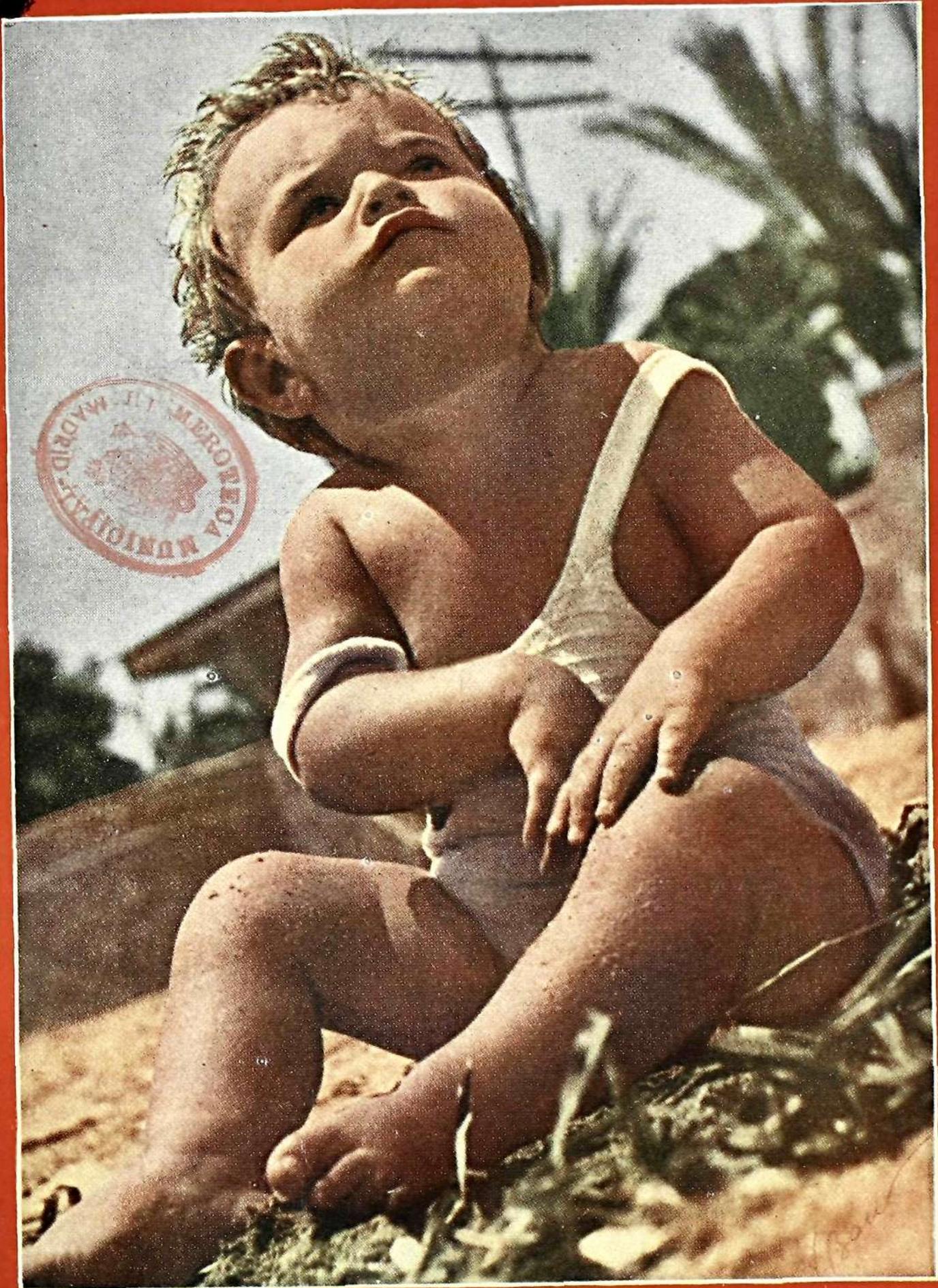


1775

SOMBRA

Revista fotográfica





*Símbolo de calidad
en artículos fotográficos*



SOMBRAS

REVISTA MENSUAL DE
FOTOGRAFIA

ORGANO OFICIAL DE LA REAL
SOCIEDAD FOTOGRAFICA

Director: DOMINGO DE LUIS

Dirección y Administración:
Avda. José Antonio, 11, 2.º
Teléfono 26272.-MADRID

Suscripción: Trimestre, 9 ptas.

Semestre, 18 ptas.-Año, 34 ptas.

Número suelto, TRES pesetas.

Número atrasado, 9 pesetas

SUMARIO

Portada: RETRATO,
por Joaquín Bau.

FOTOGRAFIA NOCTURNA, por
Luis Morejón Carrasco.

POEMAS FOTOGRAFICOS, por Jo-
sé Francés.

OPTICA «T», por José M.º Otero.

EL MAR Y LA FOTOGRAFIA, por
Celestino M. López Castro.

EL VAQUERO SERRANO, por Fran-
cisco Andrada.

ORILLAS DEL BESÓS (paisaje), por
Jaime Muncumill.

EL SUPPLICIO DE TANTALO.

FOTOGRAFOS QUE FUERON.

CANOVAS DEL CASTILLO, por
Antonio Prast.

CASAS DE PESCADORES, por Eu-
daldo Pedrola.

FOTOGRAFIA ASTRONOMICA,
por José Tinoco.

CRITICA DE FOTOGRAFIAS, por
Cromófilo.

REVELADORES, por Diego Gálvez.

FORMULARIO FOTOGRAFICO,
por G.

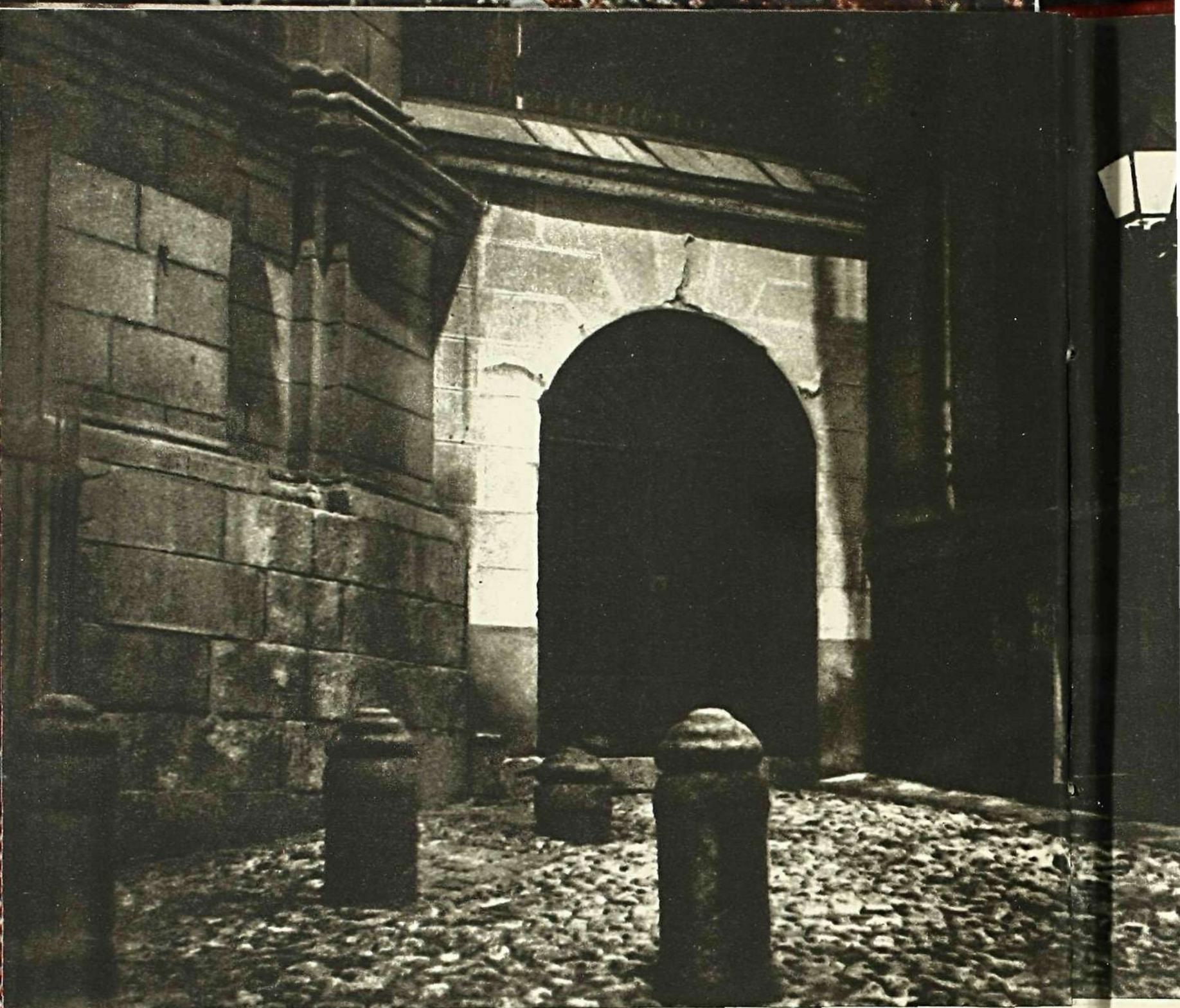
SEPTIEMBRE, por Ana M.º Gutié-
rrez-Navas.

NOTICIARIO DE SOMBRAS: Con-
sultorio, Bibliografía, Exposicio-
nes y Concursos, Bolsa Fotográ-
fica, etc.

Fotografías de Arte por Tinoco, Jo-
sé Suárez, Textiles Suizos, Lapor-
ta, Sarralde, Cantero, etc., etc.

[Fot. Textiles Suizos]

Foto Textiles Suizos



Escribo estas líneas para aquellos que, cansados de hacer las clásicas fotos de grupos de amigos y recuerdos de viajes y excursiones, hayan sentido en algún momento la inquietud de hacer algo que se salga de lo corriente, y que habiendo intentado introducirse en el campo de la fotografía artística, fotografías nocturnas, hayan pensado que su realización se salía de las posibilidades de un modesto aficionado, poseedor, en la mayoría de los casos, de un aún más modesto aparato fotográfico de óptica poco perfeccionada y que habrá creído, sin duda alguna, que para poder hacer fotografías semejantes a las que vió y admiró, era indispensable tener una "Leica", "Contax", "Exakta" u otro cualquier aparato análogo, provisto de objetivo de gran luminosidad y, lo más frecuente, fuera del alcance de las posibilidades económicas de su bolsillo.

Pues bien. Quisiera convencerlos de que, si bien la posesión de uno de estos aparatos perfeccionados es un factor favorable a la consecución de buenas fotografías nocturnas, no quiere esto decir que con un simple apa-

rato de una luminosidad de 6,3 (la cual hoy día tienen los modernos aparatos en su mayoría, aun los de poco precio) no puedan obtener fotografías nocturnas que causarán la admiración de sus amigos y que, en muchos casos, podrán parangonarse sin menoscabo con las obtenidas con cámaras dotadas de luminosidades de 2,8 y aun mayores.

Para ello será tan sólo preciso que descarten de las posibilidades del radio de acción de su aparato la obtención de fotos nocturnas con sujetos en movimiento (escenas de calle de noche, escenarios de teatros, etc.), y que se conformen con intentar conseguir buenas fotos de asuntos en reposo, como efectos nocturnos sin personajes animados, efectos de luces y sombras, contraluces nocturnos, etc.

Claro que ya que no se es poseedor de un aparato caro, habrá que suplir la poca luminosidad del objetivo del aparato empleando una película de gran sensibilidad, como las de 21 0/10 Din., de las que fácilmente se encuentran hoy día en el mercado.

Naturalmente que además será preciso te-

ner
expos
logra
result
Y
pode
zarse
máqu
que t
de gu
gada
que
mode
por c
mara
to pr
¿Qu
casos
Ciert
ellos
los d
al ob
gund
mejor
rán

Fotografía Nocturna

Por
LUIS MOREJÓN CARRASCO

«Pasadizo del Panecillo». Madrid
Película Isopan Super Special de 21.º 110 Din.
Diafragma 6.3; 5 minutos exposición (luz faro-
l de gas y de luna llena)
(Fot. Luis Mejón)

ner un trípode, ya que habrá de ser con exposición como habrán de hacerse estas fotografías, que siendo tan fáciles de obtener resultan tan atractivas.

Y una vez provistos del aparato, del trípode y de película sensible, ya puede lanzarse a la calle, dispuesto a captar con su máquina las mejores fotos del género, ya que todo quedará reducido a tener un poco de gusto, a dar una exposición más prolongada que los que poseen una "Leica" (lo que permitirá fácilmente el estatismo del modelo) y a que algún sereno le tome a uno por chiflado al verle a aquellas horas, cámara en ristre, a la caza y captura de asunto propicio.

¿Que al principio sólo se cosecharán fracasos? No por eso hay que desanimarse. Ciertamente es que alguno se tendrá, pero serán ellos mismos los que nos irán corrigiendo los defectos de falta o exceso de exposición al observar las negativas obtenidas, y al segundo carrete que hagamos obtendremos mejores fotos que en el anterior y nos harán ver si estuvimos o no acertados en la

elección del tema y en el modo de "enfocar".

Desde luego no soy partidario del uso del magnesio en esta clase de fotografías, y me referiré únicamente a las que se pueden obtener al aire libre y con la iluminación corriente, eléctrica o de gas, de la calle.

La mejor época para dedicarse a obtener estas fotografías será en otoño e invierno, ya que nos permitirá hacerlas en horas más compatibles con el sueño, por no discurrir tanta gente por la calle y ser en la época en que más largas son las noches y en que más pronto se retiran los habituales noctámbulos, dejándonos el campo libre de obstáculos, a nuestro objeto.

