

# LA REVISTA FOTOGRAFICA

Periódico popular de fotografía ilustrada

ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN — 34, Calle de Fernando VII — Barcelona.

## SUMARIO.

Exposición de la Sociedad Fotográfica Española (JUAN UNAL).—Consejos á los principiantes (E. BELEURGEY DE RAYMOND).—Los contratiempos en fotografía (CH. DE THIERRY).—Fotografía á la luz del magnésium (L. GIOPPI).—El Revólver fotogénico (A. LONDE).—Novedades

fotográficas. Papel trasparente Roland (F. RIZZARDI).—Los obturadores. Obturador Guerry (C. HENRY).—Los aparatos instantáneos. La máquina detectiva Steinheil (JUAN UNAL).—La corbata fotográfica (G. TISSANDIER).—Fotografía ortoscópica u ortocromática (M. BARCO).—Revistas extranjeras.

## EXPOSICIÓN DE LA SOCIEDAD FOTOGRAFICA ESPAÑOLA.

Como sabrán ya algunos de nuestros lectores, acaba de formarse en esta ciudad una Asociación, cuyo objeto es el fomento de la Fotografía, el impulso de sus adelantos y la defensa de sus legítimos intereses.

Esta Asociación, que lleva el nombre de *Sociedad Fotográfica Española*, ha inaugurado sus trabajos con una Exposición de Fotografías que ha abierto en su local, sito en la Plaza de Cataluña, segundo piso de la casa Gibert.

Hemos visitado esta Exposición, de la que conservamos una impresión gratísima. Dejando aparte los fotógrafos de profesión, cuyo mérito es de todos conocido, diremos solamente que los expositores aficionados se han distinguido notablemente y que muchos de entre ellos pueden ser considerados como consumados fotógrafos.

La mayor parte de las obras expuestas debieran ser consignadas aquí, pero desgraciadamente el tamaño de nuestro periódico es muy limitado, y con mucho sentimiento por nuestra parte, nos vemos obligados á contentarnos únicamente con la publicación de la lista de recompensas acordadas por el Jurado.

### PAPEL NITRATADO.

*Medallas de oro* á D. Adrián Torija y á D. Ricardo Morera. *Medallas de plata* á don Federico Vela, D. Conrado Fou, D. Narciso Teixidor, D. Antonio Busquets, D. Román

Batló. *Medalla de cobre* á Diamant, D. José Baltá, D. José Estrany. *Accésit* á D. Luis Coll Espadeler, D. Pedro Curtoy, D. Federico Ballell, D. Sebastián Riu, los señores Agustí y Tresserra y D. Remigio Castellano.

### PAPEL AL COLODIÓN AL CLORURO DE PLATA.

*Medalla de oro* á D. Antonio Amatller. *Medalla de plata* á D. Román Batlló, don Fernando Rus, D. Pedro Castañé. *Medalla de cobre* al Sr. Sol y Orgaz, D. Lorenzo Valentí. *Accésit* á D. Baltasar Serradell, don José Rocamora, D. Antonio Nadal, D. J. Albareda, D. Juan Stoeker.

### PAPEL Á LAS SALES DE PLATINO.

*Medalla de oro* á D. Román Batlló, don Adrián Torija. *Medalla de plata* á D. Ricardo Morera, D. Román Robreño, D. Julio Vitró. *Medalla de cobre* á D. Luis Cantí. *Accésit* á D. Fernando Rus.

### POSITIVAS TRASPARENTES.

*Medalla de oro* á D. Enrique Alexánder. *Accésit* á D. Román Robreño.

### PAPEL AL BROMURO DE PLATA.

*Medalla de oro* á D. Enrique Alexánder. *Accésit* á D. Fernando Rus, D. Federico Ballell, D. Luis Marqués.

### PAPEL Á LAS SALES DE CROMO.

*Medalla de plata* á D. Luis Cantí. *Accésit* á D. Luis Marqués.

JUAN UNAL ALÁ.

## CONSEJOS Á LOS PRINCIPIANTES.

### Colocación de la imagen á foco.

En fotografía, como en todas las cosas delicadas, lo más insignificante puede traer graves consecuencias.

El poner á foco es una de aquellas cosas que más dificultades presentan al principiante.

No se pasa un día que no se nos presente algún principiante, llevándonos una serie de placas que ha tirado con sumo cuidado, pero que no corresponden á lo que de ellas podía esperarse.

Miren ustedes, nos dicen, he lavado cuidadosamente mis pruebas; los chasis nada dejan que desear; empleo unas placas de las cuales mis amigos están contentísimos; sin embargo, no puedo hacer nada bueno, mis clichés carecen de detalles, mis figuras no son limpias, ¿qué tengo de hacer? Cuasi nada: poner tanto cuidado, ser tan riguroso al afocar, como se es con las demás operaciones.

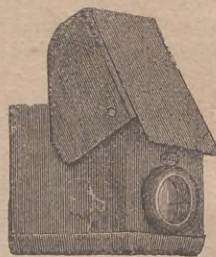
La cosa es facilísima. Cuando se afoca, se tiene el objetivo con toda su abertura, sin diafragma alguno. Si toda la imagen no viene con el lujo de detalles que se desea al mirarla en el cristal esmerilado de la cámara, no debemos hacer caso de ello: es muy natural, pues es muy raro el obtener un objetivo que á toda abertura dé una imagen limpia en toda la extensión del cristal deslustrado.

Los diafragmas, corrigiendo el foco del objetivo, atenuarán este defecto, y mientras el centro de la imagen sea limpia, habiéndolo diafragmado, la imagen vendrá limpia en toda su extensión. Aquí corresponde hacer notar que cuanto más pequeña sea la abertura del diafragma tanto más detallada será la imagen, pero será también más largo el tiempo de exposición, de manera que, si sin diafragma alguno damos un segundo de posa, con un diafragma que tenga un tercio de la abertura, tendremos que dar nueve segundos, esto es, el cuadrado de la diferencia.

Regularmente, un objetivo rectilíneo reproduce de un modo cuasi automático y con limpieza todos los objetos colocados á ma-

yor distancia de éste, del décuplo de su distancia focal. De modo que un objetivo de 33 centímetros de distancia focal, dará perfectamente limpios todos los objetos que disten 33 metros del mismo y con mayor razón los que estuvieren á mayor distancia.

Los diafragmas harán que vengan con limpieza aquellos objetos que estén colocados entre el objetivo y los ya citados 33 metros de distancia.



Cuando se quiere hacer un retrato, se pone la cámara de modo que la imagen del sujeto que queremos retratar, se nos presente en medio del cristal esmerilado, sea que se haga el retrato en pie, ó sentado ó bien en busto. El tamaño de la testa nunca podrá ser mayor de los tres cuartos de cristal deslustrado.

Ya que de ello hablamos, hagamos notar, y es, que ciertas posiciones que se toman de continuo en la vida regular, y producen bellísimo efecto, no salen siempre bien en fotografía. Los pies, y especialmente las manos se deben adelantar lo menos posible, pues sin esta precaución nos saldrían desproporcionadas con la testa.

De igual modo, cuando se hace un grupo, es menester poner, lo más posible, todas las personas que lo componen en un mismo plano, pues de no obrar así, los unos parecen gigantes y los otros pigmeos.

Tomadas todas estas precauciones, se fija la atención en el centro del cristal esmerilado y haciendo avanzar y retroceder el detrás de la cámara oscura por medio del botón que gobierna la cremallera, se le coloca á la distancia que da más limpia la imagen.

Las personas que tienen buena vista, como también los míopes, cuyos ojos se prestan á esta operación, pues que perciben perfectamente los menores detalles de un

dibujo colocado á muy corta distancia de ellos, podrán hacer esta operación cubriéndose tan sólo la cabeza con el paño negro; los presbides, que no pueden distinguir bien un dibujo de cerca encontrarán mayor dificultad; pero las lentes acromáticas construidas á este efecto, les permitirán sin fatiga alguna, afocar con toda precisión apoyando la base de este pequeño aparato contra el cristal deslustrado y acercando el ojo al extremo que se le presente.

