

**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie  
**Herausgeber:** Société des photographes suisses  
**Band:** 10 (1898)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Développement au fer perfectionné  
**Autor:** Niewenglowski, G-H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-523766>

#### 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:** 24.02.2026

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



## Développement au fer perfectionné.

---

**B**IEN que donnant des phototypes d'un grand fini et d'une coloration très propice au tirage des photocopies, le développement à l'Oxalate ferreux est de plus en plus abandonné ; cet abandon est dû, croyons-nous, à ce que l'on ne sait pas préparer la solution de sulfate ferreux dans les conditions les meilleures à sa conservation.

On sait, qu'en effet, surtout dans l'obscurité, elle passe peu à peu à l'état de sel ferrique ; on a bien, pour éviter cette oxydation, conseillé l'addition de divers acides. Mais cela n'est pas suffisant, aussi croyons-nous rendre service en indiquant exactement le mode de préparation qui seul jusqu'à présent, a donné de bons résultats ; c'est d'ailleurs le procédé employé dans tous les laboratoires de chimie. Les cristaux de sulfate ferreux sont le plus souvent oxydés par places, ce dont on s'aperçoit aux tâches de rouille que présente leur surface ; pour enlever les portions oxydées, on lavera les cristaux à plusieurs eaux, jusqu'à ce qu'ils soient devenus d'un vert bien transparent. On se servira pour faire la solution d'eau pure *ayant été bien bouillie*, c'est-à-dire privée d'air, mais *froide*. La solution s'effectue en laissant digérer de 300 à 500 grammes de cristaux levigés dans un litre d'eau pendant le temps nécessaire ; quand tous les cristaux ont disparu, on filtre, de préférence sur un tampon de coton de verre, on obtient ainsi une solution d'un verre bien transparent et pâle, mais qui renferme néanmoins des traces de sulfate ferrique ; on fera

passer celui-ci à l'état de sulfate ferreux en mettant dans le flacon quelques morceaux de fer pur (le mieux est de prendre du fil de clavecin) et 1 à 2 centimètres d'acide sulfurique pur ; ce dernier attaque le fer en formant du sulfate ferreux et en donnant un dégagement d'hydrogène naissant qui réduit le sulfate ferrique que contient la solution. Cette solution se conservera indéfiniment à l'état ferreux, *même en pleine obscurité*, si on a soin de la laisser toujours en contact avec un excès de fer (il suffit pour cela d'en rajouter chaque fois qu'il est dissous) et un léger excès d'acide sulfurique ; à cet effet, on aura soin d'ajouter un peu d'acide toutes les fois que la liqueur, contenant du fil de clavecin et approchée de l'oreille ne fera pas entendre le léger bruit dû au dégagement d'hydrogène. On n'exagérera toutefois pas la proportion d'acide qui serait alors un retardateur dans le développement et pourrait en outre décoller la gélatine.

La solution d'oxalate neutre de potassium se conserve au contraire très bien, il est seulement indispensable de la faire avec de l'eau ne renfermant pas de sels calcaires ; on prendra donc de l'eau distillée ou de l'eau de pluie ; au besoin, on pourra utiliser de l'eau de source, mais à la condition de la soumettre au préalable à une ébullition prolongée qui a pour effet de lui faire déposer la plus grande partie de ses sels de chaux.

On croit généralement que le développement à l'oxalate ferreux est automatique et exige une pose rigoureusement exacte ; c'est que le plus souvent on indique une mauvaise manière de l'utiliser ; on préconise de verser une partie de la solution de fer dans trois parties de la solution d'oxalate ; ce sont simplement des proportions qu'il ne faut pas dépasser. Le meilleur mode d'emploi consiste à prendre de la solution d'oxalate la quantité nécessaire pour couvrir la plaque, à l'additionner seulement de

quelques centimètres cubes de la solution de sulfate ferreux. On agite le mélange et on plonge la plaque. Si l'image se montre au bout de 30 à 40 secondes, on la laisse monter ; si non, on retire la plaque du bain pour y ajouter de nouveau quelques centimètres cubes (1 à 3) de la solution de fer et ainsi de suite. De même si l'image une fois apparue n'a pas une intensité suffisante, on ajoute de la solution de sulfate ferreux, plusieurs fois de suite, s'il est nécessaire, jusqu'à ce que l'image soit aussi intense et détaillée qu'on le désire ; en un mot, le développement à l'oxalate ferreux doit être conduit rationnellement comme tout autre développement.

G.-H. NIEWENGLOWSKI.

(*La Nature.*)

