

**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie  
**Herausgeber:** Société des photographes suisses  
**Band:** 15 (1903)  
  
**Artikel:** Sur les réactions chimiques dans le virage-fixage aux sels de plomb  
**Autor:** Namias, R.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-524844>

### **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:** 15.01.2026

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



# SUR LES RÉACTIONS CHIMIQUES

DANS LE

## virage-fixage aux sels de plomb

Communication faite au Congrès de chimie appliquée de Berlin en juin 1903

par le prof. R. NAMIAS.



L'action des sels de plomb dans les bains de virage-fixage a fait l'objet de beaucoup d'études. Dernièrement MM. Lumière et Seyewetz, après de longues recherches, avaient conclu que dans l'image virée il n'y avait pas présence de plomb.

Moi-même, en procédant pour l'analyse des papiers virés aux sels de plomb d'une manière différente de celle suivie par les auteurs, j'ai toujours trouvé du plomb. Je traite les cendres du papier par l'acide chlorhydrique bouillant; de cette manière le plomb se dissout à l'état de chlorure et il est facile de le reconnaître ensuite.

MM. Lumière et Seyewetz attribuent l'action des sels de plomb à une sulfuration de l'image. Mais en admettant que ce soit seulement du sulfure d'argent qui se forme, on ne comprend pas comment aucun bain, agissant comme sulfurant, puisse donner la teinte noire que produisent les bains

contenant du plomb. Ainsi ni le mélange d'alun et d'hypo-sulfite, ni l'acide pentathionique, mélanges que les auteurs cités plus haut ont trouvé doués d'une action sulfurante énergique, ne suffisent pas. Les mêmes auteurs ont eu recours au pentathionate de plomb pour avoir un bon bain de virage-fixage.

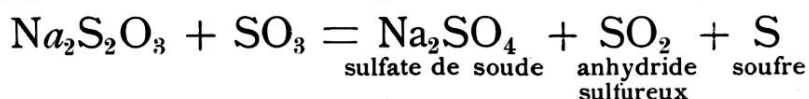
Ces faits et encore celui que l'image virée contient toujours du plomb, bien que quelquefois en quantité très petite et par suite difficile à déceler, confirment ce que j'avais déjà affirmé il y a plusieurs années, à savoir que le virage est aussi produit par le sulfure de plomb.

Il s'agissait maintenant d'expliquer comment la déposition du sulfure de plomb peut se produire sur l'image et c'est cette explication qui a fait l'objet de mes études récentes. Maintenant je suis à même de former une théorie qui me semble très vraisemblable.

On sait qu'un mélange de sel de plomb et d'hyposulfite de soude donne lieu à une déposition spontanée et continue de sulfure de plomb. Cela se produit par le fait que l'hypo-sulfite de plomb qui s'est formé dans le mélange subit une décomposition lente, selon l'équation



Mais l'anhydride sulfurique, à peine mise en liberté, réagit sur l'hyposulfite de soude présent et donne



Il se produit donc à côté du précipité de sulfure de plomb aussi un dépôt de soufre et un dégagement d'anhydride sulfureux. C'est précisément cela qu'on constate en pratique.

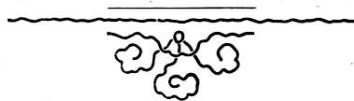
Mais quand le bain est mis en présence de l'argent de l'image, alors, par suite de la grande tendance de l'argent à se combiner avec le soufre, les deux réactions décrites

(qu'on peut réunir en une seule) sont facilitées et on peut exprimer comme suit la réaction finale qui se produit au contact de l'argent de l'image :



Si le bain contient également du chlorure d'or, la présence du sel de plomb facilite la déposition de l'or et je suppose que, très probablement, la présence du sulfure de plomb peut faciliter la formation du sulfure d'or sur l'image.

Le sulfure d'or peut contribuer à donner à l'image une teinte beaucoup plus noire. En tout cas, en présence d'une quantité assez considérable de sel d'or et en prolongeant suffisamment le virage, on constate ensuite sur l'image virée une très petite quantité de plomb, qui peut échapper à l'analyse. La plus grande quantité du sulfure de plomb a été substituée par de l'or ou du sulfure d'or.





*Grindelwald en hiver. Le Wetterhorn.*

Phot. Nikles, Interlaken.