

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 18 (1906)

Artikel: Sur l'emploi du persulfate d'ammoniaque dans la photographie moderne
Autor: Sturenburg, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524537>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Sur l'emploi du persulfate d'ammoniaque

DANS LA

PHOTOGRAPHIE MODERNE

par M. le Dr C. STURENBURG.

Les deux opérations les plus importantes dans la photographie moderne sont, après le développement, le *renforcement* et l'*affaiblissement* des images photographiques. Une des meilleures preuves de leur importance est que l'étude de leurs applications et de leur amélioration est constamment poursuivie et que l'on a proposé à maintes reprises de nouvelles substances pour l'une ou l'autre méthode.

Mais, tandis que le *renforcement* ne permet d'augmenter que la vigueur générale des images négatives ou positives, sur verre ou papier, et, par ce fait, ne possède qu'une valeur technique, l'*affaiblissement* présente une importance beaucoup plus grande pour la photographie artistique, et, pour cette raison, s'est déjà développé à un haut degré. Il y a, comme on le sait, deux genres de méthodes d'affaiblissement : celles qui ont pour but d'affaiblir les images de telle sorte que les contrastes soient *augmentés* et celles qui permettent de les *diminuer*.

L'affaiblisseur le plus important de la première sorte est bien connu, c'est l'*affaiblisseur Farmer*, mélange d'une solution d'hypo-sulfite de sodium (5 %) et d'une solution de ferricyanure de potassium (5 %) (prussiate rouge). Il est employé habituellement pour

affaiblir les images surexposées et développées trop longtemps, soit voilées et manquant de vigueur. Il permet de changer le caractère des images photographiques d'une manière générale, par affaiblissement simple ou suivi d'un renforcement. Il est vrai que les effets en sont souvent remarquables et cet affaiblisseur peut nous être d'une aide précieuse dans la photographie artistique. Il n'est pas besoin d'expliquer ici ni son mode d'emploi, ni le genre d'effet qu'il peut produire, car cela a déjà été fait maintes et maintes fois.

Par contre, l'emploi du principal représentant de l'autre genre d'affaiblisseurs, c'est-à-dire du *persulfate d'ammonium*, n'a pas encore été traité d'une façon approfondie. Ce corps peut, en effet, être employé de diverses façons, en donnant des résultats très importants pour la pratique de la photographie.

Voici les divers modes d'application :

1° Pour affaiblir les images photographiques, négatives ou positives, sur plaques ou papiers au gélatino-bromure, quand elles sont trop dures et à contrastes exagérés.

2° Pour la reproduction multiple de négatifs droits et retournés, en divers formats, ainsi que de positifs directs dans l'appareil photographique, d'après nature.

3° Pour la combinaison des négatifs de paysage avec des négatifs de nuages ou de tout négatif avec un autre fond.

Le mode d'application n° 1 est généralement connu. Il est basé sur la propriété du persulfate d'attaquer principalement le dépôt d'argent le plus dense ; il produit ainsi une harmonie plus grande entre les diverses parties de l'image ; il est employé généralement en solution à 5 ou 10 %, neutre ou légèrement acide (par l'acide sulfurique). On peut le faire agir d'une façon générale, en plongeant les plaques ou les papiers (après fixage et lavage) dans la solution, ou localement, en appliquant la solution avec un pinceau seulement sur les parties que l'on désire affaiblir.

Le mode d'application n° 2 est très important en pratique, car il apporte une grande simplification dans la reproduction des négatifs,

soit en grandeur originale, soit réduits, soit agrandis. Ce procédé est basé sur le fait que le persulfate d'ammonium dissout complètement l'argent de l'image, si son action est suffisamment prolongée. Ici, le persulfate doit être employé après le développement, *avant* le fixage. Il ne restera, après traitement, que le bromure d'argent qui n'a pas été réduit. Si l'on expose alors à la lumière du jour et que l'on traite à nouveau par un révélateur, on obtient une image opposée en lumières et en ombres à l'image première. Ce procédé est appliqué en pratique de la manière suivante :

On fait, à partir d'un négatif au moyen de l'appareil photographique, une image positive sur une plaque au gélatino-bromure d'une sensibilité faible mais d'une grande clarté. Selon que l'on place la gélatine du négatif original, tournée vers l'objectif ou en dehors, on obtiendra un positif droit ou retourné ; la grandeur de ce positif pouvant être de dimensions quelconques, telles qu'on les désire. Après exposition, assez prolongée, la plaque est développée dans un révélateur *fort*, mais d'une action lente (par addition de bromure de potassium). On peut employer, par exemple, le révélateur à l'*édinol*, en ajoutant la même quantité de bromure de potassium que de substance révélatrice, ou l'*amidol*, peut-être préférable parce qu'il ne contient pas d'alcali. L'image est développée jusqu'au fond de la couche, mais elle doit être très claire dans les lumières. Le développement peut être considéré comme terminé, quand on voit complètement le positif au dos de la plaque. On lave alors bien la plaque et on la plonge immédiatement (*avant* fixage) dans une solution de persulfate d'ammonium à 10 % (dans le laboratoire obscur). L'image d'argent se dissout peu à peu et on laisse la plaque dans le bain jusqu'à ce que l'image ait disparu complètement et que la plaque soit devenue blanche. Si la solution de persulfate a été affaiblie par l'emploi et est devenue trop lente d'action, on la remplace par une solution fraîche. On lave ensuite la plaque à fond (à l'eau courante, si possible) et, après lavage, la plaque est plongée dans le même révélateur que celui que l'on avait précédemment employé. La cuvette est portée à la lumière du jour et le bromure d'argent resté inattaqué par

