

Sur un nouveau papier au sel de fer qui fournit des beaux tons de platine

Autor(en): **Namias, Rodolfo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **15 (1903)**

PDF erstellt am: **16.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-524977>

Nutzungsbedingungen

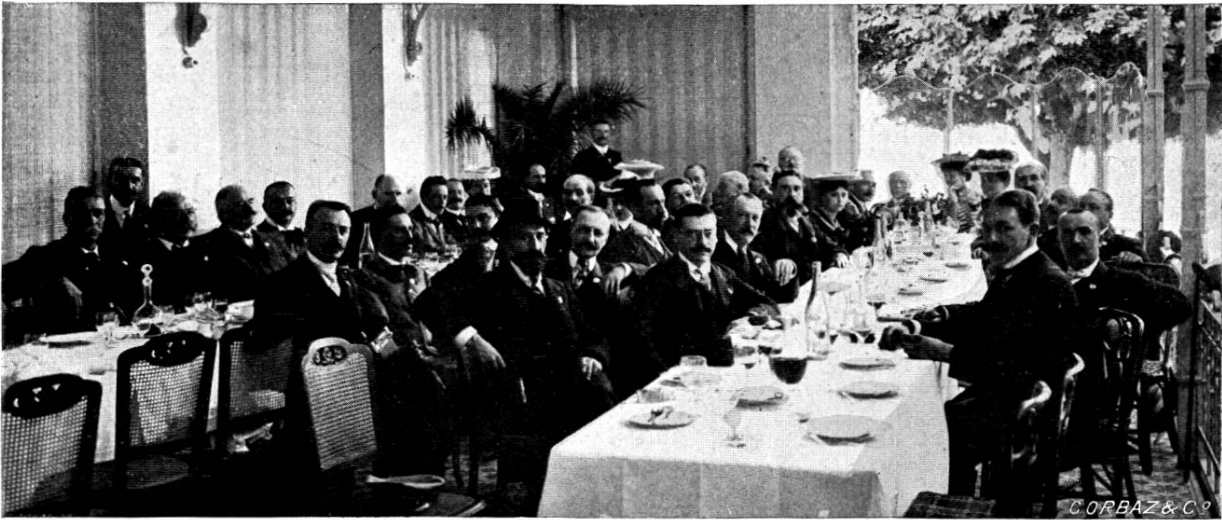
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Lunch de l'Union Int. de Phot.. à Evian.

Phot. J.-F. Revilliod, Nyon.

SUR UN NOUVEAU PAPIER AU SEL DE FER

QUI FOURNIT DES

BEAUX TONS DE PLATINE

Communication faite le 3 août 1903 à la session de l'Union internationale
de photographie, à Lausanne,

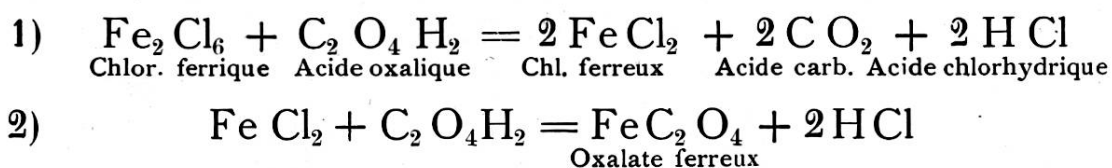
par le prof. Rodolfo NAMIAS, de Milan.



Ce papier n'est pas absolument nouveau, car j'en ai déjà parlé il y a quelques années dans le *Progresso fotografico* et ailleurs. Toutefois je l'ai étudié longuement à nouveau ces derniers temps afin de rechercher et de fixer les meilleures conditions pour sa préparation et son usage, en vue d'obtenir les plus beaux tons par le moyen le plus économique.

La préparation sensible de ce papier est constituée par du chlorure ferrique et de l'acide oxalique. A la lumière, le chlorure ferrique est réduit rapidement par l'acide oxalique en chlorure ferreux, lequel, avec l'excès d'acide oxalique

présent, donne de l'oxalate ferreux. Les réactions s'expliquent par les équations suivantes :



Donc sur les points frappés par la lumière on a, à la fin, de l'oxalate ferreux qui, ainsi qu'on le sait, est un corps réducteur par excellence.

La puissance réductrice de ce corps est mise à profit en plongeant le papier exposé dans une solution ammoniacale de nitrate d'argent où l'argent est immédiatement réduit.

Voyons maintenant la manière la plus convenable pour l'opération. On prépare d'abord la liqueur sensibilisatrice en faisant la solution suivante :

Chlorure ferrique crist.	20 gr.
Acide oxalique.	10 "
Eau dist.	100 "
Gélatine dure	5 "

On chauffe au bain-marie à la plus basse température nécessaire pour dissoudre la gélatine. De cette manière on évite une trop grande altération de celle-ci. La liqueur est étendue avec un pinceau sur du papier de bonne qualité et bien encollé. Il n'est pas nécessaire de se servir pour ces procédés photographiques de papiers spéciaux, qui coûtent trop cher. Il est très important de faire sécher assez rapidement le papier sensibilisé en le chauffant sur un fourneau. On évite de cette manière la pénétration de la matière sensible.

