

El Progreso Fotográfico

*Revista mensual ilustrada de
Fotografía y Cinematografía*

Año VII

Barcelona, Mayo 1926

Núm. 71

LA PRIMAVERA Y LA FOTOGRAFÍA EN COLORES



ESTAMOS ahora en la mejor época para efectuar trabajos de fotografía en colores: los campos están hermosísimos con sus verdes prados; los jardines están encantadores con las más variadas flores, y la nota de color domina por todas partes.

La luz abundante ya en este tiempo permite utilizar cortas exposiciones, a pesar de la poca sensibilidad de las placas para la fotografía en colores y del uso obligado de los filtros de luz.

Es preciso aprovecharse, ahora que el sol obra aún con cierta inclinación sobre los objetos a fotografiar, y no esperar el verano, en que está casi siempre en el zénit iluminando verticalmente con desventaja para la distribución de las sombras.

No se comprende cómo en nuestro país no se cultiva en mayor escala la fotografía en colores. Nosotros creemos sencillamente que es por haber considerado siempre que es algo extraordinariamente difícil, que está fuera del alcance de los aficionados corrientes. Hay que reaccionar contra esta creencia y convencerse de que en rigor las mismas dificultades ofrece la fotografía de los colores que la fotografía ordinaria.

Lo único que precisa es que la exposición de la placa sea la requerida, no dada arbitrariamente, en espera de que será después arreglado todo mediante un revelado conducido racionalmente y efectuando el tiraje de las copias con un papel adaptado al negativo que haya salido.

En la fotografía en colores precisa que la exposición haya sido determinada de antemano con alguna aproximación, ya que si bien las placas poseen cierta latitud de exposición, no hay que olvidar que muchos aficionados, por no utilizar tablas, fotómetro, etc., para determinarla, impresionan disparatadamente sus placas en espera de poderlo arreglar todo después en los tratamientos.

La perfección de las placas autocromas Lumière y de las Agfa,



Mercado de madreñas

José M.^a MENDOZA Ussía (Oviedo)

que ya se encuentran normalmente en España, brindan la ocasión a todos los aficionados a dedicarse a esta hermosa rama de la fotografía.

Repasen nuestros lectores las observaciones publicadas en estas páginas (noviembre y diciembre de 1925) sobre el uso de los desensibilizadores de gran valor práctico en este caso y no olviden que los filtros utilizados para las placas Agfa no pueden ser iguales a los de las placas Lumière, sino que precisa sean las que recomiendan las respectivas casas.

Últimamente, con un filtro de la casa Lumière utilizado con sus placas obtuvimos una marcada dominante azul, lo que nos obligó a abandonarlo.

Los mejores resultados utilizando placas Lumière los hemos obtenido con un filtro de luz preparado según la composición :

Solución gelatina 8 por 100 . . .	100 cc.
Solución amarillo K 1 por 100	
(Meister Lucius).	12 »
Solución Ponceau 1/400	6 »

Se tomarán 7 cc. de solución por decímetro cuadrado de filtro.

En este mismo número publicamos un resumen de las manipulaciones de las placas en colores, remitiendo, para mayores detalles, a la

excelente obra del profesor Namias *Fotografía en Colores*, cuya traducción española salió hace poco. (Editor : Bailly Bailliére.)

Hay que evitar que en la tierra de la luz y del color sea donde menos atención encuentre la reproducción fotográfica de esta luz y este color.

RESUMEN DE LOS TRATAMIENTOS A QUE HAY QUE SOMETER LAS PLACAS EN COLORES

Se carga el chasis cuidando de no rayar ni hacer presión alguna sobre la capa sensible, pues en el primer caso se producen manchas verdes, y en el segundo, negras. Se introduce la placa de modo que la impresión se haga a través del vidrio, o sea con la emulsión «hacia adentro», al revés de las placas ordinarias, y apoyando la emulsión sobre la cara negra de los cartones que, en las cajas, sirven para separar las placas.

Cúidese, también, de que el alumbrado del laboratorio no dé sobre la placa ; bueno es, para ello, volverse de espaldas a la luz mientras se procede a la carga.

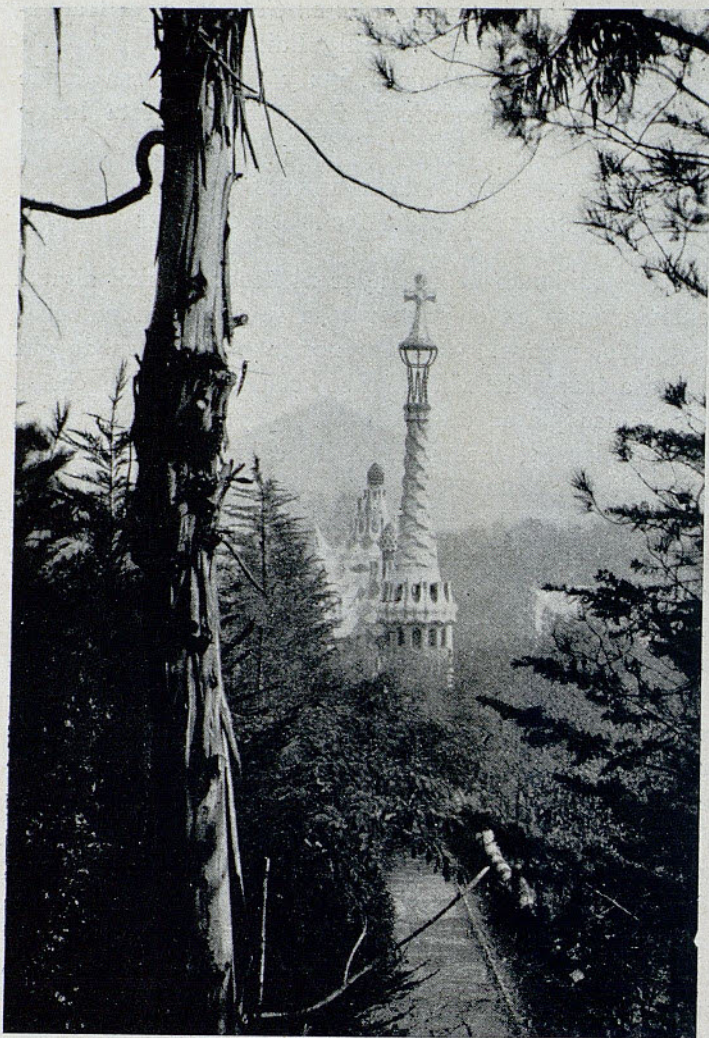
La exposición se hace como para las placas corrientes, salvo en lo que se refiere a la duración y al empleo de la pantalla-filtro compensadora ; debido a que la luz ha de atravesar a ésta y a la capa de granitos tricolor, su intensidad queda muy rebajada, y la exposición habrá de hacerse cincuenta o sesenta veces mayor que con las placas corrientes ; de aquí que si se emplea una tabla de exposiciones se haya de tomar en minutos las duraciones dadas en segundos.

Para el tratamiento se precisan tan sólo dos soluciones : la una, sirve para los dos revelados, y la otra, para la disolución de la plata reducida ; no ha lugar a fijar.

Se empezará por desensibilizar las placas por inmersión durante un minuto en una solución de pinacriptol al 1/5000.

El revelado de las placas en colores se hará en uno de los dos siguientes baños :

	Lumière	Agfa
Metol	4 gr.	13 gr.
Hidroquinona	12 »	4 »
Sulfito sódico cristalizado	100 »	200 »
Bromuro potásico	6 »	5 1/2 »
Amoníaco 22° (D=0.932)	32 cc.	32 cc.
Agua.	1000 »	1000 »
	tomar 20 cc. de baño y 80 de agua.	tomar una parte de revelador y tres de agua.



A. ZERKOWITZ (Barcelona)

Se introducirá la placa en el baño y se contará el tiempo que tardan en aparecer las primeras trazas de la imagen : este tiempo, multiplicado por 5, nos da la duración total del revelado para las placas autocromas, y multiplicado por 7 se tiene la duración total para las Agfa. Cada una por supuesto con su respectivo baño y usando el pinacriptol como desensibilizador.

La placa, una vez revelada, se enjuaga y se procede a disolver la plata que quedó reducida.

Se prepara el baño de disolución de la plata reducida mezclando,

en el momento de su empleo, partes iguales de las dos soluciones siguientes :

Solución 1.^a

Agua.	500 cc.
Permanganato potásico.	2 gr.

Solución 2.^a

Agua.	500 cc.
Ácido sulfúrico a 66°	10 »

De prepararse todo el baño de una vez al cabo de un cierto tiempo se altera enturbiándose.

Cuando se dispone de agua poco calcárea y salina, o de agua destilada o de lluvia, en lugar del baño anterior puede emplearse el siguiente, que, si bien presenta la ventaja de evitar que, en días calurosos, se desprege la emulsión de la placa, necesita, luego de su empleo, un lavado abundante y minucioso.

Agua	1000 cc.
Bicromato potásico.	8 gr.
Ácido sulfúrico	12 cc.

