

<b>Zeitschrift:</b>	Die Eisenbahn = Le chemin de fer
<b>Herausgeber:</b>	A. Waldner
<b>Band:</b>	16/17 (1882)
<b>Heft:</b>	4
<b>Artikel:</b>	Die internationale Ausstellung für Electricität in Paris: officieler Bericht über die schweizerische Abtheilung der Ausstellung
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-10220">https://doi.org/10.5169/seals-10220</a>

### 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:** 16.01.2026

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

nen somit nur in Folge von Oxydation, Inkrustration u. s. w. dienstuntreu werden; zudem ist der Apparat jederzeit leicht ohne Betriebsstörung zu controliren.

2. Der Apparat wirkt ohne complicirten Mechanismus, wie z. B. Hebel, Federn, Ventile u. s. w., und kann nach Functionirung ohne Betriebseinstellung wieder von Neuem chargirt werden, da man nur statt des geschmolzenen Legirungsringes einen neuen einzulegen braucht.

3. Wirkt der Apparat rechtzeitig und zwar kann das Signal auf beliebige Entfernung gegeben werden, und findet bei Wirkung des Apparates keinerlei Wasser- oder Dampfentnahme statt. Es ist also sowohl ein Zunehmen des Wassermangels als auch eine plötzliche Druckabnahme verhindert.

## Die internationale Ausstellung für Electricität in Paris.

### Offizieller Bericht über die schweizerische Abtheilung der Ausstellung.

(Fortsetzung.)

**Mr. D. Colladon, Professeur à Genève.**  
(Diplôme d'honneur.)

Le professeur D. Colladon, de Genève, correspondant de l'académie des sciences, a inventé en 1826 un galvanomètre très sensible et dont les fils sont isolés par une méthode spéciale. Avec cet instrument, il a démontré que l'aiguille aimantée est déviée par le courant des machines électriques à frottement, par la décharge lente d'une bouteille de Leyde, par le courant de l'électricité soutirée des nuages par des pointes métalliques isolées, ou par des branches d'arbres récemment coupées, etc. Ces détails ont été publiés dans les "Annales de Chimie et de Physique" de 1826.

Avec le même instrument, Mr. Colladon a pu déterminer en 1831, à la Rochelle, la géographie électrique des diverses parties d'une torpille et constater qu'une lésion faite à son cerveau par une pointe d'ivoire occasionne un courant subit d'une grande intensité, etc. (Comptes rendus, T. III.) Ce galvanomètre isolé fait partie de l'exposition suisse.

Le même expose un appareil qui a servi à démontrer devant l'académie des sciences, le 4 septembre 1826, l'action des disques métalliques en mouvement sur des courants voltaïques. Expériences de MM. Ampère et Colladon (Bulletin des sciences mathématiques de Ferussac, T. VI, p. 212).

A côté de ces deux appareils historiques, Mr. Colladon a exposé une collection remarquable de pièces moulées en plâtre et de morceaux d'aubier enlevés de la surface d'arbres foudroyés.

Les pièces moulées sur les blessures faites aux arbres par la foudre confirment les vues théoriques exposées par le professeur à la suite d'une longue série de faits soigneusement observés sur des arbres et des plantes foudroyés (Mémoires de la société de physique et d'hist. nat. de Genève, tome XXI, 2<sup>me</sup> partie).

La foudre ne frappe pas une partie spéciale du tronc, comme l'ont cru de nombreux observateurs. Elle s'abat ordinairement sur le sommet presque entier de l'arbre et sur les branches supérieures latérales.

De là plusieurs courants qui se réunissent sur le tronc principal en se renforçant réciproquement. Le bois du tronc étant moins bon conducteur que celui des branches supérieures ou latérales et, recevant un maximum de courant, c'est surtout sur le tronc que commencent les plaies visibles qui se manifestent par le dépouillement partiel de l'écorce, quelquefois par des fragments d'aubier projetés à distance, ou plus rarement par l'effondrement complet de cette partie de l'arbre.