¿Asuntos a elegir? Son muchos y variados, y a poco que uno se habitúa a "ver de noche" encontrará mil temas en que ensayar-se en su nueva modalidad: luces lejanas reflejadas en el charol del asfalto humedecido por la reciente lluvia o la humedad; anuncios luminosos de caprichoso dibujo; nostálgicos faroles de gas supervivientes de pasadas épocas; monumentos o fuentes a

contraluz de algún cercano farol, y tantos otros que harían demasiado larga esta enumeración.

En general, en esta rama, como en las demás, será preferible escoger un primer término que centralice la atención del que contemple la fotografía, algo que constituya el núcleo principal y que atraiga desde un principio la atención, y al lucimiento de lo cual se supedita todo lo demás, y, tratándose de este caso particular de fotografía de noche, será en la mayoría de los casos la parte más iluminada de la foto, sino es el mismo foco de luz, un farol, por ejemplo, una estatua fuertemente iluminada por luces que no aparecen en el campo de la fotografía, etc.

En general, las luces eléctricas de las calles de las grandes poblaciones son demasiado fuertes y producen en su inclusión directa en la foto desagradables sorpresas en forma de halos y manchas luminosas o fantasmagóricas imágenes en otras partes de la fotografía, dependientes de una suma de factores diversos, relativos a las características de las lentes y también de la naturaleza de la emulsión de la negativa empleada, y, aun cuando se trate de una película antihalo, éste se producirá, ya que de tener la foto exposición muy breve sólo saldría en ella la parte fuertemente iluminada o el foco de luz y quedaría en negras sombras el

resto, produciéndose un efecto desagradable, y si se prolonga mucho el tiempo de exposición, entonces la parte de la luz tiene exceso de exposición y se produciría una parcial destrucción de la imagen en sus proximidades, y tanto con placas como con películas es no poco frecuente un efecto similar producido por la dispersión de la luz en el interior de la emulsión misma, conocida con el nombre de irradiación.

Preferibles son las luces de gas, que por ser más suaves permiten mayores exposiciones sin temor a halos que perjudiquen la calidad de la fotografía, y en caso de decidirse por las luces eléctricas como fuentes de luz, preferible será tomarlas semiocultas entre ramas y hojas de árboles cercanos, o excluirlas del campo de la foto, sacando únicamente la parte que iluminan, pero sin que aparezcan ellas mismas.

Para evitar en lo posible los fracasos producidos por el halo, que se formará alrededor de una luz potente incluida en el campo de la fotografía, deberá tenerse en cuenta que depende en una gran parte de la dirección con que los rayos luminosos, a través del objetivo, inciden sobre la superficie sensible (a ángulo más agudo, mayor halo), y que será aconsejable fotografiar las luces demasiado intensas a una prudencial distancia del aparato.

«La Cibeles iluminada»

(Fot. Luis Majón)

Película Isopan Super Special
de 21° 0 Din. Diafragma 6,3; 20
segundas exposición



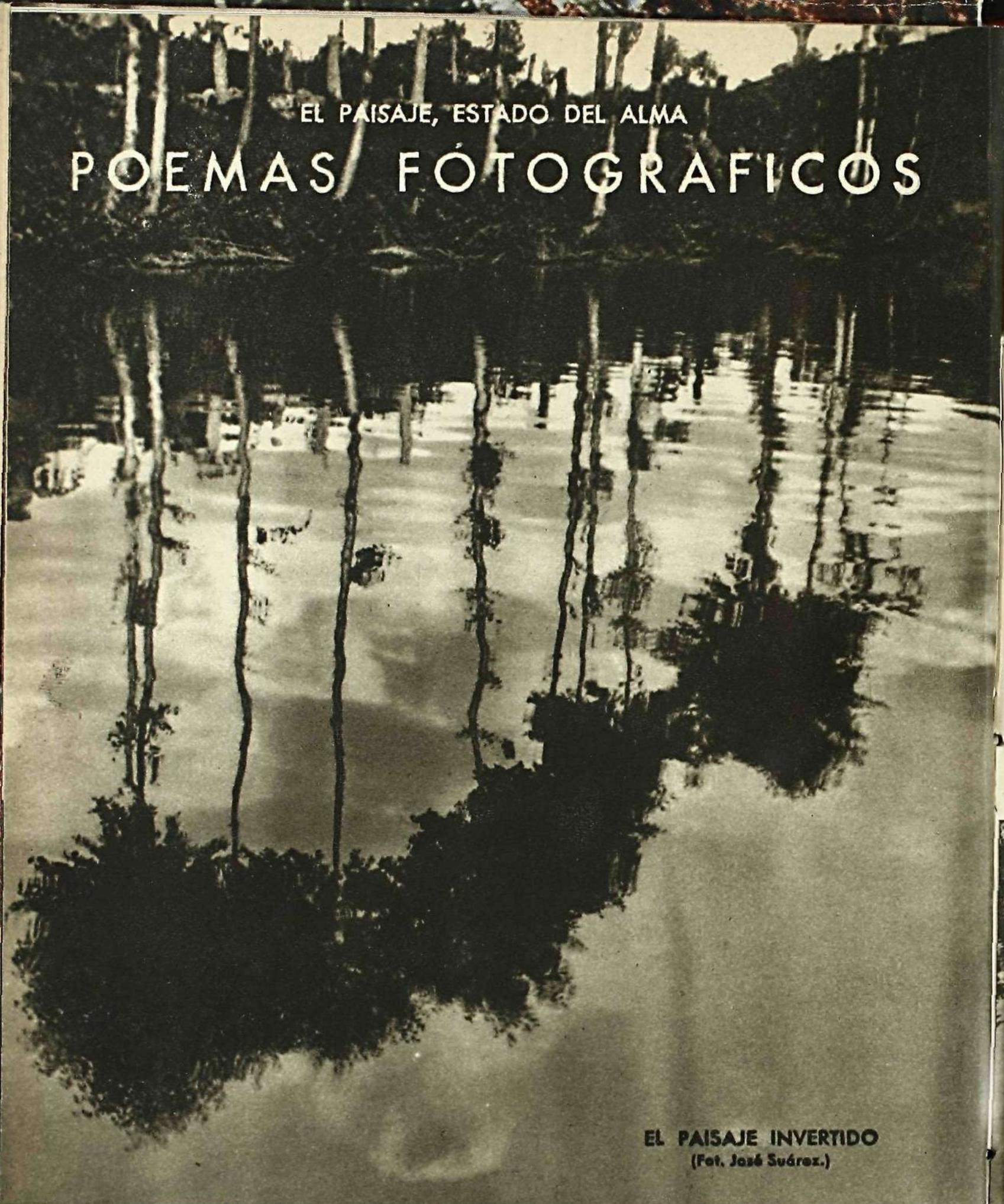


RETRATO

Per JOSE TINOCO

EL PAISAJE, ESTADO DEL ALMA

POEMAS FOTOGRAFICOS



EL PAISAJE INVERTIDO

(Fot. José Suárez.)

I

Literatura y pintura recaban para sí aquella, íntima y sin embargo placeada, definición de Amiel que prolongaba a la armonía expresiva de palabras y de colores frente a la naturaleza el reflejo espiritual en contemplación melancólica o gozosa.

¿Y por qué no la fotografía, también? ¿Acaso no tiene ella, en el objetivo y su gradación de distancias y claridades, aquella misma su-

misa condición de servicio que el pincel o la pluma a los ojos que contemplan y el alma que siente?

Tal vez más aún porque el don de poesía y verdad, de realidad y de ensueño, están sometidos a un juego inteligente de la luz con la sombra y se capta la emoción fugitiva más allá del hechizo del color y la música del vocablo.

Sereno, terso, con implacable fijeza que no consiente ser rectificado, ese estado de alma, despierta y acusa el pensamiento, la sensibili-

dad
agua
A

Se
guna
tórico
terna
nosc
lient
mec

¿C
rir e
go in
hall
gar
con
de b
lla?

Ho
sens
a ter
reali

Un
barc
hom
hilo

el ag
un n
la ri
zuel

las h
dilat
perp
hum

M

dad ajenos, dándose én la evocación de cielo, agua, tierra y frondas, rimada o pintada.

Así . . .

II

Serena calma del acecho sin prisa en la laguna. Broncíneo grupo de feliz hallazgo escultórico, tres hombres en la embarcación de frateras quillas pescan paz bajo el silencio luminoso del cielo invisible, sobre el agua soñolienta que levisimas arrugas de círculos estremecen suaves y sin ruido. . .

¿Qué nota musical o pictórica podría sugerir en nosotros esa afable sensación del sosiego infinito de un horizonte sin ribera? ¿Dónde hallar el sentido de la proporción y del lugar a las formas y la distracción humanas con lo que en aparente igualdad y monotonía de base y ambiente les sostiene, rodea y acalla?

Hora dulce en que el recuerdo va a nacer insensiblemente, en que lo fugaz del instante va a tener luego una nostalgia humilde del acto realizado.

Un minuto, un segundo antes, acaso la embarcación se moviera, cambiaron palabras los hombres y agitaron sus brazos, la caña y el hilo serpenteó en la superficie agitada y sonó el agua en canturia soñolienta. Un segundo, un minuto después habrá el grito de júbilo o la risa nerviosa al sentirse el tironcito del anzuelo en lo hondo y la lancha se balanceará y las hondas suaves, imprecisas como arrugas dilatadas, tendrán una violenta reiteración superpuesta y el encanto plástico de las formas humanas se romperá.

Más, así, visto en el romanticismo realista de

quién espío o promovió la quietud de formas, la pausa luminosa, la, como una dichosa, mudéz de sitio y un suspenso no ser de la hora, el poema fotográfico cumple su exactitud emocional.

Ya para siempre alma y ojos de todos sentirán el encanto de estos pescadores de paz que vió uno solo y supo transmitirlo estéticamente.

III

¡Mirar el cielo en el río! Es como buscar el secreto del mundo, inclinándonos sobre nuestro corazón. Y el río no dice su fondo de arena, de piedras o de cieno, sino el alto irse de las nubes, el himnario ímpetu de los árboles en el alto irse de sus copas, cabezas crespas del cuerpo, desnudamente esbelto, como en nuestro corazón el afán de lo ilusorio se eleva y renace sobre lo doloroso y lo extinto.

¿Dónde termina la tierra? ¿Dónde el agua empieza a ser su espejo? No se sabe; como también en la vida, a veces, realidad y sueño se confunden en un desdoblamiento de lo que somos y de lo que pudiéramos ser.

El río, camino que ande. La tierra camino que está quieto. Todo en la profundidad clara y serena del río es ingrábido y en la línea tajada y tajante de la tierra se maciza y concluye súbitamente.

Y es, en fin, como si las raíces invisibles se hicieran nueva y misteriosa existencia de fronda y éter azul y blanco en el país infinito de la imaginación subfluvial.

JOSE FRANCES

De la Real Academia de Bellas Artes.

PESCADORES DE PAZ

(Fot. José Suárez.)



"AQUÍ"

MATERIAL FOTOGRAFICO

PRODUCTOS DE LABORATORIO

Agfa.-Eisemberger.

Ilfor.-Valca.-Etc.

PRINCESA, 45

MADRID

TELEFONO 35479

CASA
Jiménez
MANTONES DE MANILA
MANTILLAS - APARATOS
FOTOGRAFICOS - OBJETIVOS - ARTICULOS
PARA REGALO
PRECIADOS, 52
ENTRE CALLAO Y
SANTO DOMINGO
TELEFONO 12049

ARTICULOS FOTOGRAFICOS
Viuda de
BRAULIO LÓPEZ
Príncipe, 23
(Al lado del Teatro Español)
MADRID

H
A
G
A

ATHIA
Perfumería
ARTICULOS FOTOGRAFICOS
y TRABAJOS de LABORATORIO
VILLANUEVA 27-TEL.56697

F
O
T
O
S

Est
multi
nados
seedo
óptica
que l
te el
sobre
lumin
turba
de co
conse
haya
pocos
si bi
Alem
En
vieja
tener
de co
por
const
y en
cuent
ción
a las
las p
cada
otras
cira
bas
sa qu
"Alo
años.
ta la
el p
sufici
las p
La
una
físico
vidrio

OPTICA

T

Por José M.^o OTERO

Jefe de la Sección de Óptica del Instituto Nacional de Física «Alonso de Santa Cruz»

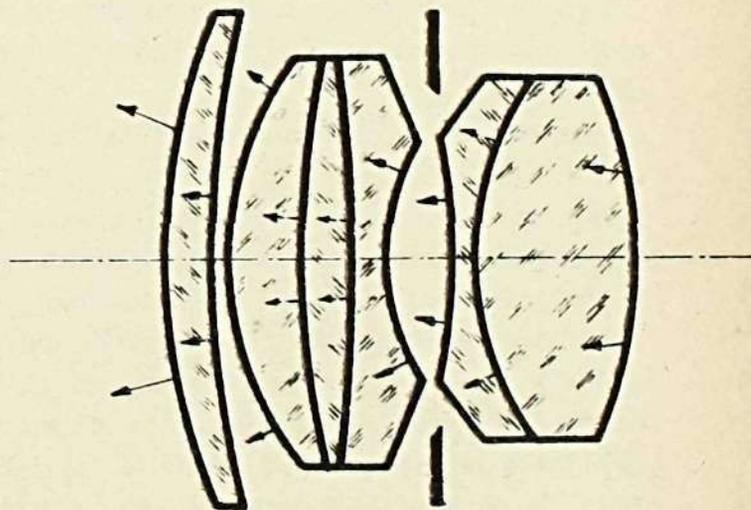
Esta es la palabra mágica que despierta multitud de bellas perspectivas a los aficionados a la fotografía. Los afortunados poseedores de un objetivo con esta clase de óptica se hacen lenguas de sus propiedades, que les permiten aumentar considerablemente el campo de aplicaciones de su cámara, sobre todo desde el punto de vista de la luminosidad y de la ausencia de reflejos perturbadores en los contraluces. La dificultad de comunicación con el resto del mundo, consecuencia de la guerra, ha hecho que hayan llegado a los aficionados españoles pocos ejemplares de objetivos de esta clase, si bien su uso está bastante difundido en Alemania y América.

