

# EL PROGRESO FOTOGRÁFICO

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA DE  
FOTOGRAFÍA Y APLICACIONES

DIRECTOR TÉCNICO: PROF. R. NAMIAS

□ □ □

EDICIÓN ESPAÑOLA

Año III :: 1922

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

Argüelles, 462. - BARCELONA

Dirección Postal: Apartado, 678

# INDICE

## MATERIAL: Objetivos.—Aparatos.—Accesorios.—Instrumentos varios.

Objetivo Plasmat .....	64
Lente a la esculina .....	117
Rendimiento de los obturadores de objetivo.— <i>Pitois</i> .....	227
Lámparas de incandescencia sobrevoltadas para la iluminación en el retrato .....	252
Lo que se puede exigir a un objetivo .....	254
Elección del Objetivo .....	263
Nuevo telémetro .....	270

## Consideraciones relativas al sujeto, la iluminación, la exposición, las contracciones ópticas, etc.

Las gradaciones de opacidad en la naturaleza y su reproducción en claroscuro fotográfico .....	10
Galería moderna con luz eléctrica.— <i>D'Osmond</i> .....	13
Filtros de luz y coeficientes de exposición .....	39
Los objetivos de gran abertura en estereoscopia .....	50
Los efectos Rembrandt .....	62
Los grandes progresos en la iluminación del Laboratorio.— <i>Prof. Namias</i> .....	89
Profundidad de campo de los objetivos de largo foco .....	95
Los objetivos triples .....	107
¿Fotografía instantánea de noche?— <i>Prof. Namias</i> .....	161
Diferentes medios para disminuir la nitidez de los anastigmáticos en el retrato .....	188
Retratos de niños en casa .....	197
Retrato ortocromático a la luz relámpago .....	213
Galería fotográfica moderna .....	223
Luz relámpago en el reportaje fotográfico .....	250
Instantaneidad en el retrato mediante la luz de lámparas eléctricas a vapores de mercurio .....	251

## Nueva técnica del desarrollo mediante los desensibilizadores.

Nuevos estudios sobre la safranina .....	45
Desensibilización con aurantia .....	48
Revelado a fondo de las placas ultrarrápidas .....	75
Revelado de placas ortocromáticas .....	120
Importancia de la calidad de la safranina .....	120
Desensibilización con safranina en la técnica fotomicrográfica .....	182
Baño revelador concentrado con safranina .....	207
Pareceres y observaciones sobre la técnica del empleo de la safranina .....	216
El retrato pancromático .....	240

## PROCESO NEGATIVO: Material sensible para el proceso negativo.—Operaciones relativas al proceso negativo.—Recetas.

Los medios para evitar el halo en las placas y su eficacia .....	58
Nuevas películas Kodak para el retrato.— <i>Prof. Namias</i> .....	69
Refuerzo múltiple .....	82
Revelador al diamidofenol-metol .....	82
Revelado-fijado .....	87
Uso de la película plana en los aparatos estereoscópicos .....	144
Retoque de los negativos mediante un barniz amarillo .....	157
Estudio comparativo completo sobre los rebajadores fotográficos .....	185
Procedimiento para salvar negativos manchados .....	200
Defectos de los negativos debidos a reflexiones no uniformes de la luz que atraviesa la placa .....	242
Sobre el revelado combinado al pirogalol-diamidofenol .....	273

**PROCESO POSITIVO: Material sensible para el proceso positivo.—Recetas.**

Nuevas observaciones acerca el viraje sepia de las pruebas sobre papel al gelatino-bromuro .....	16, 21 y 53
Perfeccionamientos en los aparatos para la impresión fotográfica (bromógrafos) .....	39
Retoque de las ampliaciones .....	41
El papel para el fotógrafo profesional.— <i>R. Garriga</i> .....	73
Viraje sepia en un solo baño mediante sulfuro amónico .....	84
Viraje verde al feno-vanadio .....	102
Viraje verde aceituna .....	105
Viraje rojo sanguina .....	105
Positivos a las tintas grasas o proceso al óleo .....	113, 153, 170 y 192
Últimas investigaciones acerca el baño al sulfoseleniuro .....	125
Iluminado de las fotografías de retrato y paisaje .....	140
Observaciones acerca el viraje azul .....	155
Viraje al paladio.— <i>V. de Torremuza</i> .....	158
Papel a la goma Hochheimer .....	165
Viraje por sulfuración de los diapositivos .....	179
Para comunicar un tono verdoso a la prueba sobre papel viradas azul .....	180
Ozobromia y Proceso Carbro .....	204
Viraje por sulfuración sin el empleo de sulfuro sódico .....	206
Transporte de las pruebas al óleo y bromoleo con un intermediario de caucho .....	206
Viraje verde de los diapositivos de proyección .....	207
Bromoleotipia o proceso al Bromoleo .....	209 y 236
Importante modificación en el método de viraje al sulfoseleniuro .....	221
Novedad en los procesos de impresión positiva.—Papel Ruber, Viraje Ruber .....	233
Clarificación de los blancos en las pruebas al bromuro viradas al sulfoseleniuro .....	244

**FOTOGRAFIA EN COLORES Y TRICROMIA**

Nuevas placas en colores Paget Prize .....	60
El proceso «Uvachrom» del doctor Traube .....	121
Filtros compensadores para autocromia .....	128
Restauración de antiguas autocromas .....	219
Linterna de proyecciones para autocromas .....	220

**CINEMATOGRAFIA**

Película de acetato de celulosa .....	101
Cinematografía en colores .....	123

**PROCESOS FOTOMECANICOS: Material.—Procesos y Recetas.**

Ensayo de los objetivos destinados a las reproducciones .....	208
Perfeccionamientos en el proceso al colodión húmedo .....	255

**APLICACIONES CIENTIFICAS DE LA FOTOGRAFIA: Ciencia fotográfica.**

Innovaciones y perfeccionamientos en el campo de la fotografía ordinaria y en colores: Conferencia.— <i>Prof. R. Namias</i> .....	I
La radiografía de los cuadros .....	30
La Safranina en la fotografía alocromática .....	31
A propósito de la acción del persulfato amónico sobre la plata de la imagen.— <i>Lumière y Seyewetz</i> .....	38
La nitidez de las imágenes fotográficas .....	63
Diferencia entre la acción de los Rayos X y de la luz ordinaria sobre la placa fotográfica .....	63
Contribución al estudio del revelado .....	99
Sobre los diferentes sistemas de expresar la sensibilidad .....	130
Lavado rápido de los negativos fotográficos y de los precipitados, por conducción capilar.— <i>Lumière</i> .....	225
Inconvenientes de la sensibilización con bicromato sin citratos en la estación calurosa .....	243
Estudio sobre los sensibilizadores pancromáticos .....	257
Fotomicrografía estereoscópica .....	272
Influencia de la presencia de yoduro de plata en las emulsiones para placas y películas .....	272

**NOTAS Y PROCESOS VARIOS**

Falsificación de escritos y su descubrimiento mediante la fotografía .....	24, 55 y 76
Solubilidad del plomo en el ácido bórico.— <i>Miliani</i> .....	35
La conservación del revelador al diamidofenol.— <i>Ing. Bunel</i> .....	36
Viraje azul al ferrocianuro férrico .....	42
Recetas para el montado a la prensa en substitución del montado en seco .....	66
Uso del areógrafo en el retoque de ampliaciones .....	80
Pretendida fijación de colorantes que no se produce .....	83

