

REVISTA KODAK



REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:
KODAK, s. A. Puerta del Sol, 4; MADRID
Febrero de 1921. — Núm. 26

E. YRONS.



REMONTANDO LA CUESTA

SOMBRAS CHINESCAS

CUANDO en pleno campo miramos la lontananza iluminada por la luna, el lado no iluminado de los árboles, las casas y demás objetos al alcance de nuestra vista, se nos presenta negro, o por lo menos muy obscuro. Cuando estos objetos se destacan del cielo como fondo, lo único que podemos distinguir perfectamente es su contorno.

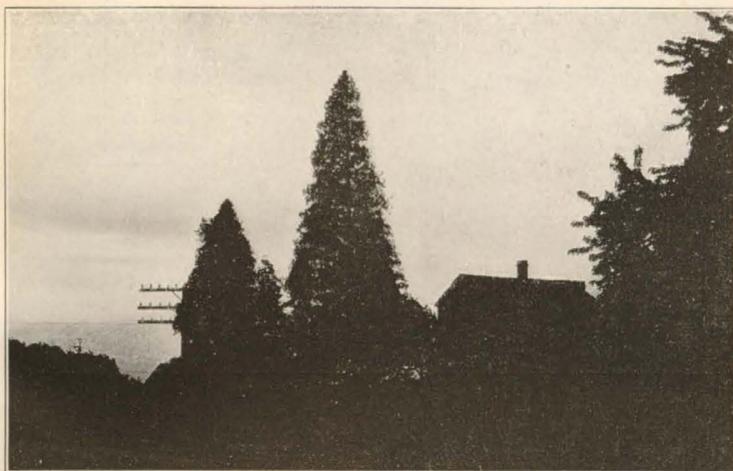
El efecto es fantástico: no podemos decir que veamos objeto alguno, sino únicamente las siluetas de los objetos. El campo no nos encanta ya con sus colores; en cambio nos atrae con el misterio de sus formas.

La impresión de la noche puede

obtenerse aprovechando la misma luz de la luna; pero es más fácil de obtener sacando la fotografía antes de que el sol ilumine otros hemisferios. Ni siquiera es necesario operar a la caída de la tarde; cualquier hora del día puede ser buena, si en ella se dan las condiciones de luz requeridas.

Como primera condición es necesario que el fondo esté bien iluminado; como segunda condición es indispensable que haya algún objeto poco iluminado, cuyo contorno se acuse y destaque de una manera neta y precisa.

Muchas veces estas condiciones se dan a cualquier hora del día en los momentos que preceden a una



Núm. 1. — Fotografía sacada veinte minutos después de la puesta del sol, con el diafragma a $f/11$ y $\frac{1}{25}$ de segundo de exposición.

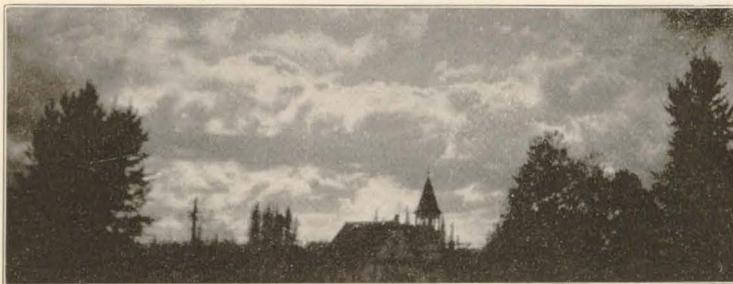
tempestad; también se dan estas condiciones un rato antes de la salida y un rato después de la puesta del sol.

Cuando ha transecurrido algún rato después de la puesta, y el sol está lo bastante alejado del horizonte para que únicamente la parte de cielo más cercana del horizonte quede iluminada, se pueden obtener fotografías como la que mostramos con el núm. 1.