Recomendamos á este objeto una lente, que al propio tiempo sirve de mira (*viseur*). De modo que sirve para ver el efecto que producirá una vista sin necesidad de sacar la cámara; como también colocado con un juego apropiado al efecto al ángulo de la cámara nos facilitará ver el momento oportuno de tirar una instantánea cuando el objeto en movimiento se encuentra al lugar que produce su mayor efecto. Separado de la cámara y desenroscada la parte que lleva el cristal deslustrado, nos queda una lente para afocar. De modo que un solo instrumento nos produce el efecto de tres.

Hay también otros modelos, tanto de lentes como de miras de los cuales acompañamos el grabado.

Cuando hacemos la vista de un paisaje, nunca debemos afocar ni en los primeros ni en los últimos términos, pero sí en un término intermedio.

E. BELEURGEY DE RAYMOND.

(Se continuará.)

## LOS CONTRATIEMPOS EN FOTOGRAFÍA.

### MEDIOS DE EVITARLOS.

El afocar, aun que muy importante no debe hacer descuidar el lujo de precauciones que el aficionado ha de tomar antes de conocer á fondo su aparato.

Un error lleva infaliblemente otro; y por esto, antes de todo tenemos que examinar si las lentes del objetivo están bien centradas y colocadas debidamente (cosa que podría encontrarse en mal estado pero que casi nunca deja que desear), si algún polvo empaña las mismas: en cuyo caso las limpiaríamos con un pedazo de piel de gamuza ó

todavía mejor con un pedazo de tela de hilo usada, pero nunca con la seda ni con el algodón que podrían rayarlas.

Tampoco nos pondremos á hacer una fotografía  $13 \times 18$  con un objetivo  $9 \times 12$  que si bien nos daría con un muy pequeño diafragma un resultado más ó menos satisfactorio en el centro de la placa, los bordes quedarían oscuros y sin detalle alguno, y si fuere un retrato saldría horrorosamente deformado.

Cuidaremos también que el objetivo esté montado bien derecho en su virola, que la rosca entre bien en su puesto, pues lo más mínimo que estuviere torcido, nos daría imágenes sumamente imperfectas.

Continuando el examen de nuestra máquina veremos cuidadosamente si la virola que lleva el objetivo está colocada bien paralela con el cristal esmerilado, pues si no estuviera bien, encontraríamos una grande distorsión en la imagen negativa del retrato ó monumento que tratásemos de reproducir.

Probaremos después si el objetivo con toda su abertura, esto es sin diafragma alguno, llena perfectamente el cristal esmerilado, y en caso negativo, cuál de los diafragmas remedia este defecto, para colocarlo apenas se ha puesto la máquina á foco.

Dada una ojeada á la cámara para ver si sus lados son bien paralelos entre sí, si están bien en ángulo recto relativamente á su base y si le entra luz por alguna parte por poca que fuese, pasaremos al examen de los chasis. Lo primero que miraremos es, si el cristal deslustrado está bien á puesto y si su cara esmerilada mira hacia el objetivo, estando la parte pulida, por consiguiente, vuelta para fuera del aparato. Los chasis, se han de abrir y cerrar sin dificultad, y se ha de estar seguro que cuando están cerrados no dejan pasar la más mínima luz por ninguna parte; las aldabillas que sostienen el cristal preparado han de estar puestas de modo que al operar la cara preparada de éste, corresponda rigurosamente al mismo lugar que ocupaba la cara esmerilada del cristal deslustrado cuando se afocó la máquina.

Tomadas estas precauciones, nos evitaremos muchos contratiempos y por consi-

guiente otros tantos disgustos; pero esto no basta. Son muchísimas las dificultades que rodean al fotógrafo en su carrera, pero por fortuna, se pasa más tiempo en enumerar los descuidos en los cuales puede caerse, que en evitarlos.

En nuestro número anterior hemos explicado cómo podemos asegurar la máquina contra el viento, colgando de ella nuestro saco cargado de piedras, si fuese necesario; pero este medio no nos libraría de la trepidación producida por un carro pesado que pasare sobre un puente, donde hubiésemos puesto nuestra máquina para fotografiar algunos remeros ó pescadores que estuviesen en el río, teniendo por fondo la orilla opuesta. Nuestra prueba saldría buena, pero movida; sus líneas serían repetidas varias veces y el efecto fuera muy pésimo. No habiendo, por el momento, medio de evitar esta pequeña trepidación, movimiento que por mínimo que sea perjudica grandemente el efecto de nuestra obra, será mejor esperar que dicho carro haya pasado antes de operar.

Tendremos también cuidado de no dar ningún golpe á los pies de la máquina cuando abriremos los chasis después de colocados en la cámara, á cuyo efecto nos colocaremos entre los dos pies de detrás, ó á lo menos se abre de modo el trípode que nos deje espacio para podernos acercar á la máquina sin tropezar con ellos, aunque sea colocándonos lateralmente.

Ha de situarse la máquina en un paraje en que el terreno sea resistente, pues ciertos terrenos cenagosos que á primera vista parecen capaces para sostener el peso del aparato, ceden de improviso imprimiendo movimiento á la misma, las más veces cuando se está operando, y cuando esto sucede nuestro trabajo está perdido. Es pues, de mucha importancia escoger el terreno donde queremos poner nuestro aparato.

El obturador influye también mucho en el resultado de nuestras pruebas negativas, y antes de servirnos de él, tendremos que asegurarnos de que funciona perfectamente y que llena las condiciones necesarias para obtener un buen resultado.

El obturador no ha de imprimir movimiento alguno á la máquina, ni cuando se

abre ni cuando se cierra, pues las vibraciones que imprimiría á la máquina, darían igual resultado que las que hubiera producido la trepidación provocada por el carro que pasa sobre el puente, del cual hace poco habemos hablado. Hemos de saber exactamente todas las velocidades que puede dar, para no sacar la fotografía de un objeto que se mueve con mayor velocidad de la que admite dicho obturador y evitar así que los objetos mencionados salgan *movidos*, esto es, borrosos.

Cuando operaremos tenemos que vigilar las personas que pasen cerca de nosotros para que no tropiecen con los pies de la cámara; una persona que pasase demasiado cerca del objetivo desarmonizaría nuestra prueba, y si para evitar este defecto quisiéramos cerrar bruscamente el objetivo, la sacudida ó repercusión del aire en el interior del obturador, imprimiría movimiento á la cámara, y por consiguiente, para evitar un mal caeríamos en otro.

Si al desarrollar una placa se nos presenta una imagen doble, será que la cámara oscura ó el fuelle tendrán alguna rendija ó algún agujerito.

En el próximo artículo hablaremos de los errores en las pruebas: velo, tiempo de exposición sobrado ó defectuoso, gris, contraste en las luces (*eurté*), levantamiento de la preparación, etc.; como también de la parte química del desarrollo.

C. DE THIERRY.

(Se continuará.)

## FOTOGRAFÍA Á LA LUZ DEL MAGNESIUM.

Los polvos conocidos bajo el pomposo nombre de *Polvo relámpago* y sus similares, destinados á la fotografía de noche ó de lugares oscuros, no son más que una mezcla de clorato de potasa pulverizado y polvo de magnesio mezclado á mano y con suma precaución, por ser un compuesto eminentemente explosivo. Los Sres. Gaedicke y Miethe, añadieronle desde el principio, el sulfuro de antimonio en las proporciones siguientes:

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Clorato de potasa. . . . .    | 12 gr. |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 2 »    |
| Polvo de magnesio. . . . .    | 6 »    |

y encendían esta composición por medio de una lanza de fuego, como la de que se sirven los pirotécnicos para pegar fuego á las piezas de artificio.

El profesor Borlinetto prepara una mezcla de clorato de potasa y ácido piérico en polvo; pero todas composiciones son sumamente peligrosas, pues el más mínimo golpe ó roce algo violento las hace detonar con grave peligro de cuanto les rodea.

Si alguien cometiese la imprudencia de ponerles fuego con un fósforo, se quemaría las manos infaliblemente.