Durante el principio del revelado hay que evitar caiga la luz de la linterna sobre la placa, pues se velaría. Las extraordinarias precauciones que debían tomarse antes han quedado muy aminoradas desde el descubrimiento de los desensibilizadores, los cuales facilitan la obtención de buenos resultados y no influyen para nada en el equilibrio y valores de los colores obtenidos.

Para proceder a la inversión de la imagen se disuelve primero la plata reducida y luego se vuelve a revelar. Al terminar, pues, el primer revelado se lava ligeramente la placa en agua corriente y se inmerge en una cubeta que contenga 90 cc. del baño de permanganato ácido, dejándola hasta la desaparición completa de la imagen negativa, o sea alrededor de un minuto. Luego, y ya a *plena luz*, se lava durante medio minuto y se vuelve a revelar empleando el primer baño y en la misma cubeta, prolongándose la acción hasta el completo ennegrecimiento de la placa, para lo que se necesitan de tres a cuatro minutos.

Se vuelve a lavar después con agua corriente, pero sin exponer la placa a un chorro demasiado fuerte, y se seca luego lo más rápidamente posible; para esto último puede uno valerse de un abanico, o, lo que es mucho mejor, de un ventilador eléctrico operando en una habitación bien caldeada.



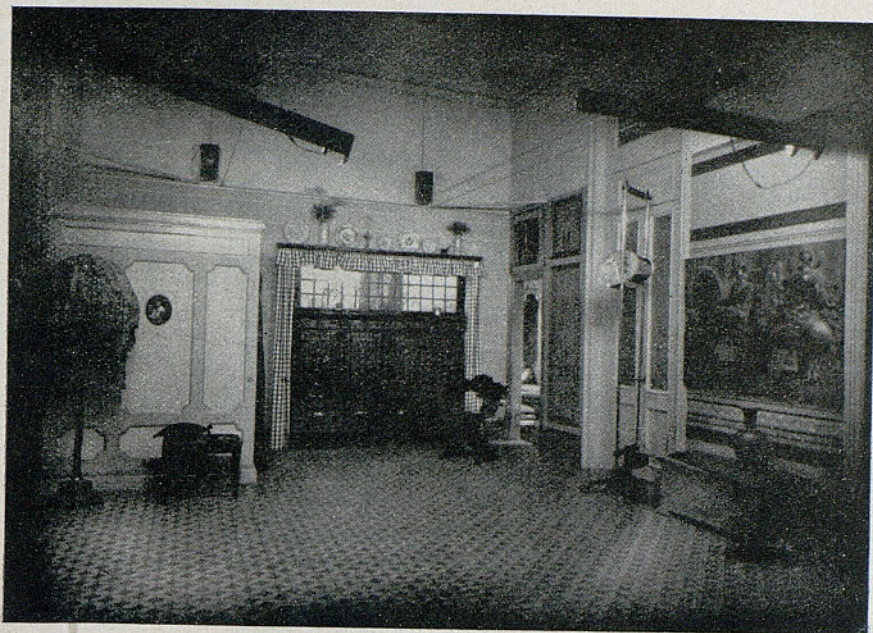
MASANA (Barcelona)

ESTUDIO FOTOGRÁFICO MASANA

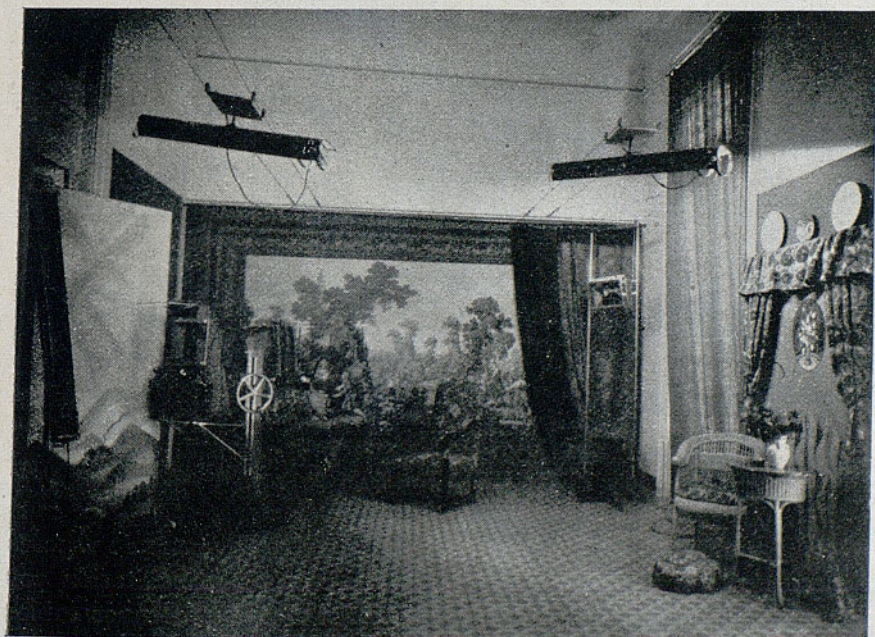


IGUIENDO el plan que nos hemos trazado de documentar debidamente a nuestros lectores en lo referente a galerías para el trabajo de los fotógrafos profesionales, plácenos hoy presentar el moderno estudio del distinguido fotógrafo Masana, que reúne todos los perfeccionamientos modernos de que disponen los estudios análogos del extranjero.

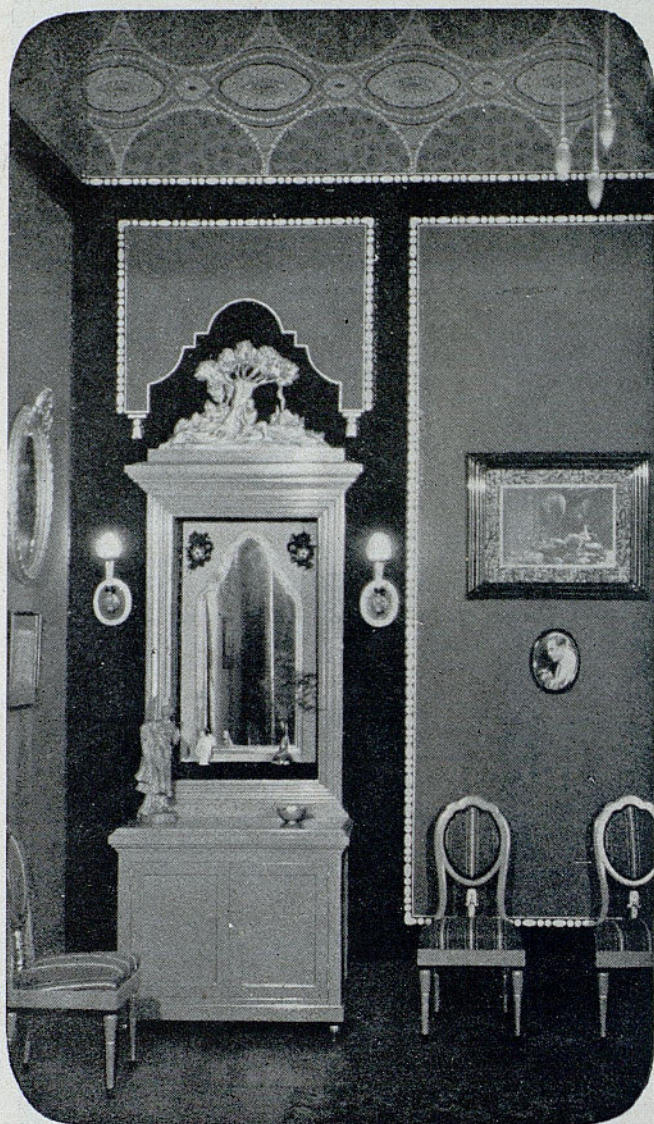
La galería en cuestión, emplazada en uno de los sitios más céntricos de nuestra ciudad, no posee, para el trabajo, luz natural, y, por lo tanto, hay que contar exclusivamente con la luz artificial para los efectos de la iluminación.