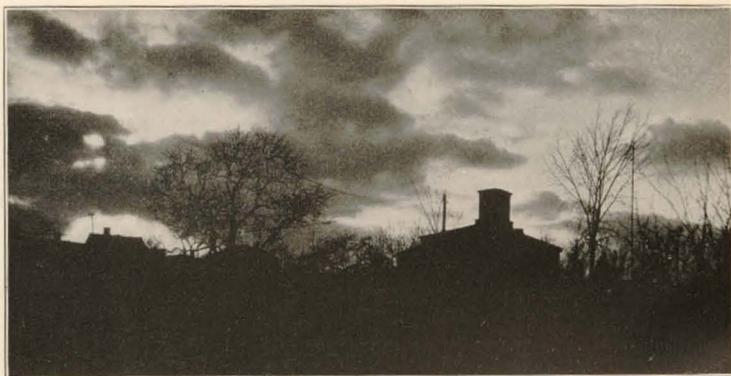
Las fotografías del estilo que mos-

tramos en nuestros números 2 y 3, pueden obtenerse muy bien a cualquier hora del día aprovechando un momento en que el sol esté oculto detrás de algunos nubarrones densos y recortados.

La fotografía que publicamos con el núm. 4 se hizo en un día de luz velada. La silueta del labrador y los caballos se destacaba del suelo, cubierto por una espesa capa de nieve. Es fácil obtener fotografías semejantes, un momento después de



Núm. 2. — Fotografía sacada a las tres de la tarde, con el diafragma a $f/8$ y $\frac{1}{25}$ de segundo de exposición.



Núm. 3. — Fotografía sacada muy poco antes de la puesta del sol, con el diafragma a $f/16$ y $\frac{1}{25}$ de segundo de exposición.

la puesta del sol, en un día claro de verano, si los objetos cuya silueta se quiere sacar se destacan del cielo como fondo; pero es mejor tratar de obtenerlas en invierno, aprovechando las condiciones favorables de la nieve y de la luz pálida de un sol velado.

Las fotografías del estilo de la que publicamos con el núm. 5, no pueden

obtenerse más que poco tiempo después de la salida del sol o poco tiempo antes de su puesta, cuando dicho astro amortigua sus fulgores detrás de algún celaje. El efecto sorprendente de nuestra fotografía se consiguió poniendo el aparato de modo que la cabeza de la persona retratada impidiera la entrada directa de la luz del sol en el Kodak. Mer-



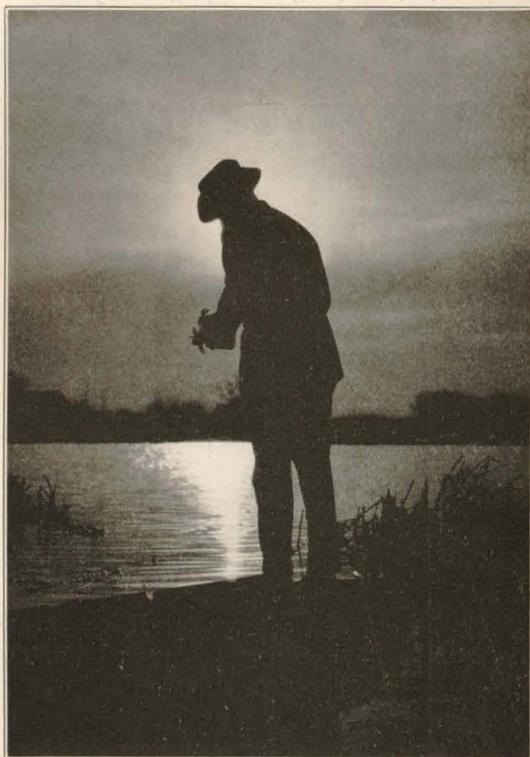
Núm. 4. — Fotografía sacada a las cuatro de la tarde, con el diafragma a $f/11$ y $\frac{1}{100}$ de segundo de exposición.

ced a esta estratagema, la cabeza de la silueta aparece graciosamente aureolada por un delicado nimbo de luz, mientras que en el agua se refleja la luz con mayor viveza.

