

**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie  
**Herausgeber:** Société des photographes suisses  
**Band:** 6 (1894)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Conservation des solutions de développement  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-524712>

### **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:** 13.04.2026

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

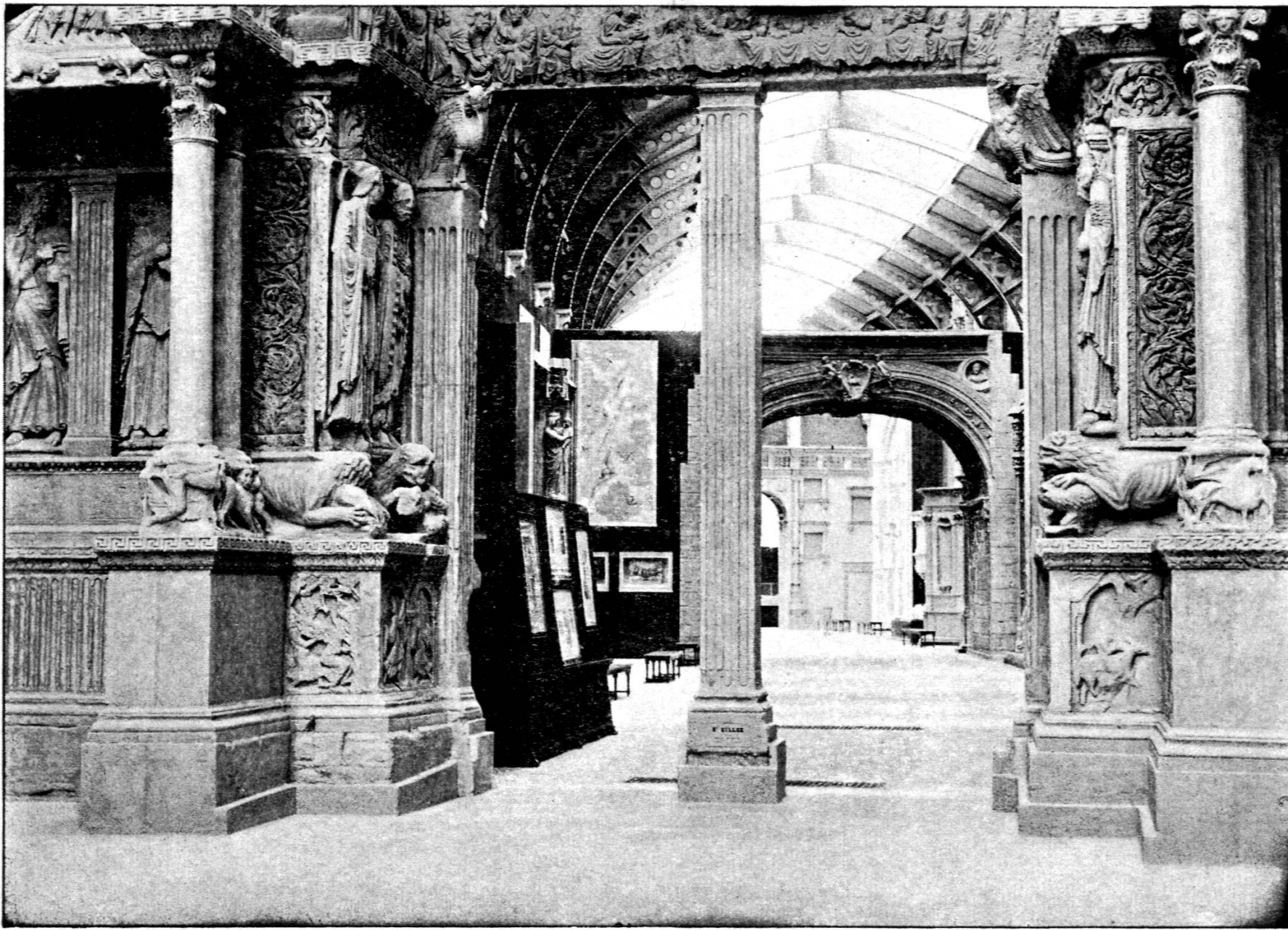
### Conservation des solutions de développement.

