, acaso regalándole un *perro chico* al operador, diciéndole:

—Toma, Rogelio, monda con cuidado esa patata ó friega con cuidado ese plato, digo, revela con cuidado esa placa, porque tengo mucho interés en ella.....

UN EXPERIMENTO

Un amigo nuestro, aficionado á los experimentos, nos comunica que ha impresionado una placa, con el propósito de darla á revelar después al maestro Adicrot.

El *asunto* del presunto cliché magnífico, es como sigue:

En primer término, á cuatro metros del objetivo, y á la sombra de una casa de cinco pisos con árboles delante, una fila de seminaristas vestidos de negro, naturalmente, que van de paseo á buen paso. En segundo término, un automóvil sin poder andar, que es lo más frecuente en esa clase de vehículos; un caballo que trota y que levanta polvo, y una bandera española que flamea el viento. Y en tercer término, á veinte metros del objetivo, tomando el sol deslumbrador de Mayo, una doble fila de niñas vestidas de primera comunión con sus velitos de gasa, etc..... Al fondo, el mar; sobre el mar una montaña con nieves perpetuas, y sobre el firmamento despejado un globo de tafetán azul celeste.

Nuestro amigo desea saber cómo se revela esta *plaquita*.....

Ni que decir tiene que hay que sacar justos y sin moverse á los seminaristas, justos el polvo, el cielo, la nieve, el globo, los velos de las nenas, etc.....

Sepamos qué *agili-mogilis* hay que poner en práctica para obtener un clichecito transparente y fino.....

Porque uno de los *tontos* que hay en esta Redacción, *porque no sabe revelar*, cree que antes de que piense en surgir el primer seminarista, las nenas, la nieve y el polvo, están ya en la categoría de cisco de retama.....

Esperemos la lección..... sentados.

FIN DE UNA POLÉMICA

Hay que poner un término á la discusión entablada sobre *el revelado de las placas,* y voy á ser yo (autor casi inconsciente de la tremolina armada) el que, como en cumplimiento de un deber, ponga punto final á la controversia, de la única manera que cabe terminarla: dando el ejemplo de callarme el primero.

En la cuestión suscitada se han formado dos bandos poderosos que me abruman con cartas y comunicados en pro y en contra de mis opiniones. Noto, además, que se van caldeando las pasiones y que algún articulito sobrepasa ya los términos de lo..... conveniente. Urge, por tanto, acabar de una vez, y para ello ninguna ocasión mejor que la presente.

Pesa sobre mi ánimo la formidable arremetida que contra mí disparó el maestro Ocharan. Iba á contestarle, devolviéndole (caballerescamente, se entiende) golpe por golpe y reduciendo á hidroquinona en polvo su artificiosa argumentación. Y no lo hago para, como ya he dicho, dar el ejemplo de guardar silencio antes que nadie en un asunto que iba levantando tempestades y disgustos.

Mi silencio ante Ocharan y los que, como él opinan, no significa en manera alguna que me hayan convencido, ni que me falten ya fuerzas para discutir, ni aun todavía menos la menor descortesía para quienes tanto y tan de veras admiro y estimo. Significa simplemente que creo que ha llegado la hora de callarse y quiero ser el primero en quedarme mudo.

De esa suerte nadie podrá quejarse si, en lo sucesivo, no publico sus juicios sobre la cuestión palpitante.

Se suspende, pues, la discusión con el VISTO que se proclama en las Audiencias y que cada cual dicte la sentencia que mejor le plazca.

Yo sigo y seguiré en mis trece. Adorando á los que se preocupan poco del revelado y teniendo lástima de los nigromantes de la cubeta.

Y no digo más, no vayamos á enzarzarla á última hora...

Con que... lo dicho, dicho. El que quiera revelar... que revele. Yo sigo muy ocupado y sin poder dedicarme á «*eso*»...

SOBRE ESTEREOSCOPIA

En una de las cartas recientemente recibidas por nuestro Director, le dice un furibundo aficionado á la estereoscopia:

«Aquí me tiene usted, maestro, dedicado á *la escultura fotográfica* y la caza del jabalí, por partes iguales. Cuando usted vea algunos de los clichés obtenidos, rectificará sus magistrales errores y sostendrá conmigo:

1.º Que la estereoscopia es arte.

2.º Que existe la *escultura* fotográfica, y

3.º Que la composición estereoscópica supera en dificultades á la del *vil papel...*»

Si no fuera porque creemos que esta parte de la carta es una pura broma, traída á colación para sacarnos de nuestras casillas, discutiríamos *en serio*, negando rotunda y resueltamente las tres proposiciones de nuestro queridísimo amigo.

Mientras él, pues, no nos diga si se ratifica ó no en las tres blasfemias que quedan transcritas, estaremos arma al brazo, pero sin chistar.

En cuanto chiste y vuelva á proferir enormidades del calibre de las apuntadas, la emprenderemos con él y no le dejaremos hueso sano.

Por hoy, permítasenos oponer á los tres enunciados de referencia, estas tres solemnes manifestaciones:

1.ª La *estereoscopia* no es un arte, como la fotografía artística lo es, por la misma razón de no ser igual un panorama de esos en que sorprende y maravilla el relieve y la ilusión de las

distancias, á un cuadro en que, sin artimañas, ingeniosidades ni *trucos*, hay ambiente y bulto. Castellani, el famoso panoramista, no se podrá jamás codear con Meissonier.

En artes, como en todo, hay clases. Artista es Borrás, y artista... llaman á Moncayo. Y... no me negarán ustedes, que no es precisamente lo mismo...

2.ª La *escultura fotográfica* no existe. Hay, por virtud de un intermediario entre la visión y la fotografía (el estereóscopo), *una ilusión* de relieve, mentira, que no tiene de verdad sino una curiosa apariencia que se desvanece y huye en cuanto se mira la fotografía sin intermediarios. Y el verdadero arte no necesita artificios para expresarse ni para comprenderse. ¡Ay del cuadro que no pudiera verse sino por medio de un anteojo!...

Y 3.ª La consecución del relieve y otras cualidades de la fotografía estereoscópica, es cosa un millón de veces más sencilla que el vencimiento de la menor dificultad en la fotografía plana.

Cualquier tontería hace bien en estereoscopia. Todo tiene aire, términos, corporeidad. El chiste está en hacer todo eso sobre un papel. Veamos las *Meninas*. Lo asombroso es que unas cuantas pinceladas consigan, sobre un lienzo plano, aquella atmósfera, aquel verismo, aquel saliente grosor de las figuras todas. Como *bulto* verdad quizás tengan más las decoraciones teatrales de Muriel, que contemplamos con los gemelos. Y, dicho sea con perdón de Cabrerizo, á mí me gusta más Velázquez que Muriel, aun siendo éste un apreciabilísimo artista á quien yo admiro sinceramente.

Esos son los fanáticos estereoscopistas: pintores escenógrafos.

Los aficionados á la fotografía sobre *vil papel* están más cerca de Velázquez, que los proveedores de *titi-rimundis* (vulgo *Taxiphotes* y congéneres) y trabajadores sobre vil y deleznable y quebradizo cristal.

DE «RE» ESTEREOSCÓPICA

No es la primera vez que, con motivo de trabajos publicados en esta Revista, se enardecen los ánimos de los amigos y adversarios de LA FOTOGRAFÍA creyendo ver ofensas personales, agravios y alusiones en lo que no es sino una manera especial de manifestar la verdadera y amistosa fraternidad que reina en esta Casa, de la que soy, contra mi voluntad y á pesar de mis pocos méritos, prior.

El artículo sobre estereoscopia ha sido un motivo más de

algazara y confusión. Queridos amigos nuestros se han sentido molestados en su amor á la especialidad, y no menos apreciables compañeros de afición nos han jaleado para que exterminaramos á los estereoscopistas. Y no hay ni pudo haber jamás motivo para una cosa ni otra.

La Redacción de LA FOTOGRAFÍA (¿hasta cuándo habrá que repetirlo?) no es ningún cenáculo de monjes ni de sabios. Es sólo un núcleo de aficionados al invento de Daguerre que cambian impresiones clara, leal, sinceramente y, en vez de reservarlas, las publican. Pues si á la fotografía la quitamos la parte que tiene de diversión, ¿qué parte queda á los que sólo por afición la practican?

De ahí que, de puertas adentro, alegremos nuestra existencia los redactores de LA FOTOGRAFÍA con bromas, siempre de buen género, y que la amistad franca que nos une permite con holgura.

Día hubo en que, por divertirnos un poco á costa de los estereoscópicos (entre los cuales precisamente tengo yo mis más hondos afectos), llegamos á cambiar las iniciales W. C. que ostenta cierto departamento inexcusable en toda casa, con el letrero de *Salón estereoscópico*, que después justificaban en el interior dos aparatos de fontanería simétricamente colocados...

¿Significaba tal broma que nos burlásemos, *en serio*, ni de la estereoscopia ni de los estereoscopistas?... Unas cuantas carreras, algún que otro empujón y muchas risotadas fueron siempre la coronación de esos inofensivos pasatiempos.

A mí cierta vez me dejaron sobre la mesa de trabajo una corona de ajos y cebollas, en cuyas cintas (de *papel higiénico* por más señas) se leía:—«Al apóstol del *vil papel...*»

La consecuencia fué una comida inolvidable en Fornos (inolvidable por lo alegre y por... lo Fornos).

Al público que lee LA FOTOGRAFÍA no llega ni la décima parte de nuestras alegrías, y yo lo siento muy de veras, pues si todos los suscriptores de la Revista pudiesen asistir á nuestras francachelas fotográficas, el periódico tendría las suscripciones por millares. Aquí se tiende, ante todo, á hacer amable y risueña la vida, que demasiadas asperezas contiene para que no sea empresa noble el tratar de olvidarlas...