Si le tronc est voisin de broussailles, il arrive parfois, mais plus rarement, que la foudre s'échappe du tronc par des espèces de jets cylindriques latéraux qui laissent sur l'aubier des taches circulaires très curieuses, que Mr. Colladon paraît avoir observées le premier, et dont il expose quatre échantillons détachés de l'aubier foudroyé sur un cèdre, un sapin, un peuplier d'Italie et un peuplier blanc.

Ce dernier échantillon est très remarquable parce qu'il montre que le courant principal de la foudre a d'abord suivi la partie de

l'aubier en contact avec le vieux bois et qu'avant d'atteindre le sol elle a dû, pour se répandre au dehors, percer l'aubier de plusieurs petits trous dans lesquels on peut introduire une tige de graminée de 1 ou 2 mm de diamètre.

La sortie de chacune de ces perforations est entourée d'une auréole à peu près circulaire analogue à celles des autres taches circulaires qui n'ont cependant pas de trou central mesurable.

Deux empreintes, reproduites sur plâtre, des blessures de deux chênes foudroyés montrent que le courant de la foudre suit la direction longitudinale des cellules du tronc; si les fibres, ou cellules, suivent des lignes qui serpentent ou sont disposées en hélice à la surface du tronc, le courant électrique produira sur ce tronc une plâie ondulée, ou hélicoïdale.

Une troisième empreinte prise à l'origine de la plâie, près du sommet d'un gros chêne foudroyé qui portait un peu plus bas quatre fortes branches latérales dont les bases étaient peu distantes les unes des autres, montre qu'à chaque insertion d'une de ces fortes branches correspond un brusque élargissement de la plâie, résultat assez évident de l'afflux déversé par ces branches sur le courant électrique arrivant du sommet de l'arbre.

(Fortsetzung folgt.)

## Miscellanea.

**Glycerin-Fabrication.** — Die Erhöhung des Glycerinpreises hat die Gewinnung dieses Productes befördert. Gegenwärtig gewinnt man dasselbe aus den Abfällen der Seife-Fabrication und zwar nach verschiedenen Systemen. Früher hat man solche Abfälle für unverwendbar gehalten, während nun solcher Gewinnungsfabriken mehrere bestehen, z. B. drei in England, drei in Frankreich, zwei in Deutschland und zwei in Amerika, deren Erzeugung gegenwärtig täglich 15000 kg übersteigt. Das überhaupt im Jahre 1880 auf der ganzen Erde produzierte Glycerin lässt sich auf circa 9000000 kg voranschlagen; für 1882 jedoch kann diese Production auf 15 Millionen kg anwachsen; es muss in Folge dessen der Preis sich vermindern, sollten sich plötzlich nicht frische und unerwartete Absatzquellen zeigen.

Über Professor Dr. Culmann hat Herr Oberingenieur Jean Meyer in Lausanne im „Bulletin de la Société vaudoise der ingénieurs et des architectes“ einen schönen Necrolog veröffentlicht, der, wie wir vernehmen, als Separat-Abzug herausgegeben und an die Mitglieder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker vertheilt werden soll.

Die „Académie nationale“ in Paris hat dem bei den Lesern unserer Zeitschrift durch seine vorzüglichen Abhandlungen in gutem Andenken stehenden Herrn Ingenieur Roman Abt, welcher seit einem halben Jahre in hervorragender Stellung in Paris thätig ist, in Anbetracht seiner Leistungen als Constructeur und als technischer Schriftsteller die goldene Medaille ertheilt.

Redaction: A. WALDNER,  
Claridenstrasse Nr. 30, Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

##### Gesucht:

Un jeune ingénieur mécanicien pour les études et la surveillance générale d'un atelier de construction de machines en Espagne. (264)

Ein junger Maschineningenieur in eine Maschinenfabrik im Canton Zürich. (266)

Ein Maschineningenieur auf das Constructionsbureau für Locomotivbau in eine Maschinenfabrik in Belgien. (268)

Ein Zeichner für Ausfertigung von schönen Catasterplancopien. (269)

##### Auskunft ertheilt:

Der Secretär: H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.