Conservación de los reveladores.— <i>R. Garriga</i> .....	93
Sobre el mejor tamaño en estereoscopia.....	108
Límite extremo.— <i>L. Misone</i> .....	133
Como se preparan los Reveladores.— <i>R. Garriga</i> .....	138
Ortocromatización del papel negativo para utilizarlo en las reproducciones de cuadros.....	199
Nuevo método para obtener directamente la insolubilización de la gelatina en correspondencia de la imagen e importantes aplicaciones del método.....	202
Conservación de los negativos y diapositivos.....	207
Estereofotografía .....	218
Descubrimiento de las falsificaciones de los escritos.....	230
Sobre el proceso el «Límite extremo».....	246
Pseudo-relieves .....	252
Transmisión de las fotografías a distancia.....	253
La fotografía aplicada a investigaciones sobre la originalidad de las pinturas.....	267
Todavía la fotografía de noche.....	267

**VARIOS: EXPOSICIONES: CONCURSOS: CONFERENCIAS:**

Concurso de Diapositivos estereoscópicos .....	42
Centenario de la Fotografía .....	43
Varias .....	43
Concurso .....	68
Concurso Nacional de Fotografías de «Criterium».....	183

**NOTAS COMERCIALES E INDUSTRIALES**

Placa «Agfa» Special .....	18
Papeles «Garriga» .....	88
Cámaras y objetivos Voigtlander .....	132
Aparatos de proyección Liesegang .....	132
G. Rodenstock y H. Mayer .....	132
Trasformación de la casa Ganzini .....	132
Nuevo papel Bromuro Industrial Garriga .....	183
Papel Ruber y Viraje Ruber .....	275

**NOTICIAS**

Una historia curiosa .....	111
Importante estudio fotográfico parisén .....	177
Escuela de fotografía para aficionados .....	275
Conferencia .....	276
Photographie Fair 1923 .....	276

**BIBLIOGRAFIA**

Revue d'Optique théorique et instrumentale .....	68
Agenda Lumière Jouglé 1922 .....	68
Photographische Korrespondenz .....	112
Où en est la Photographie <i>E. Coustet</i> .....	112
Proces Work ant the Printer .....	112
Manipulations photographiques.— <i>R. Garriga</i> .....	160
Catálogo español de los objetivos Rodenstock .....	183
El Arte fotográfico .....	232
Industria y Comercio .....	232
Almanach Scientifique 1923 .....	232
Le falsificazioni nelle scritture e valori e loro ricerca coll aiuto della fotografia .....	276

**COL·LECCIONS Y ZARZAS**

# EL PROGRESO FOTOGRÁFICO

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA  
DE FOTOGRAFÍA Y APLICACIONES

---

AÑO III

BARCELONA, ENERO 1922

NÚM. 19

---

## Innovaciones y perfeccionamientos en el campo de la fotografía ordinaria y en colores

Conferencia dada por el profesor R. Namias en el Congreso de la Sociedad para el  
Progreso de las Ciencias, en Trieste, en septiembre de 1921

Al empezar esta comunicación tengo que aplaudir que en este Congreso la fotografía se haya incluido en las sección de asuntos y conferencias de interés científico general, en lugar de incluirla en la sección química.

Es cierto que la fotografía tiene bases que son principalmente de orden químico y físico-químico y que la química preside las diferentes manipulaciones que nos conducen desde la capa sensible impresionada al resultado final, pero también lo es que sus aplicaciones invaden todas las ramas de la ciencia a las cuales presta la fotografía su concurso, llegándose a decir que es la retina del hombre de ciencia.

En virtud de esta circunstancia se hallan aquí reunidos gran número de hombres que cultivan las diferentes ramas de las ciencias experimentales, y como probablemente a la mayor parte de ellos les serán desconocidos los más recientes progresos en el campo de la fotografía, creo que esta comunicación despertará su interés y dará ocasión para que puedan aprovecharse de estas innovaciones para profundizar más en sus investigaciones científicas. Esta comunicación deberá ceñirse a lo más esencial, dado el poco tiempo de que dispone cada uno de los conferenciantes.

Las aplicaciones de la fotografía a lo infinitamente pequeño y a lo infinitamente grande pueden encontrar en la placa fotográfica un auxiliar precioso y eficaz, ya que al poder de resolución de los medios ópticos modernos corresponden características de la capa sensible que pueden enunciarse en esta forma:

Gran sensibilidad general, gran sensibilidad cromática, grano de extraordinaria pequeñez.

Quiero llamar precisamente la atención sobre los progresos que se han realizado respecto a estas características.

\* \* \*

El más importante de los progresos que últimamente se han realizado ha sido la introducción de los desensibilizadores de la capa sensible al gelatino-bromuro.

A fines de 1920, el doctor Lüppo Cramer encontró que existen substancias que poseen la maravillosa propiedad de eliminar la sensibilidad a la luz de una placa ya impresionada, sin que por esto quede destruida ni influenciada en lo más mínimo la imagen latente, esto es, aquella imagen invisible cuya constitución no se ha podido explicar aún ni por teorías físicas, ni por las químicas, ni por las electrónicas.

Como substancia desensibilizadora de extraordinaria eficacia, el doctor Lüppo Cramer indicaba la feno-safranina, materia colorante roja, fuertemente básica, que deriva de la oxidación de una mezcla de parafenilendiamina y anilina y que contiene 3 grupos aromáticos y 4 átomos de nitrógeno.

La primera consecuencia del descubrimiento del doctor Lüppo Cramer fué la supresión de la luz roja en el laboratorio fotográfico.

En efecto: si estando a oscuras se somete una placa a un baño de safranina, puede después revelarse operando a una luz amarilla intensa o incluso a la luz blanca de una bujía o también de una pequeña lámpara eléctrica dispuesta algo lejos.

En estas condiciones el trabajo resulta muy sencillo para todo el mundo especialmente para los que tienen la vista débil.

Muchos son los turistas que han sentido gran entusiasmo por este descubrimiento, por suprimirles el mayor obstáculo que se presenta al trabajo fotográfico durante el viaje, pero muchos serán también los hombres de ciencia que estarán contentos al pensar en la supresión del laboratorio con luz roja.

Pero el descubrimiento de los desensibilizadores tiene un alcance mayor que el que le atribuyó su autor. En efecto, profundizando con numerosísimas pruebas sensitometricas, espectrográficas y prácticas los efectos de la safranina, he podido poner de manifiesto en un largo estudio publicado en EL PROGRESO FOTOGRÁFICO 1921, que la safranina permite lograr otras ventajas de importancia capital.

Eliminando la sensibilidad del bromuro de plata se evita la formación del velo de revelado (que corresponde a una reducción general del bro-



Julio F. de los Ríos - Pontevedra.

Del artículo :

« GALERÍA MODERNA » - H. D'Osmond.

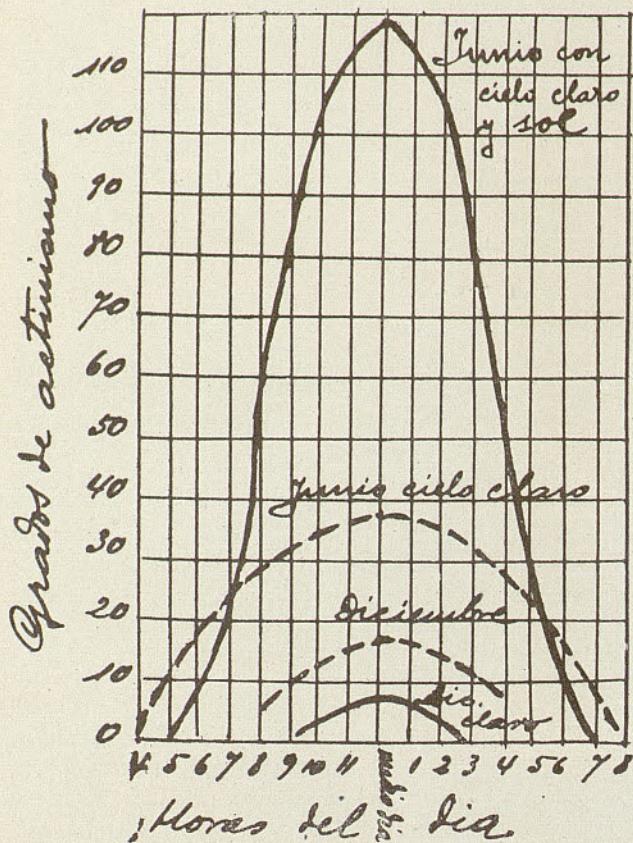


Fig. 1.—Curva representativa del actinismo (acción foto-gráfica) de la luz diurna en los diferentes meses y diferentes horas.