Galería Masana (Barcelona)

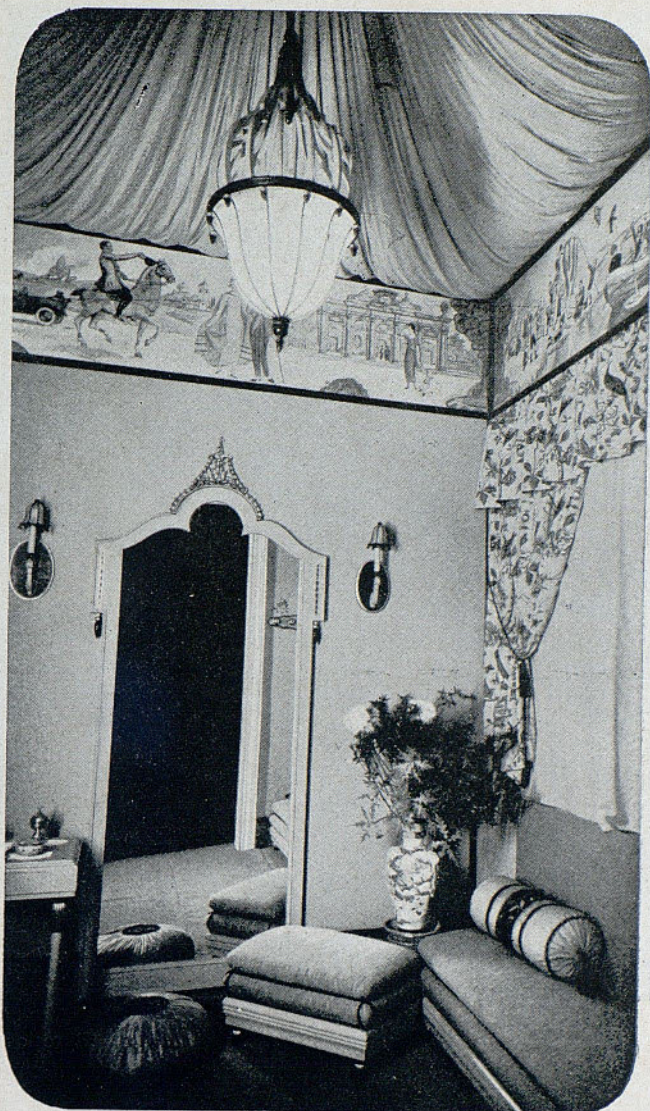


Galería Masana (Barcelona)



Galería Masana (Detalle)

Ésta se efectúa por un sistema de dos potentes lámparas de vapores de mercurio, que pueden desplazarse a lo largo de la habitación por estar suspendidas, mediante un carrito con ruedecillas, de unos cables tensados que son, al mismo tiempo, los que llevan la corriente a las lámparas. Posee, además, una lámpara auxiliar de pie, también de



Ángulo de uno de los salones de la Galería Masana

vapores de mercurio, y otra con reflector para la producción de efectos localizados.

Con este equipo completo pueden lograrse los más variados efectos de iluminación, y los resultados que obtiene el señor Masana no tienen nada que envidiar a los de los mejores fotógrafos que disponen de una buena galería para luz natural.



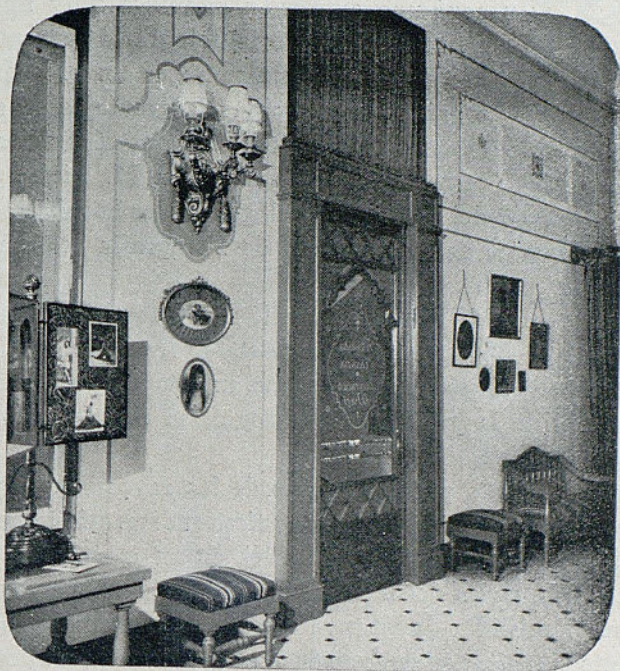
MASANA (Barcelona)

El tipo de decoración que ha sido proyectado por el artista Ivori permite obtener los más variados fondos, siendo posible la obtención de fotografías en las que el sujeto se encuentre en un ambiente adaptado a su especial modo de ser. Se ha sabido armonizar esta variedad de motivos de tal modo, que el conjunto de la galería ofrece un simpático aspecto muy propicio para que el sujeto a fotografiar no se sienta oprimido por el ambiente que le rodea al hacerle la fotografía.

El resto de salones anexos son todos de exquisito gusto, pudiéndose presentar esta galería como un verdadero modelo en su clase.

Masana sabe aprovechar todos estos elementos para obtener sus obras con un sello característico que le distingue de los demás.

Sus retratos discretamente *flous* y sus composiciones son especia-



Vestíbulo de la Galería Masana

lidades, en las que sabe mostrarnos el dominio que posee de la técnica y el gusto que le guía.

Publicamos en estas mismas páginas algunas obras interesantes del señor Masana, al cual nuestros lectores ya conocen por haber publicado otros retratos suyos hace algún tiempo.



ESTÉREO-RADIO-MICROGRAFÍA



É aquí una aplicación científica muy nueva, nueva de actualidad, de la fotografía; su mismo nombre da ya su definición: es un procedimiento fotográfico que combina las ventajas de observación del microscopio, de los rayos X y de la visión estereoscópica. Es debida a M. Pierre Goby, jefe del Servicio radiológico de los hospitales de Grasse, que la dió a conocer en el Congreso de Fotografía celebrado últimamente en París.

En el año 1912 M. Pierre Goby dió a conocer la radio-micrografía en el *Congreso de Nimes para el adelanto de las ciencias*. Ahora presenta la estéreo-radio-micrografía como un perfeccionamiento y utilísima modalidad de la primera. Veamos cómo el mismo autor definía la micro-radiografía:

«El nuevo método para el empleo de los rayos X que yo tengo el honor de presentar bajo el nombre de *micro-radiografía* tiene por objeto hacer fácil y completamente observables en su estructura interna los objetos que, tributarios del microscopio por su pequeñez, se escapan a éste por su opacidad. Substituye al procedimiento de los cortes, a menudo lento y costoso y siempre indirecto y destructivo, con una verdadera disección óptica, rápida y conservadora, que revela tal finura que basta ampliar el minúsculo radiotipo, directamente obtenido, para poderlo estudiar a simple vista con la misma facilidad que un macro-radiograma ordinario.»

Pero he aquí que en las vistas microscópicas hechas con rayos X llegan a su máximo valor perjudicial los efectos de la falta de relieve de toda fotografía plana, ya que no tenemos ni la más leve noción intuitiva que guíe nuestros sentidos e imaginación en la apreciación de los distintos planos que corresponden a los diversos puntos de la imagen microscópica, cuyas líneas carecen casi siempre de formas perspectivas y puntos de referencia, por tratarse generalmente de objetos informes y detalles nebulosos; existiendo la agravante de que la imagen producida por los rayos X no es directa, sino que está formada por la superposición de sombras de todos los elementos del cuerpo observado, con lo cual aumentan de grado los defectos que hemos señalado. La aplicación de los principios del estereoscopio a las vistas radio-micrográficas viene a eliminar estas mismas imperfecciones y parece producir un avance, respecto de la radio-micrografía, superior, desde el

punto de vista de la investigación científica, al que el estereoscopio aportó a la fotografía ordinaria.

El hecho de no tener que destruir la integridad de los cuerpos o seres sometidos al examen microscópico es otro factor que da un valor inapreciable a la radio-micrografía y estéreo-radio-micrografía : las razones son evidentes.

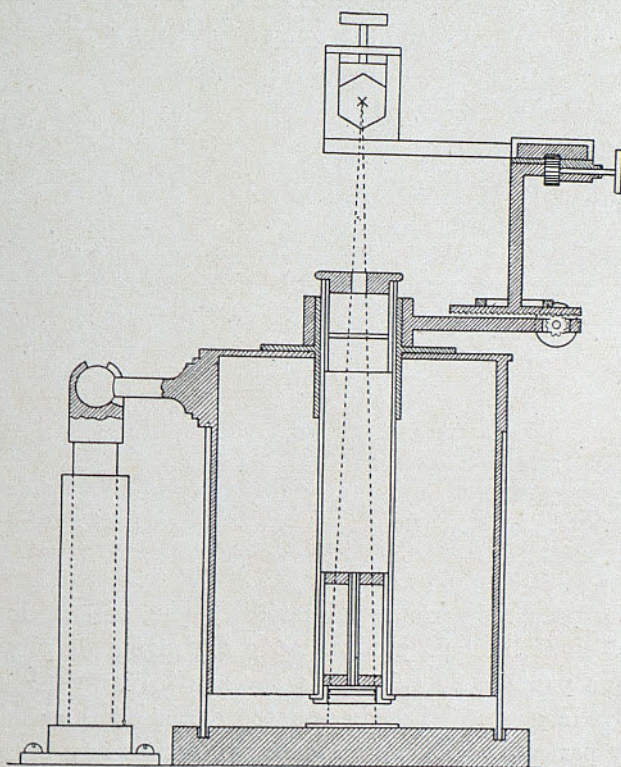


FIG. I

Para obtener las vistas estéreo-radio-micrográficas Goby ha añadido un sencillo dispositivo en la plataforma del aparato radio-micrográfico por él ideado anteriormente ; por esto vamos a dar a conocer primeramente este aparato radio-micrográfico cuyo principio es sumamente elemental, pues se trata simplemente de una caja que defiende la placa sensible para que no le llegue luz alguna y que permita hacer llegar sobre el objeto colocado directamente en contacto de dicha placa un haz de rayos catódicos cuidadosamente orientados ; esto último es lo que convierte este aparato en instrumento de precisión (fig. 1).