En conjunto, se trata de una historia ya vieja, pues los primeros intentos para obtener las propiedades de la óptica T datan de cerca de cien años, aproximadamente, y por ello los métodos de las diferentes casas constituyen secretos celosamente guardados y en las revistas profesionales apenas se encuentra nada que pueda servir de orientación sobre la forma de dar el tratamiento a las superficies ópticas para que gocen de las propiedades arriba indicadas. Por ello cada Centro de investigación que por unas u otras causas le interesa este problema, precisa desarrollar un gran número de pruebas y fabricarse su propia experiencia, cosa que nos viene ocurriendo en el Instituto «Alonso de Santa Cruz» desde hace dos años. Y si bien los resultados obtenidos hasta la fecha no nos resuelven por completo el problema, puede decirse que estamos lo suficientemente cerca de la meta para que las perspectivas sean halagüeñas.

La óptica T no es ni más ni menos que una lámina depositada por procedimientos físicos o químicos sobre las superficies aire-vidrio de los sistemas ópticos y que goza

de la propiedad de anular casi completamente los reflejos. Al incidir un haz luminoso sobre la superficie de separación de dos medios transparentes, como consecuencia de la teoría electromagnética de la luz, una porción, la mayor, pasa al segundo medio, pero otra siempre considerable que oscila de un 4 a un 6 por 100 del haz incidente es reflejada. De la existencia de estos reflejos no podemos dudar, ya que todos nos hemos mirado en la superficie de una luna de escarpate o en la superficie tranquila de un estanque. En los objetivos fotográficos compuestos de sistemas complejos, cada superficie de separación aire-vidrio pierde, como hemos dicho antes, de un 4 a un 6 por 100 de luz para incidencia normal y la superficie de contacto entre cada dos vidrios de un

Esquema de un "Sonnar" 4:2



← Pérdidas por reflexión del 5% apr
← " " " del 1% apr

sistema parcial origina pérdidas suplementarias que pueden llegar a un 2 por 100.

Tomando como término medio un 5 por 100 para la primera y un 1 por 100 para la última, tendremos que, por ejemplo, en el "Sonnar" de la Contax (fig. 1), se pierde un 30 por 100, aproximadamente, de luz incidente. Esta pérdida es muy importante en los objetivos de máxima luminosidad, en los que abriendo el diafragma a plena abertura queremos disfrutar completamente de su eficiencia luminosa. Este aumento en la eficiencia luminosa justificaría por sí solo el esfuerzo para encontrar un procedimiento que evitase estos reflejos, pero las perturbaciones de esta luz reflejada parásita van más allá de la pérdida de luz. Cuando la cantidad de luz con que se opera es grande, como, por ejemplo, al tratar de fotografiar objetos luminosos, las diferentes superficies de limitación actuando como espejos cóncavos y convexos forman imágenes reales y virtuales del manantial principal, ocasionando una serie de imágenes parásitas sobre la placa, lo que no ocurre cuando se fotografían objetos iluminados, ya que en este caso el tanto por ciento de la luz de las imágenes parásitas que llega a la placa es lo suficientemente pequeño para que ésta no se impresione en la mayoría de los casos, si bien tanto en uno como en otro la luz parásita difusa reflejada vela ligeramente la placa, disminuyendo los contrastes.

Estas imágenes parásitas, bien manejadas por fotógrafos artistas, pueden contribuir, sin embargo, en muchos casos a provocar fotografías bellísimas que constituyen los efectos de contraluz de tan difícil utilización.

Parece, pues, conveniente anular radicalmente estos reflejos, y la fórmula nos la da la óptica física en el conocido fenómeno de las interferencias en láminas delgadas. Estas son las que provocan las iriscaciones tan conocidas en las pompas de jabón de los niños y en las manchas de grasa en el asfalto. Los vivos colores así producidos son debidos a la interferencia entre la luz reflejada en la superficie exterior de la pompa de jabón y la interior de la misma; es decir que la luz que se comporta como un movimiento ondulatorio provoca en sus reflexiones y para un color determinado, dos trenes de onda, el uno reflejado en la parte exterior de la pompa de jabón y el otro en

su parte interior. Y si el espesor de la lámina y el índice de refracción de la sustancia son convenientes, se consigue que las crestas de un tren de onda coincidan con los valles del otro y que las amplitudes sean las mismas y con ello la plena anulación de la radiación para dicho color. Es decir, en la pompa de jabón se anula, por ejemplo, para un cierto espesor o región de la pompa, la longitud de onda correspondiente al color amarillo, y por tanto la luz reflejada, que es la que nos permite ver la pompa, tendrá el color complementario, esto es, el morado. En otras regiones los colores cambian y de ahí vienen los abigarrados tonos de la pompa que causan el deleite de pequeños y mayores. En la figura 2 hemos aplicado lo dicho a una capa que recubre una superficie de vidrio; el rayo incidente entra en la capa por el punto A y se refleja parcialmente, según la dirección AD. La mayor parte, sin embargo, pasa según AO, siguiendo las leyes de refracción, y se refleja en la superficie capa-vidrio, según la dirección OB, obteniéndose el rayo reflejado que se ve en la figura ... Si el camino óptico DAOB es el conveniente, esto es, un número impar de semilongitudes de onda, el segundo haz reflejado está en oposición de fase, como se ve en la figura, y anula al primero, dado que el pequeñísimo espesor de la capa origina que las direcciones de los dos rayos sean prácticamente incidentes.

Vemos, pues, que la óptica física nos permite anular los reflejos para una longitud de onda; es decir, para un color determinado, siempre que dispongamos delante de cada superficie aire-vidrio una capa de un índice de refracción conveniente y de un espesor pequeñísimo (aproximadamente, milímetros 0,0001). Esta es la teoría; lo difícil es poner el cascabel al gato, esto es, tratar las lentes de tal manera que se formen las láminas antirreflejantes. La primera dificultad estriba en que no existe en la naturaleza sustancia compacta sólida que tenga el índice de refracción del orden de 1,25 a 1,3 que se corresponda con las raíces cuadradas de los índices de refracción de los vidrios usados en la construcción de óptica fotográfica. Por ello es preciso que sea el propio vidrio el que, por atacado de su superficie, nos dé la primera materia; esto es, que en lugar de una masa compacta obte-

nemo
cand
quím
sido
ment
llega
do p
desar
por
resul
te u
esenc
tes q
reflej
poriz
de te
de va
mina.
Dij
anula
se co
to es
el co
fotog
óptica
graff
panci

nemos una capa porosa disolviendo o atacando el vidrio por procedimientos físicos o químicos. Los procedimientos químicos han sido los primeramente estudiados, principalmente por Taylor, Kollmorgen y Amy, sin llegar fundamentalmente a ningún resultado práctico e industrial. Los métodos físicos desarrollados modernamente desde 1935-36 por Srtong y Smakula, han dado mejores resultado y son prácticamente los únicamente usados en la actualidad. Consisten, en esencia, en atacar un altísimo vacío las lentes que se tratan de recubrir de láminas anti-reflejantes por una sal de flúor que se vaporiza rápidamente por una subida brusca de temperatura. Regulando ésta y el tiempo de vaporización se consiguen obtener las láminas del espesor e índice deseados.

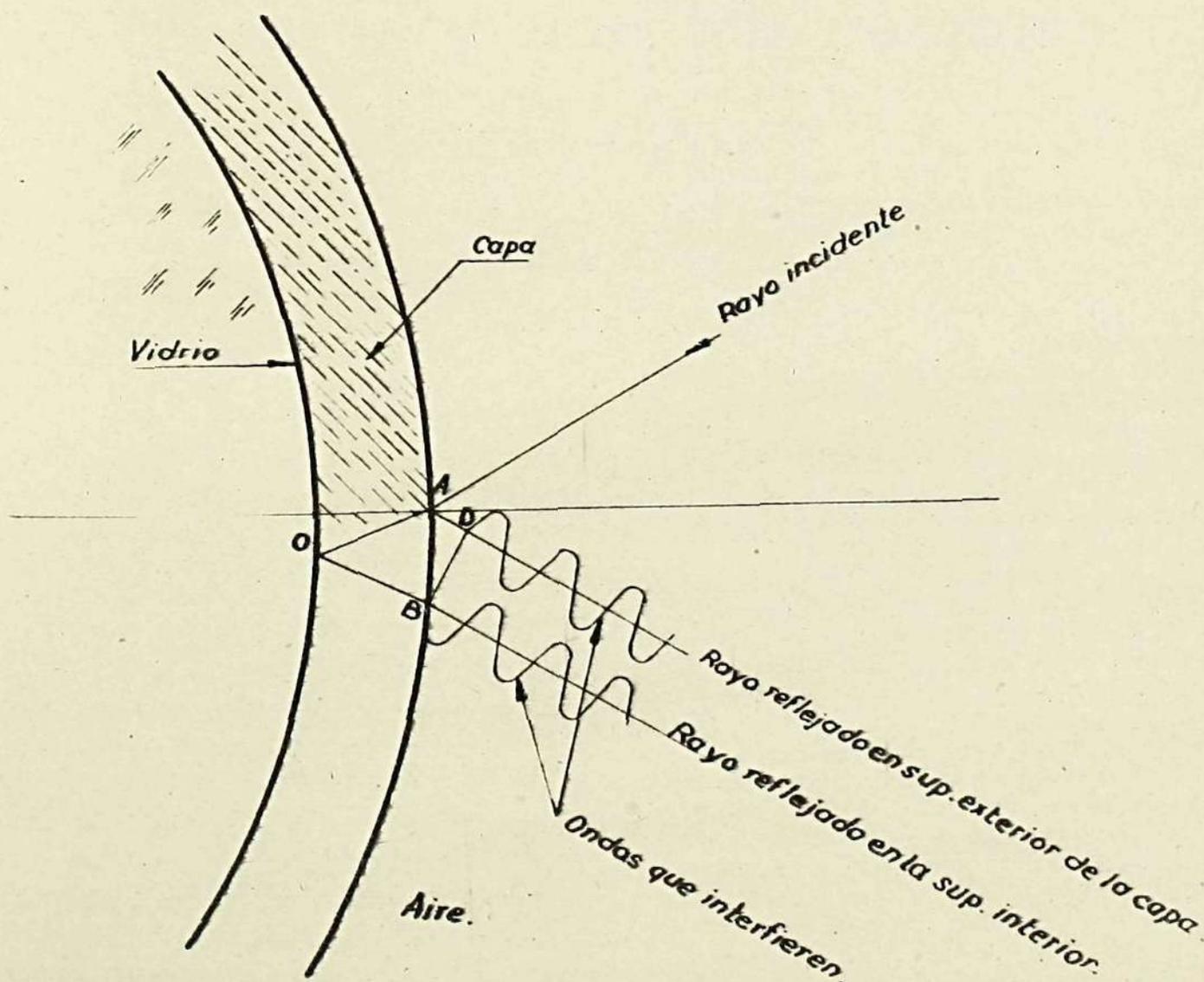
Dijimos al dar idea de la teoría que una anulación completa de la luz reflejada sólo se consigue para una longitud de onda; esto es, para un color determinado. Se escoge el color más sensible al ojo o a la placa fotográfica, según que se trate de sistemas ópticos para observación visual o para fotografía. Dado el creciente uso de la placa pancromática, se busca casi siempre el ama-

rillo, que ocupa, por otra parte, el centro del espectro visible. Este color, que es el eliminado, provoca que las superficies de los objetivos con óptica T tengan ese color violeta característico, correspondiente al complementario.

Con los sistemas físicos someramente descritos, asociados en algunos casos a métodos químicos complementarios, se consigue reducir la luz reflejada a 0,4 ó 0,5 por 100 de la luz total incidente, con lo que puede impunemente fotografiarse los contraluces más atrevidos sin miedo a las imágenes parásitas.

En la fotografía en colores, en que tan importantes son los contrastes, juega un papel de primer orden la óptica T, habiéndose obtenido ganancias del 15 al 25 por 100 en el rodaje de "Lo que el viento se llevó", película histórica americana que ha tenido un enorme éxito de argumento, interpretación... y fotografía.

En los aparatos ópticos de uso militar la óptica T tiene considerable importancia, triplicando su transparencia en algunos casos, como el periscopio del submarino, y dando unas condiciones de máximo rendimiento físico a los prismáticos nocturnos.





La emoción del mar y la fotografía

Hemos comenzado nuestro veraneo con la cámara fotográfica en ristre. Caminamos por la costa cantábrica bravia y solemne. Allí están los puertecillos pesqueros vascongados, cara a la mar rizada, de la que sacan el pan nuestro de cada día. Algunos, muy atrevidos, se han subido a la ingente escarpa y aguantan, impertérritos, el martilleo de las olas, porfiadas y tercas.

Ví itamos Guetaria, saturada de mar, con su puerto íntimo, hogareño, cobjiado tras el promontorio de San Antón, donde nuestra cámara sorprende a la hora del descanso, a los vaporcillos pesqueros, reunidos en familiar coloquio, para contarse los azares de la dura jornada bonitera.

Zumaya, en cambio, villa presumida y pinturera, se interna en tierra, huyendo de su costa rijosa y abierta, en la que el mar se encabrita de súbito. Las olas golpean el roquedal y abrazan al malecón en feroces acometidas. Los barcos, humildes y atemorizados, han abandonado el muelle exterior enfurecido, porque ya anochece, y se han acostado en la ría profunda y mansa, donde las aguas pacíficas, que no gustan de la marejada, se remanan tranquilas. El caserío atildado y elegante, con sus hoteles veraniegos, se asoma a la orilla, como el bello Narciso,

para deleitarse con el azogue salado. Sólo ha quedado allí afuera el faro audaz, metido mar adentro, que nos guiña el ojo de su luz brillante con la malévola intención de velarnos la foto; pero no, le hemos cogido desprevenido y allá está clavando la flecha de su chapitel en las nubes algodonosas.