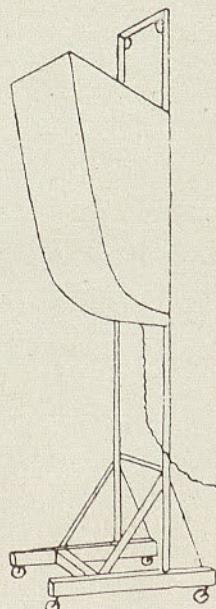


Fig. 2.—Dispositivo sencillo móvil para la iluminación, con lámparas 1/2 watt.

muro de plata) que se produce siempre cuando se trata de forzar el revelado para que salgan los detalles que han impresionado menos la placa. En virtud de esto, en cada punto se superpone la acción reductora general a la reducción localizada y los menores detalles se pierden en un velo general.

En cambio, en presencia de la safranina, queda evitado no sólo el velo químico de revelado, sino también la mínima acción de la luz roja y se obtienen imágenes negativas de excepcional transparencia en las cuales se manifiestan perfectamente los detalles que de otro modo quedarían perdidos.

He podido demostrar la gran eficacia de la safranina en este sentido mediante pruebas sensitométricas efectuadas sea con el conocido sensitómetro Scheiner a iluminación intermitente, sea con el novísimo sensitómetro Eder-Hecht.

Con ambos se observa que el límite de ennegrecimiento visible queda sensiblemente aumentado con el empleo de la safranina de tal modo que calculando la intensidad luminosa en bujías-metro-segundo se encuentra que esta extensión de la escala corresponde a un aumento de sensibilidad de 3 veces.

Presento en proyecciones las dos escalas obtenidas en idénticas condiciones mediante el sensitómetro Eder-Hecht.

Las dos han sido obtenidas sobre placa rápida: una fué revelada por el método corriente y la otra después de un tratamiento con safranina que, como puede verse, ha prolongado mucho la escala en las débiles impresiones.

La diferencia puede verse mejor aun, observando las curvas características que se deducen de las dos anteriores pruebas sensitométricas.

Recordaré que la curva característica de una placa sensible es un diagrama cuyas abscisas son los logaritmos de las iluminaciones (en bujías-metro-segundo) y cuyas ordenadas son las densidades del depósito de plata que, como demostraron Hurter y Driffield son precisamente iguales a los logaritmos de las opacidades.

En base a estas investigaciones que he corroborado con muchas pruebas análogas, pude enunciar una aparente paradoja que es: con el empleo de un desensibilizador se logra un aumento de sensibilidad debida al hecho de aprovecharse mucho mejor la imagen latente.

Según mis investigaciones este aumento de sensibilidad no se manifiesta solamente con revelarse las menores impresiones, sino también con una reducción más profunda en las partes iluminadas, logrando de esta forma opacidades difíciles de obtener de otro modo.

He demostrado también que estas preciosas propiedades de la safranina solamente se manifiestan con la hidroquinona en presencia de

bromuro potásico. La presencia de metol sirve para acelerar la reducción, pero no influye en la mejor utilización de la imagen latente.

Estos resultados de mis estudios han sido confirmados y de ellos se han derivado importantes aplicaciones científicas y prácticas.

El fotomicrógrafo que muchas veces tiene que dar exposiciones muy pequeñas en los estudios de microbios en movimiento, encontrará en muchos casos de gran interés esta mayor utilización de la imagen latente. También la encontrarán los astrónomos en la fotografía de estrellas y fenómenos celestes en los cuales el velo químico hace que muchas veces se pierdan las débiles impresiones fotográficas (1).

También es de gran interés este nuevo método de revelado en el caso de la fotomicrografía metalográfica, ya que proporciona negativos que tienen mucha mayor transparencia y vigor, facilitando esto el estudio de las aleaciones, ya que en ciertos casos como con los aceros resulta muchas veces difícil que en la placa queden diferenciados elementos poco diversos por intensidad o color. También lo es en la fotografía desde aeronaves para fines militares y de fototopografía, en la fotografía judicial, en la fotografía médica, etc., etc.

Dadas las propiedades de la safranina, pueden utilizarse baños reveladores altamente enérgicos por la presencia de una gran alcalinidad, de tal modo que yo he sugerido el empleo de un baño revelador al hidroquinona-metol muy rico en carbonato potásico, el cual, a pesar de presentar un fuerte poder reductor y revelador, no da ningún velo con las placas sometidas a la safranina aunque no podría ser usado en las condiciones corrientes. Aconsejo a los fotomicrógrafos y a los metalógrafos que adopten este baño.

El nuevo método de revelado presenta extraordinarias ventajas en el tratamiento de las placas pancromáticas sobre las que después voy a disertar.

En efecto, hasta ahora estas placas debían ser manipuladas a oscuras o casi, y además acostumbraban a dar un fuerte velo de revelado. La introducción de los desensibilizadores ha eliminado todos estos inconvenientes.

El que las placas pancromáticas sean más propensas a velarse que las ordinarias da como resultado muchas veces que la imagen quede absorbida en un fuerte velo: por esto es preciosa en estos casos la acción del desensibilizador.

También es una ventaja enorme para el tratamiento de las placas en colores a mosaico, especialmente por la posibilidad de revelar a una

(1) Según algunas pruebas preliminares, acompañadas de una breve relación mandada por el señor Serafini Fracassini, de Roma, resulta evidente la gran utilidad del empleo de la safranina para el revelado de negativos de estrellas.

luz clara. Esto conduce a la obtención de mejores resultados en la práctica.

Y ya que hablo de la desensibilización de emulsiones pancromáticas, quiero recordar las recientes investigaciones de nuestro colega el profesor Bonacini, de la Universidad de Módena, que han puesto de manifiesto que la acción desensibilizadora de la safranina no es igual para las diferentes radiaciones sino que puede ser total para aquellas radiaciones en las cuales el bromuro de plata tiene una sensibilidad adquirida, comunicada por los sensibilizadores cromáticos, de los que voy a hablar.

\* \* \*

Es cierto que la introducción de los sensibilizadores constituye un progreso de mucha importancia en la técnica fotográfica, pero no por esto puedo dejar de indicar los perfeccionamientos llevados a cabo en materia de sensibilizadores cromáticos.

Con el nombre de sensibilizadores no quiero indicar los compuestos que ejercen una acción química definida y que estudié hace unos 25 años (*Gazetta Chimica Italiana*, 1896; *Phot. Korrespondenz*, 1897), cuerpos que aceleran los fenómenos de descomposición que sufren los cuerpos sensibles debido a la acción de la luz, sino aquellos cuerpos que aumentan la sensibilidad de las emulsiones al gelatino-bromuro y gelatino-cloro-bromuro, en la producción de la imagen latente.

Tiempo atrás, a estos sensibilizadores se les llamaba ópticos, porque obran extendiendo el efecto fotográfico a radiaciones consideradas inac-tínicas.

También se llamaron sensibilizadores cromáticos, siempre teniendo en cuenta que extienden más o menos la sensibilidad cromática de la capa sensible.