Sobre una plataforma circular se coloca centrada la pequeña placa sensible que ha de dar el micro-radiotipo ; para centrar esta última hay

grabados en la plataforma dos diámetros normales. En una entalla circular, labrada cerca del borde de dicha plataforma, se encaja el borde de una cubierta o campana metálica cilíndrica formada de dos piezas enchufadas telescópicamente, la cual va fijada y sostenida lateralmente mediante una rótula que la enlaza con un vástago vertical que penetra enchufado, formando alargadera, en el hueco de una columna vertical rígida y solidaria con la plataforma. En el centro de la tapa de la campana va ajustado un manguito que sostiene un tubo deslizante por

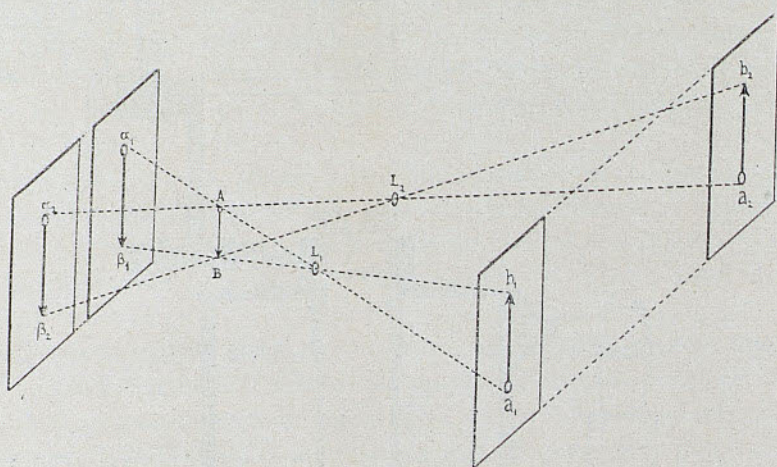


FIG. 2

cuyo interior pasa el haz de rayos catódicos que, emanando de la ampolla, entra en él limitado por un tapón diafragma de plomo; el haz atraviesa una pantalla de substancia opaca a la luz y hiere el objeto situado sobre la placa. El oficio de este tubo es eliminar los rayos secundarios y parásitos. El mismo manguito sostiene un brazo que, mediante el intermedio de dos cremalleras, de movimientos horizontales normales, aguanta la horquilla soporte de la ampolla de rayos X. Mediante los botones de las cremalleras se centra el catodo de la ampolla con toda precisión, y subiendo más o menos el diafragma de plomo se da más o menos anchura a la zona cubierta en la placa por los rayos.

Para graduar el aparato se levanta la campana hasta dejarla a ella y al tubo central en posición horizontal. En esta posición se introduce, en el extremo libre del tubo, una pieza o tapón cilíndrico constituido por dos discos permeables a los rayos X que sostienen un delgado tubo metálico, en posición tal, que su eje coincida exactamente con el del tubo. Aplacados contra el disco externo van una pequeña pantalla radiofosforescente y, en último término, un vidrio protector transparente a base de plomo. Se alumbra la ampolla, y mediante las crema-

laderas se gradúa la posición del foco de rayos X hasta que sobre la pequeña pantalla fosforescente aparece iluminado el centro o interior del tubo pequeño, cuya sombra aparecerá entonces como un anillo oscuro : es señal de que el haz de rayos sigue exactamente la dirección del eje del aparato. Sacando más o menos el cilindro o núcleo que sostiene el diafragma de plomo se da más o menos diámetro a la zona o campo

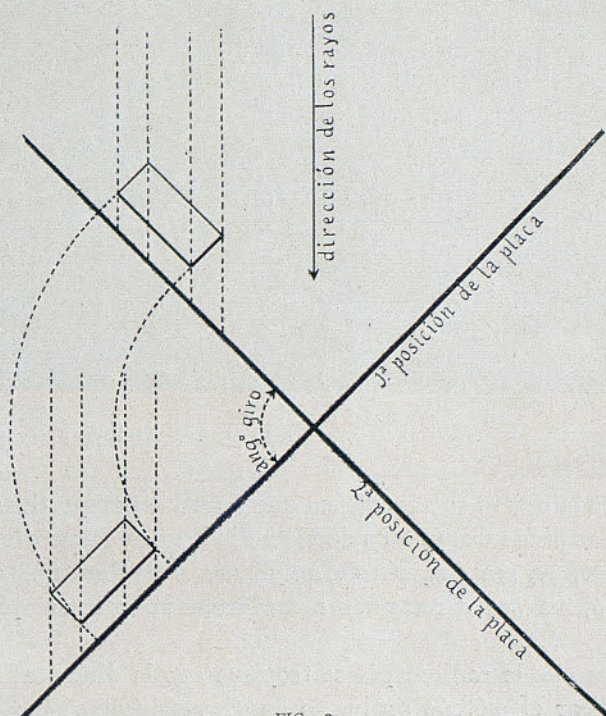


FIG. 3

de iluminación de los rayos. Se retira entonces el tapón o pieza de regulación, se coloca bien centrado el objeto, descansando en contacto de la capa sensible de la placa (la capa sensible hacia arriba), se baja la campana y ya se puede alumbrar la ampolla para verificar la impresión ; la cual se habrá así logrado mediante un haz de rayos perfectamente normal a la placa. Nótese que a la emulsión sensible no ha podido de este modo llegar ningún rayo luminoso (la colocación de la placa y objeto evidentemente se han de hacer con luz inactínica).

La placa, una vez revelada, presentará una diminuta imagen negativa del objeto y del mismo tamaño, ya que ha sido formada por su sombra. Tenemos ya el negativo micro-radiográfico, el cual ampliaremos por proyección y obtendremos la prueba definitiva.

Para aplicar los principios del estereoscopio se han de sacar dos



MASANA (Barcelona)

pruebas de cada objeto con imágenes que sean las perspectivas de dicho objeto tomadas desde dos puntos de vista distintos. Estas vistas se contemplan luego, ya sea después de ampliadas y mediante el estereoscopio ordinario, ya sea directamente mediante un microscopio especial binocular.

En el caso de la radioscopia se tropieza con la dificultad de que no se puede aplicar el método ordinario de obtención de vistas estereoscópicas : esto es, que en fotografía corriente el cambio de perspectiva del objeto lo logramos cambiando la posición de la cámara fotográfica respecto de aquél ; como que todos los puntos del objeto emiten (por reflexión y difusión) rayos de luz en todas direcciones, siempre el objetivo recogerá los necesarios para registrar la imagen. En el caso de tratarse radiaciones catódicas, como que sólo salen rayos o radiaciones del objeto en una sola dirección, puesto que no es el objeto el que los emite, sino que tan sólo los transparenta, resulta que nada obtendríamos con desplazar la placa (que es lo único que queda en la radioscopia de lo que sería cámara fotográfica en el caso de la luz ; no hay necesidad de objetivo o cosa análoga, por lo mismo que los rayos ya van orientados). Pero si al desplazar la placa desplazamos también convenientemente la dirección de los rayos para que lleguen a la placa volveremos a estar en condiciones de obtener una perspectiva diferente.

Esto es lo que se hace : se varía el ángulo con que los rayos hieren el objeto, o mejor, y es igual, se varía la posición del cuerpo respecto la de los rayos, sin modificar éstos. Lo dicho se comprende con más facilidad mediante un estudio geométrico de la marcha de los rayos en cada caso.

Sea un objeto AB (fig. 2) del cual se trata de tomar una vista estereoscópica, o con más propiedad, dos vistas sencillas con perspectiva diferente. En fotografía corriente se coloca la cámara fotográfica en una posición tal, que el objetivo o lente L_1 (que es el punto de vista de la perspectiva geométrica) produce una imagen $a_1 b_1$ en la placa. Luego se cambia de posición la cámara en forma que el objetivo tome otra posición L_2 y la otra placa también en otra posición registre la imagen $a_2 b_2$. En vez de hacer esto podemos poner la primera placa en forma que, iluminando el objeto con un haz de rayos dirigidos que emanen de la lente L_1 por transparencia, formen la imagen $\alpha_1 \beta_1$ que será igual que la $a_1 b_1$ (en realidad será simétrica, pero, en definitiva, se puede convertir en otra igual si precisa). Iluminando el objeto AB desde otro punto, o sea mediante un haz de rayos que emergen de la otra posición L_2 del objetivo, se obtiene otra imagen si colocamos la placa en posición de interceptores : es la imagen $\alpha \beta$ igual (simétrica) que la $a_2 b_2$. En estéreo-micro-radiografía, tal como la practica Goby, en vez de mantenerse fijas, objeto y plano de la imagen (como sucede siempre en fotografía corriente y hemos supuesto en el análisis gráfico que acabamos de seguir), se mantiene fija la dirección de los rayos y se mueve la posición del objeto y plano de las placas, aunque conservándose estos dos últimos inmóviles uno respecto del otro. El efecto es el mismo : si quisiésemos ver un teatrillo, juguete de niños, y contemplarlo desde dos puntos de vista, puesto él encima de la mesa, lo mismo dará que nos desplazemos nosotros alrededor de la mesa o que, quietos nosotros, lo hagamos girar con nuestros brazos hasta verlo por donde queremos. Si de noche quisiésemos arreglar la maquinaria de un reloj, o moveremos el reloj hasta que la luz ilumine su interior inconvenientemente o moveremos la luz y dejaremos quieto nuestro inválido. La fig. 3 lo muestra gráficamente.