Y dada esta explicación honrada y espontánea á los que se escandalizan de las cosas que, de cuando en cuando, trascienden hasta ellos, voy á abordar, incitado por amigos queridísimos, el tema sobre el que se me exige que emita mi opinión y que puede formularse como sigue:

1.º ¿La estereoscopia es una especialidad fotográfica, infe-

rior ó superior en calidad y condición á la fotografía plana?...

2.º ¿Puede haber arte en la fotografía estereoscópica?...

*

Primer punto: La estereoscopia, especialidad meritísima, curiosa é interesante, quizás la más propia del aficionado *pur sang*, y desde luego la más extendida, no podrá nunca codearse con la fotografía plana, si ésta pertenece á la elevada categoría de fotografía artística.

La fotografía artística, cuando se remonta á las regiones en que la cultivan los Rabadán, Iñigo, Zárate, Agüera y Bustillo (para no citar más que unos cuantos artistas españoles), se acerca al arte de la pintura en sus manifestaciones, dibujo, grabado y acuarela. Una buena goma puede equipararse con un buen dibujo; un buen carbón con una buena agua-fuerte, y la ilusión y la similitud son tales, que los más eminentes maestros en pintura se quedan absortos ante lo que hoy consigue la fotografía.

Yo he visto al insigne Pradilla extasiado por más de una hora ante el álbum de las gomas de Rabadán.

Á esa espiritualidad de la forma; á ese sentido estético; á esa intensidad de la nota bella que obtienen las buenas fotografías planas; á esa semejanza, por no decir identidad, de gomas y carbones con grabados y dibujos, siento decirlo por los estereoscopistas, no llegará nunca jamás, á mi entender, la estereoscopia, como jamás ni nunca será arte el cinematógrafo, aunque, como la estereoscopia, produzca obras muy artísticas.

Yo no sé de aguas-fuertes de Van-Dyck ni de Rembrandt, de dibujos de Rubens, de aguadas de Goya, que hagan mejor ó peor según se las mire con un ojo ó con los dos, á través de una lupa ó de dos objetivos. Esas y otras maravillas de los grandes artistas no necesitan de intermediarios ni de artificios para mostrarse en todo el esplendor de su hermosura. Basta con mirarlas para que el alma, enamorada de lo bello, quede cautiva y sometida á sus encantos. Yo poseo unos dibujos á pluma, de Fortuny, que sin lupa ni anteojos parecen siempre admirables. Y tengo, también, gomas de Bustillo que sin anteojos, tubos, transparencias ni jugarretas ópticas, me hacen ta ilusión de estudios de un pintor inmenso. Jamás envaneceré á Bustillo hasta hacerle creer que sus gomas son iguales á los dibujos de Fortuny. Pero, es indudable que *se acercan*...

Después de todo, ¿qué es la fotografía sino el mismo natural?...

Y la fotografía artística, ¿no presenta el natural simplificado, reconcentrado en un efecto, en una impresión, un momento ó una idea?... ¿No es eso lo que hace el arte?... ¿No es extraordinario y estupendo que también lo haga la fotografía?...

Pues tal consigue *la fotografía plana*. Acercarse, igualarse, parecerse, confundirse al arte *plástico* ó *plano*.

Tenemos, pues, á qué comparar la fotografía plana en el arte plano. ¿A qué compararemos la estereoscopia en el arte pictórico, que es *siempre plástico*?.....

¿Ustedes conocen algún cuadro, algún dibujo, alguna obra plástica, en suma, que sea artísticamente estereoscópica?

¿Han visto ustedes en algún Museo alguna obra que se deba ver á través de algunos anteojos?.....

Pues la fotografía estereoscópica requiere del estereóscopo, y no tiene á qué compararse en las artes plásticas primarias ó principales, pues claro está que recuerda en los efectos que produce la perspectiva, el bulto y el ambiente de los panoramas, dioramas y demás habilidosas combinaciones del pincel y las leyes del espacio.

Pongámonos ante un estereóscopo en que haya una positiva de Cabrerizo: es un contraluz, bueno, visto, magnífico. Pero cerremos un ojo y sigamos mirando. ¿Qué queda?.....

Una fotografía positiva transparente sin aire, sin términos, ni bulto, ni relieve, ni nada.

Pongámonos ante un buen paisaje de Claudio de Lorena; veámosle con los dos ojos, luego con uno, luego con el otro, y..... siempre el paisaje producirá el mismo efecto.

Pretender, por tanto, que la estereoscopia consiga acercarse tanto como *el vil papel* al arte plástico, es una temeridad disculpable en los entusiastas estereoscopistas; pero una temeridad al fin y al cabo.

¿Ni qué ofensa para nadie hay en reconocerlo y proclamarlo?

*

Segundo punto: ¿Puede haber estereoscopia artística?.....

¿Pues no ha de poder haberla?..... Así como hay fotografía plana, ramplona y pedestre, así hay estereoscopia vulgar y adocenada; pero hay estereoscopia muy artística, y, á veces hasta sublime.

Fotografías estereoscópicas eminentemente bellas tengo yo en mi colección. Son obras de eminentes estereoscopistas y seducen y encantan. Muchas de ellas *chorrean arte* de puro sentidas y bien vistas. Son creaciones perfectas. Lo que hay es

que ninguna me ha recordado ningún cuadro. Todas me han recordado á otras estereoscópicas.

Yo no he dicho nunca *parece un cuadro* ante una diapositiva doble. Me he extasiado ante la noción de relieve, de aire, de términos, de verismo..... Pero *no me he emocionado.*

Es más: y el ejemplo es aplastante. Yo he visto una fotografía plana de Ocharan, representando la salida de Dante de los infiernos. Y he visto la terrible caverna, y á Dante y á Virgilio franqueando sus umbrales, y he visto á los dos poetas andar y vivir y salir bajo la pesadumbre de los suplicios que habían presenciado. Y la escena me ha hecho impresión, recordándome aquellas fantasías de la mente soñadora de Doré, no inferiores al arte con que Ocharan ha sabido reconstituir y reproducir el momento.

Yo he visto *la misma composición,* exactamente la misma en estereoscopia (tirada un minuto antes ó después de la plana anterior) y me he quedado tan fresco.....

Las rocas, es cierto, parecían más de bulto; las ropas de los vates estaban más de relieve; pero..... quizás, por verse más, la mente sueña menos.

Y, ¡ay del arte que no entra, ni se percibe, ni se goza más que por los ojos!.....

Puede muy bien, por consiguiente, haber arte elevado en la estereoscopia; pero siempre bastante menos que en la fotografía plana.

En el extranjero se celebran ya salones anuales de fotografía plana de idéntica importancia á los de pintura. Yo no sé de salones estereoscópicos con aspiraciones ni categoría artísticas.

Los pintores se enfadan, á veces, con ciertas fotografías planas..... porque las envidian.....

Los pintores se divierten admirando lo curioso del efecto estereoscópico; pero..... nada más.

¿Qué duda cabe que un artista podrá hacer estereoscópicas bellísimas, admirables y de mucho arte?

Mas no lo dudéis, estereoscópicos. Por mucho que os levantéis sobre las puntas de los pies y que alcéis la voz para que os oigan, pocas veces obtendréis billete de *libre circulación* por esa región tan alta, casi inaccesible, como serena y augusta, en que la fotografía artística plana (vulgo *vil papel*) anda á los alcances de las más empingorotadas artes de dibujo ó plásticas.

Así lo siento y así lo cuento. Y ustedes perdonen la franqueza.

LOS CONTRALUCES

Sin miedo al calificativo de *demoledor*, que yo sé que se me aplica por timoratos aficionados á la fotografía, voy á consignar unas cuantas opiniones particulares respecto de cierto *infundio* corriente y moliente entre *amateurs*.

Me refiero á una dificultad fotográfica, prima hermana del revelado de las placas: *los contraluces*.

Deploro, sí, el derrumbar algunas ilusiones, pero de sobra me compensa el convencimiento en que estoy de que el desvanecer errores y el proclamar la verdad, es siempre empresa meritoria y loable.

Digo, pues, que tampoco hacen bien en suponerse excelsos profesores fotográficos aquellos apreciabilísimos y distinguidos aficionados que dedican sus preferencias á la fotografía á contraluz.

Siempre la fotografía, frente á frente de la luz, tiene más dificultad, es más interesante y de mayor relieve que la hecha con arreglo á los cánones que nos enseñaban cuando comprábamos aquellas detestables photo-jumelles de tristísima conmemoración. Se pone usted de espaldas al sol—nos decían,—apunta hacia lo que quiere retratar y..... ¡zás!.....

Pero, de que sea más difícil, curiosa, plausible (á veces admirable) y más de bulto que la fotografía plana, á que constituya de por sí, en el mero hecho de ser un contraluz, un maravilloso monumento, hay..... varios abismos de diferencia.

Porque hay quien cree que, si el primer escalón para ascender á la inmortalidad es el revelar, el segundo es hacer un contraluz.

Y no hay nada de eso, y ni el mismo Cabrerizo, patriarca y casi fundador de la epidemia *contraluceña*, lo cree ya á las alturas en que nos encontramos.

Los contraluces tienen en su contra ó en su abono, el vencimiento de una dificultad fundamental: *el halo*. Y este enemigo mortal de los buenos negativos, ya se sabe que se burla á veces con el empleo de placas anti-halo. Y digo *á veces*, porque yo tengo muchos negativos con *halo*, obtenidos en placas *anti-halo*. No cabe duda, sin embargo, de que el halo se aminora mucho, sobre todo, si los contrastes de luz y sombra no son muy violentos. Y de ello resulta que el *gran peligro* de los contraluces, deja de existir con sólo el empleo de placas adecuadas.

Quedamos, pues, en que con placas anti-halo se pueden obtener con limpieza buenos contraluces.

¿Qué dificultades restan?..... La de la exposición, y la de la luz ó el sol que dan en el objetivo.

La exposición de un contraluz suele ser triple (cuádruple á veces), de la que exigiría el mismo asunto á favor de la luz. ¿Y qué mérito tiene el prolongar la exposición, sobre todo en aquellos asuntos que se están quietos?.....