Pero actualmente estas materias se considera que influencian más o menos profundamente los granos de gelatino-bromuro de plata, no sólo aumentando la sensibilidad para radiaciones a las cuales son poco o nada sensibles, sino también, en ciertas condiciones, pudiendo alterarse más por la acción de los rayos actínicos.

Cuando estos cuerpos se consideraban solamente como sensibilizadores ópticos, su investigación se limitaba a las materias colorantes y precisamente a aquellas cuyo espectro de absorción correspondía a las radiaciones para las cuales se deseaba un aumento de sensibilidad.

La eritrosina, que hasta estos últimos tiempos ha sido considerada como el prototipo de los sensibilizadores para el amarillo-verde, tiene un espectro de absorción que puede justificar la concepción a que he

hecho referencia. Por otra parte, no puede decirse que esta concepción no haya sido fecunda en resultados prácticos.

Pero lo cierto es que en la serie numerosa de sensibilizadores modernos, la mayor parte de los cuales son materias colorantes complejas derivadas de la cianina y de la isocianina, sus características espectrales tienen muy poca importancia.

La serie de los sensibilizadores de esta naturaleza, que hasta hace, pocos años eran fabricados solamente por la Farbwerke, de Hoecht fueron lanzados con nombres fantásticos: ortocromo, pinacromo, pinaverdol, pinacianol, etc. Actualmente se han lanzado otros sensibilizadores, al parecer de gran interés.

Según las investigaciones del doctor Lüppo Cramer y más, es especialmente importante el pinaflavol. Este es una materia colorante amarilla, cuya constitución se ignora, pero que parece no pertenecer al grupo de las cianinas e isosocianinas.

La característica especial de este nuevo sensibilizador consiste en comunicar a la placa la sensibilidad para el verde-azul (con un máximo correspondiente a la longitud de onda 530), zona del espectro para la cual no existía ningún sensibilizador. En todos los espectrogramas correspondía a ella una ancha faja no impresionada, y por esto la única luz a la que podían manipularse las placas pancromáticas antes de la introducción de la safranina era la luz verde.

El aumento de sensibilidad cromática tiene considerable importancia en las investigaciones científicas y especialmente en los estudios de espectrografía celeste y en la microfotografía, pero soy de la opinión de que mayor importancia presenta aún el descubrimiento hecho recientemente por parte de eminentes fotoquímicos ingleses y alemanes y por mi parte en mi laboratorio.

Me refiero al gran aumento de sensibilidad general obtenido con el uso de algunos de estos sensibilizadores, especialmente el pinacianol y el pinaflavol.

La acción sensibilizadora del pinacianol ha sido estudiada por mi parte en estos últimos tiempos, y aunque me reservo hablar muy extensamente de ella, quiero hacer notar en seguida algunos detalles de alto interés científico y práctico.

Recordaré, en primer lugar, que el uso de este sensibilizador es debido a que extiende la sensibilidad cromática hasta el rojo. Precisamente su principal acción se manifiesta en el rojo hasta la longitud de onda 700, pero también ejerce una acción importante en el verde-amarillo.

Las mejores placas pancromáticas que se encuentran ahora en el comercio son precisamente a base de este sensibilizador.

Pero lo que es más extraordinario es el hecho de que la acción de este

sensibilizador se manifiesta también usado a una dilución enorme, hasta el 1/5.000.000.

No creo que se conozca acción química alguna ejercida a una tan enorme dilución. Es más, las pruebas espectrográficas demuestran que no hay diferencia entre la acción si se usa a la que he indicado antes o a la corrientemente empleada de 1/100.000.

Les presento, en proyecciones, las curvas obtenidas de dos espectrogramas, uno con placa al gelatino-bromuro ordinaria y otra con placa de la misma clase que se ha sometido al tratamiento con pinacionol diluido al cinco millonésimo. En la misma placa proyectada he señalado la curva correspondiente a la sensibilidad cromática comunicada por el pinaflavol.

El hecho de haber comprobado el efecto de sensibilidad cromática con una solución enormemente diluida, tanto que ya no se percibe ni el color, confirma mi opinión sustentada hace ya muchos años de que no es admisible que la sensibilidad cromática esté ligada al espectro de absorción del sensibilizador.

Pero el pinacianol, no sólo ejerce la importante acción que he indicado para el rojo, sino que además exalta la sensibilidad general aunque esta acción sólo se manifiesta en placas de sensibilidad limitada o sea en las llamadas placas lentas.

Este aumento de sensibilidad es aún mayor si se sumerge la placa en una débil solución de amoníaco, una vez ha sufrido la acción del pinacianol.

Según el doctor Lüppo Cramer ha encontrado, y mis ensayos corroboran, se obtiene un aumento de sensibilidad mayor con el nuevo sensibilizador Pinaflavol. También en este caso se verifica solamente con placas lentas.

Los hombres de ciencia tienen que prestar su atención a este hecho del aumento de sensibilidad general de las placas lentas, aumento que llega incluso a dar placas de sensibilidad superior a las llamadas extra-rápidas, ya que las placas de extremada sensibilidad no tienen el poder resolvente que han alcanzado las construcciones ópticas, debido a que el grano que tienen es relativamente grande.

Por esto puede ser interesante en muchos casos el uso de placas lentas y por tanto de grano fino, aumentando su sensibilidad por el procedimiento indicado.

Por la brevedad del tiempo no puedo hablar de otros progresos realizados en el campo de las aplicaciones de la fotografía, especialmente lo que se refiere al perfeccionamiento de los métodos de mejorar imágenes negativas extraordinariamente débiles, sea mediante tratamientos especiales, sea con modificaciones en los métodos corrientes de impresión positiva.

\* \* \*

Antes de terminar, séame permitido, señores, que dejando por un momento las aplicaciones científicas de la fotografía pase a decir algo de los perfeccionamientos técnicos que, aplicados al arte fotográfico, han permitido a éste acercarse a las bellas artes, a ayudarlas e integrarlas.

En la fotografía artística resultan no sólo inútiles sino más bien perjudiciales los medios que nos dan imágenes extraordinariamente detalladas.

Nos encontramos en un campo completamente opuesto al de las investigaciones científicas.

Cuando tratamos de aplicar la fotografía como procedimiento de arte no tratamos de ver más de lo que ve el ojo, sino el producir una imagen que corresponde a la impresión sintética que nuestro ojo observa.

Por esto especialmente en el retrato pueden substituirse los objetivos de gran precisión por otros incompletamente correctos pero suficientes para darnos la impresión sintética a que antes se ha hecho referencia. Entre éstos hay uno debido a mis estudios que fué presentado por primera vez en la reunión de Pisa en el 1919, el cual está constituido por una lente sencilla plano-convexa a la cual se ha soldado un filtro de luz amarillo. Demostré entonces que efectuando la producción de la imagen fotográfica mediante los rayos inactínicos que pueden impresionar la placa ortocromática, se obtienen retratos con una ligera difusión de líneas y la falta de exageración en los detalles y la riqueza de claroscuro, dan a las figuras un efecto incomparable de imagen artística.

Los retratos efectuados con este instrumento por el fotógrafo Tortolini, de Pisa, han dado ocasión a nuestros eminentes colegas a que vieran los resultados de tan sencillo instrumento.

Pero la concepción científica que me guió en el establecimiento de este sencillo instrumento presentado en Pisa, me ha guiado ahora en el establecimiento de otro instrumento no menos sencillo que tengo el gusto de presentar aquí.

Está formado por una lente plano-convexa a la cual se ha soldado no un filtro amarillo, sino un filtro de luz preparado con esculina, substancia incolora que tiene la propiedad de absorber completamente los rayos ultravioletados.