Le peu de stabilité que possèdent en général les développements liquides sont un grave inconvénient pour les amateurs photographes qui restent parfois un certain temps sans se servir de leurs produits. Livrés à l'action de l'air pendant quelques jours, la plupart des développeurs organiques se teintent rapidement et ne donnent dès lors que des négatifs flous. On arrive à retarder leur coloration en conservant le liquide dans des flacons complètement remplis et parfaitement bouchés, mais la première de ces conditions n'est pas des plus pratiques, car elle exige une foule de flacons petits et grands qui, malgré leurs dimensions et leur nombre, ne donnent pas toujours les résultats demandés.

On a indiqué bien des moyens préventifs, par exemple la division du développeur en deux solutions distinctes : 1° substance révélatrice et sulfite de soude ; 2° alcali et sulfite de soude ; la conservation des sels réducteurs sous forme solide que l'on dissout au fur et à mesure du besoin ; l'addition d'une couche d'huile qui, se plaçant à la surface du liquide, intercepte l'air (*Amateur phot.*, 1890, p. 53). On a fait aussi l'essai du flacon Woolf, dont le mode d'écoulement par un tube étroit pouvait avoir quelque avantage.

Toutes ces méthodes sont recommandables, mais il en est une, publiée par Berthier dans le *Cosmos*, qui permet de conserver les solutions du développeur d'une manière très rationnelle. Le principe sur lequel repose cette théorie n'est pas neuf, on s'en sert souvent pour l'analyse de certains corps dont on veut éviter l'oxydation.

On opère de la même manière avec les solutions de déve-



Cliché Bonnamy, 43, rue du Bac, Paris.

Photogravure : Comptoir suisse de photographie, Genève.

## MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DU TROCADÉRO, PARIS

Inventaire : J. Ducos du Hauron. — Breveté S. G. D. G.

+ N° 7887

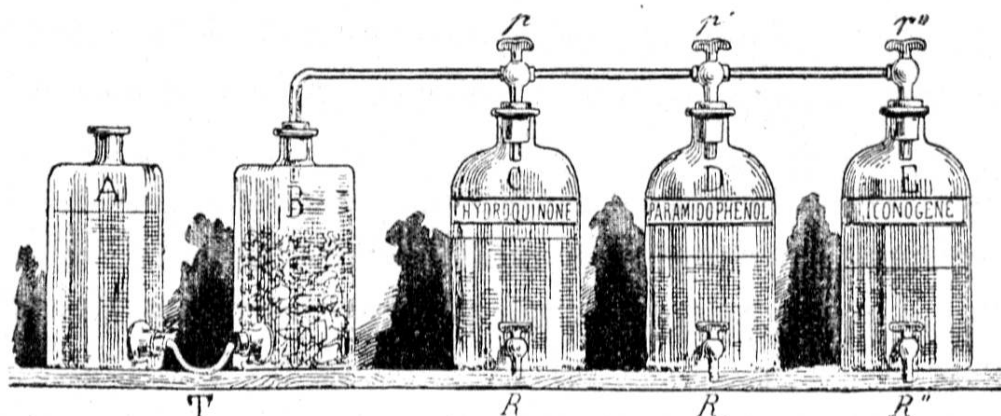


Marque déposée.

loppement. Pour leur éviter tout contact d'air atmosphérique, on les place dans des flacons dont elles ne peuvent sortir que sous la pression d'un gaz qui n'a sur elles aucune action chimique. Ce procédé, dont les deux figures ci-jointes montrent le maniement, exige tout d'abord un producteur d'oxygène composé de deux flacons d'une contenance d'un litre environ. Dans la première figure, ces deux flacons sont munis d'une ouverture par laquelle ils communiquent au moyen d'un fort tuyau de caoutchouc. L'un, muni d'un tube de verre recourbé et fixé au bouchon, est rempli de zinc en tournure reposant sur une couche de verre pilé qui a pour but d'empêcher l'obstruction de l'orifice inférieur du flacon; l'autre est rempli d'acide chlorhydrique dilué de moitié d'eau.