le persulfate se réduit et noircit. On obtient ainsi une image négative, car toutes les parties qui formaient le positif primitif ont été dissoutes et rendues transparentes par le persulfate, tandis que le bromure d'argent est resté et donne maintenant les noirs du négatif. Après ce second développement, la plaque est lavée et fixée comme à l'ordinaire.

Suivant le premier développement des positifs, il est possible d'obtenir des nouveaux négatifs d'un caractère et d'une vigueur quelconques. Si l'on ne développe pas le positif jusqu'au fond de la couche, on obtiendra, après le traitement indiqué ci-dessus, un négatif plus faible ; de même, si l'on développe avec un révélateur donnant plus doux, on obtiendra un nouveau négatif d'un caractère plus doux.

Il arrive quelquefois que le nouveau négatif n'est pas absolument clair dans les transparences. Dans ce cas, on le traite par l'affaiblisseur Farmer jusqu'à éclaircissement voulu et s'il a trop perdu en densité, après cela, on peut le renforcer après lavage à la manière habituelle.

Ainsi, on peut produire des négatifs de n'importe quelle grandeur, soit droits soit retournés, et ce procédé est beaucoup plus sûr que celui au bichromate de potasse acide, parce qu'on peut observer avec une sûreté parfaite, la solution de persulfate n'étant pas colorée, à quel moment l'image positive primaire est complètement dissoute.

Si l'on fait un négatif direct à la chambre et qu'on le traite de cette manière, on obtient une image positive ; en employant donc des papiers négatifs au lieu de plaques, on pourra produire des positifs directs sur papier, le traitement des papiers étant absolument le même, indiqué ci-dessus.

L'emploi n° 3 du persulfate d'ammoniaque est le suivant :

Si l'on veut combiner un négatif avec un autre, c'est-à-dire si l'on veut ajouter, par exemple, des nuages à un paysage, on fait d'abord un diapositif sur verre du paysage, soit par contact au châssis-presse, soit à la chambre. Si le ciel n'est pas venu parfaitement transparent,

on traite cette partie au pinceau avec la solution de persulfate d'ammonium jusqu'à transparence. Après lavage et séchage, on étend alors au dos de ce diapositif une solution pour le procédé aux poudres, en couche très mince. La solution qui convient le mieux pour cela est la suivante :

Eau	100 cc.
Gélatine	4 gr.
Dextrine	4 gr.
Sucre blanc	8 gr.
Bichromate de potassium	3 gr.
Glycérine	3 à 10 gouttes.

On sèche, sur une lampe à alcool, puis on place la plaque ainsi préparée dans le châssis-presse sous un diapositif de nuages d'un caractère approprié au paysage (en tenant compte de l'éclairage et des dimensions) et on expose à la lumière du jour jusqu'à ce que l'on aperçoive par transparence une image complète mais faible. On retire alors la plaque et on la saupoudre avec du graphite en poudre ou une autre poudre colorée convenable, jusqu'à ce l'image des nuages corresponde en vigueur au paysage, en l'observant par transparence. Après ce traitement, on couvre l'image obtenue avec du collodion ordinaire à 2 %, puis on lave la plaque dans l'eau jusqu'à ce que la couleur jaunâtre des sels de chrome ait disparu et on laisse sécher. On fait alors un négatif à la chambre, d'après le positif combiné, en l'éclairant par transparence.

Il est préférable de vernir le diapositif, après traitement du ciel au persulfate, afin de le protéger avant de préparer au dos la couche pour l'impression des nuages.

Le diapositif des nuages doit évidemment être fait d'une grandeur correspondante au diapositif du paysage et cela, par exemple, à la chambre. Toutes les parties du ciel nuageux artificiel empiétant sur le paysage peuvent être facilement enlevées à l'état humide. On obtient, de cette façon, un cliché nouveau présentant des effets très harmonieux.

L'exécution de tous ces procédés est beaucoup plus simple dans

la pratique qu'il ne semble peut-être d'après nos explications et on se convaincra aisément, si l'on veut en faire l'essai, que l'emploi du persulfate d'ammonium est certainement d'une grande utilité dans la pratique de la photographie moderne.

Neu Pasing, près Munich.