La manera de obrar de la esculina puede verse en los espectrogramas que presento en proyección.

El primero presenta el espectro solar fotográfico al través de una placa al gelatino-bromuro ordinaria; el segundo, el mismo espectro

obtenido interponiendo un doble cristal en el camino de los rayos; no existe diferencia entre ellos, lo que demuestra que, contrariamente a lo que creen algunos, una capa no excesivamente gruesa de vidrio no puede absorber, ni de mucho, completamente los rayos ultravioletados.

El tercer espectrograma presenta el resultado obtenido si entre el doble vidrio existe una capa de gelatina preparada con esculina. Puede verse como acorta el espectro.

En la lente que lleva soldado el filtro de esculina, la imagen viene formada por las pocas radiaciones que atraviesan y por esto, a pesar de la gran sencillez del medio dióptrico, la imagen resulta buena, aunque no presenta ni la nitidez de los contornos ni la exageración de detalles que dan los objetivos perfectos, con los cuales la nitidez de la imagen obtenida no está en armonía con la sensación que reciben nuestros ojos.

Esta lente a la esculina presenta sobre la lente ortocromática la ventaja de necesitar una exposición menor y poder usarse incluso con placas de gran sensibilidad, siendo por tanto superfluo el uso de las placas ortocromáticas del comercio, que son siempre menos rápidas.

Presento en proyección un retrato obtenido con esta lente y otro obtenido con una lente sencilla plano-convexa: esta última presenta una nitidez mucho menor y realmente insuficiente.

El espíritu inventivo de los técnicos y los artistas se ha manifestado principalmente en lo que se refiere a los procedimientos positivos, en los cuales para producir imágenes artísticas se ha ideado un gran número de procesos fundados en los siguientes principios:

Transformación de la plata de la imagen, substituyéndola por compuestos coloreados mediante reacciones químicas apropiadas (los dia-positivos que proyecto darán una idea de estas substituciones de la plata por ferrocianuro de uranio, de cobre y de hierro).

Transformación de las propiedades de la gelatina que está ligada a la plata, haciendo que absorba más o menos agua y como consecuencia que adhiera más o menos la tinta grasa. Las reacciones químicas complicadas que se verifican y que conducen a una curtición al cromo de la gelatina ligada a la plata, fueron objeto de un estudio profundo que comuniqué al Congreso de Química aplicada de Turín, 1911.

Este proceso, llamado bromóleo, conduce a resultados de un gran efecto artístico que puedo enseñar a los interesados.

Renuncio a hablar de otros procesos basados en la conocida propiedad de los coloides bicromatados de insolubilizarse por la acción de la luz, que han sufrido también grandes perfeccionamientos, permitiendo dar nuevos caracteres al aspecto de las imágenes fotográficas finales.

Antes de terminar voy a recrear vuestra vista con algunas proyecciones de buenas fotografías en colores con la placa a mosaico, esto es con

la magnífica placa autocroma de Lumière. Algunas de ellas han sido reveladas por el nuevo procedimiento a la safranina.

La estructura del mosaico y los efectos completos de color que produce permiten al artista no solamente el tener una fiel reproducción del paisaje o retrato del cual intenta obtener el cuadro, sino constituir una guía preciosa para el análisis de los colores para los efectos de la enseñanza del arte.

El retrato con placas autocromas resulta extremadamente sencillo con el empleo de la luz relámpago, y presento en proyección un excelente retrato obtenido precisamente en estas condiciones.

Pasando de las aplicaciones artísticas a las aplicaciones científicas de la autocromía, llamo la atención sobre las hermosas foto-micrografías en colores obtenidos por el doctor Lamberto Piergrossi que tengo el gusto de presentar.

Actualmente, con la introducción de los desensibilizadores la autocromía puede aplicarse con relativa sencillez, y es de esperar que su aplicación irá en aumento ya que la documentación y el estudio ganan mucho cuando a la reproducción de la forma acompaña la reproducción del color.

A los interesados podré dar ulteriormente toda clase de detalles acerca la selección de autocromas y la síntesis fotográfica y fotomecánica para la obtención de tricromías sobre papel.

Con la ciencia para la ciencia, con la ciencia para el arte: he aquí la guía de los estudiosos en el vasto campo abierto por el descubrimiento de Daguerre.

---

## Las gradaciones de opacidad en la naturaleza y su reproducción en claroscuro fotográfico

---

En el revelado de los negativos fotográficos, según sea la exposición que hemos dado y la manera de proceder en el desarrollo, podemos obtener mayores o menores contrastes. Por tanto, según los casos, se tendrán contrastes mayores, iguales o menores que los presentados por el sujeto. Además, en la impresión positiva podemos modificar nuevamente estos contrastes según el papel que se use.

En último término, lo que se desea es obtener un claroscuro que corresponda a la gama de luminosidades del sujeto, y esto se logrará con

mayor facilidad si se tienen en cuenta las siguientes consideraciones, tomadas en gran parte de un interesante estudio publicado por J. Glover en el *Brit. Jour. of Phot.*

Supongamos que la región más transparente de un negativo deje pasar 10 veces más luz que la región más opaca: diremos entonces que la gama de opacidad está como 10 : 1; si en cambio la parte transparente dejase pasar 100 veces más luz que la parte opaca, la gama tendría la relación 100 : 1.

Hay que tener presente que esta relación de opacidades no tiene nada que ver con el número de tonalidades, que pueden ser más o menos numerosas, aunque evidentemente será tanto más fácil distinguir las diferentes tonalidades intermedias cuanto mayor sea la distancia entre las tonalidades extremas.

También en los papeles positivos, aunque en menor escala, es posible tener una gama de opacidad de una relación variable y de un número de tonalidades más o menos grande.

Si llamamos  $t$  el tiempo de exposición de un papel a desarrollo capaz de dar una impresión apenas visible que se diferencie del blanco, el producto de este tiempo  $t$  por un cierto número diferente para los diversos papeles, da el tiempo de exposición máximo que puede dar la intensidad de ennegrecimiento máximo.

Así, por ejemplo, para un papel bromuro a contrastes este número vale aproximadamente 10, esto es, precisa multiplicar por 10 el tiempo necesario para la mínima impresión, para que se tenga el tiempo que corresponde al máximo ennegrecimiento. Más allá de  $10 \times t$  el ennegrecimiento no aumenta. El grado de contrastes es 1 : 10.

En cambio con un papel bromuro para ampliaciones el número vale aproximadamente 40 y por tanto el grado de contrastes será 1 : 40.

En las mismas condiciones un papel platino (el cual se impresiona a la luz del día) da una relación aproximadamente igual a 1 : 100.

He aquí los valores o medios del grado de contraste de diferentes tipos de papeles:

TIPO DE PAPEL	Grado de contraste aproximado
Papel bromuro a grandes contrastes y papel al cloro-bromuro para efectos vigorosos .....	1 : 10
Papel cloro-bromuro para efectos suaves .....	1 : 20
Papel gelatino bromuro rápido .....	1 : 40
Papel al citrato de plata .....	1 : 60
Papel carbón .....	1 : 80
Papel platino .....	1 : 100

Para la obtención de imágenes perfectas sería preciso que entre la gama de opacidades del negativo y la del papel existiese una relación aproximadamente igual.

Un negativo cuyas opacidades extremas estén en la relación 1 : 10 debería copiarse con un papel que presentase aproximadamente el mismo contraste, y así, eligiendo convenientemente la exposición, se tendría el blanco en correspondencia con la parte más opaca del negativo y un negro de la máxima intensidad en correspondencia con la parte más transparente.