Hay puertos vascongados que constituyen estampas de tipismo inconfundible. Así, Ondárroa, con sus viviendas marineras de color ocre y saledizo balconaje, donde la ropa tendida semeja grímpolas flotantes, movidas por el céfiro salobre; con sus casas de fuerte olor a marisco y brea, remansado en los portales sombríos, pletóricos de aparejos de pesca. Por la vía verdinegra, atestada de frágiles barquitos, en la que se refleja un cielo achaparrado, pegado a los pinos, juegan los chiquillos anfibios; sobre su puente de sabor medieval, engalanado con las redes en oreo, cruzan fugaces las gaviotas. Es una estampa melancólica y triste, aunque la fotografía no puede decirnos que sus aguas, huídas desde las lejanías del golfo de Vizcaya, vienen contando ecos de crueles y sangrientas batallas.

CELESTINO M. LOPEZ-CASERO

(Fot. Enrique Laporta.)



EL VAQUERO SERRANO
Por FRANCISCO ANDRADA

Aceptemos como buena la teoría de Ostwald con su división del espectro solar en 24 colores puros identificables por el ojo humano normal.

De estos colores puros, que difícilmente pueden obtenerse con manantiales artificiales de luz, ni mucho menos por reflexión, se derivan otra serie de *matices* de cada color, obtenidos por mezcla del mismo con blanco o con negro. Si imaginamos trazados en el círculo de Ostwald los 24 radios correspondientes a los colores y vamos situando sobre ellos y hacia el interior del círculo los matices obtenidos mezclando el color correspondiente, cantidades progresivamente mayores de blanco, obtendremos los *matices claros*. Y haciendo lo mismo sobre las prolongaciones exteriores de los radios, mezclando cantidades progresivas de negro, obtendremos los *matices oscuros*.

Un ejemplo servirá de aclaración: Si se mezcla el color rojo púrpura con cantidades crecientes de blanco, se obtienen todos los matices: rosa fuerte, rosa, rosa pálido, etc., hasta llegar sensiblemente al blanco. Y si se mezcla con negro, se obtienen todos los colores púrpura oscuro con una tendencia al agrisamiento hacia el marrón, hasta llegar a un negro caliente y, por fin, al negro.

De este modo pueden obtenerse todos los colores y matices necesarios al pintor, que también pueden obtenerse por mezclas de colores distintos, derivándose muchas veces de una sabia elección *el estilo* de un maestro y el encanto, la armonía inexplicable de sus cuadros.

¿Le interesa todo esto al aficionado a la fotografía? Evidentemente. Y de un modo particular al aficionado al color. El, no podrá mezclar los colores a su gusto, pero sí estará en su mano la elección de los asuntos, y en todo caso, podrá decidir, si llega a sentir esta armonía, la conveniencia de disparar o no su obturador. Deberá tener en cuenta que un color *mezclado con luz*, es decir, iluminado fuertemente, le dará un matiz claro, porque quedará relativamente sobreexposto y, por lo tanto, con tendencia al blanco. Y que el mismo color, *mezclado con oscuridad*, es decir, en sombra más o menos intensa le dará un matiz oscuro por quedar sub-expuesto. He aquí por lo tanto una equivalencia absoluta entre *luz y blanco* y entre *sombra y negro*, que constituye el fundamento de la composición de una fotografía en color, tan al alcance del aficionado, como lo están los colores de una paleta al pincel de un pintor.

Y llegamos a la eterna cuestión: La importancia de la elección de la luz. Mucho se ha dicho ya sobre la diferencia entre la fotografía en negro y en color. Hasta se ha afirmado que el viejo aficionado deberá olvidar lo que



TÉCNICA FOTOGRAFICA

ARMONIA DE LO Y FOTOGRAFIA

sabe si quiere obtener buenas fotografías en color... Error gravísimo, a nuestro juicio. Todas las buenas fotografías en color que hasta ahora hemos visto, las que arrancan la exclamación: "Esto es un cuadro'..., reproducidas en blanco y negro, dando una bella fotografía.

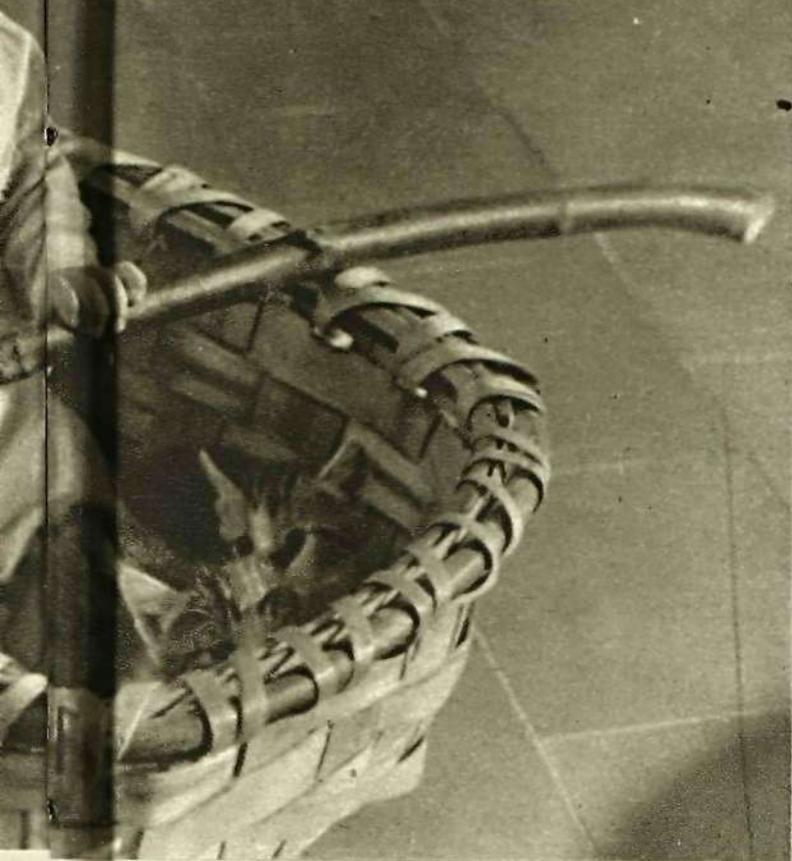
¿Hasta qué punto se puede llegar en el modelado de la luz? Pues justamente hasta que el aclaramiento y el oscurecimiento que produzca en los colores no destruya la armonía de sus matices. Es evidente que en un contraluz rabioso se perderán los matices intermedios, que son los más bellos.

Los colores de la luz del sol son los colores puros, pero intervienen el *exceso* y la *falta* de luz, y de un modo perfecto y natural aparecen todos los matices que el fotógrafo puede necesitar para la armonía de su cuadro.

Y
sejo a
dro e
sean p
ye del
sólo e
revela
reprod
tarse.
disona
tar lo
como
Deb
puros
el círc
tas do
tarse y
sible

CONTENTO CON LA PESCA

Por LEONARDO CANTERO



LOS COLORES HA EN COLOR

Por EDUARDO SUSANNA

Y aquí viene como anillo al dedo un consejo al aficionado colorista: Procura hacer cuadro *en color*, con colores armónicos (que no sean precisamente los complementarios) y huye del deseo de hacer fotografía *policroma*, que sólo es necesaria para ensayar emulsiones y revelados cuando se quiere comprobar si se reproducen o no todos los colores. Deben evitarse, como en la música, todos los acordes disonantes, aunque naturalmente, no pueden estar los colores luminosos tan sujetos a reglas como los sonoros.

Deben elegirse en primer lugar dos colores puros que no estén diametralmente opuestos en el círculo cromático. Estos constituirán las notas dominantes del acorde que deberá completarse y armonizarse con la mayor cantidad posible de *matices* de estos mismos colores; y

esto, amigo aficionado, sólo se obtiene con el *relieve de la luz*, la inteligente, la artística elección del claro oscuro.

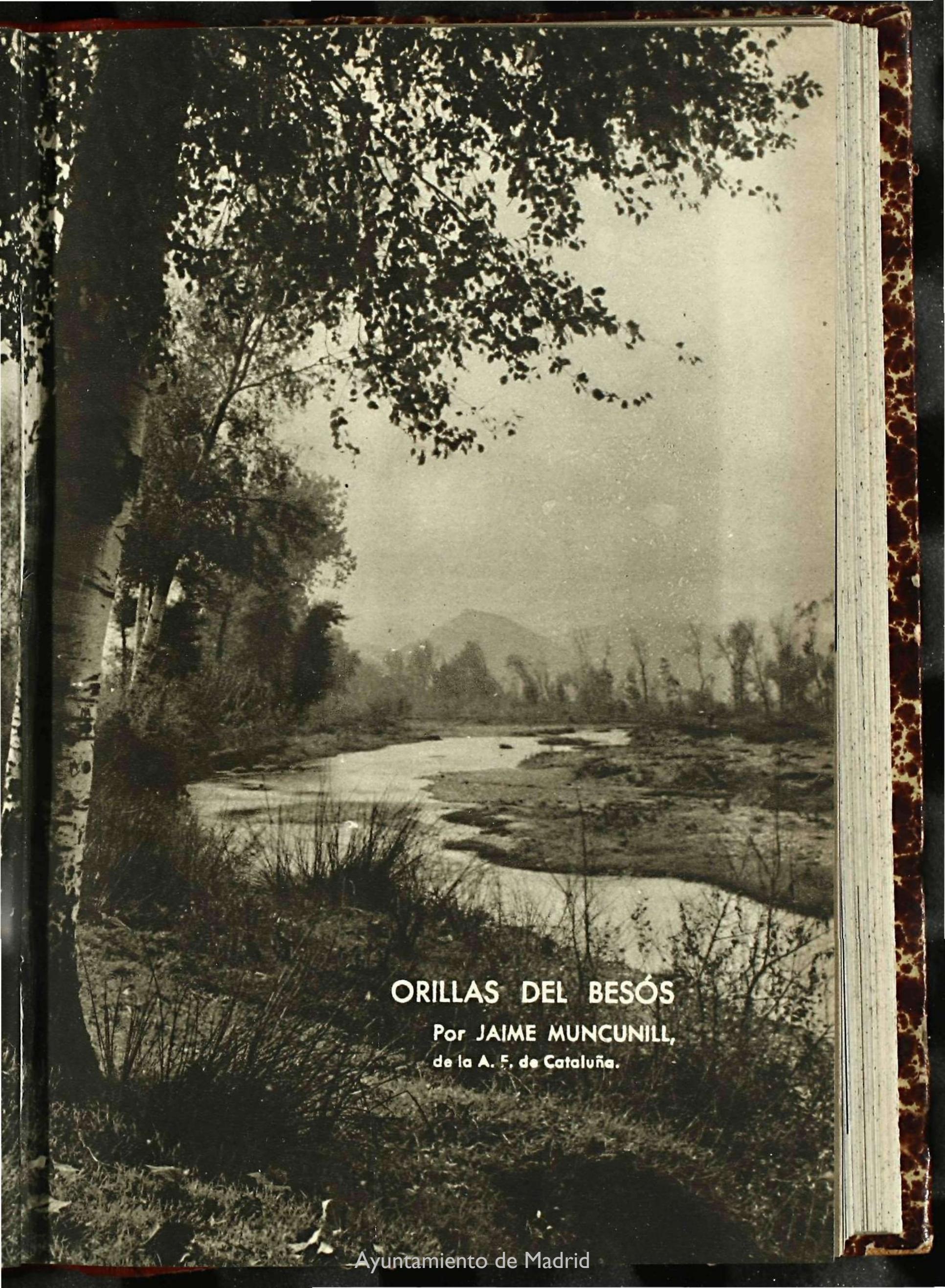
Una vez dominados estos que pudieran llamarse *acordes binarios* el artista podrá combinar tres colores puros con sus matices correspondientes formando un *acorde ternario*, pero no de cualquier modo, sino meditando cuáles debe colocar en primer término y cuáles deben constituir el fondo. Si se trata de una fotografía natural, por ejemplo, un paisaje, la perspectiva aérea, es decir, la que da el color, surgirá espontánea, porque los colores de las lejanías aparecerán amortiguados, con tendencia al violeta y al azul, a causa de la casa de aire interpuesta, y cualquier primer término que se busque (nunca abigarrado de colores) producirá con sus colores brillantes la sensación de relieve que los pintores obtienen *apagando* los tonos alejados. Pero si se trata de una composición en una habitación, en una galería o al aire libre con fondo cercano, nunca se buscará para segundo término, un color más brillante que los cercanos, sino que se procurará un fondo de colores fríos que lo separen del modelo.

Un acorde ternario teórico será el obtenido con el círculo de Ostwald, inscribiendo en él un triángulo equilátero y tomando los tres colores marcados por sus vértices. Estos tres colores formarán el cuadro, pero claro está que su *colocación* en el mismo se hará teniendo en cuenta la regla antedicha. Por ejemplo: un primer término con coloración roja púrpura y todos sus matices (una muchacha vestida de rojo). Un segundo término amarillo-anaranjado (campo seco) y un fondo azul verdoso apagado (montañas lejanas). El apagamiento de los colores del segundo término y fondo, no sólo se consigna de un modo natural, sino que puede forzarse con la elección de la luz de modo que ilumine fuertemente el modelo y deje en penumbra y hasta en sombra los términos alejados. En una palabra, el acorde ternario puede armonizarse dejando una *nota* predominante con todos sus matices y un acompañamiento de otros dos colores en los que predominen los matices agrisados, tanto más cuanto más lejanos deban aparecer.

El color puro, como regla general, sólo debe existir en el primer término, pero tampoco de un modo uniforme, sino con una rica gama de matices producida por la inteligente elección de la luz.

¡Viejo aficionado! No te importe haber aprendido a modelar y dar relieve a una estampa incolora. Guarda esa ciencia como un preciado tesoro, porque tu *paleta*, en tus futuros cuadros en color, será más rica en aquellos matices que sólo se obtienen con la mezcla de *color, luz y sombra*.





