

Sur une nouvelle méthode photographique permettant d'obtenir des préparations sensibles noircissant directement à la lumière et ne contenant pas de sels d'argent solubles

Autor(en): **Lumière, Auguste / Lumière, Louis**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **17 (1905)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-525408>

Nutzungsbedingungen

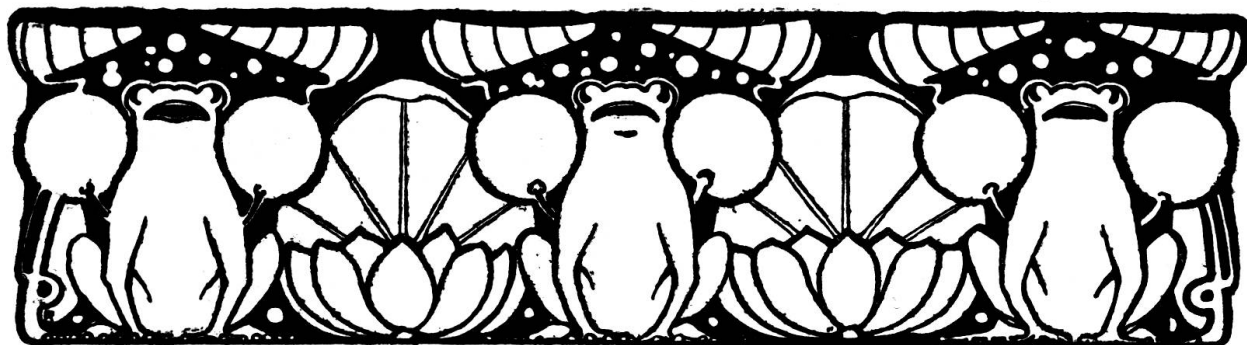
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE PHOTOGRAPHIQUE

PERMETTANT D'OBTENIR DES

préparations sensibles noircissant directement à la lumière et ne contenant pas de sels d'argent solubles

par MM. Auguste et Louis LUMIÈRE.

Tous les papiers photographiques dits par noircissement direct préparés jusqu'à ce jour, renferment un excès de sels d'argent solubles, sans lequel l'action de la lumière ne se manifeste que d'une manière pratiquement insuffisante.

Ces sortes de papiers, depuis le papier salé et le papier albuminé d'autrefois, jusqu'aux genres citrate, celloïdine, etc., en usage actuellement ont été et sont encore très répandus parce qu'ils ont le grand avantage de permettre l'examen de l'épreuve pendant le tirage et d'arrêter son impression au moment opportun; en outre leur manipulation ne nécessite pas l'emploi d'un laboratoire obscur.

Mais, à côté de ces avantages incontestables, ils présentent tous des inconvénients communs qui sont multiples et que nous rappelons ci-dessous :

1° Leur conservation est très limitée quel que soit le substratum de la substance sensible : collodion, albumine, caséine, gélatine. Ces matières organiques : colloïdes et même la cellulose du papier tendent à réduire les sels solubles d'argent (nitrate, citrate, lactate, etc.) de sorte que ces préparations s'altèrent inévitablement au bout d'un temps plus ou moins long.

L'altération est favorisée par l'action de la chaleur et de l'humidité, de là la nécessité de prendre de grandes précautions dans l'emballage de telles préparations et de les utiliser à une époque rapprochée de celle de leur fabrication.

D'ailleurs, quelles que soient les précautions que l'on puisse prendre et même dans les meilleures conditions possibles de conservation, les papiers par noircissement direct perdent en quelques semaines la fraîcheur qu'ils pouvaient avoir au moment de leur préparation et jaunissent peu à peu d'une manière inévitable.

2° Les préparations par noircissement direct exigent l'emploi de papiers très purs, exempts surtout de particules métalliques. Malgré les progrès réalisés dans la papeterie, il est impossible d'éviter d'une manière absolue les points métalliques qui se traduisent à la sensibilisation par des taches circulaires blanches, au centre desquelles on remarque un point noir. Ces sortes de taches se présentent de temps à autre sans qu'on ait pu, jusqu'ici, trouver un moyen de les supprimer d'une manière complète.

3° L'emploi de composés argentiques solubles a encore l'inconvénient de déterminer fréquemment sur les négatifs la production de taches brunes par transport de ces sels sur la gélatine du cliché, quand l'humidité vient à imprégner soit le papier, soit le négatif. Lorsque le tirage d'un grand nombre d'épreuves doit être effectué sur un même cliché, il est fréquent de constater ces taches, surtout en hiver, si l'impression s'effectue à l'extérieur.

4° Un autre inconvénient des préparations à base de sels argentiques solubles réside dans la facilité avec laquelle elles donnent lieu à la production des taches de sulfure d'argent provenant de traces d'hyposulfite de soude qui peuvent être apportées par des cuvettes mal rincées ou par les mains de l'opérateur lorsqu'il n'a pas pris la précaution de se laver d'une façon parfaite.

Enfin, les papiers par noircissement direct sont peu sensibles et fournissent des épreuves qui manquent de demi-teintes, principalement quand les négatifs employés sont un peu trop intenses.

Tous ces inconvénients sont liés à une cause unique : la présence dans la couche sensible de sels d'argent solubles et on conçoit l'intérêt considérable qui s'attachait à la découverte d'une méthode permettant la suppression de ces sels solubles dans ces sortes de papiers sensibles.

Dans le but de résoudre cette difficulté, nous avons étudié méthodiquement l'action d'un grand nombre de substances sur le chlorure d'argent.