Y en cuanto á la luz que se proyecte sobre la lente ó lentes del objetivo, ¿hay más que impedirla?..... Una pantalla, un sombrero, un paraguas, cualquier cosa, que proteja la entrada de la imagen por el objetivo sin reflejos, sirve para el caso.

Y aquí terminan los problemas técnicos que han de resolver los contralucistas.

*

La belleza de los contraluces, en determinados casos (en la estereoscopia casi siempre), es innegable. Cualquier tontería á contraluz, deja de ser tontería para adquirir interés y belleza. Asuntos que no lo serían nunca con iluminación regular, lo son, y de empeño, cuando muestran un vivo contraste entre luces y sombras.

La transformación de todos los asuntos vistos á contraluz, la facilidad infantil de producir buenos contraluces y el *pisto* que hemos permitido que se den los maniáticos de la especialidad, han traído, por consecuencia, el abuso de los contraluces y el que haya aficionados que no se dignen tirar otra cosa que contraluces.

En la última corrida de gala que se celebró en Madrid cuando lo de la bomba de la calle Mayor, vi yo á un buen aficionado á la fotografía que, entusiasta de los toros y de las corridas regias, no había llevado máquina á la plaza, porque estaba en la sombra y no podía trabajar á contraluz...

Cabrerizo hizo más: entusiasmado con el éxito de sus maravillosos contraluces, le pareció que nuevo Don Quijote debía dar nombre altisonante, sonoro y significativo á su especialidad, y ya no entendía por *contraluces*, si no que decía:

—¡Voy á hacer esto EN ESCULTURA!

Aludía el maestro con este ascenso en el concepto de la fotografía *al bulto* que los contraluces traen consigo. Y con su exageración se expuso á bromas como la que le dió un amigo que le citó un día en su casa *para que le hiciera una estatua*..... (quería decir un contraluz de cuerpo entero.)

En los retratos se usa, y se abusa también, del contraluz. A mí, en general, no me gustan; sobre todo si son muy exagerados, porque en el natural los contraluces no son frecuentes.

Nadie que quiera ver bien á una persona la pone ante el balcón para interponerla entre sí y la luz sino que se pone de espaldas al balcón y deja que á la persona que quiere ver la bañe bien la luz.

La diferencia esencial (en esto como en todo) estriba en que el contraluz esté pensado con originalidad y hecho con talento.

Pocos recursos avaloran más una buena fotografía que una valiente ó nueva iluminación á contraluz.

Pero eso mismo demuestra que una fotografía no puede ser buena por sólo el hecho de estar obtenida á contra luz, y que hay muchos contraluces que, por no ser más que eso, son fotografías del género tonto, que es el peor de los géneros en todas las artes.

Verdades perogrullescas son las apuntadas. Y, sin embargo, conviene recordarlas para combatir esa atroz vulgaridad, pariente, como he dicho, del revelado, y que sostiene que todo contraluz es obra maestra.

Hay muchas preciosidades que no están á contraluz. Hay muchos contraluces que no tienen nada de preciosidades.

Cantzany

EL ARTE ESTEREOSCÓPICO

A requerimientos tan discretos y corteses de persona de tanto valer como el Sr. Fernández Quintana, responde siempre el director de LA FOTOGRAFÍA.

Veamos, pues, en qué estamos de acuerdo con nuestro distinguido y querido colaborador, y cuáles son las únicas diferencias que nos separan de él, contestando así su *Carta abierta*, publicada en LA FOTOGRAFÍA.

Pregunta el Sr. Quintana, exigiendo respuesta categórica y clara:

1.º ¿Hay ó no arte estereoscópico?.....

Y yo respondo con toda mi alma: SÍ.

2.º (Sigue preguntando el Sr. Quintana):—¿Es más ó menos difícil la composición estereoscópica?..... Y yo replico: tan difícil es componer bien en plano, como en estereoscopia.

3.º ¿Los estereoscopistas son sólo escenógrafos?..... Y yo declaro que no admite, así en seco, la comparación, porque me parece mucho más difícil de aprender y dominar el arte de la escenografía que la estereoscopia, y siempre será, para mí, más artista el pintor escenógrafo (si no es un zoquete) que el estereoscopista.

4.º ¿Es más falso y más artificioso el relieve estereoscópico que el de un cuadro?.....

Y..... perdón, señores; pero yo creo que *sí:* mil novecientas siete veces que *sí.*

Y ahora vamos á explicar mis contestaciones:

1.º Que hay arte estereoscópico no puede negarlo nadie que tenga regular, nada más que regular entendimiento. La prueba es que, aun dentro de esta especialidad bellísima, interesante y curiosa de la fotografía, hay diapositivas muy artísticas y otras señaladamente ramplonas. Para un Ocharan, un Cabrerizo, un Delgado, Fungairiño, ¡un Puntas! (no se me dirá que soy rencoroso), y algunos estereoscopistas más, que saben hacer arte con la estereoscopia, hay infinidad mayor de aficionados que tiran y tiran estereoscopias con el mismo criterio estético que el que emplea el buñolero para echar las rodajitas de masa en la sartén. Ello prueba, repito, que, hasta para hacer una buena estereoscopia, es necesario ser artista, y los artistas que se dedican á la estereoscopia, forzosamente crean el arte estereoscópico, en cuya existencia creo, y vaya tomando nota mi simpático contrincante el Sr. Fernández Quintana.

2.º Pretender dilucidar donde hay mayor dificultad para la composición, si en la fotografía doble ó en la sencilla, equivale á la comparación de cosas heterogéneas que no pueden, por su complejidad, parangonarse. Por de pronto, las dificultades son diferentes. El fotógrafo plano (digámoslo así), se descrisma para sacar *con relieve* sus imágenes. Al estereoscópico le dan su trabajo hecho las dos lentes de su máquina, la trasposición de las imágenes, y, finalmente, el aparato estereoscópico indispensable creador del relieve. El plano obtiene efectos magistrales con el FLOU: el estereoscópico no puede abusar del FLOU, sin exponerse á las mayores desilusiones. No hay, pues, medio de comprobar ni de reducir á una afirmativa ó negativa rotundas las cuestiones que plantea el Sr. Quintana. A mí, sin embargo, particularmente, me parece más fácil componer con un veráscopo que con una Mondaine. Y ello explica el gran predicamento de las lindísimas y perfeccionadísimas maquinitas estereoscópicas. Cualquiera menudencia, en estereoscopia, aparenta lo que cuesta mucho trabajo que parezca una fotografía plana, en que haya que dar impresión de planos, bulto y ambiente, cualidades *veristas* todas que resultan, aun *sin querer*, en las más insignificantes y modestas plaquitas de 6 ½ × 13.

Yo (que he sido estereoscópico, aprovechando un ataque de neurastenia ó ictericia que me puso medio loco), realicé excursiones con veráscopo y con Anschetz, simultaneando am-

bos sistemas fotográficos. Aún recuerdo cierta expedición á Aranjuez, donde tiré 24 clichés de 9 × 12 y 24 6½ × 13. Los de 9 × 12 fueron tonterías en su mayor parte, y hube de tirarlos: de los del veráscopo, no tiré más que uno que se me rompió, pues todos resultaban (y conste que los asuntos eran los mismos que los de 9 × 12) verdaderas monadas. De ahi que, si junto al Tajo famoso, apuntando á lo mismo sacara yo tres ó cuatro cosas bonitas en plano (de 24 tiros), y en cambio de otros 24 disparos sacara 23 preciosidades, me incline á presumir que, en abstracto, es más difícil componer bien en plano que componer bien en estereoscopia.

3.º En escenografía caben las composiciones y las figuras. Arquetipos y modelos supremos del arte escenográfico son los panoramas. ¿Se acuerdan ustedes del que hubo en Madrid con la representación de la batalla de Tetuán?... Era un prodigio de perspectiva y de verosimilitud. La ilusión tal que en los pelotones de combatientes no se acertaba á señalar cuáles eran muñecos de bulto real y cuáles eran ya pinturas sobre el lienzo. ¿Cómo negar arte á estas artimañas, de un arte, aunque secundario, bellísimo?..... Mas ¿cómo negar tampoco que el mayor mérito hubiese estado en el panorama que aparentase todas las figuras de bulto, siendo todas solamente pintadas?

De igual suerte el relieve esteroscópico es una cualidad meritoria, que no llega, sin embargo, á la excelencia y grandeza del relieve en plano (cuando se consigue). Y lo demuestro con una sola consideración: la de que aún en las estereoscopias más vulgares y necias, el relieve, la escenografría, la ilusión de verdad es admirable siempre. Es decir, que en la estereoscopia, cuando se fotografía una tontería, lo es doble, porque resultan dos tonterías que, observadas á través del estereóscopo, producen el efecto de una tontería supina, aunque con notabilísimo relieve.

4.º El relieve estereoscópico es más falso y más artificioso que el de un cuadro, de la misma manera que hay más artificio y menos arte, en los encajes modernos de Bruselas y las antiguas blondas tejidas á mano, en las novísimas galvanoplastias y los repujados de los buenos tiempos de la orfebrería, en todo, en fin, en donde *la máquina* substituye al hombre.

¿Qué arguye en pro de los estereoscopistas al relieve ó bulto de sus composicones? ¿Es mérito de su talento? No: es un efecto que prepara la duplicidad de las imágenes, y que complementa, acaba y realiza el estereóscopo.

En cambio, en un cuadro no hay ni dobles imágenes ni tracamundanas ópticas de ningún género: para que el relieve y el

bulto resulten, precisa que el pintor lo logre á fuerza de genio y maestría.

Y para que ustedes vean cuán importante es esta diferencia, que á primera vista parece una pequeñez, voy á permitirme recordar las largas controversias que del siglo XVIII acá se vienen sosteniendo sobre la supremacía de la pintura ó de la escultura. ¿Y saben ustedes POR QUÉ está ya decidido y fallado que la pintura es un arte más elevado y difícil que la escultura? Pues, precisamente porque la escultura dispone, por sí, de planos y de términos de que carece la pintura, siendo, por consiguiente, más meritoria la pintura, que sin disponer de ellos, produce su sensación con las leyes perspectivas y las combinaciones de tintas y de líneas.