ORILLAS DEL BESÓS

Por **JAIME MUNCUNILL**,
de la A. F. de Cataluña.

EL SUPPLICIO DE TÁNTALO

Este suplicio mitológico, cuya creación la leyenda atribuye al dios Zeus, ha revivido frecuentemente en torno a la industria del material fotográfico sensible, llevando a la desesperación y a la ruina a no pocos españoles.

En los tiempos heroicos de la fotografía, cada cual preparaba el material necesario. Los buenos aficionados fin de siglo XIX emulsionaban sus placas, sensibilizaban sus papeles. En cualquier tratado elemental se encuentran las fórmulas y describen los procedimientos.

Hoy día son todavía muchos los talleres gráficos que sienten preferencia por sus placas al colodio, de trazos completamente limpios. En Madrid, bajo la sabia dirección de D. Juan Boquera, encuentra aplicación industrial, en la confección de documentos de identidad, la sensibilización elemental a base de citrato de plata, al estilo siglo XIX, de cualesquiera tipo de papel.

Aparecieron luego los productos definitivos de la gran industria, llegando al consumo a precios elevados, prometedores de pingües beneficios, y el ingenio español, que tanto avanzó en la habilidad manual de preparación en los primeros tiempos, se lanzó a su producción industrial, sin medir las dificultades reales.

En tanto Barcelona concentró sus esfuerzos únicamente en papel foto, fué Bilbao la cuna de la fabricación de placas de cristal.

La primera tentativa sería de fabricar papeles foto se debe al malogrado Artigas, fallecido en 1914, luego de instalar en 1912 "Productos Iris", con maquinaria alemana, de ancho normal, en forma perfecta; no pudo llegar a una producción francamente industrial.

Dicha instalación, a pesar de su perfección, motivó la ruina de varios grupos financieros que la detentaron, sin lograr estabilizar un nombre en el mercado. Por fin, en 1925 pasó al activo de "Manufactura Española de Papeles Fotográficos, S. A."

El fotógrafo Mariné perdió todo lo suyo, con su fábrica incipiente, que fué luego sostenida largo tiempo por la firma Llimona, desapareciendo sin estabilizarse, a pesar del gran volumen logrado.

Subsisten hoy día, y con base firme, "Industria Fotoquímica Nacional", fundada en 1920 sobre las cenizas de otra industria: "El Arte Fotográfico", y "Negtor", Negra y Tort, con notable pujanza, nacida de la evolución de "Manufactura Española de Papeles Fotográficos, S. A.", fundada en 1916.

Ambas empresas han contado, aparte de la resistencia económica, con el entusiasmo de sus gestores, técnicos profesionales, cuya experiencia se ha nutrido en las mejores fuentes extranjeras de tan difícil industria.

Junto al árbol de Guernica aparecieron las primeras placas Ongi-Etorri, y el fana-

tismo de Brouquier se contagió a su grupo financiero, en Madrid, que llegó a montar una fábrica en toda regla. La industria estaba "casi" resuelta, pero se agotaron las primeras 800.000 pesetas, cundió la desconfianza y se liquidó el negocio.

En la anterior guerra europea, bajo el Real Patronato de Alfonso XIII, con intervención directa del conde Maceda y otras prestigiosas firmas, renació la industria de placas en La Guindalera, en edificio de planta, con maquinaria alemana perfecta. Terminó la guerra sin que la producción llegara a resultado aceptable. Vino en 1921 el técnico alemán Fritz Wentzel, cuya competencia se reconoce mundialmente, y a los seis meses aparecieron las placas Rex, que merecieron general aprobación.

No se concibe cómo luego de este éxito inicial, para cuya continuidad Wentzel ofreció su plan, desapareciera la industria y se vendiera toda la maquinaria en el rastro. Quizá fué factor decisivo la definitiva consagración del portrait-film, frente a la placa de cristal, en el período 1914 a 1918.

Recientemente aparecen en el mercado las placas "Valga", producto de la Sociedad Española de Productos Fotográficos, fundada en Bilbao después de la guerra de Liberación, con gran empuje financiero y abrigando las más vas'as ambiciones, obteniendo como fruto de su esfuerzo halagüenos resultados.

No hay placer comparable al ver las primeras imágenes producidas sobre material propio, pero... siempre hay un pero, cuya causa parece conocida, y de nuevo a la carga. Los defectos no siempre son aparentes al principio; cuando salen meses más tarde, hay que recoger y anular toda la fabricación en existencia, recogiendo la del mercado.

Difícilmente se llega a la inmunidad. La aplicación del vidrio extraplano obtenida por el sistema Libbey-Owens causó en 1928 un quiebro de muchos millones a la primera fábrica europea de placa de cristal. Es reciente la desaparición de la placa Hauff.

Se dice en España que "el hiposulfito es enfermedad incurable". Quien pica en esta industria siempre ve el éxito al alcance de la mano; cada dificultad vencida es un peldaño que le acerca al éxito final. El entusiasmo inicial del financiero se enfría ante las continuas dilaciones y promesas fallidas, pero quien lleva el timón nunca pierde la fe, pues reconoce lo banal de la causa de cada tropiezo. Se retira el capital, le dejan solo, pero él sigue, agota sus medios personales, hipoteca su porvenir, y si no logra el éxito, cae vencido por la neurastenia, que desemboca indefectiblemente en la locura, la muerte o el ostracismo.

Quien la Historia vivió.

FOTOGRAFOS QUE FUERON

**D. ANTONIO
CANOVAS DEL CASTILLO**
«DALTON KAULAK»

Por ANTONIO PRAST

Nacido en Madrid el año 1864, desde su juventud demostró singulares aptitudes artísticas, cultivando la pintura de paisajes y bodegones con extraordinario buen gusto y depurada técnica, conocimientos que predispusieron su ánimo desde el año 1895 para el desarrollo de la afición fotográfica que ya sentía y a la que le inclinó su hermano don Máximo, destacándose con tanto vigor, que ante la solicitud de sus muchos admiradores se decidió a entrar en el campo profesional en el año 1904, estableciéndose en Madrid en la calle de Alcalá, núm. 4, con el pseudónimo de "Dalton Kaulak", tomando en traspaso la fotografía de D. Ramón Portela.

Los méritos artísticos adquiridos en la fotografía como aficionado comenzaron con la colaboración en la Prensa ilustrada y particularmente con el concurso organizado por Blanco y Negro para desarrollar plásticamente el tema de una de las "Doloras de Campoamor", ¡Si yo supiera escribir!, en cuyo concurso le fueron adjudicados los cinco premios instituidos, concurriendo desde entonces a todas cuantas exposiciones fotográficas y concursos nacionales y extranjeros se organizaban, obteniendo las más altas recompensas, entre ellas, 19 primeros premios, enumeración que no cabría en los límites de este artículo.

Gracias a su vasta cultura y sobre todo a su simpatía personal y don de gentes, cultivó la amistad de cuantas personalidades se destacaban en el campo de las ciencias, de las artes, de la aristocracia y de la política, que se honraban encargando retratos al que fué maestro de los profesionales madrileños, prestigiando el nombre ya popularizado de "Kaulak".

La familia real española encabezaba la lista de su ilustre clientela, y S. M. el Rey Alfonso XIII distinguía a D. Antonio Cánovas con especiales encargos, que unas veces realizaba en su propia galería y otras en el Palacio Real.

En el campo literario, y siempre en rela-



ción con la profesión, también se destacó, dirigiendo la revista "La Fotografía", que dejó de publicar en 1914, cediéndosela al autor de esas líneas, su más ferviente discípulo y admirador.

Conocedor del arte fotográfico europeo, por sus repetidos viajes a Italia, Alemania, Bélgica, Francia e Inglaterra, dotó a su estudio de los aparatos y útiles más modernos y se hizo acompañar de colaboradores en la pintura, como Gamonal, inigne acuarelista, discípulo de Sorolla, que avaló sus trabajos de tal modo que fué siempre la primera galería de España.

Fué jefe superior de Administración, predelecto de su tío, el gran estadista D. Antonio Cánovas. Caballero gran cruz de las órdenes civiles españolas de Isabel la Católica y Alfonso XII, y extranjeras, como la del Cristo, de Portugal, y la Legión de Honor, de Francia, títulos y honores merecidísimos por quien supo colocar a la profesión fotográfica española a la altura de las mejores de Europa.

Falleció en Madrid, el 11 de septiembre de 1933, a los sesenta y nueve años de edad, dejando entre la profesión un recuerdo tan profundo de su simpatía, su camaradería y de su arte, que el pseudónimo de "Kaulak" será difícilmente olvidado, nombre que hoy conservan sus nietos, que cultivan con singular acierto las mismas aficiones artísticas de su abuelo, honrando la profesión lo mismo que él.

RINCON DE PRINCIPIANTES

IV.—UN POCO DE QUIMICA

La tenemos formada, en la pared posterior de la cámara oscura, la imagen invertida que produce el objetivo; veamos ahora cómo esta imagen puede ser dibujada automáticamente por la luz misma y quedar fijada de modo permanente sobre una superficie cualquiera.

La acción que la luz ejerce sobre el color de ciertos cuerpos es conocida de todo el mundo, sobre todo de las amas de casa, que tienen buen cuidado de mantener entornadas las ventanas para que el sol no se coma el color de las tapicerías. Y así como en este caso la luz da lugar a una decoloración, el mismo fenómeno puede ser producido, en otros, por la falta de este agente, como sucede con las lechugas, que se blanquean atándolas para que la luz no llegue a su cogollo. Podríamos multiplicar los ejemplos de estos cambios de coloración producidos por la luz, pero el fenómeno más notable y que ha hecho posible la fotografía, es el del ennegrecimiento de las sales de plata cuando se las expone a la acción de los rayos luminosos; este ennegrecimiento es debido a que las ondas etéreas que transmite la luz, en virtud de la energía que transportan, son capaces de producir una acción química, la descomposición o *reducción* de la sal de plata, dejando libre el metal, que se deposita en forma molecular y de color negro.

Si colocamos, pues, en la susodicha pared posterior de la cámara oscura una superficie plana en la que se ha extendido una capa de una sal de plata, en debidas condiciones y mediante cierto tratamiento, obtendremos un de-

Por AMIDOL

pósito de plata negra en los lugares donde daba la luz, mientras se conservarán blancos aquellos que permanecieron en la oscuridad, es decir, que tendremos una imagen *negativa* del objeto o persona que estaba frente a la cámara, imagen en la que aparecen los blancos negros y los negros blancos. Reproduciendo nuevamente este negativo, por el mismo o por otro procedimiento, tendremos, en fin, la imagen *positiva* con sus verdaderos valores, es decir, la fotografía.

Para la obtención del negativo se suele emplear el bromuro de plata que, como no se disuelve en el agua, se le emulsiona con gelatina, en la que queda interpuesto en forma de granos pequeñísimos. Esta emulsión va extendida sobre una placa de vidrio o sobre una película de celuloide. Después que ha sido expuesta a la luz durante el tiempo necesario la capa sensible no presenta señal alguna de impresión, pero los átomos que forman la molécula del bromuro de plata han quedado en un estado de desequilibrio tal que, mediante la acción de un *revelador*, la plata se reduce, apareciendo la imagen que antes permanecía latente o invisible.

No basta, sin embargo, con esto para obtener un negativo, pues si una vez revelada la placa la expusiéramos a la luz, el bromuro de plata que había quedado sin alterar en las partes oscuras se ennegrecería también al cabo del tiempo, desapareciendo el dibujo a causa de su total oscurecimiento; hay que eliminar, pues, ese bromuro mediante

una disolución de hiposulfito sódico que *disuelve* a dicha sal de plata *sin atacar* al metal. Una vez *fijada* la placa con el hiposulfito y lavada para quitar todo rastro de éste, que a la larga la estropearía, tenemos ya el *negativo o cliché*, del cual podremos obtener cuantas pruebas positivas queramos, empleando para ello un papel cubierto con una emulsión análoga a la de la placa, papel que se coloca detrás del cliché en una prensa especial; la luz que atraviesa el cliché impresiona el papel, en el cual producirá un *negativo del negativo*, es decir, un *positivo* del mismo tamaño que aquél. También puede proyectarse, por medio de una linterna, la imagen del cliché sobre una pantalla, en la que se coloca el papel sensible, obteniéndose así ampliaciones o reducciones al tamaño que se quiera.

Y ahora una advertencia, que podría titularse: «Amidol» propone, y los lectores de SOMBRAS disponen.»

Yo me había propuesto seguir, en esta serie de articulejos y como ya indiqué en el primero, un plan algo didáctico para ir iniciando paulatinamente a los «principiantes» en los fundamentos de la fotografía, pero a la Dirección de esta Revista llegan ya opiniones y sugerencias de sus lectores, en virtud de las cuales parece deducirse el deseo de llegar cuanto antes a realizaciones prácticas, prescindiendo de nociones técnicas. Deferente con estas indicaciones, voy a alterar un poco el plan establecido, alterando la teoría con la práctica, y así, en el próximo número, me propongo contestar a la pregunta formulada por algunos lectores: ¿Cómo puede uno construirse su propia ampliadora? No quiere esto decir que abandone mi idea primitiva, sino que iré dando una de cal y otra de arenas, con objeto de que todos queden contentos.