La liqueur et le papier, préparés comme il a été dit, se conservent longtemps, car, bien que la réaction entre l'acide oxalique et le chlorure ferrique doive être considérée exothermique, la grande tendance à l'oxydation des sels ferreux s'oppose à la réduction.

Le papier s'impressionne assez vite à la lumière ; en plein

soleil 3 minutes suffisent en général pour un négatif assez transparent. L'image peut être contrôlée, car elle se présente claire sur le fond jaune du papier. Toutefois il faut un peu de pratique pour contrôler d'une manière suffisamment sûre l'impression à la lumière.

Après l'impression le papier doit être développé aussitôt; le développement se fait par immersion dans une solution de nitrate d'argent à 2 %, additionnée d'ammoniaque jusqu'à redissolution du précipité. L'image apparaît presque instantanément dans cette liqueur; après 2 à 3 minutes on enlève l'épreuve et on la lave. L'image se présente alors en noir intense sur un fond jaune foncé. Ce fond jaune est produit par l'oxyde de fer qui se forme par l'action de l'ammoniaque sur la préparation sensible. Après un court lavage on enlève l'oxyde de fer, ce qui se fait très aisément au moyen d'une solution de 4 à 5 % d'acide oxalique. Le fond devient complètement blanc. On lave ensuite au moins pendant 10 minutes pour éliminer l'acide. Il ne reste plus qu'à fixer l'épreuve dans une solution de 5 à 10 % d'hyposulfite de sodium. La teinte qu'on obtient n'est pas trop noire, mais elle n'est pas laide. On obtient une teinte un peu plus chaude si l'on fixe dans une solution à 10 % de sulfite de sodium. Je ferai remarquer que le fixage de ce papier n'a pour but que l'élimination de très petites quantités de sel d'argent absorbées et retenues par le papier après l'immersion dans la solution ammoniacale de nitrate d'argent. Autrement il n'est pas possible d'éliminer complètement les traces de sel d'argent, même par un lavage prolongé à l'eau distillée.

Examinons maintenant les divers traitements qu'on peut faire subir à ce papier pour obtenir des teintes de différentes couleurs et aussi un beau noir.

1. Au lieu de fixer dans l'hyposulfite de sodium seul, fixer dans l'hyposulfite à 10 % additionné d'une solution

saturée d'acétate de plomb jusqu'à ce que le précipité blanc qui se forme se redissolve avec quelque difficulté. On obtient de cette manière des teintes plus foncées qu'avec l'hyposulfite seul.

2. Fixage dans le bain préparé comme celui sous n° 1, mais additionné de 25 cc. par litre d'une solution de chlorure d'or à 1 %. On obtient ainsi de beaux tons noirs-violet.

3. Après le traitement par l'acide oxalique et un lavage très soigné, virer l'image dans un bain de chlorure d'or à 1 : 1000 additionné d'à peu près 10 gr. de bicarbonate de sodium. Fixer ensuite dans l'hyposulfite ou mieux encore dans le bain préparé comme sous n° 1. On obtient, selon le temps qu'on laisse l'épreuve dans le bain d'or, différents tons très beaux jusqu'au noir intense avec nuance violette qui est d'un grand effet.

4. Virage au platine par addition d'un sel de platine au bain d'acide oxalique qui sert à clarifier le papier. Il est très curieux qu'on obtienne avec ce papier de beaux tons noirs de platine non seulement en employant le chlorure platiné (chloroplatinite de potassium), mais aussi avec le chlorure platinique. On ajoutera 1 gr. de chloroplatinite de potassium ou de chlorure platinique dans 1 litre de la solution d'acide oxalique. On obtient de cette manière et assez rapidement des tons de platine très intenses et beaux qui sont encore améliorés en procédant au fixage dans le bain n° 2. Toutefois le chloroplatinite est préférable au chlorure platinique car il attaque un peu moins l'image.

La facilité avec laquelle l'argent se laisse substituer par l'or et le platine est tout à fait remarquable dans ce papier. On connaît les difficultés que présente le virage au platine avec les papiers soit à image apparente soit à image latente. Eh bien, dans les épreuves obtenues par cette mé-

thode la substitution de l'argent par le platine se fait avec une facilité surprenante.

J'ai cherché à lever la difficulté que présente le contrôle de l'impression à la lumière, en rendant plus nette l'image. J'ai assez bien réussi en ajoutant à la solution sensibilisatrice une petite quantité d'une solution de bleu de Prusse (ferrocyanure ferrique). On a ainsi une surface de couleur bleuâtre qui blanchit à la lumière par l'effet de la transformation du ferrocyanure ferrique en ferrocyanure ferreux. Cette décoloration permet de suivre beaucoup plus facilement la formation de l'image à la lumière.

Ce procédé simple, intéressant et très économique mérite d'être essayé par tous les amateurs et les professionnels. Les épreuves présentées au Congrès de Lausanne démontrent quels beaux tons de platine on peut obtenir avec ce papier qui coûte, tout compris, bien moins cher que le véritable papier au platine et a, en outre, l'avantage de se conserver longtemps.

Il est aussi applicable aux tissus de lin ou de coton.