Poseo una regular colección de libros de arte. Es, quizá, *en esa especialidad*, mi modesta biblioteca, la primera de Madrid. La pongo á disposición del Sr. Quintana y de cuantos quieran honrarla visitándola, y por los textos que yo me sé se convenzan de la superioridad en jerarquía de la pintura sobre la escultura.

De suerte que, aun equiparando la fotografía plana á la pintura, y la estereoscopia á la escultura (cosa que no se permite sino á Cabrerizo, y eso por respeto á las canas que platean su cabeza), aun así, digo, tendremos que la fotografía plana (pintura) está á cien codos sobre la estereoscopia (escultura.

Además, ¿qué cuadro regular necesita de anteojo para verse? ¿Y qué son las dispositivas dobles de la estereoscopia sin un buen estereóscopo?

El relieve estereoscópico es, por tanto, más artificioso y menos verdadero que el relieve de la fotografía plana (cuando lo consiguen).

Y, para concluir por hoy (pues un nuevo magnífico artículo del Sr. Quintana me obligará á discutir de nuevo la cuestión), dos palabras. Insiste mucho el Sr. Quintana en este concepto:

—¿Es que sólo hay arte en el cuadro, y todo lo que no recuerde al cuadro ó la pintura no es arte?.....

Sí, amigo mío, sí; hay muchas, muchísimas artes que nada tienen que ver con la pintura ni con el cuadro *pero* SON INFERIORES.

Artes bellas son: la cerámica, la metalistería, tapicería, platería, espadería y tantas más. El cincelado de una hoja toledana es arte; son arte los tapices flamencos de Teniers, las poteries del Retiro, de Sajonia y del Japón, el forjado de las rejas, el repujado de las piezas de plata y oro, la talla de los retablos, el estofado de las imágenes..... cuanto, en suma, produce belle-

za y arte. Mas ¿qué tienen que ver estas artes secundarias, parientas unas de la pintura y otras de la escultura, nietas todas del Diseño y del Genio, con la hija mayor de S. M. la Belleza, que es como en la *Arcadia Pictórica* se califica, diputa y enaltece á S. A. R. la Pintura?.....

La Pintura con la Escultura, la Arquitectura, la Poesía y la Música, forman, por decirlo así, la plana mayor y principal de las Bellas Artes.

Ello no significa que no pueda haber otras artes bellas con ellas más ó menos relacionadas.

Pero, no cabe duda de que todo lo que más se acerque á la Pintura intrínseca y pura objetivamente considerada, en su acepción más pura y sublime, será más grande, bello y artístico que aquello otro que se aproxime á otras artes de elevación menor (Escultura inclusive) que tienen que rendir parias á la Pintura.

Y tal sucede con la fotografía plana, arte secundaria seguramente, pero la más próxima á la madre común de las artes del dibujo ó sea la Pintura.

EL DESNUDO EN FOTOGRAFÍA

Un excelente y estudioso aficionado que, sin tenerme por dios ni por demonio de la fotografía, me guarda la benevolencia de escuchar mis opiniones, ha sido tan amable que me ha enviado una colección de estudios de desnudo hechos por él, con la pretensión de que se los critique.

He visto los *14* desnudos, me he complacido muchísimo en cinco de ellos y respecto de los demás he dicho á su autor lo que me ha parecido con la sinceridad que acostumbro.

Pero, á la vista de 14 fotografías técnicamente perfectas, en las que se ve lo que su creador trabaja y procura persiguiendo el ideal de la suprema belleza que es la belleza del cuerpo humano, cuando es bello, se me ocurren algunas advertencias que, por creerlas de interés general, publico aquí en vez de limitarme á comunicarlas á mi amigo.

Ante todo, sepan éste y cuantos dedican sus afanes al desnudo: el desnudo *artístico* (no el *pornográfico* que asquea y repugna) es el género más difícil, si no imposible, de los géneros á que puede dedicarse un fotógrafo.

¿Qué diríamos del aficionado que, cámara en mano, pretendiese en plena Andalucía, en la vega del Guadalquivir, pongo por páramo desolado hacer estudios de nieve?.....

Pues algo por el estilo debemos pensar, del que con su máquina fotográfica intente hacer desnudos en Madrid.

Ya con modelos excelentes, en una Roma ó en un París, la empresa dista mucho de ser fácil. Pero aquí donde no hay ni un solo modelo digno de tal nombre, la aspiración resulta temeraria.

Los artistas como Querol y Benlliure, que ponen desnudos sus modelos para *elegir* lo único que *á trozos* tienen y lo demás lo inventan, lo embellecen y perfeccionan, cuando no componen una estatua acumulando en ella el natural á trechos de diez ó doce modelos diferentes, están mejor que quieren y no echan de menos los modelos *profesionales* que en Roma y en Florencia hacen las delicias de los artistas.

Pero, los fotógrafos que no pueden hacer un cliché con la espalda de la Manuela, la pierna izquierda de la Tomasa, los brazos de la Sinforosa y la cabeza de Voigtlander, sino que tienen que decidirse por una ó por otro, resignándose á reproducir el conjunto bueno ó malo de un solo individuo, los fotógrafos, digo, deben renunciar á la pretensión de hacer buenos desnudos ahorrándose una porción de planchas y de malos olores.

Hasta aquí las dificultades del desnudo para la generalidad. Pero, vamos con las que mi excelente amigo no ha vencido más que á medias.

Lo que él ha hecho es plausible como orientación. En vez de irse á buscar los modelos que *posan* en la Academia y en los estudios de Madrid á razón de *¡diez reales!* sesión (precio que *lo explica todo*) ha buscado y encontrado modelos agradables, y además limpios, en ese mundo cuya mitad descubrió Alejandro Dumas.

Lo mismo hacía yo en *mis tiempos* cuando como dice una simpática revista fotográfica madrileña que dirige un querido amigo mío, me buscaba yo los premios por medio y con ayuda de camarillas, intrigas y escuadrones de alabarderos; en *aquellos tiempos* en que, como puedo demostrar, hacía yo todas las semanas una docena de clichés superiores á muchos de los que hoy hacen lanzar gritos de entusiasmo á los inventores de eso de las *camarillas*.....

Eso hacía yo, repito, y la experiencia me demostró una cosa que á mi amigo y á los que esto leen les conviene saber.

La belleza física reside aún más perfecta en el hombre que en la mujer. Las líneas de un hombre bien construído son infinitamente más bellas que las de la mujer más hermosa. Hay más armonía, más arquitectura, más proporción, más belleza intrínseca en los Apolos y Narcisos, que en las Venus. Pero, circunscribiéndonos á éstas, al modelo femenino, precisa tener muy presente que son cosas distintas la hermosura del sexo y

la hermosura insexual de la línea y de la forma que busca la fotografía.

Hay millares de mujeres hermosísimas que hacen horribles desnudas. Por regla general, toda Eva de esas que cuando va por la calle despierta entre la soldadesca rugidos de *¡buena mujer!*..... es una mujer detestable para el desnudo de la fotografía.

Hay que buscar modelos bellos *de línea*, dejando aparte el color, ciertas explendideces incompatibles con el ideal y todas esas zarandajas de gracia, caída de ojos, salero, manera de andar y de moverse, etc., etc.

Y esos modelos hay que buscarles (con mayores probalidades de éxito, en una clase determinada (con raras excepciones) de mujeres. En las mujeres muy jóvenes que, según la frase corriente, *no están acabadas de formar*.

Esas son las buenas para fotografía: la mujer que acaba de salir de la niñez, que acaba de entrar en la pubertad, esa es *la única* (repito que con excepciones) que conviene á la fotografía.

Pretender hacer arte con mujeres ya hechas y derechas suele conducir al fracaso.

Mas lo que generalmente hace fracasar á muchos aficionados en esto de los desnudos fotográficos, es la carencia de condiciones para percatarse de lo que, en realidad, es bello en el desnudo y lo que es indecoroso y tonto.

Todo el que posea quinientas pesetas puede adquirir una máquina fotográfica. No todos los que poseen esa cantidad y se dediquen á fotógrafos pueden hacer buenos desnudos.

Hay quien acostumbrado á sacar una marina con solo enfocar al mar, y un paisaje con solo apretar el opturador en la campiña, está convencido de que enfocando un desnudo se consigue un desnudo. Y no hay tal, masones de la cubeta y del revelado!.....

De nada sirve el mejor objetivo, la mejor galería y el mejor modelo (una muchachita de catorce á quince años, alboreando la vida, más bien delgada que gruesa.....) si el operador no tiene en su intelecto esa..... substancia invisible, indefinible y desconocida, que produce lo que en términos vulgares se llama *gusto*.

¡Ay del fotógrafo que, creyendo todo el monte orégano, sólo vé en un desnudo de mujer la cadera bonita, y morbideces despertadoras de apetitos humanos y detalles, en fin, que no puntualizo por temor á que me riña Prast!..... Ese tal haría mejor en dedicarse á revelar instantáneas con la formalidad y el arrobamiento del que dice misa.....