Los negativos correspondientes a estas cinco fotografías con que ilustramos este artículo, se revelaron del siguiente modo: A los negativos correspondientes a las fotografías números 2, 3, 4 y 5, se les dió el revelado normal; es decir, que dichos negativos permanecieron veinte minutos en el tanque, con un paquete de polvos reveladores a la temperatura de 18°.

Ninguno de estos cuatro presenta riqueza de detalles en las sombras, porque así como al sacar las fotografías se dió suficiente exposición para lograr todo el detalle de los claros, la exposición dada no bastó para impresionar con detalle las

sombras. De ahí el gran contraste de los negativos. El poco detalle que todavía salió en los negativos, se hizo desaparecer luego sacando la positiva en papel Velox Regular. Al negativo correspondiente a nuestra fotografía núm. 1 se le dió inten-



Núm. 5. — Fotografía sacada con un Kodak especial No. 3, a las cinco y media de la tarde, con el diafragma a $f/32$ y $1/25$ de segundo de exposición.

cionadamente un revelado más intenso. Este negativo permaneció en el tanque los mismos veinte minutos que permanecieron los demás, estando también el revelador a la temperatura normal de 18°; pero en vez de estar el baño preparado con un solo paquete de polvos reveladores, se diluyeron dos

paquetes. Cuando se desea sacar el mayor contraste posible en los negativos, hay que revelar la película en estas condiciones. Debajo de cada fotografía se indica la exposición aproximada que hay que dar para obtener siluetas semejantes.

LIMPIEZA DEL OBJETIVO

Los negativos hermosos y transparentes no pueden obtenerse más que con objetivos bien limpios. Un buen negativo debe de presentar todas las gradaciones de luz y sombra que la vista humana puede apreciar en los objetos mismos.

Un objetivo sucio o empañado no puede transmitir a la película sus gradaciones del clarooscuro. Las transmite difuminándoles y alterándolas.

Los objetivos deben estar siempre bien limpios. En cuanto se note en ellos algo de polvo, hay que pasarlos un pincel de pelo de camello. Después de pasarles el pincel, es bueno empañarlos un poco con el aliento, y en seguida enjuagarlos con un pañuelo suave de hilo.

No se frota nunca los objetivos con un pedazo de seda o con una gamuza, y menos con un papel. No se pretenda nunca limpiarlos con alcohol ni con ningún otro líquido semejante; mejor dicho, no se pretenda nunca mojarlos por ningún motivo, so pena de inutilizar la len-

te para sacar negativos transparentes y hermosos.

No es necesario ni conveniente quitar los objetivos del portaobjetivo para limpiarlos. Únicamente habrá motivo para desarmarlos

cuando, después de limpios por su parte exterior, no recobran la transparencia que les es propia. En estos casos, lo mejor es encargarse de la operación al comerciante que vendió el Kodak; el aficionado que prefiera limpiar él mismo el objetivo, deberá desmontar y volver a colocar una lente antes de quitar la otra; porque si desmonta las dos a la vez y coloca luego por equivocación la de delante atrás, y la de atrás



DESPUÉS DEL BAÑO

delante, su objetivo no le funcionará como es debido.

Por ningún motivo debe sacarse una lente de su montura metálica, porque una vez separada de su montura, resulta tan difícil volverla a poner como estaba, que únicamente entregándola a un técnico es como se consigue verla de nuevo bien puesta en su montura.

Como los objetivos acromáticos no pueden ser desmontados, puesto que no constan más que de una sola pieza, para limpiarlos hay que abrir el obturador, poniéndolo en la T, como para una exposición larga, y pasar por el objetivo un pincel de pelo de camello, introdu-

ciéndolo por el orificio del diafragma. También pueden limpiarse con la punta de un pañuelo de hilo suave, fino y limpio. No es necesario limpiar los objetivos diariamente. Basta con limpiarlos cuando se note en ellos polvo o cuando aparezcan turbios.