L'emploi de l'appareil est des plus simples. Lorsque les flacons sont en communication, l'acide contenu en A s'introduit dans B, attaque le zinc qui se trouve sur son passage et développe de l'hydrogène. Lorsque tout l'air contenu jusqu'alors est remplacé par ce gaz, on ferme l'ouverture supérieure de B; le développement d'hydrogène continue; mais comme ce gaz ne peut plus s'échapper, il s'accumule dans les deux flacons, se place entre l'acide et le zinc et interrompt lui-même la production d'hydrogène. A ce moment, le gaz possède une tension qui est d'autant plus forte que la différence de surface de liquide est plus grande. On changera donc la hauteur de l'acide suivant que l'on désirera une pression plus ou moins forte de gaz. Des flacons de 100 c. c. environ peuvent parfaitement remplacer ceux d'un litre lorsque la quantité de gaz nécessaire est minime; de même, on peut employer du carbonate de chaux (craie ou marbre) au lieu de zinc en tournure; on obtient alors du gaz carbonique; l'hydrogène est cependant préférable.

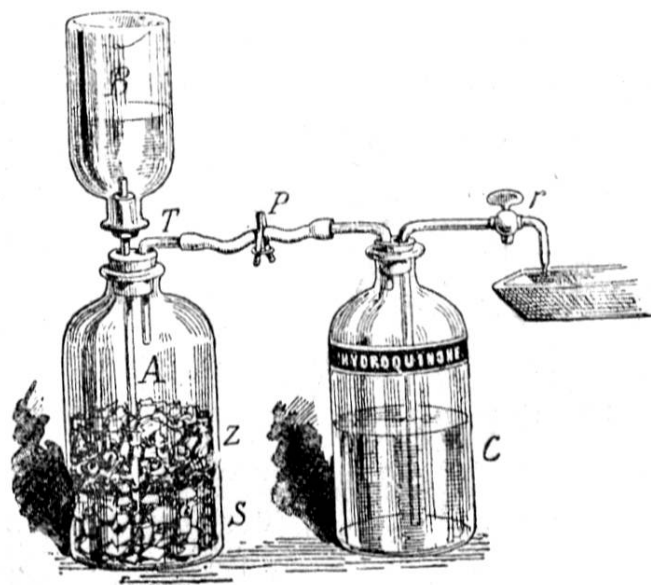
Lorsque le générateur de gaz est prêt à fonctionner, on le met en communication avec les différents récipients dans lesquels sont contenues les solutions à conserver; on peut indifféremment employer un seul tube communiquant à tous les flacons par des robinets ou une série de petits canaux aboutissant chacun à un flacon. Dans ce dernier cas, le récipient B sera fermé par un bouchon de caoutchouc percé d'autant de trous qu'il y a de tuyaux. Mais si l'on emploie le tube unique correspondant à plusieurs flacons et que ceux-ci soient munis de robinets, on peut sans



crainte ouvrir les robinets  $p$ ,  $p'$ ,  $p''$ , le gaz n'ayant pas d'autre issue que celle qu'on lui crée en ouvrant les robinets  $R$ ,  $R'$ ,  $R''$  et le producteur fonctionnant de lui-même dès que le liquide diminue dans l'un ou l'autre flacon.

La figure 2 représente le même appareil, mais sensiblement simplifié. Le générateur de gaz consiste en deux flacons superposés et non placés l'un à côté de l'autre comme dans la figure 1. Le flacon supérieur, d'une contenance de 80 à 150 c. c., est destiné à l'acide; le flacon inférieur, d'une contenance de 100 à 200 c. c. est relié au précédent par un tube de verre et contient de la tournure de zinc placée sur une couche de verre cassé. Le bouchon du flacon A doit être percé d'une seconde ouverture à laquelle est

fixé le tuyau T, qui communique directement avec le flacon de développeur. La pince P sert à interrompre la communication lorsque la pression d'hydrogène est suffisante. On peut remplacer le flacon avec robinet, d'un prix assez élevé, par une simple bouteille ; il suffit d'adapter au



bouchon un tube de verre terminé par un robinet qui fera l'office de siphon.

Cet appareil fonctionne aussi bien que le premier. L'acide attaque le zinc en tournure et développe de l'hydrogène qui s'accumule dans la partie supérieure de A et C, ainsi que dans le tube de communication. Si la tension est suffisante, le fluide est retenu en B jusqu'à ce qu'un changement de niveau en C exige une plus forte quantité de gaz. Quand on ouvre complètement le robinet R, le liquide s'échappe violemment comme l'eau gazeuse d'un siphon.

(Der Amateur photograph.)