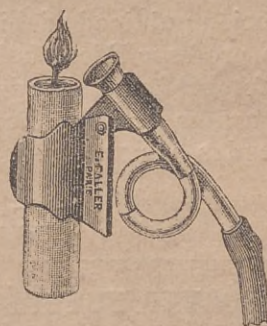
Para evitar en lo posible este grave inconveniente, se buscó sustituir el clorato de potasa por otro comburente menos peligroso, y se echó mano del nitrato de potasa (nitro) que pulverizado aparte puede mezclarse por partes iguales con el polvo de magnesio. Con 12 gramos de esta composición se obtiene una llama bastante intensa para fotografiar el interior de un aposento, una gruta de poca capacidad, etc.

Hé aquí otras fórmulas poco peligrosas para quien quisiera probarlas:

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Nitrato de potasa. . . . .    | 200 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 200 »   |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 100 »   |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 600 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 200 »   |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 100 »   |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 864 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 288 »   |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 48 »    |
| Carbón. . . . .               | 24 »    |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 400 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 200 »   |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 100 »   |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 240 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 70 »    |
| Rejalgar. . . . .             | 20 »    |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 112 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 42 »    |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 12 »    |
| Nitrato de potasa. . . . .    | 300 gr. |
| Flor de azufre. . . . .       | 100 »   |
| Sulfuro de antimonio. . . . . | 20 »    |
| Rejalgar. . . . .             | 40 »    |

Con todas estas composiciones se obtiene una luz bastante para la fotografía nocturna, pero producen una grande cantidad de humo, aunque se extiendan en una tira larga de hierro.

Sin buscar tantas complicaciones, vale más emplear el medio más sencillo y que da mejores resultados con menos molestia. El aparato llamado fotoespiral, con el cual se sopla el magnesio en polvo al través de la llama de una vela; aparato que, como lo demuestra el grabado que acompaña, es de suma sencillez.



Se pone á foco el objeto que se quiere retratar, mediante una buena luz de petróleo que se pone en un lado y un reflector que le envía un poco de luz por la parte de la sombra. Cuando todo está á punto, se coloca el chasis en la cámara, se le abre, se quita el obturador del objetivo y se produce el relámpago de magnesio.

El breve tiempo en que la placa ha estado expuesta á la luz de la lámpara no tiene ninguna consecuencia, mientras este tiempo no llegue á un minuto.

Con un objetivo muy rápido, como por ejemplo un Universal de Le Français, un aplanático Steinheil ó un euriscópico Voigtländer, se puede hasta emplear un diafragma para obtener mayor limpieza en la imagen.

Tocante á la cantidad de polvo de magnesio que se emplea, diremos que 1 gramo basta para un retrato, 2 gramos para un grupo pequeño y 7 ú 8 gramos para un grupo grande; bien entendido, que se trabaje con un objetivo aplanático. Para aumentar la potencia de la luz, se podrá colocar detrás del lugar donde se forme la llama de magnesio, un reflector redondo ó plano que

envíe sobre el modelo los rayos luminosos que se hubieran perdido.

El fotoespiral, arriba mencionado, debido al ingenio de MM. Guébhard y Ranque, ha sido sustituido hace poco por un aparato sencillísimo, muy cómodo y de uso verdaderamente práctico, llamado Revolver fotogénico, del cual da la descripción en este mismo número nuestro amigo A. Londe.

Por su precio reducido, por su esmerada construcción, este aparato, del tamaño de una petaca, está destinado á prestar grandes servicios en los casos de carecer de la luz diurna.

Un libro recién publicado debido á la pluma del docto profesor Eder, habla ampliamente de la fotografía á la luz del magnesio y de otros aparatos para producirla, mucho más complicados y por consiguiente más caros.

L. GIOPPI.

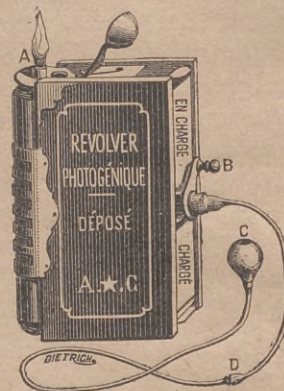
### EL REVÓLVER FOTOGÉNICO.

Al fotoespiral podía tachársele de frágil, á más tenía que cargarse cada vez, operación que requiere mucha atención para no dejar caer polvo de magnesio. Por último, si era fácil en una sala en donde se encontrase una lámpara, fuese vela ó gas, era menos cómodo, teniendo que llevar una luz, sea de bencina ó una vela, en aquellos lugares que no fueren iluminados. El nuevo aparato, que puede llevarse fácilmente en el bolsillo, y que lleva el nombre de revólver fotogénico, bajo su pequeño volumen lleva todo cuanto para la operación es necesario; depósito de magnesio en polvo, la lámpara necesaria para inflamarle cuando sale proyectado por la insuflación, sin faltar en el mismo hasta un depósito destinado á los fósforos que se necesitan para encender la lámpara.

Por medio de una llavecilla se pone en comunicación el depósito de polvo de magnesio con un tubo que va á parar delante de la llama de la lamparilla. Un golpecito con el dedo en la caja del aparato hace entrar en este tubo la cantidad necesaria de polvo metálico (0.05 gr.) Hecho esto se cierra la llave, y toda comunicación entre el

tubo ya cargado con el depósito de polvo magnésico queda interrumpida.

Si se enciende la lamparilla y se comprime la pera de goma elástica, que forma parte del aparato, el polvo metálico será proyectado al través de la llama y dará el relámpago de magnesio. Para repetir la operación, bastará abrir de nuevo la canilla, hacer pasar otra carga, cerrar y apretar de



nuevo la pera de goma elástica y así consecutivamente. El depósito lleva la cantidad necesaria de polvo de magnesio, para producir de 20 á 22 relámpagos sin necesidad de cargarlo de nuevo.

Las ventajas de este aparato son tan patentes que nos parece inútil enumerarlas; á más para usarlo uno puede ponerse en cualquier lugar, con toda comodidad, pues para producir su efecto, basta cogerlo con una mano, y colocándolo á la altura que se quiere, hacerlo funcionar con la otra.

A. LONDE.

### NOVEDADES FOTOGRÁFICAS.

#### PAPEL TRASPARENTE ROLAND.

Todos conocemos el bello efecto de las vidrieras de colores, que representando santos ó motivos religiosos adornan los góticos ventanales de nuestros templos y catedrales. Deseosos de adornar de igual modo las puertas vidrieras y ventanas de nuestros comedores y gabinetes de labor, se recurrió á ciertos cromos tirados en papel traslúcido, que pegados entre dos cristales reme-

dan en lo posible las vidrieras arriba mencionadas, sin costar el precio elevadísimo de las mismas.

Llamóle la atención á M. Roland el bello efecto de estas imitaciones y sugirióle la idea de sustituir estos cromos por fotografías, á cuyo objeto sensibilizó un papel transparente, por un procedimiento que guarda secreto, pero que por sus resultados se parece bastante con los que da el papel al ferropusiano.

Este nuevo papel, á causa de su transparencia, da unas imágenes de un bellissimo azul muy brillante, y si el cliché lo permite, sumamente armoniosas. No vayan ustedes



á creer que exige clichés especiales, no. El que dé buenas pruebas en papel albumina, dará también bellísimos resultados con el papel transparente Roland.

Poco le pareció al autor, el bello resultado de su papel al obtener una prueba azul de magnífico efecto, pues se puso de nuevo al estudio hasta que logró transformar el color de esta prueba, dándole los matices verde, pardo, lila, hoja muerta y hasta negro.

Vamos á ver por qué procedimiento obtendremos estas bellas fotografías azules y de qué modo las haremos tomar los matices arriba mencionados.

El tiraje se hace absolutamente como si se tratase de papel albuminado con sólo dos diferencias; 1.º siendo el papel Roland preparado por ambas caras, es indiferente emplearle por cualquiera de ellas: 2.º no pudiéndose seguir con la vista los progresos de la insolación como se practica con el papel albuminado, tiene que dejarse á la insolación por un tiempo prudencial, que con un cliché regular será de unos tres

cuartos de hora, y más tiempo si el cliché fuere muy oscuro.

