

**www.e-rara.ch**

**Nouveau traité théorique et pratique de photographie sur papier et sur verre**

**Le Gray, Gustave**

**Paris [etc.], 1851**

**ETH-Bibliothek Zürich**

Shelf Mark: RAR 1977

Persistent Link: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-80>

Azotate d'argent.

---

**www.e-rara.ch**

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

---

**Nutzungsbedingungen** Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

**Terms of Use** This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

**Conditions d'utilisation** Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

**Condizioni di utilizzo** Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

AZOTATE D'ARGENT ( $\text{AgO. AZO}^{\text{s}}$ ).

---

§ 47. — L'azotate d'argent le plus pur est celui que l'on obtient au moyen du chlorure d'argent. On dissout d'abord une partie d'argent de monnaie dans trois parties d'acide azotique dans un ballon de verre que l'on chauffe au bain de sable ou à l'aide d'une lampe à esprit-de-vin. On peut encore se servir, pour faire cette solution, d'une capsule en porcelaine que l'on recouvre d'un entonnoir en verre, retourné le goulot en haut de manière à en former comme une cheminée par où s'échappera le gaz. On a soin de mettre la lampe dans une cuvette pour recueillir le liquide argentifère en cas de rupture du ballon. La dissolution étant faite, on évapore, puis on laisse refroidir. On ajoute alors de l'eau, on filtre la solution, puis on y verse peu à peu une solution de chlorure de sodium qui précipite le chlorure d'argent. Lorsqu'une nouvelle addition de chlorure ne produit plus de précipité, on s'arrête et on laisse



déposer au fond du vase le chlorure d'argent produit. On décante alors le liquide restant; on lave à plusieurs fois, et on décante de même ce chlorure d'argent dans une grande éprouvette, de manière à enlever tous les sels solubles, puis on le baigne avec de l'eau légèrement acidulée d'acide chlorhydrique. On plonge alors au milieu une tige de fer ou de zinc. Il se dégage de l'hydrogène qui réduit le chlorure d'argent de proche en proche, et au bout de quelques instants il n'y a plus que de l'argent métallique.

On lave l'argent obtenu sous forme de poudre grise avec de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique, et on le redissout dans l'acide azotique comme la première fois pour le faire cristalliser à l'état d'azotate d'argent par l'évaporation à un feu doux. Lorsque cette opération est prête d'être terminée, il est bon d'ajouter de l'argent métallique réduit du chlorure afin d'obtenir le nitrate complètement neutre. Les cristaux se forment en laissant reposer pendant une journée. On redissout alors de nouveau à l'eau distillée, on filtre, et en évaporant et faisant recristalliser on obtient du nitrate d'argent parfaitement blanc et neutre très-convenable pour la photographie.

Cependant je crois qu'il vaudrait mieux, au lieu de le faire cristalliser la seconde fois, le faire simplement évaporer et le faire chauffer jusqu'au rouge sombre pour le fondre; il serait ainsi beaucoup plus

neutre, puis perdant aussi un peu d'oxygène, il donnerait une image plus rapide. Seulement il faudrait toujours avoir soin en en faisant une solution pour l'usage, de la filtrer avant de s'en servir, afin de la débarrasser des petits précipités d'argent réduit qui pourraient s'y trouver.

L'azotate d'argent ( $\text{AgO}$ ,  $\text{AZ}^5$ ) est l'argent à son maximum d'oxydation. Il est seul sensible à l'action de la lumière; mais les sels de protoxyde d'argent ( $\text{AgO}$ ), qu'il fournit avec les chlorure, iodure, bromure, fluorure, cyanure de potassium et autres, sont d'une sensibilité beaucoup plus exquise, puisque les deux équivalents d'azote et les cinq d'oxygène qui composaient l'azotate d'argent sont remplacés par l'iode, le cyanogène, le fluor, le chlore, etc., etc., où n'entre aucunement l'oxygène.

D'après la théorie donnée au chapitre de la lumière (§ 44) on comprendra que plus les sels de protoxyde d'argent obtenus ( $\text{Ag}_2\text{O}$ ) seront voisins du suboxyde ( $\text{Ag}^2\text{O}$ ), moins il faudra de temps à la lumière pour leur enlever leur oxygène, et plus l'image sera formée rapidement et intense de noirs.

Aussi est-ce pour cette raison que le bicarbonate de potasse, la potasse caustique, le cyanure de potassium, le fluorure, l'ammoniaque, etc., ajoutés à l'iodure de potassium dans la première préparation du papier, donnent de la célérité, parce qu'ils viennent former dans le papier, lorsqu'on le met sur l'azotate d'argent, des sels intermédiaires d'une



manière atomique entre les protoxydes et les suboxydes d'argent.

Aussitôt que la lumière a frappé des préparations dans ces conditions, elles passent dans les degrés intermédiaires entre les protoxydes, les suboxydes et l'argent métallique réduits, qui sont précipités en noir par l'acide gallique, tandis que les degrés entre le protoxyde et le bioxyde ne le sont pas.

Le précipité formé par l'acide gallique sera d'autant plus noir, que la décomposition produite par la lumière aura ramené le protoxyde à un état plus déterminé de suboxyde ou d'argent métallique réduit. Les protoxydes et les bioxydes donneront au contraire des tons de plus en plus clairs.

D'après ces données, et celles du chapitre précédent, il est facile de voir la marche à suivre pour trouver les agents accélérateurs. Tous ceux indiqués jusqu'ici viennent concorder avec cette théorie, comme je le démontrerai plus loin. Le moyen indiqué par M. Henneman, en Angleterre, d'exposer l'iodure d'argent au soleil, après l'avoir appliqué sur le papier par avance, avec excès d'iodure de potassium, ne produit de l'accélération que parce que cette exposition lui enlève une partie de son oxygène et le met presque à l'état de suboxyde, de manière que, lorsqu'on le remet ensuite sur l'azotate d'argent, il forme un sel aussi voisin de l'état de suboxyde que de celui de protoxyde.