EL FIJADO DE LOS NEGATIVOS Y DE LAS POSITIVAS

El baño fijador que se utiliza para el fijado del papel Vellox, ¿puede servir para fijar los negativos? ¡Indudablemente!; pero no es conveniente servirse de un mismo baño, primero para fijar los negativos y después para fijar las positivas. Éstas requieren un baño aparte.

¿Por qué? — nos preguntará el lector —. Todas las cosas tienen un porqué, y nosotros vamos a satisfacer la curiosidad de nuestros lectores. Las positivas no deben fijarse en un baño que se haya hecho servir previamente para fijar negativos, porque la positiva es lo suficientemente delicada para necesitar un baño completamente limpio. Si para fijar una positiva se utiliza un baño sucio o demasiado gastado, la prueba sufre menoscabo, y esto es lo que sucede cuando se fijan las positivas en los mismos baños que han

servido para el fijado de los negativos.

El negativo suele llevar adherido parte de revelador cuando pasa al baño fijador, por cuyo motivo enturbia este baño.

El negativo enturbia también el baño fijador, a causa de su emulsión, diferente de la del papel. Las sales de plata que el proceso de fijado reduce, dan, tratándose de positivas en papel, un precipitado incoloro, mientras que tratándose de negativos dan un precipitado negrozco.

Un baño ligeramente turbio no afecta al buen fijado de los negativos, pero suele manchar las positivas.

Éstas son las razones que nos mueven a aconsejar a nuestros lectores que no fijen nunca sus positivas en el mismo baño que utilizaren para fijar sus negativos.

LA SUSCRIPCIÓN A LA REVISTA KODAK ES GRATUITA
BASTA CON SOLICITARLA DE LA ADMINISTRACIÓN

LOS PROLEGÓMENOS DE LA FOTOGRAFÍA

CAPÍTULO II

Naturaleza de la luz.

LA naturaleza de la luz ha sido, desde hace mucho tiempo, objeto de asiduas investigaciones. Hubo época en que se consideró a la luz como un compuesto de infinidad de partículas; la misma hipótesis prevaleció para explicar el sonido, considerándose, lo mismo la visión que la audición, como sensaciones producidas por el choque de dichas partículas con la retina o el tímpano.

Esta teoría de la luz tiene la ventaja de explicar perfectamente todos los efectos debidos a la reflexión; de la misma manera que una pelota al botar contra un suelo bien plano, forma un ángulo igual al que formó al ser lanzada para provocar el bote, las partículas de la luz, al ser reflejadas por una superficie plana, formarían un ángulo igual al que hubieren formado al caer sobre dicha superficie, y saldrían dispersas en todas direcciones al ser reflejadas por una superficie sinuosa, de la misma manera que una pelota daría un bote irregular al ser lanzada contra un suelo desigual.

Esta teoría, sin embargo, no puede resistir el toque de las investigaciones científicas posteriores. En efecto: hace ya muchos años se descubrió que, análogamente a lo que sucede con las ondas sonoras en una flauta, al dividir un rayo de luz en

dos partes, alargando una de las mitades ligeramente y haciendo retroceder luego ambas mitades reunidas, se obtienen períodos alternos de obscuridad y luz. Es ilógico imaginar que reforzando una corriente de partículas con otra corriente de partículas dirigidas en la misma dirección, se obtenga la desaparición periódica de las partículas, y por consiguiente fué preciso abandonar la teoría que trataba de explicar la constitución de la luz por medio de las partículas y sustituirla por otra que explicase la luz por medio de vibraciones transmitidas en forma de ondas. El agente transmisor de estas ondas no es el aire, porque sabemos que la luz se propaga a través de los espacios interplanetarios en donde no existe el aire, y buena prueba de que la luz se propaga a través de los infinitos espacios siderales en donde reina el vacío, es que vemos las estrellas. Sabemos también que no es el aire el agente transmisor de las ondas lumínicas, porque la velocidad de la luz es de más de 300.000 kilómetros por segundo. Ni el aire ni materia alguna, por sutil que ésta sea, pueden transmitir ondas a semejante velocidad. Como consecuencia, se supone que existe algo de naturaleza distinta a la de la materia, tal como nosotros la concebimos, y que