Para desarrollar la imagen, se inmerge en una cubeta de agua muy limpia por espacio de 5 minutos; cuando la imagen ha aparecido, se la saca y se pasa por 10 minutos en un baño de bicromato de potasa al 10 p.%, en el cual, el color toma todo su brillo. Se saca la prueba, se la lava cuidadosamente con agua abundante, y para terminarla sólo faltará el secarla, que una vez por todas explicaremos.

Al salir la prueba del último lavado, se la pone entre varias hojas de papel chupón para absorberle el agua que moja su superficie, y de allí en otro cuaderno de papel chupón igualmente blanco, que se encierra en un chasis positivo donde se deja secar para que la prueba quede llana, pues de otro modo quedaría muy arrugada.

El color verde se obtiene tomando una prueba azul todavía mojada é inmergiéndola en un baño de acetato de plomo al 10 por ciento hirviendo y dejando la prueba en él por espacio de algunos minutos. Se saca la prueba, se lava bien y se inmerge en un baño de bicromato de potasa á saturación donde toma el color deseado: se lava cui-



dadosamente y se hace secar con las precauciones arriba indicadas.

Para el color pardo se toma una prueba azul tirada fuerte y mojada, la cual se inmerge en un baño de tanino al 10 p.% hirviendo, se la deja en él 5 minutos, después se pasa en otro de sosa cáustica al 20 p.% tibio, se lava bien y seca como hemos indicado.

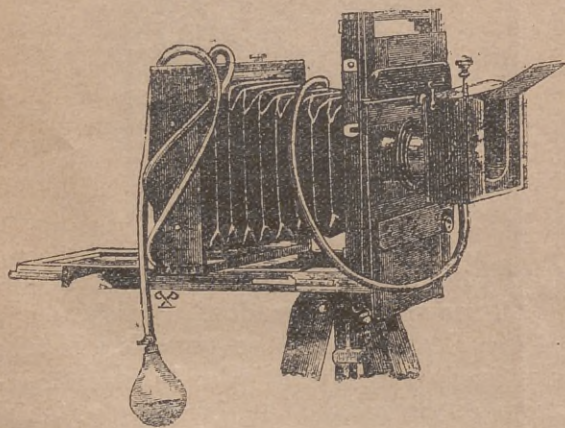
El lila se obtiene haciendo hervir por espacio de 10 minutos, la prueba azul mojada en un baño de acetato de plomo al 10 p.%. Lavar y secar como se ha dicho.

Para el tinte hoja muerta, se necesita una

prueba azul excesivamente oscura, la que después de bañada se pone en una disolución de sosa cáustica al 5 p.‰ hasta que se haya comido todo el color azul; después se pone por 5 minutos en una disolución hirviendo de acetato de plomo al 10 p.‰, y de ésta en otra de bicromato de potasa, y por último se lava cuidadosamente haciéndola secar como ya queda dicho.

El negro se obtiene pasando una prueba azul, mojada, en una disolución de sosa cáustica al 2 p.‰ fría, lavarla bien y ponerla en una disolución de sulfuro de sodio al 10 p.‰ hasta que sea bien negra, se lava cuidadosamente hasta que no quede ni vestigio del sulfuro alcalino y se inmerge en un baño al 5 p.‰ de sulfato de cobre; en este baño la imagen baja algo de tono, después de dos ó tres minutos, se saca y se lava con sumo cuidado, y cuando esté bien limpia se pasa de nuevo en el mismo baño de sulfuro de sodio, donde toma un hermoso negro permanente. Se le lava bien y se seca con las precauciones antedichas.

Para su montado, estas pruebas se pegan en un cristal por medio de engrudo de almidón, tomando todas las precauciones que exige el esmaltado de una prueba en papel albumina.



No sólo pueden servir las pruebas tiradas en papel Roland, para adornar los cristales de las vidrieras y de las ventanas. Producen también bellísimo efecto si se colocan en unos marcos de cristal de colores montados con plomos imitando lo antiguo, adornan asimismo los cristales de una lámpara de recibidor, como también sirven, montados

en un pie apropiado, para la confección de pantallas de exquisito gusto.

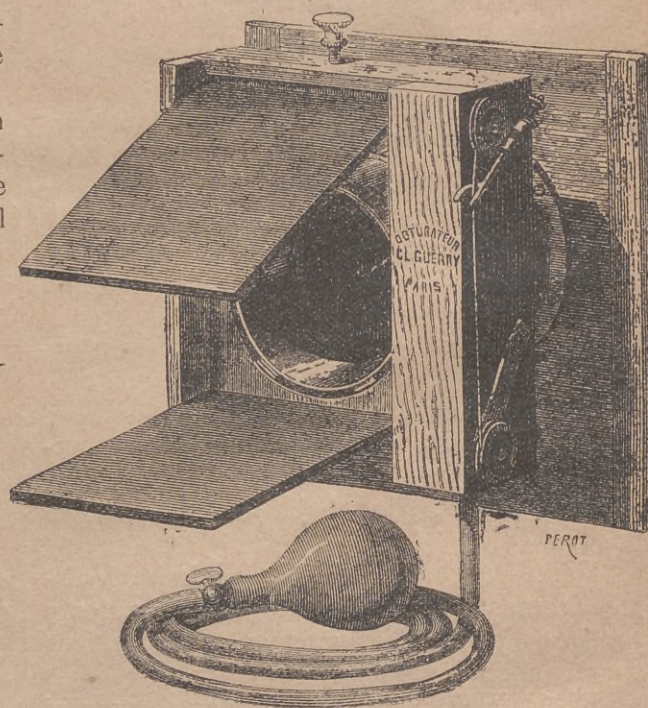
F. RIZZARDI.

## LOS OBTURADORES.

### OBTURADOR GUERRY.

El obturador Guerry es uno de los que más emplean, tanto los fotógrafos de profesión como los aficionados, pues se presta á exposiciones largas, como por ejemplo, retratos y reproducciones, pudiendo al propio tiempo adquirir una velocidad de  $\frac{1}{50}$  de segundo cuando se trate de tirar una instantánea.

La vida de este aparato es ya larga, pues hace casi veinte años que está en uso y su éxito no decrece; el motivo está en que es sencillo, cómodo, constante, poco dispen-



dioso, dando á voluntad exposiciones instantáneas ó largas.

Contribuyó algo en su construcción M. Audra, á quien tanto debe la fotografía, aconsejando la añadidura del segundo postigo.

Como lo muestra el grabado que acompaña, este obturador consiste en un postigo que se abre de abajo á arriba y otro que obra

en sentido inverso, colocados en una caja que se adapta al anillo exterior del objetivo (parasol) y que le descubre todo el tiempo que dura la presión de la mano en la pera de goma elástica. El segundo postigo que colgaba abajo, llamado por un cordoncito que obedece á una excéntrica, se levanta y acaba de cerrar el objetivo al momento que el primer postigo comienza su descenso. Con este medio tan sencillo se da menos exposición en el cielo de un paisaje, ó á la cara de un retrato, que al resto de la imagen.

Sacando el cordoncito de encima de la excéntrica, el obturador funciona con un solo postigo, el superior, y en esta forma sirve para dar exposiciones largas.

Para operar rápidamente, se pone el cordoncito sobre su correspondiente excéntrica y se da una apretada seca á la pera de goma elástica, aflojándola al momento.

El obturador se adapta al parasol por medio de una especie de horquilla que una rosca aprieta, pero puede también aplicarse en el interior de la cámara, detrás de la tablilla que lleva el objetivo (1).

C. HENRY.

## LOS APARATOS INSTANTÁNEOS

### LA MÁQUINA DETECTIVA STEINHEIL

Vamos á presentar un aparato debido al aventajado industrial Sr. Steinheil, que por cierto no necesita de nuestros elogios para adquirir la fama que su aplicación y la perfección de sus trabajos le han grangeado.

