

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 16 (1879-1880)  
**Heft:** 83

**Artikel:** Amélioration apportée aux piles zinc-charbon  
**Autor:** Cauderay, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-259055>

#### 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:** 12.01.2026

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

## AMÉLIORATION APPORTÉE AUX PILES ZINC-CHARBON

PAR

J. CAUDERAY



Depuis bientôt trente ans, on se sert en Suisse soit pour la télégraphie, soit pour beaucoup d'autres usages, de piles formées d'un cylindre de charbon au centre duquel est placée une lame de zinc; on plonge le tout dans un seul liquide qui peut être à volonté, suivant le courant que l'on désire, une dissolution de bichromate de potasse et acide sulfurique, soit de l'eau acidulée, soit une dissolution de chlorhydrate d'ammoniaque, ou bien encore, et c'est le cas le plus fréquent, simplement de l'eau salée.

Cette pile, pour la télégraphie et pour les sonneries électriques, est certainement la meilleure que je connaisse, par sa simplicité, sa longue durée et par son économie. On emploie généralement 2 modèles, un ayant 14 centimètres de hauteur pour la télégraphie, et un de 36 centimètres plus généralement employé pour les sonneries.

Je connaissais cependant un inconvénient à cette pile, il consistait dans l'emploi d'un cercle de cuivre, entourant la partie supérieure du charbon et destiné à le faire communiquer avec les fils conducteurs.

Malgré toutes les précautions, ce cercle finit toujours par être attaqué soit par l'eau salée qui monte dans la partie supérieure du charbon, soit quelquefois simplement par l'humidité; il en résulte : 1<sup>o</sup> une résistance au passage du courant entre le charbon et le cercle; 2<sup>o</sup> une prompte détérioration du cercle; 3<sup>o</sup> le nettoyage du cercle en cuivre est très difficile et très coûteux.

Cet inconvénient peut paraître minime aux personnes qui n'ont que quelques éléments à entretenir, mais, dans notre atelier, où nous avons environ 1200 à 1500 éléments de 36 centimètres et 7 à 800 de 14 centim. à nettoyer par an, il en est autrement, et depuis fort longtemps je me suis efforcé d'atténuer cet inconvénient, mais ce n'est que depuis deux ans environ que j'ai résolu le problème d'une façon satisfaisante, et voici comment :

Dans l'épaisseur du cylindre en charbon, je perce un trou de 3 à 4<sup>mm</sup> de diamètre et 3 centim. de profondeur, et j'y introduis une tige d'argent de 6 centim. de long et 1  $\frac{1}{2}$ , à 2<sup>mm</sup> de diamètre; je remplis l'intervalle entre la tige d'argent et la paroi de charbon, avec du charbon pilé, au moyen d'un instrument spécial, en le comprimant fortement; on enduit ensuite la place de cire ou de parafine, et le bout de 3 centimètres de fil d'argent qui reste à l'extérieur, sert à mettre le charbon en communication avec les fils.

Il est évident que pour bien réussir, l'opération doit être bien faite, car si la tige n'entre pas assez profond dans le charbon, ou si le charbon n'est pas fortement comprimé près de la tige, le contact n'est pas bon, et diminue par là l'intensité du courant.

Depuis deux ans que j'ai commencé à remplacer les cercles de cuivre par ces tiges d'argent, j'en ai toujours été très satisfait, et ce n'est qu'après cette longue épreuve que je me suis décidé à le faire connaître.

Lausanne, mars 1880.