Nous avons remarqué tout d'abord que les substances réductrices, en général, favorisent le noircissement des sels haloïdes d'argent et plus spécialement du chlorure ; mais l'influence de ces réducteurs varie dans une large mesure suivant la nature de la fonction chimique qui communique à la molécule des propriétés réductrices. Ainsi, par exemple, les amines aromatiques n'exercent qu'une influence peu marquée sur le noircissement du chlorure d'argent, tandis que les phénols paraissent jouir d'une activité bien plus considérable.



Collection Luna.

Phot. Otto Scharf, Crefeld.

ETUDE DE RUISSEAU

Nous avons constaté aussi que les diphénols, les triphénols sont plus actifs que les corps qui ne possèdent qu'un seul hydroxyle et parmi les phénols polyatomiques, c'est la résorcine qui semble être la substance de choix pour l'application qui nous intéresse.

Une autre classe de corps réducteurs peut encore permettre de réaliser le noircissement direct du chlorure d'argent par la lumière. Nous voulons parler de sels minéraux provenant d'éléments capables de fournir des sels à deux degrés d'oxydation et à la condition de les utiliser dans leurs composés au minimum. Par exemple, les sels manganoux, les nitrites, les arsenites, sont susceptibles de fournir des résultats intéressants.

Ces différentes substances réductrices peuvent être employées soit avec des émulsions de chlorure d'argent dans la gélatine renfermant les sels de la double décomposition qui a donné naissance au sel haloïde d'argent insoluble, soit encore avec des émulsions lavées ne renfermant que du chlorure d'argent pur.

La même action se manifeste lorsqu'on remplace la gélatine formant le substratum de la substance sensible par d'autres matières colloïdales telles que la caséine, l'albumine, le collodion, etc.

La méthode nouvelle que nous avons ainsi créée et que nous avons brevetée, conduit à des résultats qui ne le cèdent en rien à ceux que fournissent les meilleurs procédés de tirages directs employés jusqu'ici, sans présenter les inconvénients de ces derniers. Elle nous semble donc devoir prendre une grosse importance dans l'industrie des papiers photographiques.

Nous avons mis à profit ces propriétés nouvelles en préparant un papier photographique auquel nous avons donné le nom d'*Actinos* et qui présente les avantages suivants :

Il se conserve indéfiniment avec toute la fraîcheur qu'il possède au moment de sa fabrication. Même s'il est placé dans des conditions d'humidité et de température défavorables, il ne paraît pas subir d'altération.

Si le papier vient à se coller accidentellement en certains points sur le cliché, lorsque l'atmosphère est humide, il n'en résulte aucun dommage pour le négatif qui ne montre dans aucun cas les taches brunes que donnent couramment les papiers par noircissement direct dans ces circonstances.

Il ne donne pas les taches brunâtres si fréquentes dans les papiers par noircissement direct lorsque ces papiers sont mis en contact de traces d'hypo-sulfite.

La sensibilité de ces émulsions nouvelles est plus grande que celle des papiers dits au citrate et il en résulte que les demi-teintes sont rendues plus fidèlement, sans dureté, même avec des négatifs heurtés.

La plupart des formules de virage-fixages séparés ou combinés, en usage, peuvent être appliquées au traitement du papier *Actinos*.

Enfin, nous avons pu couler cette préparation sensible sur des supports les plus divers, notamment sur des papiers recouverts de poudres métalliques et nous avons ainsi obtenu des effets d'une grande originalité.



❖ BIBLIOGRAPHIE ❖



Annuaire général et international de la Photographie, illustré par l'Héliogravure, la Similigravure et la Photocollographie. Plon-Nourrit et Cie, rue Garancière, 8, Paris — 6°.

Ce recueil de luxe, si magistralement dirigé par M. Roger Aubry, aidé de l'expérience, des recherches, du talent des cinquante collaborateurs, s'offre, cette année, aux amateurs et aux professionnels sous un aspect particulièrement séduisant. La revue obligée des faits, des applications pratiques, des manifestations diverses de l'art photographique est précédée d'une pittoresque monographie d'Emile Dacier sur la *Photographie à travers l'image*, qui résume, sous une forme vivante, l'histoire au jour le jour, par le dessin, par la caricature, par l'anecdote, de la découverte de Daguerre et de Niepce, raillée par Daumier et Dantan, et du parti étonnant qui en a été tiré, en dépit des fines moqueries d'Abel Faivre, de Caran d'Ache, de Dagnan-Bouveret, de Le Petit, etc. Il faut citer aussi à part une série de variétés documentaires : *l'Interprétation artistique dans l'hypnose*, par E. Magnin ; *Une excursion photographique dans les gorges du Tarn*, par L. Hervé ; deux études savantes sur la *Photographie au magnésium*, par le célèbre explorateur de cavernes E.-A. Martel et sur la *Photographie des phénomènes météorologiques*, par M. Lucien Rudaux, enfin un article sur le *Sénégal et le Niger*, par le commandant James Plé. Le texte substantiel de l'*Annuaire* est, à chaque page, complété et comme illuminé par des illustrations hors pair, des compositions originales, des documents d'une exécution idéale, des reproductions d'œuvres de maîtres. La liste des sociétés photographiques du monde entier a été mise à jour avec soin.

Notions élémentaires de pratique stéréoscopique. Paris, Ch. Mendel, éditeur. Plaquette claire et instructive qui sera lue avec profit par les amateurs, amis de la stéréoscopie.

Tout ce qui concerne la rédaction, doit être adressé à M. le Dr R.-A. Reiss, Lausanne, Villa Lumière (Château Sec).