La modificación que Goby ha hecho en su primer aparato de radio-microscopía para hacerlo apto para la obtención de estéreo-micro-radio-gramas consiste en la substitución de la simple plataforma soporte de placa y objeto, por otra en cuyo centro existe un disco metálico o plataforma más pequeña sostenida y con movimiento según un eje horizontal. Sobre ella va la placa sensible y el objeto, con lo que éstas pueden tomar diversas inclinaciones respecto los rayos X. Pero el objeto no toca materialmente la superficie sensible de la placa, pues hay

que facilitar el deslizamiento de ésta sin mover en absoluto aquél, sino que se coloca directamente en contacto sobre una cinta de colodión puro (sin capa sensible) sumamente delgada (pues sólo mide $1/80$ de milí-



Micro-radiografía de un grano de algodónero

metro de espesor, aproximadamente) y tendida paralelamente sujeta por dos chapas laterales de presión. Paralelamente a estas dos chapas, y por debajo de la cinta, hay otras dos chapas que la mantienen perfectamente horizontal y algo levantada para poder introducir y deslizar, en una dirección por debajo del espacio libre intermedio de debajo de

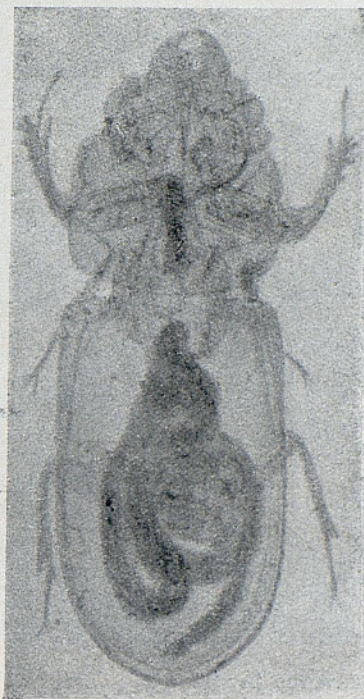
, sino
puro
milí-

dicha cinta, la pequeña placa sensible, que primero recibirá una impresión del objeto y luego otra, después de habérsela corrido algo y haber hecho girar la plataforma pequeña un cierto ángulo. La superficie sensible de la placa queda en directo contacto con la cinta de colodión, en virtud de la tensión de esta última.

La embocadura inferior del tubo vertical central del aparato hace que los rayos X sólo impresionen cada vez la mitad de la placa sensible, pues, como hemos dicho, impide la propagación de los rayos secundarios y parásitos por fuera de su conducto.

Para obtener un *estéreo-micro-radiograma* el modo de operar es el siguiente :

Hay que asegurarse, ante todo, de que el disco basculante de la plataforma se halle en posición perfectamente horizontal y que el aparato esté graduado (cosa esta última que se hace una vez para todas). Teniendo el laboratorio iluminado con luz inactínica se hace penetrar debajo de la cinta de colodión una parte tan sólo de una pequeña placa sensible de forma rectangular. Luego se coloca, centrado y en medio de dicha porción de placa, el pequeño objeto descansando directamente sobre la película de colodión transparente, el cual, a su vez, ha de tocar la superficie sensible de la placa. Hecho esto se da una pequeña inclinación, bien determinada, a la pequeña plataforma basculante ; inclinación que ha de ser tanto más pronunciada cuanto más pequeño sea el objeto. Se baja la campana del aparato hasta dejarla bien asentada dentro de la ranura circular de la base y se pone en actividad la ampolla radiactiva durante un tiempo variable, según la calidad de los rayos utilizados y de la transparencia del objeto. Se levanta luego otra vez la campana o cámara oscura del aparato, se hace deslizar por debajo de la película de colodión la placa sensible, hasta dejar debajo del objeto la porción restante no impresionada y se da a la plataforma basculante una inclinación igual y contraria a la que antes tenía. Hecha la segunda impresión, como antes, se saca la placa y se revela.



Micro-radiografía de un coleóptero

etada
apas,
perfec-
lizar,
jo de



Invierno (Ávila)

LÓPEZ BEAUBÉ

El revelado nos dará un par *estéreo-micro-radiográfico* capaz de resistir grandes ampliaciones mediante un aparato microfotográfico y darnos así pruebas estereoscópicas sobre papel o cristal propias para ser observadas en cualquier estereoscopio corriente. Goby recomienda como mejor examinar los *estéreo-micro-radiotipos* mediante un microscopio binocular.

Las placas corrientes al gelatinobromuro de plata no sirven para la confección de micro-radiotipos, pues su grano es demasiado visible. Se necesitan placas de grano finísimo. En 1913, Goby, en colaboración con Monpillard, hizo experiencias sobre diferentes placas de grano fino al gelatinobromuro y cloruro de plata; estos ensayos dieron muy buenos resultados, pues fácilmente se lograron ampliaciones de 15 a 45 diámetros. Actualmente, Goby ha seguido estos estudios y ha logrado pro-

ducir ampliaciones de 100 a 120 diámetros. Las placas sin grano son sumamente lentas; con todo, se han podido hacer radiotipos sólo con algunos minutos de exposición, y es de esperar que este tiempo se reduzca todavía mucho más, dados los progresos que continuamente efectúa la técnica en la fabricación de ampollas de gran actividad productoras de rayos X.

De entre las diversas clases de rayos X que se han querido considerar, los penetrantes, los semisuaves, los suaves, los muy suaves y los ultrasuaves, son estos últimos los que tienen interés en esta clase de aplicaciones que nos ocupan, a pesar de que apenas se hayan nunca mencionado para otros casos. Su penetración se ha de escoger según sea la transparencia y dimensiones de los objetos tratados. Son convenientes las radiaciones correspondientes a una chispa de 6 a 25 mm. como máximo, si se quieren buenos contrastes.

Aquí, lo mismo que en la radioscopia usual, hay que preparar, a veces, los objetos: haciendo ingerir, por ejemplo, a los insectos sustancias que contengan bismuto.

El autor de la estéreo-radio-micrografía ha aplicado su procedimiento al estudio de los insectos y ha comunicado en diversas ocasiones el resultado de sus experiencias a diversas asociaciones científicas de su país.

M. CANALS

LAS LEYES DE LA COMPOSICIÓN

por J. Garnett Harper, publicado por *The Amateur Photographer*



AS LEYES DE LA ARMONÍA. — Tan pronto como el fotógrafo aficionado llega a aquel punto de su carrera en que sus obras son sometidas a crítica, no en el terreno de una técnica defectuosa, sino en el campo de un pictorialismo imperfecto, entonces hace su primer encuentro serio con lo que se llaman leyes de composición. Y entonces se le echan encima las leyes en tal número, y de índole tan diversa, que ni atina en indagar tan sólo el porqué de tales leyes de composición, sino que simplemente se doblega bajo su peso, esperando que algún día será capaz de entenderlas y dominarlas.

Lo malo está en que, aunque llegue a dominar las leyes, nunca

podrá entenderlas ; y ciertamente nunca podrá entender las razones de su existencia. Quizás, en cierto modo, no tendría importancia que lo lograra : no hay que temer peores obras por este motivo ; porque el verdadero artista trabaja más por instinto, y más con una sutil comprensión, que ha sido negada a los críticos, que no con las reglas que los críticos evocan para su propia guía. Por consiguiente, para el verdadero artífice los principios dogmáticos y definidos referentes al modo de cumplir las leyes de composición son absolutamente inútiles ; pero la comprensión de lo que las leyes son, dejando perfecta libertad en su cumplimiento, ha de ayudar igualmente a los artífices vulgares y a los geniales.

Las leyes de la composición son expresión de la ciencia de la armonía ; nos dicen algunas verdades de la construcción. Pertenecen, en parte, a la mecánica del arte, con los otros detalles técnicos, que en fotografía comprenden el cálculo de la exposición, el proceso químico del desarrollo, fijado y demás análogos, y las posteriores operaciones de exposición a la luz actínica y repetición de los procesos de la cámara oscura, que eventualmente dan la prueba definitiva.

Pero difieren de esos otros detalles en un punto importante ; esta diferencia estriba en el hecho de que nosotros tenemos en las leyes de la composición no solamente un recurso para la obtención de un conjunto agradable, sino, también, una demostración de ese orden esencial que prevalece, a pesar de aparentes excepciones, a través de todos los acontecimientos del mundo. El solo hecho de ser posible la fotografía es un ejemplo de la lógica realización de las cosas del mundo : pero las leyes de la composición son algo más que un ejemplo de esto : son una explicación. El solo hecho de que los elementos de un cuadro pueden ligarse entre sí para dar lugar a una completa armonía es una demostración de la fundamental concordancia de todas las cosas.