La *detectiva* Steinheil tiene la forma de una cajita de nogal muy elegante, de una construcción sólida y esmerada, está dividida en dos partes, encajando la una con la otra. La parte anterior lleva un objetivo aniplanático Steinheil, que en el adjunto gra-

bado figura cerrado con el obturador *g*, y los dos iconómetros *h* y *k* que reflejan en los cristales esmerilados, *i* y *b* la imagen del objeto que se quiere fotografiar. La parte posterior *a* constituye el depósito de cristales que se introducen por detrás, abriendo el fondo *c*, y que después de impresionados, se levantan una después de otra por medio del botón *d*, y con el saco de tela impermeable *s* que la tapadera protege contra el roce, se pueden cambiar fácilmente, presentando siempre delante del objetivo un cristal que todavía no ha recibido la acción de la luz.

Su obturador circular, se monta por medio del cordoncito *m* y se dispara apretando el botón *p*: su movimiento es rápido, pero gracias á la mucha luz que da el objetivo, se pueden fotografiar fácilmente caballos al trote, trenes en marcha, etc.

El aparato está calculado de modo que todos los objetos más lejanos de 15 metros del aparato están á foco, y por lo tanto, no se necesita mover ninguna parte del mismo, pues la grande profundidad de foco del objetivo dispensa de tener que afocar; pero si se quisiera tirar á menor distancia de los mencionados 15 metros, sea por ejemplo, á 2, 7, 11 metros, entonces es preciso alejar el objetivo de la superficie sensible, lo que se obtiene separando las dos partes de la caja por medio del manubrio *n*, el cual lleva un piñón engravado en una cremallera. Una tablilla de marfil, en la cual están señaladas todas las distancias menores de 15 metros, facilita el afocar el aparato para cualquier distancia apetecida.

Si tuviéramos un original de 1'50 metros de altura ó de anchura, á una distancia de 4'25 metros y quisiéramos saber cuánto tendrá que alargarse la cámara para que el modelo esté á foco y cuál será el tamaño del mismo, bastará buscar en la primera columna de la tablilla arriba mencionada, la distancia 4'25 metros y se verá en la segunda columna lo que se ha de alargar la cámara, que en el caso que suponemos será de 4 milímetros; la tercera columna nos dará el tamaño de la imagen para un modelo de 0'50 metros de alto y veremos que son 17 milímetros; pero como que el objeto que queremos fotografiar tiene tres veces la dimensión de la medida que se ha tomado

(1) Esta última disposición es viciosa, porque el movimiento de los postigos levanta el poco polvo que hubiese dentro de la cámara oscura, y este poco polvo produce manchas en la negativa cuando se desarrolla el cliché.

por tipo al hacer la tablilla, la imagen de nuestro modelo será tres veces mayor del que en dicha tablilla está señalado; esto es,  $17 \times 3 = 51$  milímetros.

Supongamos ahora que tenemos un modelo de 1 metro de alto y que deseamos reproducirlo á 40 milímetros de altura; por consiguiente queremos saber cuánto tendremos que alargar la máquina y á qué distancia le corresponde estar separada del modelo.

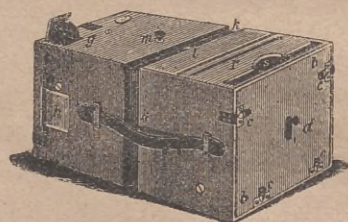
Según vemos en un artículo del Sr. Director del *Dilettante*, publicado en el periódico la *Camera Oscura* del mes de Febrero 1890, el ingeniero Sr. G. Silvola de Turin ha calculado una tabla mediante la cual se encuentra á primera vista lo que debe alargarse la cámara y á qué distancia se pondrá ésta del original para obtener una reproducción del tamaño pedido con el máximo de limpieza.

Vamos á copiar esta tabla y varias aplicaciones de la misma para facilitar su inteligencia.

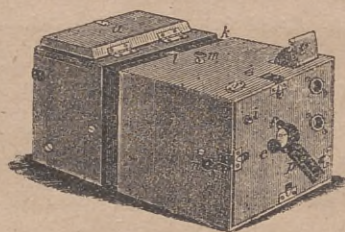
| Distancia del plano que se quiere fotografiar y la faz anterior de la máquina. |            |            | Lo que debe alargarse la máquina. |            |            | Tamaño de la imagen supuesto el original de 50 centímetros en su mayor dimensión. |            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------------------------|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Metros.                                                                        | Milímetros | Milímetros | Metros.                           | Milímetros | Milímetros | Metros.                                                                           | Milímetros | Milímetros |
| — 75                                                                           | 27 —       | 102 —      | 4 75                              | 3 50       | 15 —       | — 75                                                                              | 27 —       | 102 —      |
| 1 —                                                                            | 20 —       | 75 50      | 5 —                               | 3 25       | 14 —       | 1 —                                                                               | 20 —       | 75 50      |
| 1 25                                                                           | 15 50      | 59 —       | 5 25                              | 3 —        | 13 50      | 1 25                                                                              | 15 50      | 59 —       |
| 1 50                                                                           | 12 50      | 48 50      | 5 50                              | 2 75       | 13 —       | 1 50                                                                              | 12 50      | 48 50      |
| 1 75                                                                           | 10 75      | 41 —       | 5 75                              | 2 50       | 12 50      | 1 75                                                                              | 10 75      | 41 —       |
| 2 —                                                                            | 9 50       | 36 —       | 6 —                               | 2 25       | 12 —       | 2 —                                                                               | 9 50       | 36 —       |
| 2 25                                                                           | 8 50       | 31 50      | 6 50                              | 2 —        | 11 —       | 2 25                                                                              | 8 50       | 31 50      |
| 2 50                                                                           | 7 50       | 28 —       | 7 —                               | 1 75       | 10 50      | 2 50                                                                              | 7 50       | 28 —       |
| 2 75                                                                           | 7 —        | 25 50      | 7 50                              | 1 50       | 10 —       | 2 75                                                                              | 7 —        | 25 50      |
| 3 —                                                                            | 6 —        | 23 50      | 8 —                               | 1 25       | 9 50       | 3 —                                                                               | 6 —        | 23 50      |
| 3 25                                                                           | 5 50       | 21 75      | 9 —                               | 1 —        | 8 50       | 3 25                                                                              | 5 50       | 21 75      |
| 3 50                                                                           | 5 —        | 20 —       | 10 —                              | — 90       | 7 50       | 3 50                                                                              | 5 —        | 20 —       |
| 3 75                                                                           | 4 50       | 19 —       | 11 —                              | — 75       | 6 50       | 3 75                                                                              | 4 50       | 19 —       |
| 4 —                                                                            | 4 25       | 18 —       | 12 —                              | — 50       | 6 —        | 4 —                                                                               | 4 25       | 18 —       |
| 4 25                                                                           | 4 —        | 17 —       | 13 —                              | — 25       | 5 50       | 4 25                                                                              | 4 —        | 17 —       |
| 4 50                                                                           | 3 75       | 16 —       | 14 —                              | — 25       | 5 —        | 4 50                                                                              | 3 75       | 16 —       |

En el supuesto que el original tenga 50 centímetros y deseamos una imagen de 20 milímetros, entonces tomamos en tabla el tamaño 20 milímetros, que encontraremos en

la tercera columna, y corriéndola hacia la izquierda encontraremos en la segunda y en la primera los datos que deseamos; esto es, 3'50 metros desde el objetivo al modelo, y 5 milímetros, lo que se ha de alargar la cámara oscura.



La detectiva Steinheil está hecha para cristales  $9 \times 12$ , y tiene las dimensiones siguientes:  $23 \times 10 \frac{1}{2} \times 13 \frac{1}{2}$  centímetros, y cargada con doce cristales pesa 2,500 gramos.



Una manilla de piel colocada lateralmente facilita su transporte, y estando siempre pronta, para hacerla funcionar, basta tirar del cordoncito y apretar el botón lateral que dispara el obturador.

JUAN UNAL.

## LA CORBATA FOTOGRÁFICA.

Difícil sería decir dónde irán á parar los progresos de la fotografía. Después de los maravillosos resultados obtenidos por varios sabios, sobre todo por Marey, los ópticos han estudiado el modo de fabricar aparatos en miniatura, que permitan á los aficionados sacar fotografías sin que nadie se aperciba de ello. Se conocía ya el antejo, el sombrero, el chaleco, el libro fotográfico, pero no bastaba. Hé aquí un aparato que es superior á todo lo dicho y que, á no dudarlo, tendrá grande aceptación entre los afi-

cionados. Se trata de una corbata larga, con su alfiler, que en realidad es un objetivo y la corbata una cámara oscura. Cuando alguien se acerca á 50 centímetros de distancia y aunque fuese á un metro, se aprieta la pera de goma elástica que va á parar al bolsillo y se saca el retrato del interlocutor.