Si nosotros, por el contrario, positiváramos este negativo sobre papel platino, podría verse en seguida que cuando el papel empieza a colorearse en las partes que deberían quedar blancas (correspondientes a las regiones de máxima opacidad del negativo) en las partes más transparentes se tiene un gris en lugar de un negro intenso. Si en cambio prolongamos la exposición hasta la obtención de un negro intenso, en lugar de tener los blancos puros o ligeramente velados, tendremos un gris bastante oscuro.

Por otra parte, si un negativo cuya gama de opacidad es 40 : 1 se copia sobre un papel a contrastes, en vez de emplear un papel de opacidad análoga (papel bromuro rápido), las medias tintas quedarán reproducidas como un negro intenso cuando aun las medias tintas claras no se diferenciaran del blanco.

Sin embargo, a veces, para realizar ciertos efectos artísticos, se emplean papeles cuya gama de opacidades no concuerda con la del negativo, siendo más extendida o más restringida según quieran disminuirse o aumentarse los contrastes.

Para que cada uno pueda formarse idea aproximada de la gama de luminosidades que presentan los asuntos más corrientes, el autor de la siguiente tabla:

TIPO DE SUJETO	Gama de luminosidad aproximada
Paisaje libre, tiempo nublado y sin sol .....	3 : 1
Paisaje sin sol con masas oscuras en primer plano....	8 : 1
Paisaje con sol y masas oscuras en el primer plano.	16 : 1
Asuntos al aire libre, y con grandes contrastes (interiores de bosques con regiones iluminadas por el sol)	32 : 1
Fotografías de interiores con grandes luces y grandes sombras .....	40 : 1 a 100

El autor pone en evidencia como la relación entre la luminosidad del cielo y la sombra de las plantas no vale algunos centenares como algunos afirman, sino que su relación no pasa de 32 : 1. Según el autor, esto se halla comprobado por las antiguas experiencias de Hurter y Driffield.

## Galería moderna con luz eléctrica

Por M. H. d'Osmond

(De la revista francesa «Le Photographe»)

Una buena iluminación es una de las principales circunstancias que deciden el éxito de un fotógrafo. Antes de que fueran inventados manantiales luminosos muy potentes y casi iguales, por intensidad, a la luz del día, tanto el fotógrafo como su cliente estaban a merced de las continuas variaciones de ésta. Precisamente durante el invierno en que la luz natural es poco actínica y es además limitado el número de horas en las cuales puede operarse, es cuando el fotógrafo tiene más trabajo.

Para evitar los inconvenientes de la luz natural, muchos fotógrafos han recurrido a iluminar sus galerías mediante luz artificial eléctrica o de magnesio, que además de ser superiores a la luz natural tienen un mayor rendimiento.

Vamos a ocuparnos, aquí, de la luz eléctrica. En este caso puede recurrirse a las lámparas medio watt de 1,000 a 2,000 bujías o bien a arcos de llama blanca obtenidos con carbones especiales de alma metálica, como se emplean especialmente en los estudios americanos.

Desgraciadamente estos arcos requieren un fuerte amperaje, pero a igualdad de watts consumidos dan una intensidad cinco veces superior a la de los demás sistemas de iluminación eléctrica, siendo por tanto muy económicos. Estos arcos se hallan muy difundidos en América en los grandes estudios y en los teatros especiales para la producción de films cinematográficos. En Francia, en cambio, se usan generalmente las lámparas 1/2 watt de 100 a 2,000 bujías, provistas de un reflector plateado.

El uso de la luz artificial eléctrica para la obtención de retratos en galería data sólo del 1911 (Galería Buckler, en Cleveland).

Para ver las variaciones de luminosidad de la luz natural, se efectuaron diferentes experimentos comparativos en un día muy claro de junio, en que la luz era muy rica en rayos violados y ultravioletados, y aun tratándose de un día de excepcional ventaja, la variación del actinismo en las diferentes horas del día resultó muy grande, como puede observarse en la figura 1.

Este gráfico pone en gran evidencia como una de las curvas es tres veces mayor que la otra (cielo con sol y cielo claro). Las otras dos curvas se refieren a un experimento efectuado en el mes de diciembre y demues-

tran como el actinismo se halla reducido a poca cosa y como las horas de trabajo se hallan reducidas a la mitad.

El fotógrafo profesional tiene que convencerse de que si bien la luz natural parece que es gratuita, en realidad no ocurre así y cuesta cara si se piensa en las placas estropeadas por errores en el tiempo de exposición y a las composiciones a que hay que renunciar principalmente cuando se trata de fotografiar grupos.

Resumiendo, podemos decir que la luz natural es un manantial de pérdidas mientras la luz artificial es fuente de beneficios, principalmente si se considera que una galería de cristales cuesta mucho más que una galería para luz artificial, la cual puede instalarse económicamente en una sala cualquiera suficiente grande, e incluso puede estar situada a planta baja.

Bastará que en esta habitación dispongamos los medios convenientes para difundir la luz, dado que para la iluminación artística es indispensable suavidad en las sombras y una iluminación directa que parta de una luz principal. De todos modos hay que mantenerse en el justo límite, ya que una difusión excesiva da imágenes excesivamente planas y sin efecto. Esto se logra con el uso de reflectores dispuestos convenientemente alrededor del modelo. Los difusores que generalmente se usan son demasiado pequeños, lo que produce algunos defectos del punto de vista estético: los pequeños detalles son poco iluminados y las grandes luces resultan demasiado violentas y los rayos reflejados en los ojos se concentran en un solo punto brillante demasiado pequeño, produciendo una desagradable dureza en la mirada.

Como difusor puede emplearse el papel tela usado para planos o el nansouk.

Este difusor deberá estar inclinado de unos 40º aproximadamente, de modo que la luz quede dirigida hacia abajo. Los dos lados y el fondo de la caja iluminadora deben pintarse completamente con barniz de aluminio para aumentar todo lo posible el poder reflector.

Si se quiere un aparato portátil basta fijar el anterior dispositivo sobre un soporte con ruedas, por ejemplo un caballete de pintor, que permitirá disponerlo a altura conveniente como indica la figura 2.

El aparato dispuesto en esta forma podrá servir para bustos, y contendrá una lámpara 1/2 watt de 1,000 bujías. Si se prefiere una instalación económica, basta usar una cabina de difusión como las utilizadas con la luz al magnesio y con un difusor de nansouk, dando de preferencia la forma de la figura 3.

En una cabina de este tipo se disponen tres lámparas 1/2 watt, dos de ellas de 2,000 bujías situadas en lo alto, y una de 1,000 situada en la parte baja para retratos de pie y pequeños grupos.

Para la obtención de grandes grupos y para la fotografía industrial podrá recurrirse al dispositivo de la figura 4 instalado en el estudio de M. Aukerman, en Cleveland (la luz proviene de ambas partes y de lo alto).

Está constituida por una especie de jaula, de forma simétrica, hecha de tela difusora y situada a 1 metro de las paredes, las cuales se han pintado con barniz de aluminio. Hay cuatro lámparas montadas sobre unas poleas que pueden desplazarse a lo largo de una línea horizontal y una quinta dispuesta encima la cabeza del modelo.

Las líneas de puntos indican claramente las direcciones de la luz (difusa o refleja) y puede observarse como todo el interior de la jaula se halla iluminado y como todo el modelo se halla rodeado de luz, lo que da una iluminación suave y armoniosa. Con sólo apagar las lámparas que estorban, puede obtenerse también la iluminación por la derecha o por la izquierda.

Otro dispositivo algo diferente instalado en una galería americana permite obtener los mismos efectos con la luz que viene de un solo lado (figura 5).