CASAS DE PESCADORES
Por EUDALO PEDROLA

FOTOGRAFIA ASTRONOMICA

Por J. TINOCO



Lo
fia c
trata
enorm
y qu
pequ
la Lu
do, a
jetivo
obten
metro
plean
un pu
torre
Obse
Mont
que t
jetivo
tros d
focal
imag
centin
como
no ca
guna
que
trozos
Vea
en qu
y cóm
gue el
miento
jetivos
suales
to grá
como
cia qu
tre unc
Si em
una len
los dis
lores
poner
blanca
desigu
gibilid
rían s
nes, a d
distan
siend
próxim
rayos v
y la de
de cro
simas
fico ad
variaci
con un
cuenta
puesto
simas
vendrá
de uno
entre l
24 cent
gado l
alargar
El ac
ciación

Los objetivos que se emplean en la fotografía celeste suelen ser de foco muy largo, por tratarse de asuntos colocados a distancias enormes (el enfoque se hace siempre a infinito) y que abarcan, por lo general, ángulos muy pequeños. Baste decir que, tanto el Sol como la Luna, se ven bajo un ángulo de medio grado, aproximadamente, y que hace falta un objetivo de un metro de distancia focal para obtener una imagen de un centímetro de diámetro. Con una maquinita de estas que emplean películas de cine, la imagen del Sol sería un puntito de medio milímetro; en cambio, la torre solar del Observatorio de Monte Wilson, que tiene un objetivo de 45 metros de distancia focal, da una imagen de 40 centímetros, que, como es natural, no cabe en ninguna placa y hay que estudiar a trozos.

Veamos ahora en qué consiste y cómo se consigue el acortamiento de los objetivos, tanto visuales como fotográficos, así como la diferencia que hay entre unos y otros. Si empleamos una lente simple, los distintos colores que componen la luz blanca, por su desigual refrangibilidad, formarían sus imágenes a diferente distancia de ella, siendo la más próxima a la lente la correspondiente a los rayos violeta. La distancia entre esta imagen y la debida a los rayos rojos es, para una lente de *crown* (vidrio ordinario), de unas 40 milésimas de la distancia focal media. En el gráfico adjunto se representa por la curva A la variación de foco para los distintos colores con una lente simple; para que el lector se dé cuenta de la magnitud del fenómeno, hemos puesto una escala cuyas divisiones son milésimas de la distancia focal de la lente, la cual vendrá a ser, en este caso, aproximadamente de unos seis metros; la diferencia de enfoque entre los rayos rojos y violeta sería de unos 24 centímetros, por lo que no hemos prolongado la curva hasta estos últimos, para no alargar demasiado el dibujo.

El acromatismo se obtiene mediante la asociación de una lente convergente de *crown*

con otra divergente de *flint* (cristal a base de plomo), consiguiéndose con ello cambiar por completo la naturaleza de la curva, la cual se repliega, por decirlo así, sobre sí misma, reduciendo la distancia entre los focos de los distintos colores y permitiendo hacer coincidir a dos de éstos, merced a la acertada combinación de las curvaturas de ambas lentes.

La curva B corresponde a un objetivo acromatizado para observaciones visuales, viéndose en ella que la diferencia de foco para los colores extremos del espectro es sólo de unas seis milésimas, en vez de 40 que era para la lente simple, y, además, el amarillo y el anaranjado, que son los que más impresionan al ojo humano, quedan situados a la misma distancia de la lente.

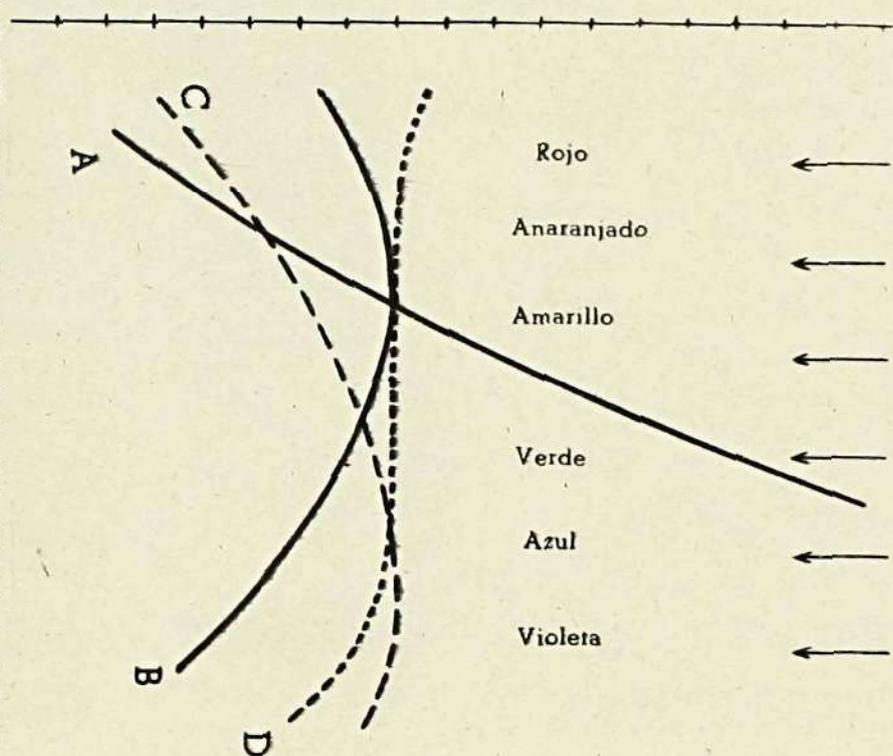
En cambio, la curva C es la de un objetivo fotográfico con el que se hacen coincidir los rayos azules y violetas, que son los que tienen más actínico (1).

Por último, la curva D representa el resultado obtenido mediante la asociación de tres lentes, lo que da una diferencia de sólo dos milésimas entre los focos rojo y violeta y hace coincidir los de casi todo el espectro; estos objetivos, llamados *apocromáticos*, dan

unas imágenes muy puras, tanto visuales como fotográficas; pero, por estar contruidos con vidrios especiales, su precio es bastante elevado y no pueden obtenerse de más de 20 centímetros de diámetro.

Con uno de éstos, instalado en el Observatorio Ocharan, de Castro Urdiales, está obtenida la adjunta fotografía de una nebulosa situada en la constación del Cisne, y a la que se designa con el nombre de *Norteamérica*, por la forma que presenta.

(1) No debe confundirse este acromatismo con el de los objetivos destinados a la fotografía ordinaria, pues en éstos el foco químico debe coincidir con el visual, para poder hacer el enfoque en el cristal esmerilado, empleándose éste en los astrográficos sólo para los primeros tanteos y afinando después el foco mediante sucesivas fotografías de estrellas en distintas posiciones de la placa, relacionadas con las divisiones de una escala.



Curva A.—lente simple.
 B.—Objetivo visual.
 C.—objetivo fotográfico.
 D.—objetivo apocromático.

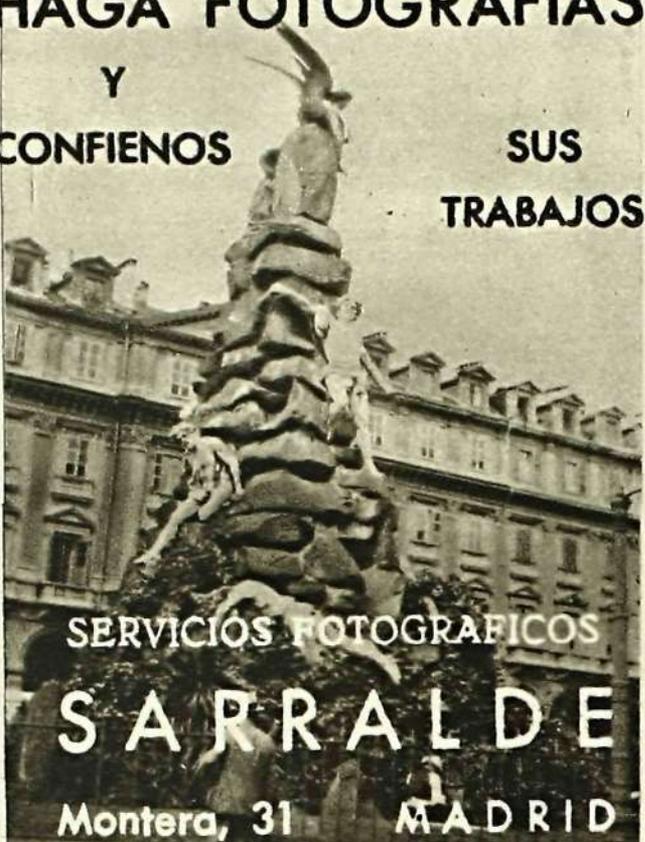
AOLIAN VENDE
 COMPRA
 Av. José Antonio, 1 - MADRID CAMBIA
 Radios, Gramolas, Discos, Pianos,
 Pianolas, Rollos, Máquinas, Material
 y Laboratorio fotográfico, Fococopia,
 Óptica, Perlas Kepta, Bolsos, Guantes, REPARA
 Mariquita Pérez y Amplificadores.

GRAN SALON DE ALQUILA
EXPOSICIONES

MATERIAL FOTOGRAFICO
 Extenso surtido. Laboratorio moderno
 para aficionados.

"CASA BATRES"
 Gta. de Bilbao, 5. - Tel. 30280
 MADRID

HAGA FOTOGRAFIAS
 Y
CONFIENOS **SUS**
TRABAJOS



SERVICIOS FOTOGRAFICOS
SARRALDE
 Montera, 31 MADRID

MATERIAL FOTOGRAFICO DE
CONFIANZA Y LABORATORIO
FOTOGRAFICO INDUSTRIAL

Casa
Román García
 VICTORIA, 8 y 10
 Teléfono 17349
 MADRID



SUMARIO

El Prefecto y los lunares.....	1
Vida extraordinaria del inventor de la máquina de coser.....	2
El Coronel Philippe Pétain.....	7
La cocina china.....	12
Shan Columbiad.....	17
Siempre descubre la detección de las ondas.....	20
Moeris, el último mercader de esclavos.....	22
El jabón viene al toporido.....	25
Luis Capazza atraviesa en globo el Mediterráneo.....	27
Petiot, "genio" del crimen.....	29
¿Por qué no han venido los arengues?.....	40
La princesa Elisabeth de Inglaterra.....	46
La vida de mañana.....	53
Sed los primeros en reconocer vuestras faltas.....	56
Consejos a los trabajadores intelectuales.....	59
Anécdotas de Beethoven.....	61
No se trata de una broma médica.....	62
"Surmenage".....	66
La guerra internacional contra las ratas.....	72
Los cazadores de focas corrieron para salvar su vida.....	77
"Especial".....	81
Zarinas y diestros.....	81
Grandes Dioses ruina en el exilio.....	91
Un mal del que se prefiere no hablar.....	97
Siempre conseguido "moda" la edad de la tierra.....	94

JULIO - 1944

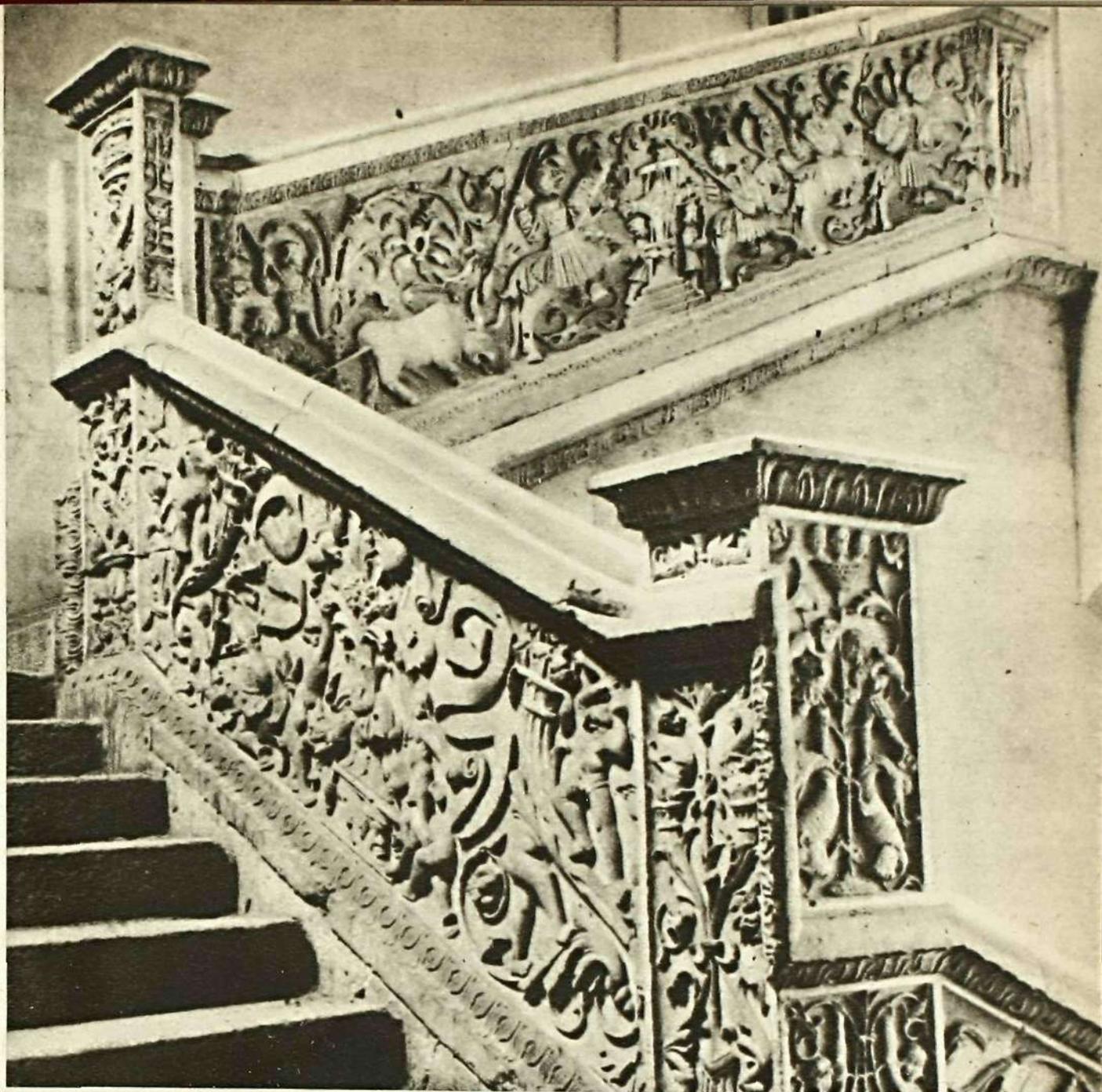
3
PTS

Todo cuanto de ameno y novedoso se
 publica en el mundo, puede leerlo en
MERIDIANO
 SINTESIS DE LA PRENSA MUNDIAL

Pregunte a cuantos lo conozcan o pida
 un número de muestra, que le será en-
 viado gratis, siempre que haga refe-
 rencia a este anuncio, a

Redacción y Administración **45**
Avenida José Antonio Teléfono 29202
 Piso C número 5
MADRID

CRITICA DE FOTOGRAFIAS Por CROMOELIO



- «Detalle de la escalera de la Universidad». J. Alvarez. Salamanca.
15 Voilglander 6 x 13. Heliar 4,5. Diafragma 12,5. 1 minuto. Portrait Isochrome. Filtro amarillo núm. 2.