Para *poner* bien un desnudo, para *entender* lo que es *eso*, para gozar con él el purísimo placer estético de la contemplación de la línea armónica y eternamente sublime de un cuerpo humano bien proporcionado, precisa antes que el Goerz ó el Zeiss, el Dellmayer ó el Ross, *sentir* los inagotables raudales de infinita hermosura que pueden contenerse en un tronco que se asienta y ajusta estrechándose sobre robustas caderas, en la anatomía seductora de un brazo nervudo y fuerte, símbolo de poder, en el arranque viril del muslo largo y fornido reduciéndose en la rodilla para enlazar con la pierna, en la cabeza pequeña encajada sobre hombros anchos, en una espalda hundida, en un pecho modelado con suavidad para que no oculte las palpitaciones de la respiración y de la vida, en un pie grande y bien formado, alto de empeine, largo y no desfigurado por la infame costumbre del calzado estrecho, en un talle no oprimido ni arrugado por el horrible corsé, y en tantas y tantas cosas más como constituyen la sublime poesía de la forma humana, aquella que cuidaban los griegos como objeto preferente de su culto y base de su materialista pero admirable y artística civilización. El que, simplemente, mirándose una de sus propias manos no acierte á distinguir cuando están bellas de línea y cuando no, que se dedique á jugar al *golf* y á hacer el oso y que se deje de reproducir desnudos que, bajo su dirección, no serán jamás sino insubstanciales porquerías.

Y no se me ocurre más por el pronto acerca de este tema del desnudo, sobre el cual habrá que hablar de vez en cuando para contrarrestar la avalancha de desnudos indecentes que preveo como resultado de los premios dados en las últimas Exposiciones á verdaderas obras de arte.

El desnudo no es cosa para todos, como no lo son las gomas. Eso es para unos cuantos solamente. Lo que pueden hacer todos es..... revelar bien plaquitas justas de luz..... y hablar de F. 6. 8 y F. 7. 3 y 48 centímetros de foco y distancia focal y diezmillonésimas de segundo.....

Pero, lo repito, *desnudos* no.

¿Verdad Rabadán, Iñigo, Novella y Prast?.....

LA REPRODUCCION DE CUADROS

Una de las espinas más punzantes y dolorosas de la corona que ciñen los fotógrafos profesionales, es la de reproducción de cuadros de artistas modernos ó contemporáneos.

De mí sé decir que entre reproducir un cuadro de uno de los maestros vivientes, ó retratar *gratis* un colegio, elijo, sin vacilar, lo segundo por más cómodo, glorioso y barato.

Los mayores disgustos del oficio me los proporcionaron insignes artistas que, á semejanza de las viejas feas que quieren salir jóvenes y bonitas, pretenden que sus desdibujados físicos salgan en la reproducción fotográfica como no son en la realidad.

Y al decir *desdibujados* lo dije todo. La fotografía no reproduce los colores; la fotografía no copia más que las líneas y las medias tintas: y el 95 por 100 de los cuadros modernos están sin dibujar, aunque á veces, estén admirablemente pintados.

Y los pintores aspiran á que lo que ellos no quisieron ó no pudieron hacer, (en la mayoría de los casos NO PUDIERON Ó NO SUPIERON) lo haga la máquina fotográfica que se limita á reproducir, sin suplir ni perfeccionar nada.

Cada vez que me traen un retrato al óleo para que lo reproduzca, me siento enfermo. Adivino el resultado. La cámara fotográfica actúa de espejo sincero y fiel y proclama las imperfecciones del cuadro. Y el artista que no supo delinear, ni dibujar, la pega con la fotografía y con el fotógrafo. Y viene la discusión y el disgusto y..... el no cobrar la cuenta. Porque en eso también son los artistas muy..... *geniales.*

Rendido de porfiar con pintores, en ocasiones muy amigos míos, he descubierto un procedimiento que, si bien no logra..... hacer efectivas las facturas, por lo menos anonada á los más tercos Orbanejas, obligándoles á reconocer que la culpa es de ellos y no de la fotografía.

Con el mismo objetivo de reproducciones con que hago las que encargan en mi Casa (un Dallmeyer antiguo), he ido al Museo del Prado y allí he copiado dos cuadros de Rubens, dos de Van-Dyck, dos de Tiziano, dos de Velázquez y uno del gran Rafael.

Inútil decir los clichés que (tras de naturalísimas probaturas y ensayos para lograr una exposición justa) he conseguido. He tirado, después, pruebas esmeradas al carbón, y así, con este *stock* de reproducciones estimables, aguardo las tormentas que inevitablemente vienen tras de cada encargo de copiar el cuadro *H* ó el retrato de *B.*

Surge la pelotera, y cuando ya se me agotan los argumentos y la paciencia, me lío la manta á la cabeza y digo:

—Mire usted, Sr. Fulano. Ni yo ni la fotografía tenemos la culpa de que usted no sepa dibujar. Si al objetivo, que no inventa nada, le ponen delante una alpargata, define una alpargata, y si le ponen á enfocar un zapatito de raso, define el zapatito. Su cuadro de usted es..... una alpargata, y la prueba es que *la misma máquina*, el mismo objetivo, el propio fotógrafo

que han conseguido esa reproducción de la obra de usted, que á usted no le gusta, consigue estas copias, cuando los originales están bien dibujados y pintados.

Y diciendo esto, tiro de carbones y enseño las copias de Rubens, Tiziano y Rafael.

El efecto es fulminante. Claro es que no se consideran vencidos y se callan, creyendo que es que á mi me tienen subvencionado Rafael, Rubens y Tiziano..... pero *se callan* y..... en lo íntimo de su conciencia reconocen que *no puede haber fotografía buena de un cuadro malo.*

Recomiendo el sistema á mis colegas.

LOS CLICHÉS DE LAS «RÉFLEX»

Empiezan á circular por Madrid los clichés y las pruebas de los clichés obtenidos con las cámaras *Réflex*, alemanas, inglesas y francesas, que los industriales madrileños se han decidido, ¡por fin!..... á traer.

Son inconfundibles. Se separan en absoluto de todos los demás negativos producidos por los juguetes fotográficos hasta hoy en uso. La grandeza y relieve de las figuras, la descomposición de los fondos desenfocados y el ambiente que llena las placas, les hace resaltar entre los montones de clichés con que intencionadamente, se les revuelve.

Se trata de toros. Dos máquinas apuntan la misma suerte de varas. El cliché de la *Réflex* produce un grupo infinitamente mayor y más aislado. Aquello es una vara. Toro, caballo, mono, picador y espada al quite, componen un conjunto armónico y lleno de unidad y de interés. El drama es emocionante. El cliché no distrae la atención con los nimios pormenores del tendido de enfrente, ni los toreros que estorban. Todo el cliché es el grupo. No falta nada, ni sobra nada. Resaltan los protagonistas con relieve que les hace parecer de bulto El fondo parece pintado de cuatro borrosas pinceladas. La ilusión de la realidad es perfecta. El arte exquisito y sintético. No hay que diafragmar. Esos clichés son todos cuadros.

En cambio, la otra cámara, provista de un magnífico objetivo diafragmado, para enfocar á fondo, ¿qué imagen saca?..... Pues un dibujo japonés, menudo, mezquino, en el que todo tiene el mismo valor, lo mismo el grupo de la fiera y el inocente cuadrúpedo, que los espectadores de gradas y tendidos. Con igual detalle salen los alamares de los lidiadores de primer término, que los plumeros de los alguaciles que están á treinta ó cuarenta metros del grupo principal; las tejas de la

plaza y la numeración de los palcos, que el castoreño del picador. Un bordado, en fin, al realce, que está pidiendo á voces el cañamazo y las delicadas manos de una señorita que vea de entretejer las sedas de colores.

En este cliché no hay arte, ni aire, ni interés, ni nada más que detalles y minucias que aburren por su igualdad y su pequeñez.

De ahí que los aficionados, y, sobre todo, los artistas, empiecen á entablar relaciones amorosas con las *Réflex*, y que sean varios ya los que han contraído nupcias definitivas con tan excelentes aparatos.

¡Bien por los artistas!..... Dejen las otras cámaras para los cazadores de mosaicos alicatados, idólatras del foco y del detalle, y cojan, compren y PAGUEN (dadme las gracias por este consejo, comerciantes) las *Réflex* que empiezan á venir y muy en breve van á ser legión.

Y, dos palabras, para concluir. Las *Réflex* son cámaras caras, feas, pesadas, toscas y molestas. El que las lleva parece portador de un organillo. Al enfocar, metiendo los ojos en el fuelle, se hace una figura muy triste. Todo esto es verdad. No dirán nuestros lectores que les engañamos. Pero..... al freir es el reir.

¡Qué clichés dan las *Réflex*!..... ¡Qué robustez prestan al asunto más insignificante, qué valor á las figuras, qué verdad al ambiente y á los términos! ¡QUÉ RETRATOS!.....

Y todo sin perder ni una placa, sin sorpresas desagradables, sabiendo, al tirar, lo que se tira y lo que se coge ó abarca, y en la persuasión de que es un cuadro cada negativo.

Nadie nos negará el mérito de haber sido los precursores de las *Réflex*.....

¡A mí me enorgullece haber sido el San Juan Bautista de tales admirables y magníficos aparatos!

Y hasta que, muy en breve, empecemos á publicar pruebas de las *Réflex*.....

LA MAQUINA PERFECTA

Cada vez que un veterano, aficionado á la fotografía, de los que hartos de jugar se proponen trabajar en serio, busca una buena máquina instantánea de mano que le rinda verdadera utilidad, adquiere el convencimiento de que en pleno siglo XX, el siglo de los prodigios de la mecánica, no se puede decir (vergüenza dá el consignarlo) que los constructores de

aparatos fotográficos hayan producido ni uno solo digno del justo sobrenombre de perfecto.

Asusta el repasar con la memoria, la lista de fabricantes y de máquinas: son innumerable muchedumbre: y no obstante, los aficionados de buena ley, siguen, como los judíos aguardando la llegada del Mesías, en espera de la *cámara ideal*, única y acabada, que reuniendo las ventajas de las mejores, carezca de las deficiencias de que aun las mejores se encuentran plagadas.

D. Luis Ocharan, que puede ser considerado como el Don Juan Tenorio de la afición, dado que ha recorrido *toda la escala social* y ha comprado toda máquina que salía al mercado con algún renombre, comparte estas mismas opiniones, afirmando que *la única* máquina sensata y práctica no la ha construído ningún fabricante sino *un aficionado:* y se refiere á la *Sigristo* (que á mí no me gusta, pero que es un aparato maravillosamente bien entendido).