Ambos dispositivos han dado excelentes resultados. A título de indicación, he aquí el consumo de corriente y el amperaje necesario en los tres tipos de instalación indicados, sirviéndose de lámparas de 1/2 watt con reflector plateado que tienen un rendimiento mayor que las 1/2 watt corrientes:

1.º Aparato portátil: 2 lámparas de 1,000 watts cada una. Consumo real total, 1,000 watts. Fuerza del contador, 10 amperios.

2.º Para la cabina: 2 lámparas de 2,000 bujías y 1 de 1,000; 1,500 watts; fuerza del contador, 25 amp.

3.º Para la galería con cabina interna central: 4 lámparas de 2,000 bujías y 1 de 1000; contador, 45 amperios (1).

---

(1) Los asuntos detallados en el presente artículo del eminente fotógrafo francés D'Osmond, serán mejor comprendidos consultando el manual del Prof. Nämias: *Il ritratto a luce elettrica incandescente*.

## Nuevas observaciones acerca el viraje sepia de las pruebas sobre papel al gelatino-bromuro

Por la Escuela Laboratorio de EL PROGRESO FOTOGRÁFICO

El interesante estudio de G. Miliani publicado en el número de octubre 1921 ha servido para demostrar la posibilidad de obtener la completa solubilidad del selenio en el sulfuro sódico sin necesidad de hacer fundir la mezcla de selenio y sulfuro sódico, bastando el simple contacto en frío de la solución de sulfuro sódico al 10 % con el selenio en polvo muy fino (1).

Hace tiempo indicamos también nosotros la posibilidad de obtener una disolución de sulfoseleniuro sódico por ebullición de polvo de selenio en una solución de sulfuro sódico.

Pero hemos comprobado la afirmación de Miliani y verdaderamente basta tomar selenio de buena calidad reducido a polvo e introducirlo en la solución de sulfuro sódico para obtener rápidamente la disolución del selenio. Hemos analizado el polvo negro insoluble que queda, habiendo comprobado que en su máxima parte está constituido por sulfuro de hierro junto con alguna otra impureza que no hemos tratado de definir. Puede decirse que este residuo no contiene, o muy poco, selenio.

Así pues la preparación del sulfoseleniuro sódico efectuada por este método es extremadamente sencilla.

El método de viraje al sulfoseleniuro da pruebas de un color sepia magnífico, y ahora que el selenio tiene un precio bastante bajo creemos encontrará un rápido desarrollo su uso, ya que esto lleva consigo tan sólo un pequeño gasto respecto la solución sencilla de sulfuro.

Hay que tener en cuenta que si bien con el viraje al sulfoseleniuro no se obtienen nunca aquellos tonos sepia amarillentos tan antipáticos que da a menudo el sulfuro sódico, no puede decirse que los resultados sean igualmente buenos con todos los papeles del comercio.

Con algunos papeles da tonos morenos muy oscuro, casi como el negro.

Con otros se logra en cambio, con la mayor facilidad, aquel tono púrpura tan característico del selenio. Hay quien prefiere el tono verdaderamente sepia.

(1) Es difícil encontrar selenio metálico en España, pero la Administración puede suministrarlo a los abonados que se interesen por este método de viraje tan recomendable.

El tono sepia tiene más tendencia al amarillo que al púrpura, pero una cosa es una tendencia al amarillo y otra es el moreno amarillento antipático que exhiben muchos fotógrafos.

Por esto nos ha parecido del mayor interés ocuparnos de algunas circunstancias que permiten obtener, mediante el viraje por sulfuración, tonos de diferentes calidades capaces de satisfacer a todos los gustos, es decir, toda la gama que va desde los tonos amarillentos que da el sulfuro sólo a los tonos excesivamente oscuros que da a veces el sulfoseleniuro.

El principio fundamental de los métodos que vamos a indicar es la siguiente observación efectuada por algunos fotógrafos que la aplican prácticamente: si una copia al gelatino-bromuro se sumerge por breve tiempo en la solución de sulfuro sódico, *antes* de someterla al tratamiento de blanqueo (prusiato rojo y bromuro potásico) y después se hace el tratamiento como de ordinario (es decir, baño de blanqueo seguido del baño de sulfuro), se obtiene un tono de color sepia moreno mucho más agradable que si no se hace la inmersión previa en el sulfuro sódico. Este hecho puede ser observado por cualquiera con la mayor facilidad, y ya desde este momento puede utilizarse el procedimiento porque podemos afirmar que este tratamiento no influye en nada en la conservación de las copias.

La aplicación de este principio se comprende que puede efectuarse con distintas variantes, ya que modificando el tiempo de acción del primer baño sulfurante y la composición del primero y último baños sulfurantes pueden obtenerse tonos diversos.

Como primer baño sulfurante, puede utilizarse:

sulfuro sódico,  
polisulfuro sódico,  
sulfoseleniuro sódico.

Como último baño:

sulfuro sódico,  
sulfoseleniuro sódico.

Si se combinan estos tratamientos se obtienen tonos en unos casos parecidos, en otros casos muy diferentes.

También influyen en la coloración final, el tiempo de acción y la concentración de los baños.

Además de estudiar la influencia de estas circunstancias en el tono final de la prueba, hemos tenido ocasión de estudiar la influencia ejercida por el revelador usado para el desarrollo de la prueba.

Así, por ejemplo, hay muchos que para el revelado del papel emplean el diamidofenol que es el revelador ideal para el papel al gelatino-bromuro, especialmente desde que las investigaciones del profesor Namias han

permitido aumentar su estabilidad (esto se logra, como se sabe, añadiendo 1 gramo de metol por litro del baño corriente al diamidofenol).

Otros en cambio utilizan el metol-hidroquinona, y como el color de la plata que dan estos dos baños es diferente, es probable que los diferentes tratamientos efectuados sobre las dos categorías de imágenes conduzcan a resultados algo diversos.

Sobre estas bases se han iniciado los ensayos, y en los próximos números daremos cuenta de los ensayos y los resultados, que esperamos tendrán gran interés para la práctica.

Actualmente los fotógrafos emplean poco los papeles artísticos para la luz del día, dado el mayor gasto que representan los baños de viraje al oro o al platino, y el mayor gasto de mano de obra, y por esto resulta más necesario el disponer de medios eficaces y seguros para que las imágenes sobre papeles bromuro y cloro-bromuro puedan virarse en tonos agradables, estables y posiblemente variados.

(Continuará)

---

## Placa "Agfa" Special

En estos últimos años la fotografía-retrato ha hecho grandes progresos, tanto artística como técnicamente considerada. Si en otro tiempo contentábase el fotógrafo con hacer un retrato que ofreciera la mayor semejanza posible con la persona fotografiada, reproduciéndola con tonos brillantes y contornos precisos y bien definidos, sin preocuparse gran cosa de la colocación ni de la distribución del espacio, hoy se esfuerza en retratar al individuo con toda su naturalidad, atendiendo al mismo tiempo a una apropiada y artística distribución del espacio. Procurarse evitar toda clase de luz contraproducente y buscarse la manera de hacer resaltar la plasticidad de la imagen sin menoscabo de la suavidad del contorno. El artista procura a su modelo una iluminación que produzca exactamente el efecto deseado. Que para ello debe contar en absoluto con la calidad del material de placas empleado, ni siquiera es menester apuntarlo. Una copia diferente haría ilusoria toda distribución de luces, por perfecta y cuidada que fuese, y obligaría a un método de regulaciones y tanteos en extremo complicado. Muchas de las placas secas que se hallan en el comercio no responden a esta necesidad: las más de ellas no se cubren con debida pausa y regularidad, sino que al principio van intensificándose lentamente, y al alcanzar los claros más intensos precipítase la intensificación con suma rapidez. De ello resulta en la práctica fotográfica que las partes oscuras de la imagen aparecen sin dibujar, faltas de detalles, aquélla resulta de una dureza desagradable y los claros más intensos no son como se había previsto. Ciento que mediante el empleo de una luz uniforme y suave y con los adecuados procedimientos de sacar copias puede obtenerse cierta corrección o mejora, pero la vacui-

Del artículo :

« GALERÍA MODERNA » - H. D'Osmond.

