

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 6/7 (1877)  
**Heft:** 18

## **Inhaltsverzeichnis**

### **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:** 10.02.2026

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

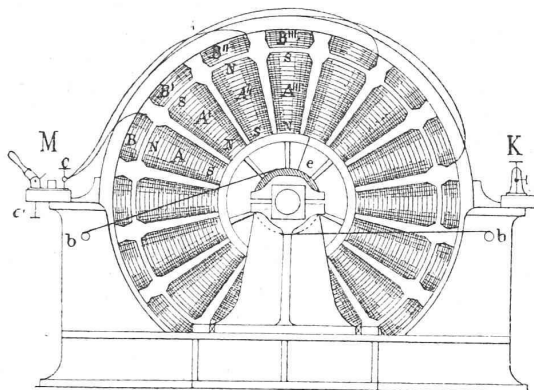
INHALT. — Beleuchtung durch Electricität mittelst der Maschine Lontin, von Max L y o n. (Mit zwei Clichés). — Gedrehte Radzähne. Mitgetheilt von L. V o j á c e k. (Mit einem Cliché). — Ueber eine practische Form des Haar-Hygrometers, von Dr. C. K o p p e. 2. Anwendung des neuen Hygrometers. (Mit einem Cliché). — Des Condensations qui s'opèrent dans les Cylindres des machines à vapeur, par A c h a r d. — Siphons sur les Canaux d'irrigation. Extrait des Annales des Ponts et Chaussées. — Barrage de Mérienne sur la Charente. Extrait des Annales des Ponts et Chaussées. — Literatur. Compendium der electrischen Telegraphie, von L. W e i d e n b a c h. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Kleinere Mittheilungen. — Einnahmen der Schweizerischen Eisenbahnen.

## Beleuchtung durch Electricität mittelst der Maschine Lontin.

Die Beleuchtung durch Electricität hat schon vielfach Anwendung gefunden in grossen Fabrikgebäuden, auf Leuchthürmen, Werkplätzen, Schiffen, Hafenbauten, u. s. w. Nirgendwo findet man wohl die Anwendung der Electricität schon so verbreitet, wie in Paris, wo viele ausgezeichnete Constructeure nacheinander entstanden sind. Fabriken, grosse Vergnügungsorte, Eisenbahnadministrationen, haben seit den letzten grossen Fortschritten, die erzielt worden sind, zahlreiche Anwendungen davon gemacht.

Eine der neuesten und interessantesten Anwendungen der Beleuchtung durch Electricität ist jedenfalls die vom grossen

Fig. 1.

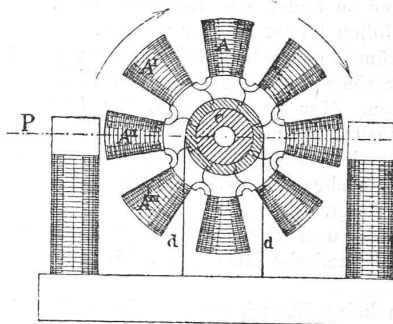


dann gleichmässig abnutzen und immer zuspitzen, während bei Maschinen mit Strömen in einer Richtung bekanntlich nur eine Kohle zugespitzt ist. Beistehende Skizze (Fig. 1) zeigt die Maschine in ihrer Hauptanordnung. Sie besteht aus 2 Theilen, der inneren Trommel und dem äusseren Kranz. Die Trommel bildet den inducirenden Apparat und der Kranz den inducirten. Die innere Trommel hat die Form eines Zahnrades aus weichem Eisen. Um die Zähne ist ein Kupferdraht gewickelt, welcher einen einzigen Stromkreis bildet, aber abwechselnd in verschiedener Richtung auf die Zähne gewickelt ist, so dass auch abwechselnd in den auf einander folgenden Zähnen die Polarisierung eine verschiedene ist, wenn ein Strom durch den Kupferdraht geht. Ist z. B. im Zahn A ein Nordpol oben, so ist er in A' unten, und in A'' wieder oben u. s. w.

Durch den Kupferdraht, der die Zähne A umhüllt, wird ein constanter Strom von gleicher Richtung geschickt mittelst einer sehr einfach construirten Hilfsmaschine, die wir später beschreiben wollen.