Además, todos los aparatos de mano que posee, son ó invenciones á primera vista extravagantes, de él, ó modificaciones graciosísimas y discretísimas introducidas por él en los tipos corrientes.

¿Y no es triste (digo yo), que un aficionado de ese calibre tenga que molestarse en idear máquinas ó reformar las conocidas en tiempos en que tanta fábrica, tanto ingeniero, tanto mecánico y tanto óptico inundan diariamente el mercado de engendros caprichosos pero defectuosísimos?.....

En estos años, no ha salido aún ningún constructor industrial con sindéresis bastante á producir un tipo de instantánea portátil que pueda calificarse de perfecta.....

No es menester para comprobar el aserto ni para dolerse de su exactitud al recurrir á esos modelos baratos, en que lo mezquino del precio lo disculpa todo. Con pasar revista á los modelos de mayor predicamento basta.

Si yo fuese á puntualizar con ejemplos estas teorías, no tendría bastante con un tomo entero en cuarto mayor. Pero no hace falta. ¿Quién no se ha desesperado alguna vez con las pifias que cometen los señores del margen?..... Pongamos por ejemplo, una de las cámaras más perfectas, bonitas y mejor construídas para que se vea que ni aun ella se encuentra libre de algún *pero*.

Soy entusiasta del *Anschutz* de Goerz. Con la que tengo, he poseído ya tres. No soy, pues, sospechoso de la menor enemiga contra tan interesante y linda camarita. Y bien: los que la tengan y la usen, ¿han visto lo que se le ha ocurrido al constructor para sujetar á la cámara propiamente dicha la

caja de escamoteo que cargada con doce placas pesa bastante?.....

Pues un débil muelle con pestaña de unos dos milímetros y fuerza de media mosca, que, como es natural, se afloja á los tres dias de uso, dejando caer el *magasín* y ocasionando, á veces, verdaderas catástrofes. Es decir, que el que hizo lo más no supo hacer lo menos: que el que ideó las grandes y excelentes cualidades de esa máquina magnífica no cayó en la cuenta de que una caja que pesa más de un kilo no puede sujetarse á otra más ligera con un diminuto cerrojo ó pasador de alfeñique.

Y cuenta que esto no es sino un ejemplo buscado de propósito en una máquina primorosa y de relativa poca importancia para no aparecer exagerando.

¡Si profundizáramos y hablásemos de esos obturadores focales planos que corren *¡á dos centímetros de la placa!*, ó sea desperdiciando y descomponiendo la luz que para la instantánea siempre es poca!.....

¡Si trajéremos á la colada esos escamoteos que escamotean siempre invariablemente mal, y tanto y tanto detalle cuya disección sería cruel, pero justísima!.....

Si refrescáramos la memoria de los aficionados recordándoles las charnelas que no corren, los tornillos que se pasan, los muelles que no empujan ni tiran, los fuelles que se quiebran, las maderas que se abren, chássis que se resquebrajan, las cortinillas movidas por bramantes, los obturadores con velocidades quiméricas y los dislates de toda condición que ostentan aun los más renombrados aparatos fotográficos!.....

Y es lástima lo que ocurre en muchos casos: porque, á veces, hay máquinas en que todo es malo y deleznable: *verbigratia* la imponderablemente inútil *Réflex* de *Voigtlander*. Pero, en ocasiones, defectillos que se corregirían con facilidad, echan á perder cámaras primorosamente ideadas y construidas.

El clamor de los aficionados que echan de menos la consabida *máquina ideal*, llega ya al cielo.

Hagamos votos porque surja un *genio* que ante la turba multa de aparatos defectuosos, hoy en uso, decida y consiga la creación de uno, ante cuyas perfecciones caigamos de hinojos todos los aficionados del mundo, reconociéndole como al Presidente de la República de las cámaras fotográficas, y comprándole *ipso facto*, cueste lo que cueste.

¿POR QUÉ SERA?

¿Por qué será que fotografías hechas en las mismas condiciones, por los mismos fotógrafos, con las propias máquinas salen unas bien y otras mal?

Es un arcano. Echase de ver principalmente, en las ocasiones en que el operador suele tener más interés. Cuando más se quiere acertar, es cuando más se yerra.

Acaece en las Galerías y al aire libre. En los aficionados no tiene la cosa trascendencia. En los profesionales, el misterio, á veces provoca incidentes desagradables.

—«Usted que lo hace siempre tan bien—le dicen á uno—ha querido singularizarse conmigo y lo ha hecho mal, quizás de propósito.....»

Y vaya usted con protestas ni juramentos á quien no comprende que eso suele ocurrir precisamente en las ocasiones de más sincero empeño.

El hecho es que, el dominador de una *Nydia*, pongo por cámara, que no trabaja más que con *Nydia*, que la emplea á diario, que conoce sus secretos y sus triquiñuelas, que no usa más que unas placas de una sola marca y en ocasiones de una misma emulsión, que es un practicón de laboratorio, de esos que sin echárselas de plancheta revelan prodigiosamente, el que, en fin, trabaja con tan infalibles garantías de acierto, suele equivocarse en el momento en que menos le conviene y no quisiera.

¿Por qué será?.....

Traslademos el ejemplo á un estudio fotográfico. La luz es la misma, el aparato uno, la lente igual, las placas ídem, ídem el deseo de acierto (y en casos determinados estimulado hacia mejorar) y, sin embargo, á renglón seguido del magnífico retrato de un pelele, se hacen otros mediocres de la persona amada, del pariente predilecto, del amigo preferido, el propio.

¿Por qué será?.....

¿Será tal vez que el destino se complace en jugar esa bromita á los fotógrafos inocentones?..... ¿Será una contradicción providencial para acallar el orgullo del que lo tenga?..... ¿Será que la suerte se divierte en irse de viaje cuando nos hace más falta?..... ¿Será que hasta los que no somos Voigtlander estamos condenados á producir de vez en cuando una *Réflex*?.....

Si fuésemos italianos exclamaríamos cariacontecidos y meditabundos:

—*¿Chi lo sá?*.....

Pero como somos madrileños, nos limitaremos á tirarnos de los pelos y á preguntarnos en pedestre castellano:

¿Por qué será?.....

LA NUEVA CIENCIA INFUSA Ó «TIJERETAS HAN DE SER»

Mil veces perdón, queridos lectores. Con toda mi alma deploro verme precisado á insistir en la polémica suscitada por los sacerdotes del Glycin, las vestales de la hidroquinona y los..... *administradores* del Metol, del Oztol, del Rodinal y demás pirogálicos en uso.

Sírvame de disculpa que me incitan y provocan con nuevas alusiones desde la simpática atalaya del Boletín *Lux*, de Bilbao.

Es, pues, el caso que, los pudibundos hombres de ciencia que tienen en concepto de *sagrado arcano* la simplicísima, facilísima y vulgar operación de revelar placas fotográficas, no se cansan de dirigirme tajos y mandobles, y de buscar textos y citas con que aplastar mis teorías respectivas al caso. Y como yo no me he de cansar tampoco en defenderme y en sostener que todo eso de que saber revelar es saberlo todo en fotografía, equivale á una mojiganga para alucinar y deslumbrar incautos, creo que hay discusión para rato, y que el que no tenga paciencia para seguirla debe irse..... y por de pronto no continuar leyendo ni una palabra del presente artículo.

Dije, digo y diré, mientras no me metan los sepultureros en el último cuarto obscuro, que el arte de revelar era, es y será tan poquita cosa en fotografía que, el que no sepa más que revelar, es como si no supiera absolutamente nada.

Conste, pues, y lo repito. El revelado de las placas es, únicamente, una operación preliminar que *deben practicar los aficionados á la fotografía*; pero sin hacerse la ilusión de que practicándola, aunque sea magistralmente, son fotógrafos.

Revelar bien (como conviene que revelen los aficionados) es importante; pero no constituye ni la milésima parte de lo que debe saber un aspirante al magisterio en la fotografía. Es tan poco, comparado con lo demás, y es esto *demás* tanto y tan grande, y tan trascendental y difícil que, á su lado, como dice un amigo mío, *el revelado es una mentira, y no existe.*

El revelado es á la Fotografía ¡lo que el enhebrar la aguja á la costura; lo que el mondar patatas (lo repetiré mientras viva) á la cocina; lo que la fabricación de ladrillo cocho á la arquitectura; lo que el matar chinches á la caza mayor; lo que el llenar las vinajeras, al Santo Sacrificio de la Misa!.....

Véase la nómina de una Galería de importancia, donde todas las manipulaciones fotográficas tienen su precio y estan contrastadas por su valor, su dificultad y su utilidad. Allí donde el operador, el que retrata, gana 25 pesetas diarias, ganan:

el segundo operador *15*, el primer retocador *10*, el segundo *8*, el tercero *7* y así sucesivamente hasta los positivistas, que suelen ganar *4* y *5* pesetas, y los aprendices, con *1* peseta, aunque *uno de los cuales gane dos* PORQUE REVELA.

Galerías hay en las que el barrido de los talleres y el revelado de las placas corre á cargo de uno mismo.

Hombres eminentes, como nuestro insigne colaborador el sapientísimo Ramón y Cajal, honra de España, dan á revelar sus placas á los mismos que les sirven en los más humildes menesteres.

Aún recuerdo mi visita á cierto laboratorio cuyo jefe dió, delante de mí, á su asistente la siguiente orden:

—¡Celedonio; límpiame las botas y revélame las placas!.....

Todo esto, por de contado, lo saben mis contradictores; pero lo callan por coquetería.

Además, el origen de la *leyenda* de que el revelar es un arco de iglesia, no lo ignora nadie. Por si acaso, no obstante, lo recordaré.