Este aparatito puede también servir para sacar vistas.

El grabado adjunto representa en la derecha la corbata tal como se ve al llevarla puesta el operador, ocultando de un modo muy disimulado una cámara oscura metálica, sumamente delgada y ligera; á la izquier-

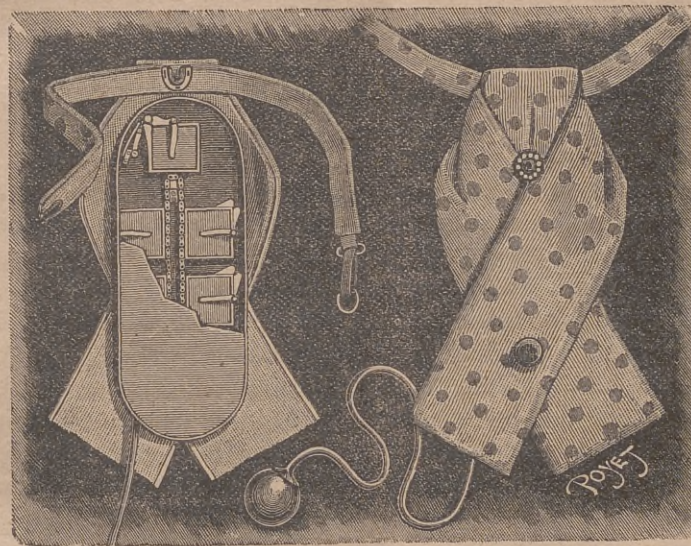
paran los muellecitos que se ven en cada chasis, se coloca la placa sensible y dando de nuevo vuelta al muelle, se le coloca como indica la figura.

El aparato tiene 5 milímetros de grueso, esto es, el de una corbata común, y las pruebas que da son de unos 4 centímetros cuadrados y tienen la limpieza suficiente para conocer perfectamente el retrato de una persona.

No dudamos que este curioso aparato obtendrá grande aceptación.

G. TISSANDIER.

(*La Nature.*)



da se ve el interior de la misma con la tapa rasgada, presentando á la vista su mecanismo interior. Como se puede observar, una cadena sin fin hace pasar, uno tras otro, seis chasis diminutos delante del objetivo, llevando cada uno su placa de proporciones adecuadas, y por consiguiente, dando seis negativas. Para que el objetivo funcione, basta apretar la pera de goma elástica que se lleva en el bolsillo y que por medio de un tubo comunica con el obturador; para cambiar el chasis, basta dar vuelta hacia la derecha á un botón que esta corbata lleva algo más abajo del objetivo y que introducido en un ojal del chaleco, no llama lo más mínimo la atención. Para cargarla, se se-

#### FOTOGRAFÍA ORTOSCÓPICA Ò ORTOCROMÁTICA.

Conocido es de todo el que de fotografía se ocupa, la diferencia de velocidad con que los diferentes colores vienen á la imagen (términos de taller). El poder luminoso de los colores del espectro ha sido cuidadosamente medido por Abney y Fasting, coincidiendo el resultado de los experimentos de ambos con gran exactitud; su poder luminoso han encontrado es, reducido á fórmula numérica, el siguiente:—Rojo, 122;—Verdoso amarillento, 122;—Azul, 11;—Violeta, 1;—de modo que los rayos luminosos que proceden de estos colores, producen un efecto

diferente sobre las materias sensibles, su fuerza de rapidez, digámoslo así, puede ser representada por los números siguientes: Rojo, 0;=Amarillo, 1;=Azul y Violeta, 120.

El objeto de la ortoscopia consiste en corregir hasta donde sea posible estas diferencias; á todos nos contrariaba, por ejemplo, que al tomar la vista de un paisaje, los verdes salían casi una masa negra y opaca, mientras el azul de los celajes completamente blanco; en el retrato, el rojo de las mejillas se traducía en negro, y si había pecas ó granillos se acentuaban de una manera tal que hacían imprescindible el retoque.

Hoy merced á una serie de experimentos y trabajos que inauguró el sabio alemán Dr. Vogel, se ha llegado, si no á producir una tonalidad completamente exacta, á corregir en gran parte estas variaciones.

Dos medios se emplean para conseguir este objeto: físico el uno, y químico el otro; consiste el primero en la interposición entre el objeto á reproducir, y la placa sensible, de una materia transparente y coloreada que modificando la naturaleza de los rayos luminosos procedentes de los colores demasiado activos, los atempera retardando su acción; para esto se coloca un disco generalmente amarillo de cristal ó gelatina en la parte posterior del objetivo; y el segundo consiste en adicionar á la materia sensible, sustancias que aceleren la de los colores lentos.

De la fabricación de estos discos nada diremos en este sitio, porque siendo un artículo de comercio, por otra parte inalterables, es lo más sencillo adquirirlos en las tiendas de estos objetos.

Una porción de sustancias se han recomendado con este fin: la Eritrosina,=la Cianina,=la Azalina,=la Eosina,=la Crysanilina.=Pero no se ha encontrado todavía una sustancia apta para impresionar por igual la tonalidad procedente de todos los colores.

Muchas placas vende el comercio bajo los nombres de ortoscópicas ortocromáticas é ixocromáticas; pero las consideraciones de que estas placas pierden gradual y paulatinamente su condición de tales, siendo muy difícil al adquirirlas asegurarse de si tienen poco ó mucho tiempo de fabricadas, y como

por otro lado, según ya hemos dicho, no hay aún conocida ninguna sustancia que las haga aptas para todos los colores, corriendo el riesgo el comprador de adquirir unas que no sean á propósito para el género de trabajo que desee ejecutar, á este fin es el publicar en este sitio los procedimientos más sencillos y reconocidamente mejores, para los casos más frecuentes.

Como los trabajos preferentes de la fotografía son en la galería el retrato y en el campo el paisaje, daremos los procedimientos que en opinión más generalizada dan mejor resultado en estos casos concretos.

*Retratos.* La Eosina á reflejo amarillo es un bromuro, la de reflejo azul es un Yoduro, la amarilla aumenta considerablemente la sensibilidad para los colores rojo y amarillo, siendo ésta por lo tanto la empleada para los retratos.

La tintura de Eosina se hace mezclando 100. cc. de alcohol á 0.04 gramos de Eosina á reflejo amarillo; esta disolución se filtra y guarda al abrigo de la luz para cuando haga falta.

Si se opera al colodión húmedo, se compone este así: Alcohol á 40°, 250 c. c.;=Eter rectificado, 250 cc.;=Algodón pólvora, 4.50 gramos;=Yoduro de potasio, 1.25 gramos;=Yoduro de cadmio, 1 gramo;=Bromuro de cadmio, 1.75 gramos;=Bromuro de zinc, 1 gramo.=Por cada 100 c. c. de este colodión, se le añaden 5 c. c. de la disolución de Eosina. Se tiene 48 horas en reposo y se decanta cuidadosamente. Para nitratar las placas, como este colodión produce reducciones de eosinato de plata, que son causa de pérdida de plata, hay que proceder de esta manera: Se hacen dos baños de plata, el 1.º Agua, 100 c. c.;=Nitrato de plata, 12 gramos.;=Ácido acético, 1 gota.=2.º: Agua, 100 c. c.;=Nitrato de plata, 10 gramos.;=Acido nítrico, 1 gota. Se tiene la placa colodionada 6 minutos en el baño primero, y 2 en el segundo, agitándolos bien.