In e münden die Enden des Kupferdrahtes an zwei Frictionsringen, welche auf beiden Seiten der Trommel, aber vollständig isolirt von einander angebracht sind; bb sind Bürsten, wo die Leitungen der Hilfsmaschine enden. Der Strom wird von da nach e übergeführt. Der Stromkreis, den die Umhüllungen der Zähne der Trommel bilden, kann man in mehrere Theile theilen, um ihn proportional der Hilfsmaschine, über die man verfügt, anzuordnen.

Fig. 2.



Personenbahnhof Paris-Lyon-Méditerranée in Paris. Die Installation functionirt bereits seit mehreren Wochen zur vollen Befriedigung. 24 Lampen vertheilen ein sehr gleichmässiges Licht über die Personen-Ein- und Aussteighalle, sowie über sämtliche andere Räume des Expeditionsdienstes. Die electrische Maschine ist von Lontin construirt, nach Principien, die wir erläutern wollen, und die Lampen sind mit einem perfectionirten Regulator versehen. Die Constructeure dieser Maschine sind bis jetzt noch unbekannt, weil sie nicht eher in die Oeffentlichkeit treten wollten, bis sie vollständig befriedigende Resultate erzielt hatten. Man kann behaupten, dass es ihnen gelungen ist. Das Zittern des Lichtes, welches man bei den Versuchen eines andern Constructeurs letzthin im Industriepalaste bemerkte, ist durch den verbesserten Regulator hier vollständig beseitigt und es brennt die Flamme so ruhig, wie bei einem gewöhnlichen Oelbrenner. Matte Gläser schützen vor dem Blenden des Lichtes.

Die Maschine des Paris-Lyon-Méditerranée-Bahnhofs in Paris gebraucht zwanzig Pferdekräfte, um 3000 Karcefflammen zu produciren; sie macht 325 Umdrehungen in der Minute. Der electrische Strom vertheilt sich in zwölf einzelne Ströme von denen jeder 3 bis 4 Lampen versorgen kann. Die Electroden verzehren für 10 Centimes Kohle pro Lampe und pro Stunde.

Die ganze Installation hat ungefähr 40 000 Fr. gekostet.

Gehen wir zur Beschreibung der eigentlichen electrischen Maschine über:

Die Maschine arbeitet mit wechselnden Strömen, was ein Hauptvorteil für die electrische Beleuchtung ist, da sich die Kohlen

Jeder Zahn des inducirenden Apparates der Trommel steht radial einem Zahne B des inducirten Apparates, des Kranzes, gegenüber, jedoch so, dass keine Berührung stattfindet. Dreht sich die Trommel, so wird vor jedem Zahn des Kranzes abwechselnd ein Nordpol und ein Südpol vorbei geführt, also in den Zähnen des Kranzes die Polarisation sich jeden Augenblick ändern, und in Folge dessen auch der Strom, der im Drahte, der den Zahn umgibt, erzeugt wird, seine Richtung immerwährend ändern.

Die Drähte, welche die inducirten Rollen umhüllen, enden auf einer Seite im Manipulator M, und auf der andern in den Knöpfen K, wo die Rückgangsleitung mündet. Der Manipulator besteht aus so viel Theilen, wie die Maschine Ströme liefern kann, die man für eine Lampengruppe nöthig hat, was von der Anzahl der Zähne abhängt. Jeder Manipulator hat zwei Knöpfe c und c'; im einen mündet der Draht der Electricitätsquelle, im andern der Draht des Regulators. Der Manipulator öffnet oder schliesst nach Belieben einzelne dieser Ströme, so dass man eine Anzahl Lampen auslöschten kann.

Man kann auch die einzelnen Theile des Manipulators mit einander verbinden, um die Ströme in den einzelnen Lampen zu vervielfachen. Der Regulator, der an den Lampen angebracht ist, hat den grossen Vortheil, dass er in jeder Lage gleich gut functionirt. Man sieht sofort von welcher Wichtigkeit dieses bei der Anwendung auf Schiffen ist. Bei den gewöhnlichen Regulatoren werden Electromagnete angewandt, um die Kohlen-spitzen in genügender Entfernung von einander zu halten. Die Electromagnete haben aber den Uebelstand durch ihre Ein-