Fotografía de tipo documental, en la que interesa el detalle y profundidad de foco, por lo que está un poco clara y deja por ello sin relieve y sin detalles las luces intensas, como el pasamanos y pared de la derecha.

- Banquells. Valencia.
16 Leica. Teleobjetivo 1:4,5. Diafragma 1:9 1/200 segundo. Filtro amarillo-verde.

Fotografía lograda técnicamente. La luz es bonita y el empleo del filtro amarillo-verde muy acertado, porque da al cielo una tonalidad gris, sobre la que destacan bien las luces del modelo. Debíó situarse el autor un poco más bajo para que la línea de horizonte hubiera quedado en el tercio inferior de la fotografía y volver la máquina ligeramente a la izquierda para que las figuras quedasen francamente a la derecha, con todo el campo visible delante de ellas.





17 J. Planas. Barcelona. Leica.
Objetivo 10,5 cm. Diafragma
1:6,3 1/4 segundo. Agfa Iso-
pan 17/10.

Fotografía con doble iluminación, bien elegida en lo que se refiere a «situación» de los focos de luz, pero mal realizada en cuanto a «intensidad» de los mismos.

El efecto que el autor ha buscado es bonito, y la iluminación principal debió ser la del foco situado a la derecha (mirando al modelo), pero no la ha conseguido más que a medias por haber dado demasiada intensidad a la iluminación de la izquierda que, como auxiliar, debió haberse limitado a suavizar las sombras y dejar todo el costado derecho del modelo en media tinta muy acusada. De este modo el relieve de la cara hubiera dado esa mancha blanca desmodelada predominante, que por sí sola estropea la fotografía.

C. Guerra. Madrid.
Contax. Sonnar
18 1:1,5. Diafragma
1:2,8 1/5 segundo.

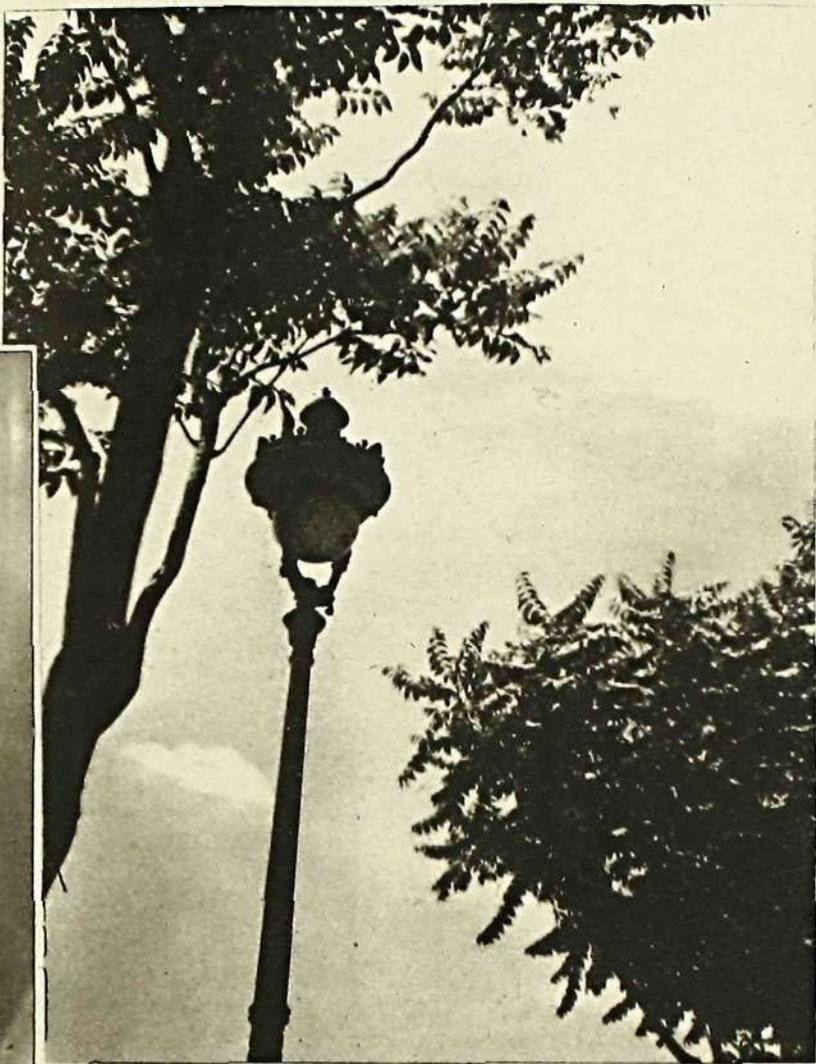
Excelente fotografía, por su composición y por la introducción en el campo de la fotografía del manantial principal de luz que es original y está muy bien reproducido. El foco y el diafragma están bien escogidos. Lástima que la iluminación de la cara del modelo sea excesivamente plana. Tal vez este mismo cliché positivado un poco más inten-



samente con revelado más a fondo dé mejor resultado porque se logrará hacer destacar las luces de la frente, pómulo y nariz sobre una media tinta más acusada. Vale la pena de probar.

En esta Sección publicaremos por orden cronológico una crítica razonada de las fotografías que para este fin nos envíen nuestros suscriptores.

En cada fotografía se especificará al dorso de la prueba el nombre o pseudónimo del autor, y cuantos datos pueda suministrar respecto al material empleado, objetivo, diafragma, tiempo de exposición, etc.

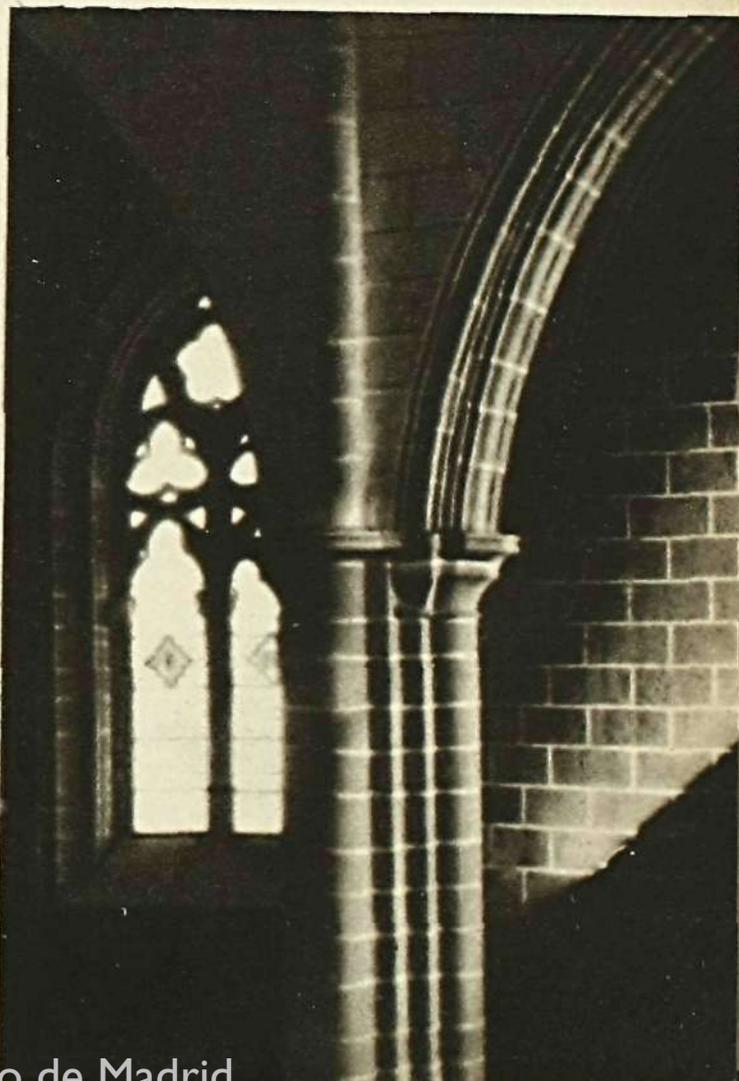


19 Antonio García y Mussons. Baldax 4 1/2 x 6. Trioplan 1:2,6 Filtro amarillo medio. Película ortocromática 9/10.

Fotografía de poco interés, con una mala composición por entrar en juego tres primeros términos sin una colocación armónica. El farol en todo caso debió situarlo vertical y suprimir el arbusto de la derecha buscando un punto de vista desde el cual se separasen más el árbol grande y el farol. De todos modos esta fotografía solo sería aceptable con un cielo bonito de nubes modeladas que por sí solo tuviera atractivo.

«Interior de iglesia». Guadiana.
20 Welta 1:2,9. Diafragma 1:5,6 1/25 de segundo. Ortocromática 17/10.

Esta fotografía está muy falta de exposición, sin detalles en las sombras. Es un caso clásico en que el fotómetro puede engañar, porque recibe directamente la luz del ventanal. Es preciso en estos casos medir la luz reflejada por las zonas oscuras. No está fina de foco en ninguno de los planos, debiendo estarlo en la columna del primer término. No tiene explicación que las líneas verticales estén inclinadas porque no hay deformación perspectiva. Es simplemente un mal encuadrado de la prueba. La parte inferior de la fotografía está velada.



REVELADORES

Por DIEGO GALVEZ

Supongamos que hemos obtenido con gran cuidado nuestros fotogramas; la exposición ha sido calculada cuidadosamente y ha resultado exacta; la composición, el ángulo y la luz han sido un acierto; el tema, de excepcional interés, y, por tanto, el resultado debe ser un negativo perfecto; pero... no lo es, porque, después de tantos aciertos, hemos cometido el error de revelar, o que nos revelen, inadecuadamente nuestro negativo.

Es, pues, esencial que nos esmeremos en esta última operación, si no queremos malograr todas las anteriores, y, para ello, debemos tener bien estudiado un buen revelador y adoptarlo permanentemente, para que, conociendo a la perfección su forma de actuar, los resultados sean siempre los que nosotros deseemos, máxime en la actualidad en que, practicándose, por la inmensa mayoría de los aficionados, el revelado "a la luz del día", por tiempo y temperatura, será necesario el conocimiento exacto de las cualidades del revelador, para que el destapar la cubeta no sea una lotería, en la que de vez en cuando nos toque el premio de un rollo bien revelado.

Para los aficionados que aun no han adoptado un revelador determinado, o no se hallan contentos con el que actualmente utilizan, brindo una fórmula que, en resumen, es una modificación de la conocida D 76 de Kodak, que encontré hace tiempo en una revista fotográfica italiana y que me ha dado muy buenos resultados, al igual que a otros aficionados que la adoptaron, pues proporciona un grano bastante fino y unas medias tintas impecables.

La composición de la fórmula es la siguiente:

Agua...	1.000 cc.
Metol...	2 gramos.
Sulfito de sosa anhidro...	100 "
Hidroquinona...	5 "
Borax...	8 "
Acido bórico...	8 "
Cloruro amónico...	5 "

El borax y el ácido bórico se disuelven con cincuenta gramos del sulfito de sosa anhidro y a esta solución se une, poco a poco, la de metol hidroquinona con el resto del sulfito, añadiéndose a este baño completamente frío el cloruro amónico. Este último producto mejora sensiblemente el grano y hace que se conserve el baño durante largo tiempo, incluso meses, sin que pierda

sus propiedades. En esta proporción del cinco por mil, puede ser agregado a muchos otros reveladores, a los que mejora notablemente en estas dos cualidades, si se tiene el cuidado de aumentar el tiempo de revelado en un veinte o veinticinco por ciento.

La duración del revelado con material corriente de 17° a 19° Din es de diez a doce minutos, y para el de 21° a 23°, de doce a quince, prolongándose más o menos según la agitación que se le dé. Pueden revelarse, con una dosis, de cuatro a cinco rollos de 24 por 36, ó su equivalente en otros tamaños, aumentando cada vez un par de minutos la duración.

Otro revelador que es interesante adoptar en algunos casos, en el procedimiento positivo, es una fórmula del profesor Namias, en que se unen el metol y el amidol sin adición de carbonatos, que, aparte sus excelentes cualidades como revelador de papeles al bromuro y al cloro-bromuro, pues revela con rapidez y dá excelentes tonos con negros profundos y blancos puros, tiene la muy interesante de "salvar" papeles ya inutilizables por ser muy viejos, y es muy recomendable para los que tengan algunos sobres que no puedan utilizar por dar velo y desigualdad de tono, pues en la mayor parte de los casos les permitirá su aprovechamiento.

La fórmula es:

Agua...	1.000 cc.
Metol...	1,5 gramos.
Sulfito de sosa anhidro...	30 "
Bromuro potásico...	3 "
Acido bórico...	10 "
Amidol...	6 "

Puede prepararse este baño sin el amidol, conservándose así por largo tiempo en frascos oscuros bien cerrados. En el momento del uso se agregará el amidol, que se disolverá rápidamente, y, en esta forma, ya sólo se conservará escasos días. El tiempo de revelado es aproximadamente de tres minutos.