Con esta fórmula al menos para retratos, no hay necesidad de operar con discos coloreados, hay que tener sólo en cuenta las siguientes observaciones: esta fórmula da clichés de tanta ó más finura que los de colodión ordinario, pero es una tercera parte más lento, habiendo que tener esto en cuen-

ta para la exposición; es también necesario que la revelación (que puede hacerse con cualquiera de los reveladores conocidos) sea hecha de una vez, es decir que no haya necesidad de reforzar ni reducir, porque unos y otros producen un efecto muy perjudicial. Todos los sensibilizadores químicos colorean más pronto ó más tarde los baños de plata, sobre todo el primero, haciéndolos inservibles, se reponen al estado primitivo por medio de una ebullición de algunos minutos en una cápsula de porcelana en que se deja caer gota á gota una disolución de: Agua, 100 cc.;—Permanganato de potasa, 2 gramos;—se para la adición de permanganato cuando la última gota colorea el baño en rosa, siempre que esta coloración permanezca durante 30 segundos, se deja enfriar, se filtra, y acidula ligeramente para cohernejar la alcalinidad comunicada por el permanganato de potasa; una gran acidez paralizaría el efecto de la Eosina, y el papel reactivo no debe acusar más que una ligera reacción.

Si se opera con placas al gelatino bromuro, entonces hay que elegir placas lentas, porque dan mejor resultado que las rápidas, no haciendo falta en este caso más que bañarlas en la tintura de Eosina que más arriba se indicó, dejándolas secar á un calor moderado en completa oscuridad.

*Trabajos de campo:* cuando se trata de trabajos en el campo, sea paisaje ó marina, en que hay muchos azules, verdes y amarillos, hay que proceder de otra manera.

Se toma Fuschina roja de la llamada Eosina (nos permitimos emplear el nombre vulgar; su nombre científico es *tetrabromofluoresceína*), se disuelve cada gramo en 100 de agua, usando un frasco de cristal y ayudando la disolución por el calor, se añade gota á gota ácido nítrico hasta completa precipitación bajo la forma de polvo rojizo, se filtra para recogerlo sobre el papel del filtro lavándolo bien; este polvo no es soluble en el agua, pero se disuelve echando poco á poco alcohol hasta completa disolución, filtrándola por papel, quedando una disolución alcohólica; para usarla, se añade 10 veces su volumen de agua destilada, y después al resultado de esta adición, se le añade un 1 p.‰ de amoníaco.

En este baño se sumergen las placas secas ordinarias, pero que sean de buena marca, se dejan á remojo durante 3 minutos cada una, dejándolas luego secar sin lavar, pero al abrigo del polvo y de la luz; después de secas quedan sensibles empleando disco amarillo á los colores en razón al orden en que los colocamos: rojo, amarillo y verde; es necesario usarlas con las precauciones consiguientes á unas placas que siendo sensibles al rojo se impresionarían con la luz generalmente usada en los laboratorios, y hay que tener también en cuenta para la exposición que resultan una mitad más lentas que antes de sufrir este tratamiento.

M. BARCO,

de la Escuela Central de Artes y Oficios  
de Madrid.

### LA ÚLTIMA INVENCION DE EDISON.

En un telegrama de Orange (New Jersey) al *New York Herald*, leemos:

Edison ha desarrollado un gran pensamiento: hacer uso de la fotografía, como complemento del fonógrafo, con el objeto de hacer sensible á la vista la imagen del que habla.

El resultado de los experimentos de Edison ha sido la construcción de una máquina, en la cual, enfrente del que habla se ponen dos pequeños aparatos, uno un fonógrafo y el otro es un ingenioso mecanismo, con el cual se toman fotografías con la enorme rapidez de una vigésima parte de segundo, y las impresiones que estos aparatos reciben y registran, repiten después con la mayor exactitud.

El resultado ó registro de esta manera obtenido puede ser trasladado á localidad diferente á la en que se produjo, y la imagen fotográfica aparece en un transparente por una ingeniosa combinación del mecanismo; de este modo la exacta imagen del orador con todos sus gestos y juego de facciones es reproducida á la vez que el fonógrafo reproduce el discurso. El intervalo entre las sucesivas fotografías es tan infinitesimal que la imagen en el transparente adquiere la apariencia de un sér viviente, moviéndose, gesticulando y aparentando ar-

ricular las palabras que al mismo tiempo son pronunciadas por el fonógrafo.

La gran dificultad experimentada por Edison en estos experimentos ha sido la sincronización de los dos aparatos, á fin de que las palabras pronunciadas por el fonógrafo coincidieran exactamente con las gesticulaciones del transparente, pero esto ha sido vencido y los experimentos los ha visto coronados por un éxito completo.

En cuanto al valor comercial de este invento, aun nada se puede decir.—B.

### AMPLIACIÓN.

Una de las cosas más embarazosas para el aficionado, dado el material fotográfico que se suele poseer y dado también lo mucho que se van generalizando las cámaras de mano, es el pequeño tamaño en que éstas resultan; claro es que para el fotógrafo de profesión, cuyo utilaje es considerable, ó para el aficionado rico, esto no es dificultad: con el aparato de ampliar se consigue la prueba del tamaño deseado; pero el aficionado que tiene que suplir con el ingenio y habilidad la falta de recursos apreciará indudablemente demos aquí un procedimiento sencillísimo de ampliar al doble, y que bien ejecutado resulta perfecto, sin exigir más material que el ordinario. Héle aquí:

Se cortan previamente hojas de gelatina de grabadores á un tamaño un poco mayor que el cliché que se desee ampliar; estas hojas de gelatina se las pone á remojar en una cubeta, conteniendo el baño siguiente: alcohol, 50 c. c.;=glicerina, 50 c. c.;=agua, 1,000 c. c., teniendo cuidado de no poner de cada vez más que una hoja para que no se peguen, necesitan de 20 á 25 minutos para ponerse en condición de servir.

Previamente se tienen cristales encerrados de la manera siguiente: se ponen 3 gramos de cera virgen raspada en 50 c. c. de éter, y después de disuelta se añaden 50 c. c. de alcohol; pues bien, se ponen unas cuantas gotas de esta solución encima del cristal, se extiende con una franela y se frota con otra hasta desecación.

Estas operaciones preliminares terminadas, se disponen tres cubetas; en la primera que debe contener: agua, 100 c. c., ácido clor-

hídrico, 5 c. c. (esta cantidad es suficiente para una placa de  $13 \times 18$ ); en este baño se sumerge el cliché durante 15 á 20 minutos, al cabo de los cuales se desprende con cuidado la película del cristal, pasando á la segunda cubeta que contiene el conocido baño de alumbre, en el cual debe permanecer hasta que la dilatación de la película haya llegado al tamaño que se desee, pasándola después á la tercera cubeta que contiene agua clara y en cuyo fondo hay un cristal con la cara encerada para arriba; en esta agua se deja flotar la película en completa libertad, y con mucho cuidado se va subiéndola el cristal hasta colocarlo debajo de la película (esto si no se hace bien, resultan deformaciones), se coloca encima una hoja de la gelatina previamente remojada sacando con un rodillo de cauchú las burbujas de aire, después se bordea con un papel fuerte engomado y se deja secar, y después se corta por un poco más adentro del borde del papel, quedando un cliché pelicular apto á ser tirado por ambas caras.

Es necesario tener en cuenta, al revelar los clichés que hayan de sufrir este tratamiento, que como al dilatar la gelatina palidece el cliché, es conveniente prolongar el desarrollo hasta la dureza.

Aconsejamos también se hagan antes algunas pruebas, porque este procedimiento que luego resulta fácil, necesita cierta práctica para dar buen resultado.—B.

### RESTAURACIÓN DE LAS POSITIVAS.

La Sociedad Fotográfica de Viena ha conferido una medalla á H. Laudaurek de Teschen, por un método de restaurar las positivas que el tiempo ha hecho palidecer.

La fórmula publicada, por la que esta medalla ha sido conferida, es la siguiente: 1.º, tungstato de sosa, 100 gr.;=agua destilada, 500 c. c.=2.º, carbonato de cal, 4 gr.;=cloruro de cal, 1 gr.;=cloruro de oro y sodio, 4 gr.;=agua destilada, 400 c. c.

La segunda solución es necesario hacerla en un frasco amarillo bien tapado para impedir el contacto del aire y después de una estancia de 24 horas se filtra en otro frasco también amarillo que se encorcha bien para cuando se use.