Llega un neófito al comercio de un industrial en aparatos fotográficos. Recibe el bautismo de fuego de la primera cuenta y, provisto de las flamantes cubetas, se mete en su casa á revelar. La primera vez, todas las placas quedan mal. Al día siguiente lo hace ya casi bien. Y, al cabo de una semana, por bruto que sea, sabe revelar como un arzobispo metropolitano. Vuelve á la tienda, y el dueño de ella, en uso de un perfectísimo derecho, agarra los clichés, se cala las gafas, mira los negativos á contraluz, abre la boca, enarca las cejas, sacude los nudillos, sisea entre dientes el vals de moda, se deja caer como desmayado sobre la silla más próxima y, al fin, exclama:

—Maestro, maestro..... Esto es un prodigio, ¡Vaya una manera de revelar!..... ¡Puede usted codearse con todos los que llevan años de aficionado! (Y en esto dicen la verdad porque, á los ocho días de practicar la consabida *ciencia* (?), se sabe de ella lo mismo que á los dos años).

¿Y qué resulta?..... Pues que el aficionado se hincha como si le hubiesen puesto el ombligo en comunicación con un gasómetro, *compra más placas*, más revelador y más papel bromuro, y sale de la tienda triunfante, radiante de alegría y de orgullo, deseando encontrarse con Carlos Iñigo para llamarle de *tú*, y *compadeciendo* á todos los que no han estudiado esa carrera de ocho días que se llama revelar placas y que, á creer á *Lux*, de Bilbao, ¡es más difícil y abstrusa que la de ingeniero!.....

Ni por un momento está en mi ánimo censurar á los que,

guiados por un interés legítimo y justo, pero interés al cabo, jalean á los aficionados, haciéndoles comulgar con las ruedas de molino de que el revelar es lo principal de la fotografía. Esos caballeros hacen bien. Mil veces, en la tienda, les hice yo coro. ¿Qué duda cabe, además, de que el que quiere entretenerse y divertirse debe revelar?.....

Pero, ya sabe el neófito revelar bien. Ya ha merecido el título de *maestro* porque ha revelado bien sus doce placas. ¿Y qué sabe?.....

Á un Concurso fotográfico acuden 100 expositores. De ellos, 90 saben revelar. De los 90, ¿cuántos á pesar de revelar bien, merecen la investidura de fotógrafos?..... ¿Serán la mitad?..... Y de esa mitad, ¿cuántos son maestros?.....

Luego no está el toque en revelar.

Frecuentemente vienen á Madrid aficionados de provincias. Muchos me honran con su visita y me piden cartas de presentación para el gran Ocharan, para Rabadán, para Iñigo, Prast y Cabrerizo. ¡Ni á mí, ni á ninguno de los que he nombrado les pregunta ya nadie cómo ni con qué revelan!..... Esa pregunta de:

—¿Con qué revela usted?.....

Es una antigualla cursi de que nadie se acuerda. Es de los tiempos de las proyectadas y fracasadas Exposiciones DE CLICHÉS (!!!!).

Y ya que he nombrado á Ocharan, coloso indudable de la afición, que no debe ser sospechoso á *Lux*, de Bilbao, permítaseme una pregunta:

—¿Admira Adicrot (á Torcida) al insigne artista Ocharan?.....

¿Sí?..... Pues ya somos dos.

Pero, ¿por qué le admira y le venera?..... ¿Porque revela?..... ¿Porque sabe revelar?..... ¿Porque se divierte echando negativos á mezclas casi explosivas de piro y de reforzador?.....

No: Ocharan es grande, y Ocharan es coloso; *no por eso:* lo es POR LO OTRO. Por lo que estudia las mil cuestiones que se relacionan con la Fotografía, por su temerario entusiasmo y..... sobre todo, porque es un artista.

Cuando me cabe la fortuna de presentárselo á alguien, no digo nunca:

—Aquí tienen ustedes al Sr. O....., que revela.....

Lo que digo es:

—Este señor está ilustrando el *Quijote*.

Y dígame *Lux*. Si Ocharan hiciera todo lo que hace, y..... por no mancharse los dedos, no quisiera ni supiera revelar,

¿valdría menos de lo que vale?..... ¿Le tendría en menor estima?.....

Yo le admiraría lo mismo. A mí no me choca cómo revela Ocharan, sino las pruebas que hace Ocharan con clichés que tan bien ó mejor que él podía haber revelado cualquier dependiente listo de casa de Torcida.

Perfectamente, vuelvo á decir, que los comerciantes, en uso de un perfectísimo derecho, estimulen y animen á sus parroquianos, haciéndoles creer que han escalado el templo de la inmortalidad desarrollando unas cuantas placas. Pero no se pretenda discutir en serio que el revelado es todo, porque me van á obligar á que niegue hasta la existencia del revelado.

Tentado estoy ya de poner en la puerta de mi Galería un letrero que diga:—Se prohibe el paso á los que se vanaglorien de revelar..... (Para no contagiarme).

Por de pronto, y á imitación de aquel que, en un arranque de nobilísimo orgullo, proclamó que «*los necios no serían jamás sus semejantes*», yo declaro que no consideraré como colega sino al que tenga otros títulos para llamármelo que el de saber sacar de la cubeta una negativa justa.

El que me honre, pues, con el calificativo de *compañero*, que procure aprender algo más que á revelar porque, si no sabe más que eso, ¡le endosaré el *compañerismo* al modesto aprendiz que por tres pesetas me revela admirablemente bien un mínimo de cien negativos diarios!.....

*

Y vamos con las *autoridades* exhumadas por el señor don D. Dupont, de Santander, para *rematarme* y hacerme morder el polvo definitivamente.

Los *indiscutibles maestros*, es decir, los infalibles, es decir, los Papas de la fotografía, han dicho lo siguiente:

A. Londe.—*La Photographie Moderna.*—2 éme édition (page 340).

«El revelado constituye una de las partes más delicadas, si »no la más delicada de las operaciones fotográficas; es ade»más muy interesante, y á menudo hasta un poco emocionan»te .....
.....
»Y decir que hay personas que se llaman aficionados, que »pretenden hacer y hasta saber hacer fotografías, que se pri»van de este placer, de esta emoción, y que confían sus cli»chés á un industrial que se los revela á precio fijo. *Esos no »son de los nuestros, lo decimos muy alto; pues imaginarse que*

»*el revelado no es más que una operación mecánica, es un pro-*
»*fundo error.*

»Cada cliché, con arreglo á su naturaleza, con arreglo al »efecto que deba traducir, debe ser tratado de un modo distin- »to: ahí es donde aparecerá la habilidad del operador, que sa- »brá conducir su cliché como él desee.»

El revelado es, pues, *una operación.* ¿Quién lo ha negado?.....

Pero, ¿es que el arte fotográfico es una serie, tal vez, de *operaciones?*..... ¿Se puede incluir en la propia escala el revelar y el saber, por ejemplo, lo que se va á fotografiar?..... ¿Pueden compararse los trabajos que realizan el revelador y el que compone un asunto, el que menea la cubeta y el que elige el punto de vista de un paisaje?.....

Yo condeno al aficionado que dá á revelar un cliché á otro. En eso estamos de acuerdo. El aficionado debe saber fregar bien las cubetas y revelar, como debe saber componer el baño y tapar las rendijas del laboratorio con otras dificilísimas operaciones de este jaez.

Pero, frente á frente de Londe, y del mismo Daguerre, si resucitara, sostendré siempre que, si es un error el imaginarse que el revelado no es más que una operación mecánica (¡NO ES MÁS!), es infinitamente mayor y más garrafal error el de creer que el revelado es todo en la fotografía. Es sólo una parte atómica, por su escasa importancia, de un total vastísimo.

Y en último término, y dicho sea sin pretender rebajar la autoridad indiscutible de Londe: todos hemos leído sus libros y sus teorías. ¿Quien ha visto buenas fotografías de Londe?.....

Porque una cosa es predicar y otra hacer fotografías. Si fuese igual, el mejor, el más grande, el más colosal de todos los fotógrafos de toda España, sería mi insigne amigo el Marqués del Riscal. Este maestro sabe él solo más que todos los aficionados españoles juntos. Y, sin embargo, no gusta enseñar sus fotografías. Razón por la cual, yo, que le escucho como si fuese el oráculo de Délfos y que le admiro de todo corazón, prefiero á sus fotografías las fotografías de Fungairiño, pongo por estereoscópico.

Veamos el segundo disparo:

R. A. Reis.—Le negatif ét son développement.—La Revue de Photographie.—1905.—(Page 140).

«*Importancia del negativo.*—Se ha dicho que para un hábil »fotógrafo el negativo es poca cosa: la imágen positiva lo es »todo.—Esto quiere decir que con un mal negativo se puede, »con habilidad, hacer un buen positivo.

»*¿Es esto verdad? No.*

»*El negativo es y será la causa que determina el éxito ó el* »*fracaso del tiraje de la positiva.*»

Esto es decírselo todo para ahorrar polémicas. Se ha dicho en efecto que, con un mal negativo, se puede obtener un positivo bueno. Y es exacto. Puedo presentar ejemplos á montones. Mas claro está que el positivo sería mejor si el negativo fuese bueno. Asimismo es cierto, y eso se lo calla Reiss, que con un negativo superiorísimo se puede obtener una fotografía colosal, pero estúpida, sosa y vulgar. El negativo puede influir mucho en el éxito definitivo de la prueba; pero, no es sino uno de tantos elementos como coadyuvan al resultado. Y de ninguna manera el principal.

Nadie me negará que la finalidad de la fotografía *es la prueba*. ¡Y son pocas las pruebas imbéciles que se producen á diario de clichés maestros revelados con habilidad extrema!.....

Demachy y Puyo, estos dos insignes artistas, hablando *á los debutantes* (téngase esto en cuenta: á los que empiezan), les dicen:

R. Demachy y C. Puyo.—Les Procédés d'Art en Photographie.—1906.—(Page 17.)

«*El negativo.*—Somos, sin embargo, de opinión que *la per-*»*fección del cliché es de la más seria importancia* para el éxi-»to de la obra de arte que esperamos deba resultar.»