Sobre las maravillosas cualidades de este revelador publicó un notable estudio el señor Garriga, hace bastantes años, y aunque ha pasado tanto tiempo, esta fórmula no ha sido superada, aunque sí quizás olvidada, por lo que me decidí a recordarla en estos momentos en que el material escasea y es caro.



Ferrald

FORMULARIO FOTOGRAFICO

(Continuación.)

Iodo (venenoso). I.—Láminas de aspecto metálico, que al calentarse desprenden vapores violetas. Es insoluble en el agua, pero fácilmente soluble en el alcohol. Las manchas de iodo en los dedos, etc., desaparecen con hiposulfito o sulfito. Se usa como reductor, eliminador de hiposulfito y para limpiar cristales.

Ioduro potásico. KI.—Pequeños cristales nenoso. Polvo rojo de color bermellón. Insoluble en el agua, pero fácilmente soluble en una solución de ioduro patásico, hiposulfito o sulfito de sosa. Se usa como reforzador.

Ioduro potásico. KI.—Pequeños cristales blancos, que por acción de la luz se vuelven amarillentos. Se usa principalmente en la preparación de emulsiones fotográficas.

Magnesio. Mg.—Polvo o láminas metálicas. Se halla en el comercio en diversos grados de finura y pureza; con ciertas sustancias, como el nitrato de cadmio, puede inflamarse espontáneamente. Por sí solo no es peligroso y se conserva bien en recipientes de cristal o de hojalata. Se emplea para producir luces relámpago.

Meritol. CH (NH) C H (OH).—Es un agente revelador nuevo patentado. Se presenta en cristales color crema o grisáceos. Se disuelve en agua, pero más fácilmente en una solución de sulfito de sodio caliente. Como revelador, da grano fino, con ventaja sobre la parafenilendiamina.

Metabisulfito potásico. K S O.—Cristales incoloros de olos ligeramente picante. Debe conservarse bien tapado. Se disuelve rápidamente en agua fría formando una solución ácida que huele a ácido sulfuroso. No debe ser disuelto en agua caliente, pues se descompone parcialmente. Se emplea como conservador de reveladores y para acidificar los baños fijadores.

Metol. OH CH (NH CH) 1/2 H SO.—Polvos cristalinos blancos. Se disuelve con alguna dificultad en soluciones de sulfito. Revelador de máxima popularidad, especialmente unido a la hidroquinona. Se conoce con diversos nombres, según las casas preparadoras; pues el nombre Metol se halla registrado por las casas Agfa y Hauff, y así lo encontramos con los nombres de Elon (Kodak), Genol (Lumier), Satrapol (Schering), Scalol (Johson), Rhodol y Viterol (Poulenc), etc.

Nitrato de plata. Ag. NO (venenoso).—Cristales transparentes incoloros. Para hacer una solución transparente, debe ser empleada agua destilada, debiendo guardarse en frascos bien cerrados en la obscuridad. Mancha fuertemente. Estas manchas desaparecen con tintura de iodo mezclada con una solución concentrada de hiposulfito. Se usa en la preparación de emulsiones fotográficas.

Paraminofenol (base) OH CH NH.—Polvo cristalino blanco amarillento. Muy poco soluble en agua fría, disolviéndose más fácilmente en agua caliente. Es más usado el Cloruro de Paramidofenol, soluble en cuatro o cinco veces su peso en agua fría, conservando mucho mejor sus propiedades que la base. Se usa para hacer soluciones concentradas de revelador en unión con un álcali cáustico.

Parafenilendiamina (base). CH (NH).—Cristales blanco amarillentos o castaños débilmente solubles en agua fría. Muy usado como revelador de grano fino, especialmente en unión de la glicina, o el metol, con o sin algún álcali como el fosfato sódico tri-básico.

Permanganato potásico. K Mn O.—Pequeños cristales metálicos oscuros. Una parte puede disolverse en dieciséis de agua fría o más de agua caliente. La solución mancha los dedos, pudiendo limpiarse con metabisulfito o bisulfito. Se conserva inalterable mucho tiempo. Se usa como rebajador y para el procedimiento de inversión.

Pinocatequina. CH (OH).—Su composición química es muy parecida a la de la Hidroquinona. Sustancia blanca cristalina, muy soluble en el agua. Revelador no tan enérgico, como la Hidroquinona, pero con propiedades especiales para usarlo como revelador de tonos calientes para papeles y de grano fino para negativos.

Presulfato de amonio. (NH) SO.—Pequeños cristales blancos que se disuelven en una vez y media su peso de agua fría. El agua caliente le descompone. Debe conservarse muy bien tapado, pues absorbe rápidamente la humedad del aire. Crepita al disolverse en el agua, lo que demuestra su grado de pureza. Muy usado como rebajador.

G.

(Continuará.)

Concurso mensual de SOMBRAS

B A S E S

Invitamos a nuestros lectores a que nos envíen fotografías relativas al mes de Septiembre, y la que, a juicio del Consejo de Redacción, se adapte más al comentario que, bajo el título de SEPTIEMBRE, insertamos, será publicada en el mes de Noviembre, otorgándosele a su autor un premio de 50 pesetas.

SEPTIEMBRE

El sol se ha cansado; empieza a perder su fuerza abrasadora. Los últimos días de Agosto se han llevado esos bríos que, como si quisieran ahogarnos, han caído sobre nosotros, día tras día, todo el verano... Ha llegado Septiembre. Aquí lo tenemos. Ya no pesa la atmósfera; ya no es el sol de tono rojo; ahora llega a nosotros suavizado por este mes embajador del otoño. Y ya no hay por qué huírle ni ocultarse: ya se le puede buscar como a un amigo. En las últimas horas de la tarde es agradable sentir cómo los rayos claros, que empiezan a perderse, envuelven nuestra figura..., pero buscamos a la par el refugio de un árbol para que, al mover sus ramas oscuras, nos brinde un ligero vientecillo, que habrá de amenizar la monotonía del sol, que aún calienta y que va reuniendo nuevas fuerzas al tropezar con nuestros cuerpos.

Los enfermos y los ancianos gozan al sentir el calor en su espalda, se temple el cuerpo entero y no molesta a sus rostros... Los jóvenes y fuertes quieren recibirlo de frente. Ya no tiene fuerza el sol para cegar sus ojos... Ellos miran la vida de cara; los otros... ya la dejaron atrás. Delante sólo tienen sus sombras oscuras y largas, y fijan sus ojos en esas hojas amarillas que, lentas, empiezan a desprenderse del árbol re-

cio: no quieren caer, resisten en el aire pero la tierra puede más con su atracción y, al fin, caen. Ellas son las que forman la base, la primera capa de lo que se convertirán, al correr Septiembre y llegar Octubre, en una alfombra de silencio y de blandura. Los árboles van desprendiéndose de sus tonos verdes... No es Septiembre mes de esperanza; lo es más bien de realidades; él transforma la fisonomía de los campos y la fisonomía de las ciudades.

Ese trozo, que pertenece a un rincón del mundo, está envuelto en una luz clara, ni roja como la del verano ni gris como la del invierno: es Septiembre. Y ahí están las plantas, verdes aún, y ahí están las primeras hojas desprendidas: es Septiembre. Ahí está ese ambiente tibio, que ni es el fuego del verano, ni es el hielo del invierno; es fuego apagado o hielo fundido: es Septiembre.

Septiembre, que ya ha llegado a nosotros y que inunda de una nostalgia dulce los ánimos, de una nostalgia que, envolviéndolo todo, árboles, suelo, figuras, va a perderse a la par que se pierden las siluetas, y llegará persiguiéndolas hasta donde ellas quieran llegar.

ANA MARIA GUTIERREZ NAVAS

Noticiario de SOMBRAS

CONSULTORIO

7.—A. GARCIA MUSSONS.—Lo que usted pretende es muy difícil en las actuales circunstancias. La gelatina puede, en efecto, colorearse, pero los colorantes necesarios, que han de estar muy bien elegidos, no se encuentran ahora en el comercio.

Por otra parte, el filtro ha de estar muy bien construido. La gelatina, coloreada de un modo uniforme, debe montarse entre dos cristales científicos, de caras perfectamente planas y paralelas, y el conjunto cuidadosamente encolado con bálsamo del Canadá. Tenga en cuenta que la menor imperfección del filtro le dará una imagen desenfocada.

En una palabra, la calidad del filtro tiene tanta importancia como la del objetivo, y le recomendamos la adquisición de los filtros de casas de garantía.

LA FOTOGRAFIA EN COLOR

Después de las noticias que sobre el procedimiento Agfacolor hemos publicado en números anteriores, han llegado a nuestra Redacción un buen número de cartas de nuestros lectores pidiéndonos dónde podrían adquirir cartuchos Agfacolor, dónde se efectúa su revelado, cuando se podrá contar con la introducción del procedimiento, etc.

No nos es posible contestar particularmente a cada una de estas demandas. Como orientación general sobre el particular, únicamente podemos decir que el procedimiento Agfacolor inversible, para película de paso universal, como la empleada para las cámaras Leica, Contax y sus similares, desde hace mucho tiempo está introducido en diversos países europeos.

Nuestra guerra civil, en primer lugar, y las secuelas para nuestro país de la actual contienda mundial, no han permitido que España goce todavía del procedimiento Agfacolor. Ello, no obstante, no creemos cometer ninguna indiscreción si decimos que, venciendo una y mil dificultades, la casa Agfa encamina sus pasos y hace todos los posibles para que dentro de poco pueda ser una realidad para el aficionado la existencia en el mercado español del procedimiento Agfacolor.

LOS LECTORES QUE DESEEN CONTESTACION A SUS CONSULTAS POR CARTA, PUEDEN SOLICITARLO ASI, A COMPARTANDO, EN ESTE CASO, EL SELLO PARA LA RESPUESTA CORRESPONDIENTE

BIBLIOGRAFIA

REVISTA «OBJETIVA». Lisboa

Hemos recibido el número 57 de esta interesante revista portuguesa. Consta de 18 páginas, dedicadas a la fotografía propiamente dicha y 36 al cinema de aficionado y profesional. En la primera parte publica artículos interesantes acerca del retrato, secretos del revelado, consejos al principiante, crítica de fotografías y noticias. Hay en ella cuatro bellas páginas de fotografías de arte.

La segunda parte, dedicada al cine, es mas bien una exhibición de fotografías de películas profesionales y noticias y propaganda de las mismas, con la crítica de las últimamente estrenadas.

La presentación es buena y la portada y contraportada son reproducciones a todo color de dos artistas cinematográficos.

REVISTA «FOTOGRAHY IN SCIENCE, ART AND INDUSTRY». Londres.

El número de Abril de esta revista, es más bien una exhibición de fotografías de guerra. De arte fotográfico no hay más que una magnífica prueba a toda plana de R. G. Ferman y cinco fotografías de catedrales españolas como ilustración de una interesante conferencia sobre «Spanish Architecture», pronunciada por J. R. H. Weaver, en la «Royal Photographic S.»

En varios artículos se nota la gran preocupación que se siente en Inglaterra por el tamaño pequeño (24 x 36 mm. y 18 x 24 mm.) especial-

mente en lo que se refiere al precio futuro de las cámaras de estos tamaños.

«LA FOTOGRAFIA ARTISTICA AL ALCANCE DE TODOS», por Antonio Borell. Barcelona.

Se trata de un folleto en octavo de 28 páginas, profusamente ilustrado. El autor explica claramente un procedimiento de retoque y embellecimiento de fotografías defectuosas por medio de tintas grasas aplicadas sobre las pruebas en bromuro. Sus explicaciones son eminentemente prácticas y no dudamos han de ser de utilidad para muchos aficionados.

El prólogo es del conocido aficionado y verdadero virtuoso del bromóleo transportado, Dr. Pla Janini. El precio del folleto es de 6 pesetas.

BOLSA FOTOGRAFICA

Nuestros lectores pueden enviarnos nota de los aparatos que deseen comprar, vender, cambiar, etcétera, que insertaremos gratuitamente en nuestra Revista.

Suscríbase a SOMBRAS

Trimestre	9 Ptas.
Semestre	18 »
Año	34 »
Número suelto	3 »
Número atrasado	4 »

Redacción y Administración: Avenida José Antonio, 11, 2.º Teléfono 26272. Madrid

EXPOSICIONES Y CONCURSOS

V.º Concurso Libre de Fotografía 1944

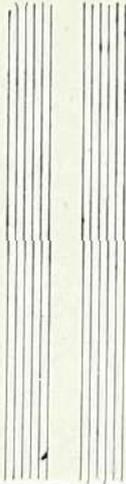
La Agrupación Fotográfica de Cataluña, Duque de la Victoria, 24, pral., Barcelona, ha publicado las Bases para el V.º Concurso Libre de Fotografía 1944, que por falta de espacio sentimos no recoger íntegras.

Comprenderá este interesante Concurso la Fotografía Documental, Artística, Retrato, Paisaje y Fotografía Moderna en general, ejecutada por cualquier procedimiento fotográfico. Serán expuestas todas las reproducciones de grabados, cuadros, tapices, etc.

El tamaño de las obras podrá ser de 18 por 24 hasta 40 por 50 centímetros.

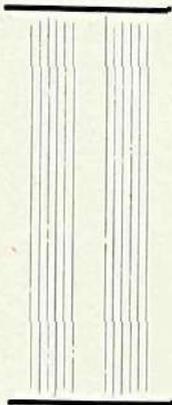
El plazo de entrega de las obras, que habrán de ser inéditas, finaliza el día 31 de Octubre.

Huecograbado Velázquez
Los Madrazo, 24 - Madrid



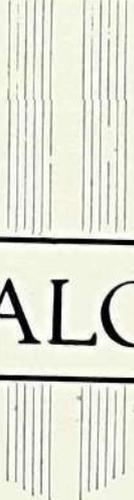
R E S E R V A D O

P A R A L A



S O C I E D A D E S P A Ñ O L A D E
P R O D U C T O S F O T O G R A F I C O S

"VALCA"



VALCA

SOMBRA

REVISTA
FOTOGRAFICA