Cuanto más de cerca estudiemos las leyes de la composición más claramente comprobaremos lo indefinibles que ellas son y tanto más convencidos quedaremos de que de todas las leyes la culminante ley de armonía es la única de la cual podemos hablar sin vacilaciones. Si consideramos las otras leyes individualmente, lo que nos sorprende más es que no resultan individuales : jamás podemos estar completamente seguros de si un arreglo del cuadro es un ejemplo de la ley de equilibrio o de la ley de contraste ; no podemos estar ciertos de si está regido por la ley de principalidad o por la ley de latitud. Las leyes están entretejidas en tan alto grado, que, en un último análisis, sólo podemos decir que no pueden ser analizadas ; permanecen trabadas entre sí formando una suprema ley de armonía.

Esto es, pues, la composición ; no es una invención, sino un des-

cubrimiento. Las primeras leyes se hicieron cuando la creación del mundo (y esto fué la primera composición), y desde entonces los hombres sensatos las han obedecido. Mi creencia es que no es necesario analizar las leyes de la composición para entender, en la medida de nuestras fuerzas, lo que significan o lo que se proponen. Si entendemos de una vez que la composición es la demostración de la armonía, de la concordancia, entonces la batalla está casi ganada.

El modo cómo nos propongamos demostrar la concordancia en nuestros cuadros es asunto del particular capricho de cada uno. Sólo dos cosas es necesario que recordemos : primero, que en el momento en que fijemos la naturaleza de un elemento del cuadro queda con ello decidida la suerte del resto del cuadro ; y segundo, que cualquiera que sea nuestro principal propósito al hacer un cuadro la obra no tendrá éxito mientras la luz de la armonía no brille en ella y sostenga una fiel demostración de la existencia de un poder que no ha hecho nada que pueda sostenerse por sí mismo.

Hasta el «Caos», de G. F. Watts, es una composición sobresaliente.

LA LEY DE PRINCIPALIDAD. — La composición, siendo por sí misma una ciencia de armonía, sólo puede ser desenvuelta dentro de leyes que tengan como blanco final esta concordancia necesaria. Siempre que consideremos las leyes individuales tomándolas como orientación para alcanzar nuestro objetivo principal, que es la armonía, debemos también considerarlas como reglas mecánicas y técnicas : hemos de sentar que ellas constituyen los recursos para mantener el cuadro dentro de su estructura. Pero cuando las consideramos como formando parte de la gran verdad de la composición cesan de ser meramente elementos técnicos y toman un significado propio : en vez de constituir simples medios para alcanzar el fin se hacen una parte de este mismo fin.

Podemos ver la verdad de esto en esta parte de la composición que se llama la ley de la principalidad. Es una ley tan evidente, que se hace absolutamente necesario hablar de ella : nada menos que exige que nuestro cuadro tenga un sujeto. La razón de la gran necesidad de decir algo de ella es que muchos fotógrafos de arte, aficionados, piensan que tener un sujeto para un cuadro es lo mismo que tener el cuadro un sujeto ; como si una serie de palabras que forman frase con sentido fuese lo mismo que una serie de palabras sensibles ; como si efectivamente una frase bien construída gramaticalmente hubiese de tener necesariamente significado.

(Continuará)

LA FOTOGRAFÍA DESDE AERONAVES

El día 26 de febrero, ante numeroso público, en el que dominaban distinguidas personalidades civiles y militares, de las que en nuestro país se dedican a esta especialidad, dió en el local de la Real Sociedad Fotográfica su anunciada conferencia sobre «La fotografía desde aeronaves» el ilustrado capitán de Infantería, afecto al Servicio de Aviación, don Antonio Domínguez Olarte.

Comenzó su interesante disertación enumerando los ensayos hechos para obtener fotografías del terreno, desde la primera obtenida en 1858, en París, por Nadar, desde un globo cautivo, a la que siguieron las que en 1862 utilizaron los unionistas americanos en la guerra de secesión, primera utilización de la fotografía aérea para fines militares. Aplicaciones sucesivas se hicieron en Francia durante el sitio de París en 1870-71, así como en Canadá, Rusia y los Imperios Centrales de Europa, siendo en estos últimos en donde realmente progresó de manera asombrosa tan útil aplicación del arte de Daguerre. Pero aunque ya la lucha entre Rusia y Japón a principios del siglo actual marcó un nuevo avance en la fotografía aérea militar, merced a los trabajos realizados por los japoneses, la demostración definitiva del enorme valor que aquélla puede tener para un ejército de operaciones no se evidenció de una manera concluyente hasta la gran guerra, presenciada por nuestra generación, entre las grandes y pequeñas potencias europeas.

En este punto citó el conferenciante la admirable organización que ambos bandos beligerantes dieron al servicio de fotografía aérea de campaña, relatando algunos hechos demostrativos de su eficacia.

Definió a continuación el señor Domínguez Olarte las distintas clases de fotografías que desde el aire pueden obtenerse: verticales (de eje óptico vertical o próximo a esta dirección), oblicuas y panorámicas (de eje óptico horizontal o casi horizontal). Hizo resaltar el mayor valor que tienen las primeras cuando se trata de levantamientos topográficos para fines militares, catastrales u otros, indicando, también, la utilidad de las oblicuas y horizontales en casos determinados, así como la conveniencia del estudio estereoscópico para la obtención del máximo rendimiento de las fotografías aéreas, las condiciones de luz más favorables para sacarlas desde el aire y forma de orientar los negativos para su examen y obtención de mediciones sobre los mismos.

Pasó luego el conferenciante a indicar cómo se ven desde el aire, y, por consiguiente, en la prueba aerofotográfica, los diversos accidentes del terreno, como carreteras, vías férreas, pueblos y ciudades, ríos, masas de cultivos, etc., y el gran valor informativo (independiente del cartográfico) que en la guerra tienen esta clase de fotografías, aduciendo algunos interesantes ejemplos de la guerra europea y de nuestra campaña en Marruecos.

Entrando ya de lleno en la parte más interesante de la conferencia, la relativa a las aplicaciones de la fotografía aérea a la topografía (fotogrametría), comenzó el señor Domínguez Olarte por llamar la atención sobre la diferencia que siempre existe entre una fotografía aérea y un plano, pues aquélla, aun en el caso de que en el momento de impresionarse la placa estuviese rigurosamente horizontal y el material empleado no determinase distorsión

alguna de la imagen, es siempre una proyección cónica cuyo centro de proyección está en el centro del objetivo, mientras que un plano se diferencia muy poco de una proyección ortogonal sobre un plano tangente al esferoide terrestre.

Estudió los casos principales que pueden presentarse en la fotogrametría, a saber: 1.º Situación de detalles topográficos nuevos o modificaciones de la planimetría de un plano anteriormente levantado. 2.º Interpolación de la planimetría y de la nivelación entre los vértices de una triangulación exacta, caso que con más frecuencia se presentó al ejército francés durante la guerra para rectificar el antiguo mapa de Francia en escala de 1 : 80,000. 3.º Ejecución de un plano aproximado en una región no accesible para las operaciones geodésicas en tierra, y de la cual no se posee documento alguno topográfico, o quizá solamente levantamientos ligeros. Este es el caso que se nos presenta en Marruecos para el trazado de un plano de nuestra zona de protectorado. 4.º Ejecución de un conjunto fotográfico que, reproducido por un procedimiento fotomecánico apropiado, constituya un fondo de plano, el que será sobrecargado y señalado convenientemente con los signos topográficos ordinarios.

Expuso a continuación con gran claridad, y con todo el detalle posible dentro de una conferencia de duración limitada, el procedimiento de itinerario, de gran sencillez si el eje óptico de la cámara fuera vertical y el terreno perfectamente llano, pues en este caso el terreno fotografiado y su imagen sobre la placa serían dos secciones planas sobre una misma radiación, obteniéndose el plano con una sencillez y economía incomparables a las laboriosas y costosas operaciones topográficas terrestres. Pero por desgracia la verticalidad de la cámara no se realiza en el momento de disparar el obtura-

dor, lo que obliga a efectuar una serie de operaciones gráficas y mecánicas (restitución) que suprimen la resolución de problemas geométricos más o menos complicados.

Cuando el terreno cuyo plano se trata de levantar es accidentado, se complica la cuestión, por no ser aplicables en este caso los principios de la Geometría proyectiva y tener que resolverse el problema llamado de la pirámide para determinar el punto de la estación en el aire y la inclinación de la placa. También este problema, cuya resolución mediante el cálculo exigía gran número de horas, se resuelve hoy por métodos ópticográficos, habiéndose llegado a construir aparatos, verdaderas maravillas de la mecánica, que dan dibujado ya el plano a la escala deseada, incluso con el trazado de las curvas de nivel.

Siguió, a lo antes expuesto, una rápida ojeada a los diversos sistemas de cámaras empleados para la fotografía aérea, desde la ordinaria, de características análogas a las de las que se emplean en la fotografía terrestre, hasta las automáticas, en las que queda suprimido el operador, bastando la acción de un motor que por sí solo detiene el movimiento del carrito de película sensible, abre el objetivo durante un cierto tiempo, vuelve a cerrar, corre de nuevo el carrito y repite de un modo continuo estas operaciones. Expuso también el conferenciante los requisitos fundamentales que han de reunir esta clase de cámaras y sus objetivos, así como los diversos modelos de aparatos indicadores de pendientes.

