

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 5 (1893)
Heft: 5

Artikel: Sur les propriétés photographiques des sels de cérium
Autor: Lumière, A. / Lumière, L.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524809>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

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

Sur les propriétés photographiques des sels de cérium.

On sait que le cérium donne deux séries principales de sels : les sels céreux et les cériques. Les premiers sont d'une grande stabilité, tandis que les sels cériques sont ramenés au minimum par les réducteurs faibles ; quelques-uns d'entre eux, et plus spécialement les sels organiques, sont même réduits spontanément aussitôt qu'ils sont formés, de sorte qu'il n'a pas été possible jusqu'ici de les isoler. La facile réductibilité des sels cériques nous a amenés à étudier l'action de la lumière sur ces substances, et nous avons pu remarquer, en effet, que cette action se traduit par une réduction rapide qui peut servir de base à l'établissement de procédés photographiques intéressants.

Parmi les sels minéraux qui nous ont donné les meilleurs résultats, nous devons citer le sulfate et le nitrate cériques, obtenus en dissolvant l'hydrate cérique dans les acides sulfurique et nitrique. Les solutions aqueuses de ces sels ont servi à imprégner des feuilles de papier, convenablement encollées ou recouvertes d'une couche mince de gélatine, que le sel cérique colore en jaune intense. Après dessiccation dans l'obscurité, les papiers ont été exposés à la lumière sous un cliché positif : dans toutes les parties transparentes de l'écran, les rayons lumineux réduisent le sel cérique à l'état de sel céreux, et le papier se décolore en ces points ; cette décoloration progressive permet de suivre l'action de la lumière et d'arrêter l'impression au moment opportun.

Ainsi obtenue, l'épreuve doit être traitée par un réactif susceptible de différencier le sel céreux du sel cérique, de

façon à accentuer l'image et à la fixer. Dans un procédé photographique analogue, aux sels manganiques, que nous avons antérieurement publié¹, nous avons utilisé les propriétés éminemment oxydantes que possèdent les sels manganiques, pour former, avec un grand nombre de corps de la série aromatique, des matières colorantes insolubles. De la même manière, si l'on traite par ces réactifs les épreuves aux sels de cérium, on forme par oxydation et on fixe des substances colorantes dans les points où le sel cérique n'a pas été réduit par la lumière ; il suffit ensuite d'éliminer, par un lavage sommaire, l'excès du réactif ainsi que le sel céreux, pour obtenir une épreuve définitivement fixée. Il est important que la matière colorante produite soit insoluble, afin qu'elle ne soit pas entraînée par les lavages.

Nous avons reconnu en nous plaçant au point de vue de leur utilisation photographique et en étudiant comparativement l'action des sels ferriques, cobaltiques, manganiques et cériques, sur un grand nombre de corps de la série aromatique, que ces derniers sont susceptibles de fournir des réactions colorées beaucoup plus nombreuses que les autres.

Parmi les réactions les plus caractéristiques, nous pouvons citer les suivantes :

En solution acide, les épreuves sont grises avec le phénol ; vertes avec les sels d'aniline ; bleues avec la naphtylamine α ; brunes avec l'acide amidobenzoïque ; rouges avec l'acide parasulfanélique ; vertes avec les sels d'orthololuidine, etc. Si l'on traite par l'ammoniaque, la coloration change : elle devient, par exemple, violette avec l'aniline ; rouge avec la naphtylamine, etc.

¹ *Bulletin de la Société française de Photographie*, p. 218 ; 1892.

Les papiers photographiques aux sels cérriques présentent une sensibilité notablement plus grande que celle des préparations aux sels ferriques ou manganiques.

Nous espérons que ces propriétés permettront de réaliser d'intéressantes applications photographiques à la suite d'une étude plus approfondie, étude que nous nous proposons de poursuivre.

A. et L. LUMIÈRE.

De l'action persistante de la lumière sur les plaques au gélatino-bromure.

La persistance, dans l'obscurité, de l'action de la lumière sur certaines préparations photographiques, après qu'elles ont été soumises à cet agent, est un fait depuis longtemps reconnu.

Cette continuation d'action, variable selon la nature des couches ayant reçu l'atteinte du jour, est nulle ou très peu appréciable sur les matières minces et vitreuses comme l'albumine et le collodion sec, mais elle se manifeste à un haut degré sur la gélatine dont la nature spongieuse et riche en cellules est éminemment apte à l'emmagasinement de la lumière.

Monckhoven, dans son traité de photographie au charbon, a signalé cette propriété de la gélatine et constaté que l'impression sur papier mixtionné continue même après que l'action de la lumière a cessé; de sorte que de deux épreuves d'un même cliché, obtenues sur le même papier, au même degré du photomètre, celle dont le développement est retardé jusqu'au lendemain diffère considérablement