Para usarlo se toman por cada hoja de papel albuminado 5  $\frac{1}{2}$  onzas del n.º 1, y 2 dracmas del n.º 2. En este baño hay que sumergir la prueba degolpe sin parada, previamente remojada en agua clara. Unos 10 minutos suelen ser suficientes estando el baño á una temperatura conveniente, y ésta terminada cuando la prueba tome un marcado color de púrpura, entonces se añade al baño anterior ya usado una mitad en volumen de solución á saturación de hiposulfito de sosa; este fijado suele ser muy lento, en algunas pruebas muy descoloridas suele tardar 4 ó 5 horas, cuando haya desaparecido toda coloración, estando al tono deseado, se lava cambiando varias veces el agua.—B.

### PAPEL PLATINO.

Es ya muy sabido que el papel platino debe conservarse en tubos metálicos que contengan cloruro de calcio, porque la humedad lo deteriora con gran rapidez, y estando en estas condiciones suele resistir bastante tiempo; no obstante más pronto ó más tarde acaba por alterarse, de aquí que tenga bastante interés el medio de volverle á poner en estado de servir, si no con la frescura del recientemente preparado, al menos aceptablemente.

Dos soluciones aplicadas sobre la preparación alterada conducen á este resultado. Una es 0'05 gr. de cloruro de potasio por 100 de agua, y la otra 0'10 gr. de clorato de potasa por 100 de agua.

Ambas deben secarse rápidamente en la oscuridad por medio de un calor moderado.—B.

### REVELACIÓN.

Hay muchos casos en que por tratarse de clichés impresionados por otro, por haber usado placas cuya rapidez se desconoce, por haber empleado un objetivo cuya fuerza se ignore ó por otras muchas causas, se desconoce la exposición, corriendo el peligro de estropear la placa si se trata con un revelador cualquiera. Este por la mucha laxitud que permite es muy á propósito para estos casos.

Se hacen dos soluciones: 1.ª, agua, 100

gramos;—sulfito de sosa, 5 gr.,—iconógeno, 1 gr.—2.ª, carbonato de potasa á saturación. Para una placa 13  $\times$  18 á 60 c. c. de la 1.ª, se añaden 5 ó 6 gotas de la 2.ª, y en la mezcla se sumerge la placa.

Este baño es, por decirlo así, explorador para ver si la exposición es *exacta*, *excesiva* ó *insuficiente*. En el primer caso, es decir, si la exposición es la conveniente, la imagen aparece débilmente al cabo de un minuto. próximamente, en cuyo caso es necesario ir añadiendo al revelador gota á gota de la segunda, siguiendo el efecto producido, para interrumpirlo en el momento conveniente; esta adición tiene por objeto hacer salir los detalles. En el segundo caso, es decir, cuando la exposición es excesiva, aparece la imagen vivamente sobre toda la placa; entonces hay que aumentar la dosis de iconógeno y disminuir la de carbonato, añadiendo alguna gota de solución de bromuro de potasio; si fuera sumamente excesiva, sería necesario sacar la placa y sin lavar sumergirla en el baño n.º 1 sólo un poco bromurado. En el tercer caso, si la exposición es insuficiente, la imagen aparece poco á poco, merced á las adiciones sucesivas del n.º 2, después de haber tirado parte del contenido de la cubeta para disminuir la cantidad de iconógeno, parando el desarrollo cuando empieza á iniciarse el velo; teniéndose así un cliché dulce, no difícil de reforzar.

De todo esto se desprende que el iconógeno da al cliché la intensidad, y el carbonato los detalles.—B.

(Se continuará.)

### REVISTAS EXTRANJERAS.

#### Francia.

El *Bulletin de la Société Française*, ilustrado con una hermosa fotolitografía, obra de M. Dujardin, se ocupa de la impresión con colores (Gravier), del empleo de colores en la fotografía ortocromática (Vidal), de los aparatos instantáneos de Bourdier, Fleurry Hermagis y Londe Dessoudeix, y de la acción del hiposulfito sobre las sales de plata (Fogh).

El *Progrès* se chancea, tal vez con razón, cerca de los *intercieux* que se tienen con Edison relativamente á su reciente invención, el kinetógrafo; aparato que no sólo nos permitiría de gozar la música instrumental y vocal, que se ejecute á grande distancia, pero que al mismo tiempo presentaría ante nuestros ojos el aspecto del teatro, las decoraciones y hasta los artistas que funcionen en escena. Este mismo periódico trae un estudio del paramidofenol, por Lumière; otro de Fraisse sobre los contratipos y otro de Bolton acerca de la preparación de una emulsión fina y pura.

*L'Industria* se ocupa de la fotografía sin objetivo, del obturador Gillón, del registro fotográfico, de la marcha de los buques, de fotografías de proyectiles en su transitoria, y de la mercuriografía.

Los *Annales* traen un hermoso artículo de Beleurgey de Raymond relativo al mejor modo de tratar el paisaje, algunos apuntes históricos acerca de Daguerre, la descripción del tripode Lacoste Delperrier y la prensa positiva de Poulenc de cuádruple postigo, y algunas notas prácticas.

### Italia.

El *Bullettino della Società Italiana*, lleva una interesante memoria del ingeniero Corri sobre la cromofotografía según los experimentos de Lippmann, el profesor Golfarelli habla de los diagramas cronográficos, del cálculo de la velocidad de los obturadores, y de un nuevo sensitómetro para la estampa.

La *Camera oscura*, contiene un artículo del Sr. Director de *Il Dilettanti* sobre la industria de su nación y la fotografía; el señor Hikmott estudia el retrato al aire libre; Fabre los nuevos objetivos de Zeiss. Varias notas prácticas completan este número que va ilustrado con una hermosa fotocolografía salida del establecimiento Ciardelli de Florencia, y que representa la puerta menor de la fachada de *Santa Maria del Fiore*, tirada con una finura de tintas y una armonía verdaderamente maravillosa.

*Il Dilettanti* anuncia la exposición fotográfica en Venecia que ha sido abierta el 15 último, G. Bani hace algunas observaciones sobre el nuevo modo de desarrollo propuesto por Balagny, Nicolai inaugura una serie de artículos de interés puramente práctico, L. Gioppi explica la disformación que sufren las positivas tiradas en papel albuminado, según la dirección que ocupan en la hoja

de este papel, y varios artículos de un interés práctico.

### Bélgica.

El *Helios* grita contra las miras en los aparatos instantáneos, pero que serán siempre útiles en las cámaras provistas de objetivos ortoscópicos. Continúa la descripción del ciclógrafo Damoizeau y anuncia el viaje de tres velocipedistas amantes de la fotografía, que parece pasarán por Milán.

### Suiza.

La *Revue*, que esta vez está ilustrada con un bello estudio del señor presidente del Circulo de los aficionados á la fotografía de Roma, ejecutado por Thévoz, contiene, como de costumbre, muchos artículos interesantes acerca la inversión de las imágenes por medio del tiocarbamido (Waterhouse), sobre óptica aplicada á la fotografía (Suter), y del desarrollo de los cristales preparados según su procedencia (Chable).

### Inglaterra.

El *The Journal of the Camera Club*, trae interesantes artículos de Pennell, Sturmev, Howard, Taylor, Acworth y una importante bibliografía de Harrison. Este periódico va ilustrado con una bella tipografía ejecutada por el sistema Sutton (gelatina hinchada y endurecida).

### India.

El *Journal of the Photographie Society India* da un resumen de la exposición anual; continúa un estudio de Ewing sobre los defectos y modo de curarlos, en el procedimiento al gelatino-bromuro, y trata del baño de fijado con el ácido citrico (St. Clair). También lleva interesantes artículos de Carters White acerca de la fotomicrografía y sobre la tipofotografía en láminas de cobre.

### Alemania.

El *Amateur Photograph* contiene una memoria de Allihn sobre la relación que existe entre los ángulos de abertura de los objetivos y su distancia focal; de Staewer otra acerca la emulsión al gelatino-bromuro de Perutz y una relación de la exposición fotográfica de Viena.

BARCELONA:

Tipolitografía de Luis Tasso, Arco del Teatro, 21 y 23.