Y haciendo un resumen de todo lo dicho para deducir el estado en que actualmente se encuentran esta clase de estudios y trabajos, y haciendo votos por que en nuestro país alcancen el desarrollo que han adquirido en las demás naciones europeas, dió por terminada el señor Domínguez Olarte su

interesante conferencia, que fué ilustrada con numerosas y admirables proyecciones de fotografías de aparatos,

vistas tomadas desde el aire y planos levantados por procedimientos aerofotográficos. — A. Revenga Carbonell.

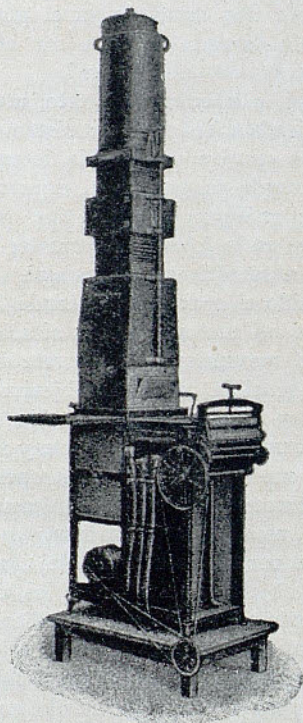
Novedades fotográficas

Nuevo accesorio para aplicar al aparato Bromograph.

El conocido aparato Bromograph, del que existen algunos en España y que emplea el papel en bobinas cui-

copias por ampliación, además de poderlas hacer por contacto.

El aparato está construido por la casa Carl Janzerjr, Stuttgart (Werastrasse, 20), y el papel en bobinas cuida de su fabricación la importante casa española la Industria Fotoquímica A. Garriga, de Barcelona.



dándose el aparato de la impresión, revelado, fijado y lavado de las copias, ha sido complementado con un nuevo accesorio que permite hacer tirajes de

Material Minutero Garriga.

La importante fábrica española de material sensible y productos químicos para fotografía, Industria Fotoquímica A. Garriga, de Barcelona, acaba de lanzar una serie de novedades destinadas a los fotógrafos ambulantes denominados *Minuteros*, y que tiene por objeto proveerles de un surtido completo de elementos de trabajo.

Además de sus conocidas y tan apreciadas *Postales Minutero* fabrica, desde ahora, un Revelador Minutero en polvo, con dosis para 1 litro de baño revelador, que da excelentes positivos y negativos y es de larga conservación, suprimiendo así las preocupaciones que hasta ahora tenían en la cuestión del revelador y su preparación. También ha lanzado un *Secante Minutero*, destinado a contener las pruebas que se entregan a los clientes.

Es un papel secante especialmente fabricado para el uso fotográfico y que tiene la particularidad de no dejar fibra alguna pegada a la gelatina de la postal, se mantiene plano y absorbe

rápidamente el agua de la superficie, secándose con mucha rapidez. Se expende en paquetes de cien pliegos, es de color blanco y tiene una hermosa presentación. Está destinado a substituir los papeles que se usan actualmente comprados al azar y que no cumplen ninguno de los requisitos indispensables para esta aplicación.

Completan el material anterior unos *Marcos Minutero*, que sirven para contener las fotografías cuando quiere hacerse una lujosa presentación, y están constituidos por marcos de cartulina en relieve y decorada, con aberturas circulares, ovales o cuadradas. Llevan un dispositivo para el fácil montaje de las postales.

Placas para galería Bauchet-Pellicer.*

La conocida casa francesa Bauchet acaba de lanzar al mercado español las nuevas placas Bauchet-Pellicer, destinadas a los trabajos de galería de los fotógrafos profesionales.

* Agente general : Establecimientos Mercurio, calle de Balmes, número 12, Barcelona.

Esta importante fábrica deseaba, desde hace algún tiempo, mandar a nuestro país un tipo de placa para galería cuyas características estuviesen en armonía con las necesidades y gustos de nuestros fotógrafos, y, al efecto, se puso en relación con el conocido fotógrafo X. Pellicer a fin de conocer los deseos del mercado español sobre este particular.

Debidamente asesorados los laboratorios de Bauchet han logrado fabricar dos tipos de placas que han de encontrar el favor de nuestros fotógrafos. Estas dos clases de placas, destinadas ambas a los trabajos de galería, poseen una misma rapidez, la cual es igual a las mayores alcanzadas hasta ahora, pero, en cambio, poseen una gradación distinta : una de ellas está preparada con una emulsión corriente vigorosa y la otra con una emulsión especial suave. Con ambas emulsiones el fotógrafo podrá satisfacer sus mayores exigencias.

Este nuevo material viene a enriquecer el caudal de disponibilidades ofrecidas por la industria fotográfica moderna.

Boletín de Sociedades

Agrupación Fotográfica de Cataluña.

Han sido publicadas las bases para el Tercer concurso anual de fotografía destinado exclusivamente a los socios de esta entidad. Estas bases nos llegaron con retraso, y por esto no pudimos publicarlas debidamente.

El plazo de admisión terminó el día 10 de abril último.

Hay solamente cuatro premios, destinados cada uno de ellos a un asunto

determinado. Estos asuntos son :

- 1.º premio : Fotografía de capitales ;
- 2.º premio : Composición de paisaje con figura ;
- 3.º premio : Frutas o flores, y
- 4.º premio : Interiores.

Sabemos que está en preparación un gran Concurso de fotografía para Cataluña, del cual aparecerán próximamente las bases, cabiendo esperar resultados muy satisfactorios de la gran actividad y entusiasmo de los organizadores.

Nos complacemos en hacer constar que la más importante revista fotográfica de Francia, la *Revue Française de Photographie*, de París, ha publicado, fuera texto, con anotaciones laudatorias, algunas fotografías de elementos de esta importante Agrupación.

Los cursos de fotografía que tenía que desarrollar el asesor técnico de la Agrupación, el conocido fotógrafo don Francisco Baños, ha tenido que suspenderse por enfermedad del mismo, pero están preparándose actualmente otros cursos que ofrecerán también gran interés, así como algunas conferencias.

Concurso y Exposición de fotografías del Anglo-Bank Sports'Club, de Barcelona.

El Anglo Bank Sports'Club, de Barcelona, organizó un Concurso de fotografías reservado a los socios de esta entidad, y las obras premiadas fueron objeto de una Exposición en el Fomento de Artes Decorativas.

En el acto de la apertura se hizo una fiesta y se entregaron los premios a los agradecidos.

El día 4 de abril, fecha en que se había clausurado ya la Exposición, hicieron una visita colectiva al Arxiu Mas, donde su fundador, don Adolfo Mas, disertó acerca la organización de un buen laboratorio, cómo se pinta un buen diapositivo, demostrando, además, teórica y prácticamente, la manera de catalogar un archivo de fotografías.

El programa para 1926 de la Real Sociedad Fotográfica de Madrid.

Hemos recibido el programa completo de las actividades que se propone desarrollar esta importante Sociedad Fotográfica durante el presente año

1926, el cual lo transcribimos a continuación.

Debemos a la amabilidad de nuestro activo colaborador don A. Revenga Carbonell la extensa reseña de la primera conferencia que publicamos en el presente número, a la cual seguirán las de las demás conferencias, con lo cual podremos mantener nuestros lectores al corriente de cuanto realiza esta entidad.

Aprovechamos esta ocasión para agradecer públicamente la valiosa cooperación que nos brinda continuamente el señor Revenga, el cual nos ha prometido, además, mandar otros artículos que nuestros abonados apreciarán debidamente.

Programa 1926

Excursiones

Febrero. — Visita a la Real Armería y Museo de Historia Natural. Excursión a la Sierra del Guadarrama.

Marzo. — Visita a la Basílica de Atocha y Real Fábrica de Tapices. Excursión a Toledo.

Abril. — Visita a San Francisco el Grande. Excursión al Monasterio de Guadalupe. Visita a Lupiana, Horche y Tendilla.

Mayo, 2. — Visita complementaria al Real Sitio de San Lorenzo. Especial estudio de los jardines de la casita del Príncipe y excursión a la Granjilla. — *13 y siguientes hasta el 18:* Gran excursión a Granada, Sierra Nevada y Motril. Repetición de las Escenas de la Valkiria en la Marmota (Real Sitio de El Pardo).

Junio. — Viaje a Sigüenza. Excursión a Buitrago y presas de Puentes Viejas y del Villar (Canal del Lozoya).

Nota. — Las fechas no marcadas se anunciarán con la debida oportunidad.

Conferencias

Fotografía aérea y su interpretación, por don Antonio Domínguez, capitán de Infantería, profesor de la Es-

cuela de Aviación de Cuatro Vientos.

Estéreo-fotogrametría, por nuestro consocio señor Rives, ingeniero.

Recientísima teoría de la vitalidad de la gelatina, por el socio don Angel del Campo, doctor en ciencias y catedrático de la Facultad.

Óptica fotográfica, por el Conde de la Ventosa, presidente de la Sociedad.

Prácticas de Laboratorio, lunes, miércoles y viernes, de nueve a once, por matrícula gratuita.