Ó lo que es igual, que puede *influir*, pero no decidir. ¿Quién reniega de los buenos clichés?..... Nadie: lo que yo digo es que Puyo y Demachy son lo que son, no porque sepan revelar, sino por lo que saben *además*.

C. Puyo y E. Wallon.—«Pour les Débutans».—*La Revue de Photographie.*—1903.—(Page 303.)

«Más de un aficionado, al llegar á este punto, considera »que ha llenado su cometido, *y que el resto es cuestión manual.*

.....

.....»

Se sobreentiende de este recorte que, todo lo que viene después del revelado, no es cuestión manual, como el revelado, sino mucho más decisivo y eficaz.

«¡Esos no son principiantes, por la sencilla razón de que »jamás serán fotógrafos, y no es para ellos para quienes escri-»bimos!.....

.....

»*Nuestra intervención durante ese período en que la imagen* »*negativa aparece y se constituye, es innegable, y á veces deci-*»*siva;* nuestros esfuerzos deben tender á hacerla más eficaz, así como más consistente; *y es seguramente uno de los estudios* »*más importantes que comprende nuestra educación técnica.*»

¿Uno de los más importantes? Luego no es el principal.

¡Y qué dolor que no haya seguido recortando el Sr. Dupont!..... ¡Tal vez hubiese llegado á encontrar un párrafo en el que se dijese que Puyo y Demachy no hacen más que revelar!.....

¡Pobres de ellos si no hiciesen más que eso!.....

Á pesar de mi profundo convencimiento en este asunto, por si acaso habia perdido la razón de resultas de tanto pensar en el revelado de las placas (cosa nociva para el intelecto), yo también, á mi vez, busqué á un gran maestro madrileño y le pregunté su opinión en la materia.

Con la condición de que reserve su nombre, por ser enemigo de exhibiciones, he aquí lo que me contesta (y dejo las cuartillas originales en la Redacción, á la disposición del que las quiera ver):

«No niego que un cliché, con ligera falta ó exceso de exposición, puede corregirse *algo* en la operación del desarrollo de la imágen; pero la práctica me ha convencido plenamente de que esa corrección que se reputa poco menos que de trabajo científico, se realiza á diario mecánicamente por los operadores de todas las Galerías, y confieso que á mí, en los tiempos en que la afición me hacía tomar en serio esas cosas, jamás me ofreció dificultad alguna.

»Claro es que el buen revelado exige un conocimiento previo de la fuerza del revelador que se emplea; pero conocido esto, sostengo que cualquier regular aprendiz de laboratorio deja en su punto una placa expuesta sin grandes errores de exposición, y que, cuando el exceso ó defecto de luz son exagerados, lo más que puede conseguirse es un negativo aprovechable..... para conservar un recuerdo ó para entregar una prueba de compromiso; pero nunca para hacer un trabajo serio.

»Poco amigo de la fotografía científica, y entusiasta, en cambio, de su parte artística, siempre me fueron antipáticos los experimentos de laboratorio, y si los practiqué en un principio con esmero, fué porque creía inocentemente que á fuerza de paciencia podría convertir un cliché malo en uno perfecto.

»Convencido de lo contrario y amante de los negativos justos de luz, cuando por desdicha mía me equivocaba en la exposición, recurría al mueble que, á mi juicio, no debe faltar nunca en un buen laboratorio: el cesto. Y hoy sigo pensando y ejecutando lo mismo.»

¿Eh?..... ¿Qué tal?.....

Pues el autor de estas líneas es un *veterano* de la afición, un fotógrafo de verdad y un operador de primer orden. Es el autor de aquellas respuestas, dignas de Salomón:

—¿Qué hace usted cuando le viene un cliché falto?.....
—Lo tiro.
—¿Y cuando viene pasado?.....
—Lo tiro también.

Como que es uno de tantos incrédulos de todos esos milagros que se cuelgan los sapientísimos reveladores. El 99 por 100 de los clichés buenos debe su bondad, no al revelador ni al que lo manejó, sino *á que la exposición fué justa.*

Y voy á concluir por hoy, á reserva de continuar hasta la consumación de los siglos con mi tema.

Esta función de pirotecnia periodística debe tener su bomba final. Voy á prenderla fuego:

¡Dicen algunos que el revelado de las placas es el arquitrabe, la clave, la piedra filosofal, la piedra de toque de la fotografía!.....

Y si esto es así, ¿cómo se entiende que exista, y se practique mucho y con gran éxito *el revelado* lento que se verifica *automáticamente* y que recomiendan como el más perfecto, científico y racional las mayores eminencias fotográficas y químicas del día?.....

Quiero decir que el *revelado* PUEDE HACERSE ÉL SOLO..... ¡sin que lo cuide nadie! ¡sin que nadie lo dirija! ¡sin que persona alguna se dé el pisto de haber hecho una proeza con el revelador!....

¿Hay en todo el resto de las operaciones fotográficas algo que pueda hacerse automáticamente?.....

¿Qué hacen entonces, pues, muchos de los vanidosos que, dentro del laboratorio, se imaginan estar librando una batalla de horribles riesgos?.....

Pues, desde el momento en que el revelado se puede hacer automáticamente, ya pueden ustedes suponerlo:

—¡Estar á obscuras!.....

EL DERECHO Y LA FOTOGRAFÍA

Es una materia por demás compleja. A petición casi siempre de parte, y atendiendo á la necesidad de casos aislados y concretos, los juristas de todo el mundo, han tratado de establecer un á modo de Código fotográfico que definiese los derechos y obligaciones de los fotógrafos y las acciones que de unos y otras se derivan. Pero, á pesar de los laudables esfuerzos parciales á que aludimos, es muy poco lo conseguido en relación con lo que falta por hacer, y, el derecho de propiedad en la fotografía, los deberes de los fotógrafos y del público,

son otros tantos mitos porque, su puntualización, equivale poco menos que á la delimitación de la atmósfera.

Algo se ha logrado, sin embargo, y los Congresos fotográficos últimamente celebrados abordaron la cuestión, con especialidad los de Florencia y Turín. Las conclusiones, aunque incompletas, tienen el mérito de ser únicas hasta la fecha en que escribimos y por ello trascribimos las principales.

1.ª Toda persona tiene derecho á su propia imagen. En materia de retratos, el fotógrafo no puede, salvo pacto especial, hacer más copias que las que el original ó su representante legal le encargue, y no debe, por consiguiente, venderlas ni cederlas sino á su legítimo dueño.

Se admite, como excepción de esta regla, el caso de que la persona retratada tenga el carácter de pública (artistas, políticos, etc.), siempre que la fotografía no sea ofensiva ni mortificante para el original; y no hay qne esforzarse para comprender lo difícil que es determinar con acierto y con justicia cuándo y cuándo no tiene una persona el carácter de pública.

2.ª El cliché, materialmente considerado, es propiedad del fotógrafo, con las limitaciones que determina la regla anterior, pues aunque sea del fotógrafo no puede éste utilizarlo sino á intancia del dueño de la imagen, y es susceptible de cederse á sucesores ó terceros, siempre únicamente en cuanto al uso, y con tal que la fotografía no sea denigrante para el retratado.

3.ª Salvo pacto en contrario, el fotógrafo puede destruir la negativa siempre que le plazca; y, á la inversa, nadie puede obligarle á hacerlo sin indemnizarle.

El hecho de anunciar al público que *se conservan los negativos* por un espacio de tiempo determinado ó indefinidamente, constituye un contrato.

4.ª Si al hacerse el retrato no se convino algo en contra, el fotógrafo no tiene obligación de ceder gratuíta ú onerosamente el cliché de que es dueño material, ni aun al mismo retratado.

5.ª El fotógrafo no puede exponer el retrato en contra de la voluntad del retratado. Y el permiso que éste, tácita ó expresamente hubiere dado, puede revocarse en cualquier momento.

6.ª Cuando las fotografías no son individuales, sino colectivas (comitivas, espectáculos públicos, etc.), el rigor de las reglas precedentes se atenúa en consonancia con las circunstancias especiales que en el caso concurran, y siempre sobre la base de que en ellas no salga lastimada alguna ó algunas de las personas sorprendidas por la fotografía, y

7.ª La circulación y venta de una instantánea es lícita ó no

según la importancia que, dentro del asunto en general tenga la persona que reclame contra el fotógrafo. Así, por ejemplo, un fotógrafo obtiene una instantánea de la salida de Misa de una Iglesia; en ella aparecen varias señoritas, confundidas con la multitud, y entre las cuales hay una que no gusta de exhibirse. Por mucho que á ésta la contraríe el figurar en el grupo (siempre que su actitud no redunde en desdoro), no tiene derecho á reclamar, aunque se venda la fotografía. Pero, si por el contrario, no se trata de una muchedumbre, sino de la señorita X, saliendo de Misa, constituyendo, en fin, el asunto principal del cuadro la señorita X y tiene derecho á impedir que se venda su retrato y aun á que se rompa la negativa que lo produjo.

*

Poco, como se ve, es lo legislado (y eso más por la jurisprudencia de hecho que por derecho escrito) sobre fotografía.

Y nada queremos decir aquí, pues lo tratamos en capítulo aparte. de lo que ocurre á los fotógrafos con el uso que mucha gente, y principalmente los periodistas, hace de sus obras copiándolas, estropeándoselas y burlándose de ellos á mansalva, sin abonarles indemnización y negándoles, á veces, hasta la publicación de su firma. En esta cuestión, lo único conseguido por los fotógrafos ha sido la Real orden de 4 de Septiembre de 1911, que dice así:

«Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.

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. Antonio Cánovas y otros fotógrafos profesionales, se expone que las publicaciones ilustradas, revistas, periódicos, etc , 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.° de la ley de Propiedad intelectual de 10 de Enero de 1879, así como también en el artículo 1.° 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.° 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.° 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 fotógrafos 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 disposición 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.»

FIN

Indice alfabético de materias.

A

B

C

Páginas.

D

E

F

Páginas

G

H

I

L

M

Páginas.

Q

R