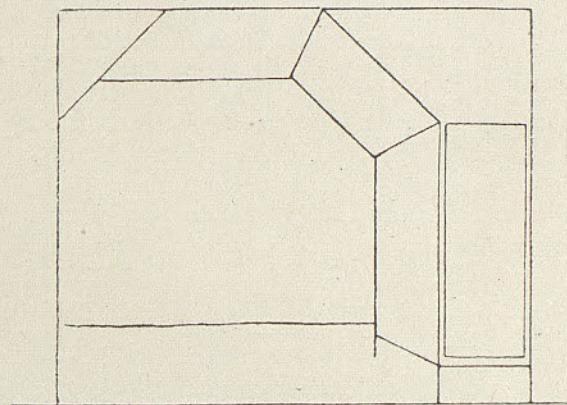


Fig. 3.—Cabina para la iluminación con lámparas eléctricas de incandescencia, provista de difusores de tela.

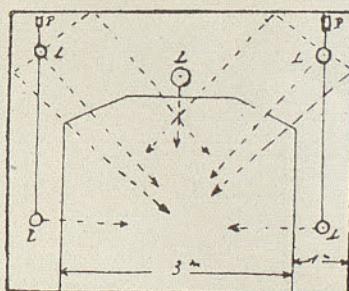


Fig. 4.—Dispositivo para la iluminación eléctrica con tela para la difusión de la luz, dispuesta a un metro de distancia de las paredes blancas del local. L: lámparas; P: poleas.

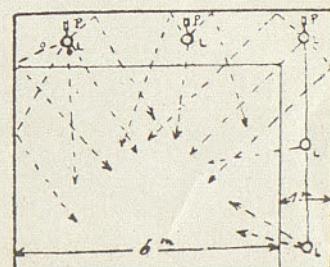


Fig. 5.—Dispositivo análogo al anterior; anchura 6 metros en vez de 3 y lámparas solamente en el techo y a un lado.



Julio F. de los Ríos - Pontevedra.

dad de las partes obscuras y las transiciones súbitas entre luz y sombra apenas pueden evitarse.

Incitada por la rápida difusión que así que aparecieron alcanzaron las placas norteamericanas para retratos, la Action-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin, S. O. 36, quiso también lanzar al comercio una placa seca apropiada para la fotografía-retrato, que satisficiera las modernas exigencias, bautizándola con el nombre de placa «Agfa» Special. Esta placa se intensifica en el revelado de una manera siempre fija y uniforme, proporcionando imágenes con tal gradación de matices que corresponden por entero al efecto buscado según la iluminación del original. Con ellas queda asegurada la precisa y exacta reproducción del efecto previsto. El fotógrafo puede, pues, iluminar el modelo a su placer, sin temer a que el negativo obtenido resulte de un efecto distinto. Siendo la placa «Agfa» Special una placa singular por demás, requiere también, naturalmente, una manipulación particular. Si, por ejemplo, se hiciera un ensayo con la placa «Agfa» Special conservando la misma luz débil o floja que suele emplearse con otras placas secas más fuertes o rápidas, se obtendría con ello, como se comprende, una imagen floja y sin vigor, por lo demás correspondiente a la realidad. Mediante la oportuna intervención de las cualidades de esta placa, pueden obtenerse, empero, clisés de la mayor perfección. Resulta admirable la riqueza de detalles que se observa aún en las sombras más profundas, que se continúa hasta en los claros más intensos. El brillo mate de un vestido de terciopelo, la blandura suave de las guarniciones de piel y el brillo luciente de un traje de seda son reproducidos todos con la misma hermosura y perfección. Las transiciones se conservan suaves aun en los claros más intensos. La luz punctiforme, que hoy goza de tanto favor, permite asimismo la obtención de imágenes suaves de contornos bien precisos. Además, mediante un revelado apropiado, pueden obtenerse a voluntad y sin esfuerzo alguno imágenes más vigorosas o más suaves, sin perjuicio de la más perfecta gradación de matices.

El revelado de las placas «Agfa» Special requiere, naturalmente, cuidados y técnica especiales. En tanto que buena parte de las placas de distintas marcas que se hallan en el comercio se revelan por completo en 2 ó 3 minutos, sin que sea posible prolongar por más tiempo la acción del revelador, la placa «Agfa» Special va intensificándose de manera lenta pero firme, alcanza en 4 ó 5 minutos el grado necesario y permite, sin formación de velo, prolongar su revelado unos 7 u 8 minutos para obtener un negativo de tonos más intensos y muy fuerte. Como reveladores recomiéndanse especialmente el revelador «Pyro» o el metol en combinación con «Pyro» o hidroquinona según la fórmula conocida, dando también buenos resultados los demás reveladores del comercio. Las buenas cualidades de la placa «Agfa» Special no valen únicamente para la fotografía-retrato, sino que también se manifiestan claramente en todos aquellos géneros de fotografía en que se persigue la reproducción de los asuntos con toda fidelidad y exactitud de matices. Constituye esta placa un material fotográfico de condiciones ideales para la reproducción de interiores intensamente iluminados. Los edificios asoleados y paisajes son reproducidos con una magnífica gradación de matices, resultando a menudo de una belleza maravillosa.

Todo aquel que se acostumbre a trabajar con placas «Agfa» Special sabrá apreciarlas en lo que valen y apenas usará otro material. A quienes no las conozcan todavía, recomendámosles su ensayo, teniendo en cuenta lo antedicho. Toda operación requiere, naturalmente, cierta familiaridad con la práctica y ejercicio de la misma, y la confección de un negativo sumamente perfecto, que debe ser la base y fundamento de nuestros más complicados procedimientos de reproducción, no debe en manera alguna reducirse a un trabajo pura y simplemente mecánico. Para esta operación el arte debe sumarse a los conocimientos técnicos. Los que en ello pongan todos sus esfuerzos, lograrán hacer retratos que quizá lleguen a eclipsar las mejores obras maestras del arte fotográfico.

A. Z.

## SUSCRIPCIONES PARA 1922

Rogamos a los señores abonados se sirvan remitirnos por Giro postal, o cheque, el importe de la suscripción correspondiente al presente año de 1922. Para aquellas poblaciones donde el Giro postal no estuviese establecido, aceptaremos la remesa en sellos de correo o en cualquier documento de fácil cobro.

Los señores abonados que no hayan recibido acuse de recibo de su remesa, pueden escribir a nuestra Administración indicando la fecha y número de su Giro postal, pues tenemos algunos detenidos y sin aplicación por no resultar inteligibles las señas de los imponentes.

## TAPAS PARA LA REVISTA

A los señores abonados que deseen encuadernar los números de nuestra Revista podemos ofrecerles tapas especiales en tela y letras oro al precio de Ptas. 3'50.

En todo caso deberá indicarse, al formular el pedido, si deben ser para los números de 1920 o los de 1921.

La Administración también se encarga de la encuadernación de los dos volúmenes publicados, al precio de Ptas. 6 cada uno (tapas incluidas), en cuyo caso deberán remitírse los números correspondientes junto con la portada e índice respectivos, por correo certificado.

Para los nuevos suscriptores podemos ofrecer colecciones completas desde el primer número, encuadernadas, a los siguientes precios:

Año 1920	{	España .....	Ptas. 13
		Extranjero .....	» 17
Año 1921	{	España .....	» 18
		Extranjero .....	» 24

Todos los pedidos deben ir acompañados de su importe.