Sesiones instructivas de proyección, los miércoles y sábados.

Prácticas de retrato en galería de luz artificial, los martes.

Exposición de fotografías de Madrid antiguo, el 17 de febrero.

Exposición de nuestra colección de las provincias de Avila y Segovia, en el mes de mayo.

Salón Internacional de Fotografía de 1926, en el mes de noviembre.

Noticias varias

Salón Fotográfico de Turín.

Según informes de la prensa extranjera, el Salón de Turín ha sido un verdadero éxito, habiéndose presentado obras de gran valor artístico. Las obras admitidas han sido quinientas cuarenta y tres, sobre tres mil que se habían presentado.

* * *

† **John Jacob Bausch.** — Según noticias de Rochester, ha fallecido John Jacob Bausch, el fundador y director de la importante manufactura americana de objetivos fotográficos y otros instrumentos ópticos Bausch Lomb Optical Co.

Muchas de las cámaras Kodak van equipadas precisamente con óptica de esta firma.

Dos interesantes artículos sobre la Fotografía en España.

En la revista *Der Satrap*, publicada por la casa Schering, de Charlotenburg, y de la cual hemos hablado anteriormente, aparece en su número de

marzo un interesante artículo dedicado a la fotografía en España y su importancia como campo de grandes posibilidades para el fotógrafo artista por abundar las bellezas arquitectónicas, y presentar gran número de asuntos de costumbres propias que ofrecen especial interés.

El artículo, debido al doctor ingeniero Fritz Wentzel, que conoce muy bien nuestro país, va ilustrado con hermosas fotografías del autor.

En el mismo número se publica una traducción de un artículo publicado en *Camera Craft*, debido a nuestro gran fotógrafo José Ortiz Echagüe, sobre su manera de trabajar en fotografía. Va ilustrado con gran número de interesantes fotografías que ponen una vez de manifiesto su alto valor como artista.

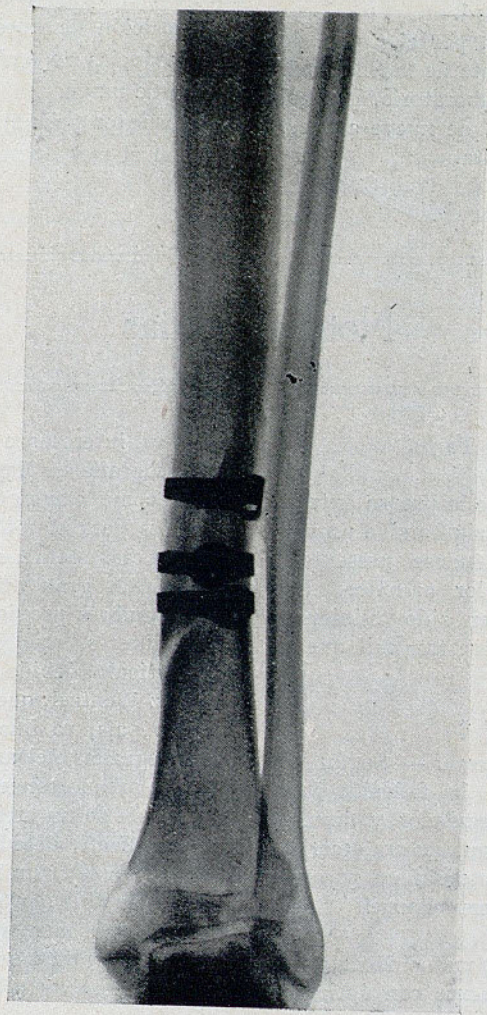
Primera Exposición de radiografías de M. Sendra.

En los salones de la casa Baltá y Riba, de Barcelona, tuvo lugar, en los días del 3 al 20 de abril, una interesante Exposición de copias y reducciones

radiográficas de los clisés obtenidos por eminentes doctores radiólogos de Barcelona.

Tenemos que confesar que a pesar

gaban a observar una a una las múltiples pruebas que componían su Exposición. Verdaderamente este especialista ha llegado a un grado de per-



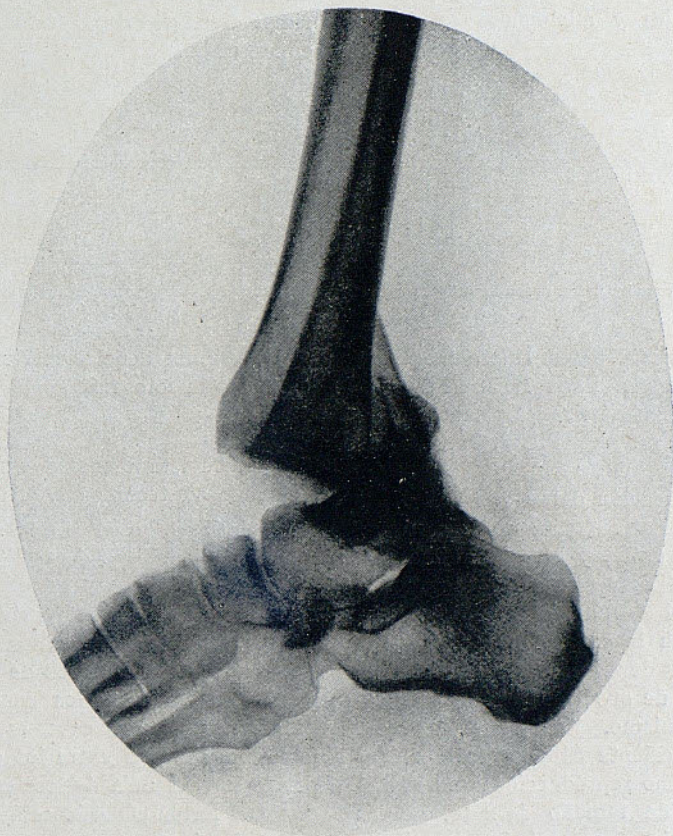
Radiografía Sendra (Barcelona)

de ser el asunto en sí poco atractivo, la Exposición de radiografías del conocido fotógrafo don Manuel Sendra era altamente interesante, y la excelente presentación e intachable factura obli-

fección tal en su trabajo, que las pruebas presentadas son superiores a cuanto hemos visto hasta ahora en el extranjero, ya que la traducción de los valores se efectúa con una fidelidad

remarcable. Además, precisan en el señor Sendra conocimientos de anatomía y medicina para que al efectuar el tiraje de las copias se pongan precisa-

su ejemplo servirá de estímulo para que cada cual, dentro de su especialidad en el campo fotográfico, se perfeccione de manera que no se tenga que



Radiografía Sendra (Barcelona)

mente de relieve las características del clisé que mayor interés tienen para el diagnóstico médico.

Ha logrado que el radiólogo sólo tenga que preocuparse del clisé, pero que no se ocupe para nada de las copias que le llegan a sus manos con toda perfección y con una presentación muy acabada.

Felicitemos al señor Sendra por los resultados alcanzados y esperamos que

envidiar en nada a los especialistas extranjeros.

Completaban la Exposición un interesante surtido de notables aparatos y tubos radiográficos de los más modernos sistemas.

Grave explosión en las Usines du Rhône.

Recientemente tuvo lugar en la importante casa Usines du Rhône una

grave explosión, en virtud de la cual ha quedado imposibilitada por algún tiempo la fabricación del Rhodol y la hidroquinona, productos que tanto favor habían encontrado entre los profesionales y aficionados de todas partes.

Congreso Internacional de Cinematografía.

Organizado por el Comité Nacional de Cooperación Intelectual se anuncia, para fines del próximo septiembre, el primer Congreso Internacional de Cinematografía.

Bibliografía

Album del XX Salon International de Photographie. París 1925. Publicado por la Société Française de Photographie, 51, Rue Clichy, París. 1926.

La publicación del *Album del XIX Salon de París (1924)* constituyó un verdadero éxito, y esto ha animado a la Société Française de Photographie a editar el *Album del XX Salon*, encargando a la conocida casa Braun y compañía, de París, afamada por la pulcritud de sus trabajos, la publicación del mismo.

Este excelente Album contiene cuarenta y ocho reproducciones en huecograbado, de tamaño 24 x 30, de las mejores obras presentadas en el Salón 1925. Además, hay una *Crítica del Salón* hecha por J. Rambosson y un *Comentario de grabados* por C. de Santeul.

Entre las obras presentadas descuelga una de nuestro J. Ortiz Echagüe, de Madrid.

Este Album debe poseerlo todo aficionado a la fotografía.

Ciencia, revista mensual ilustrada de ciencia y tecnología. Administración: *Catalonia*, plaza de Cataluña, n.º 17. Precio: 15 ptas. año. 1926.

Ha aparecido esta importante revista que reúne los más valiosos elementos técnicos y científicos de Cataluña, y del contenido de los dos primeros números recibidos cabe esperar una favorable acogida entre los estudiosos por la importancia de los temas tratados y la forma cómo lo están.

En el primer número aparece un estudio de Seyewetz acerca la cinematografía en colores, y nos consta que a éste seguirán otros artículos, dedicados también a la fotografía y a la cinematografía corrientes.

Deseamos a la nueva publicación toda suerte de prosperidades.