este algo llena el Universo entero, encontrándose lo mismo en el vacío que en los espacios ocupados por sólidos, líquidos o gases. Este algo es lo que designamos con el nombre de éter y lo que suponemos ser el agente transmisor de las ondas lumínicas.

Así como en el sonido existen tonos cuyas ondas son de suma frecuencia, por cuyo motivo hieren nuestro oído con una gran cantidad de ondas por segundo, produciéndonos la sensación de las notas altas y tonos de poca frecuencia, en que por ser muy reducido el número de ondas por segundo nos producen la sensación de las notas bajas, así las vibraciones de la luz son más o menos frecuentes.

Puesto que la velocidad de la luz es siempre la misma, independientemente de la frecuencia de sus vibraciones, es evidente que las ondas de alta frecuencia serán de diferente extensión o longitud que las de menor frecuencia, siendo la distancia de la onda la que se determina entre la cresta de una onda y la de la próxima; y si obtenemos ondas de distinta longitud, encontraremos que el color depende precisamente de la longitud que tenga la onda. En la figura 1 se indica la longitud relativa que tienen las ondas correspondientes a los principales, estando este diagrama dibujado con arreglo a una escala arbitraria.

La luz blanca se compone de una mezcla de ondas de distintas longitudes; pero si en vez de dirigir esta mezcla de ondas directamente a la vista humana, hacemos que pasen todas ellas a través de un instru-

mento que hace variar la dirección de las diferentes ondas, y que se conocen con el nombre de espectroscopio, conseguimos que la luz blanca se descomponga en una serie de colores, que llamamos el espectro, pudiendo medir este espectro por una serie de números que representan la longitud de las ondas. El diagrama de la figura 2 representa el espectro con las cifras co-

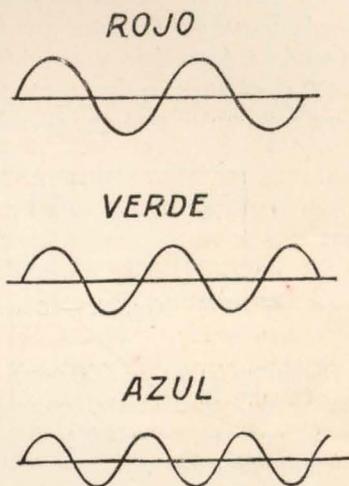


FIG. 1.

Demostración de la extensión relativa de las ondas de colores fundamentales.

respondientes a las longitudes de las ondas. Estas cifras expresan unidades equivalentes a diez millonésimas de segundo. Se observará que el espectro visible se extiende desde 7.000 a 4.000 unidades, correspondiendo las longitudes de las ondas de 7.000 al rojo, mientras que las de 4.000 corresponden al color violeta. La región más clara del espectro es la comprendida entre 5.000 y 6.000 unidades, o sea la

parte que incluye los colores verdes y amarillos. El espectro, así considerado, puede dividirse en tres regiones, que pueden determinarse en la forma siguiente: región del rojo, la comprendida entre 7.000 y 6.000 unidades; región del verde, la comprendida entre 6.000 y 5.000; región del azul, la comprendida entre 5.000 y 4.000.

Si cogemos un trozo de cristal de color, a través del cual sólo pueda pasar la parte del espectro que corresponde a las cifras entre 6.000 y 7.000, será preciso que este cristal sea rojo; un cristal que permita

do blanca, por cuya razón diremos que el objeto es blanco; pero si el objeto absorbe las ondas de tal o cual longitud, o absorbe a unas más que a otras, la luz reflejada será del color complementario al de las ondas absorbidas, por cuyo motivo diremos que el objeto es de este color, o sea del color que nuestros ojos verán. Así, por ejemplo, cuando vemos cualquier cosa de color rojo, es porque esta cosa tiene la propiedad de absorber los rayos verdes y los violetas, no pudiendo reflejar sino los rojos. De igual manera los objetos que vemos de color



FIG. 2. — Demostración sencilla del espectro.

el paso entre 5.000 y 6.000, será de color verde, y un cristal que permita el paso entre 4.000 y 5.000, tendrá el color azul.

De lo dicho se infiere que la luz se compone de tres colores fundamentales; que estos tres colores son el rojo, el verde y el azul. Es posible que esto guarde estrecha relación con la estructura de nuestra retina, y que cada uno de los tres sistemas de nervios receptores, a que se reducen las innumerables fibrillas nerviosas distribuidas por toda la retina, corresponda a uno de los tres colores fundamentales.

Ahora bien: si dirigimos un rayo de luz blanca sobre cualquier objeto que refleje todas las ondas luminosas, la luz reflejada seguirá sien-

verde, ostentan este color porque absorben los rayos rojos y los azules, y los que vemos de color amarillo, se nos presentan de este color porque tienen la propiedad de absorber los rayos rojos y los verdes.

Las ondas de luz no solamente se diferencian en sus distintas longitudes, sino también en su amplitud o altura. Esta amplitud de las ondas es causa de la intensidad de la luz, de la misma manera que su dimensión es causa del color de la luz. La vista humana percibirá, pues, un color u otro, según que las ondas sean más o menos largas, y apreciará además la mayor o menor intensidad de la luz, según que las ondas sean más o menos altas.

(Se continuará.)

La Fotografía sencilla y práctica,

libro interesante, útil, claro, conciso y completo, es el mejor Manual de cuantos se han publicado hasta el día.

No deje usted de comprarlo.

PRECIO. PTAS. 4,75

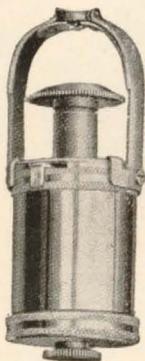
De venta en cualquier casa de artículos fotográficos, o en

KODAK, S. A.

PUERTA DEL SOL, 4, MADRID. - CONDE PEÑALVER, 23
FERNANDO, 3. - BARCELONA

4 abril El carta a fernando recordando a...te.

Autodisparador KODAK



Nada tan desagradable como tener que entregar el aparato a un extraño, cuando el dueño del Kodak desea salir en la fotografía al lado de su familia o de sus amigos. Con el **Autodisparador Kodak** no necesita usted entregar el Kodak a nadie. El Kodak se dispara solo, y nadie le manipula más que usted. Cómprase usted un Autodisparador Kodak.

PRECIO. 11 PTAS.

Pida usted más detalles en cualquier casa de artículos fotográficos, o a

KODAK, S. A.

PUERTA DEL SOL, 4, MADRID. - CONDE PEÑALVER, 23
FERNANDO, 3. - BARCELONA



Para el

GRAFLEX

no hay fotografía difícil: con la misma facilidad sorprende al ave en su vuelo, que al caballo en sus saltos, que al torero en una cogida, que a los niños en sus más graciosas y fugaces actitudes. Cómprase usted un **GRAFLEX**, y obtendrá instantáneas tan precisas y admirables como la que encabeza estas líneas.

*Pida usted más detalles en cualquier casa
de artículos fotográficos, o a*

KODAK, S. A.

PUERTA DEL SOL, 4, MADRID. - CONDE PEÑALVER, 23
FERNANDO, 3. - BARCELONA