Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 16/17 (1882)

Heft: 15

Sonstiges

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: 13.07.2025

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

Lampensysteme unterscheiden sich nun durch die Art und Weise, auf welche die Bewegung des Eisenstabes zur Regulirung des Lichtbogens benutzt wird, d. h. durch die Art der Uebersetzung der electromagnetischen Anziehung zwischen Drahtspuhlen und Eisenstab in die mechanische Kraft, welche die Kohlenstäbe in die richtige Entfernung bringt. Es ist schwer zu sagen, welches der ausgestellten Systeme das bessere sei. Ohne zeitweiliges Flackern brennen nur die Differentiallampen von *Siemens*, die mit Wechselstrom betrieben werden. Das rührt daher, dass bei den Lampen mit constantem Strome sich am negativen Pole Aschenbestandtheile, von der verbrannten Kohle herrührend, ansammeln und von Zeit zu Zeit gewaltsam entfernt werden. Dadurch entsteht das Flackern; man beobachtet dabei immer herumfliegende Aschenflocken. Bei den Lampen mit Wechselstrom ist eine solche Anhäufung an der einen Kohle nicht möglich, da der Strom jeden Augenblick seine Richtung ändert. Dafür haben sie den Nachtheil, dass sie nur $^3/_4$ der Lichtmenge wie die andern Lampen liefern. Durch möglichst reine, homogene Kohlen wird es möglich sein, dieses Flackern auf ein Minimum zu reduciren. Neben dem von der schlechten Beschaffenheit der Kohle herrührenden Flackern können auch noch Störungen vorkommen, die in einer schlechten Regulirung der Lampe oder unregelmässigen Gang der Maschine ihren Grund haben. Hierunter scheinen die Brush-Lampen am meisten zu leiden. Im Allgemeinen machen die Schuckert- und Schwerd-Lampen den günstigsten Eindruck.

Von anderen Lampensystemen waren nur die Glühlampen vertreten durch zwei Exemplare verbesserter Reynier-Incandescenzlampen von *F. Kröttlinger in Wien*. Dieselben sind bloss für Demonstrationszwecke passend und begnüge ich mich daher mit der Erwähnung derselben.

Die Jablochkoffkerzen waren von der *Generaldirection der kgl. bayer. Verkehrsanstalten* ausgestellt. Sie beleuchten das westliche Seitenschiff und sollten ursprünglich im Centraltelegraphenamt in München Verwendung finden, hatten sich aber dort nicht bewährt. Die Jaminkerze ist auch in einem Exemplar vertreten, functionirt aber nicht.

Die *Glühlichter* bestehen aus einer in einer Glaskugel luftdicht verschlossenen Kohlenfaser, welche durch die Wärmeentwickelung des durchfliessenden electrischen Stromes zum Glühen und Leuchten gebracht werden. Diese Lampen sind in einer grossen Reihe verschiedener Constructionen vertreten, welche sich lediglich durch die Herstellung der Kohlenfaser und den luftdichten Verschluss unterscheiden. Das weitaus beste aller ausgestellten Glühlichter ist die Lampe von *Edison*, sowohl was Helligkeit als Farbe des Lichtes betrifft. Einige Aussteller produciren Lichter, deren röthlich gelbe Farbe an die längst verklungenen Oellämpchen erinnerten. Die Kohlenfaser der Lampe von Edison wird aus japanesischem Bambusrohr verfertigt, das in Graphittiegeln langsam verkohlt und in luftleere Glaskugeln eingeschlossen wird. Die kleineren Lampen (Typus B) mit einem Lichteffect von 18 Kerzen verbrauchen 0,7 Ampères von 90 Volt Spannung.

Die *Maschinen* sind in viel mannigfaltigerer Weise vertreten als die Lampen, doch ist es schwer, ohne Weitläufigkeiten hier eine einfache Classification durchzuführen. Am besten arbeiten die Maschinen von *Schuckert* und *Edison*, während andere Maschinen ihren Commutator durch Funkenbildung taghell erleuchten.

Ueber das Güteverhältniss der verschiedenen Lampen und Maschinen werden während der Ausstellung Versuche angestellt unter der Leitung von Dr. *Kittler*, dem neuerwählten Professor der Electrotechnik am Polytechnikum in Darmstadt, um möglichst wahrheitsgetreue Auskunft über die Leistung der dynamo-electrischen Maschinen zu erhalten. Zur Messung dient ein Dynamometer von *Hefner-Alteneck*, das die Spannungsdifferenz des zur Arbeit verbrauchenden Maschine hin und von ihr zurücklaufenden Riemens misst.

Es findet sich auch ein Zahndruck-Dynamometer von *J. J. Rieter & Co. in Winterthur* in der Ausstellung. Dasselbe ist aber für diese Messungen unbrauchbar, weil es nur bis auf 300 Touren gehen soll. Der Druck wird selbstthätig auf einem Papierstreifen registrirt. Ueber die genauere Construction desselben konnte ich nichts erfahren.

Die Spannung und Intensität des electrischen Stromes werden durch ein eigens zu diesen Versuchen bestimmten Electrodynamometer und ein Torsionsgalvanometer von *Siemens & Halske* gemessen. Es stehen noch andere Apparate zur Verfügung, doch werden die erwähnten allen anderen für genaue Messungen vorgezogen. Zur bequemen Ausführung der Messungen hat Herr Dr. Kittler einen eigenen grossen Umschalter ersonnen, der von *Edelmann* ausgeführt ist. Für die photometrischen Messungen dient als Einheit der Lichtstärke ein Einlochgasbrenner, der auf constante Flammenhöhe regulirt wird. Diese Einheit soll sehr constant sein, wie mich Herr *Professor Voit*, der diese Messungen leitet, versicherte.

Die Glühlichter werden direct mit diesem Brenner verglichen, mit Hülfe des Photometers von Bunsen. Die Bogenlampen werden mit einem Siemens Regenerativ-Gasbrenner von 180 Kerzen Lichtstärke verglichen und der Regenerativbrenner stets durch den Einlochbrenner controlirt. Die zur Verwendung stehende Photometerbank ist 12 *m* lang. Die Apparate sind von Edelmann geliefert. Bei den Glühlichtern variirt die Intensität des Lichtes in verschiedenen Richtungen des Horizontes. Es werden daher die Messungen wiederholt nach Drehung der verticalen Axe um einen bestimmten Winkel. Bei den Bogenlampen kommen die verschiedenen Richtungen in der verticalen Mittelebene in Betracht. Durch einen verstellbaren Planspiegel werden die Strahlen von bestimmter Richtung in das Photometer gesandt. Dabei muss auch ermittelt werden, wie viel Licht der Spiegel bei den verschiedenen Stellungen absorbirt.

Die genauen Resultate dieser Messungen sind noch zu erwarten und werden sehr grosses Interesse in Anspruch nehmen. Ich gebe vorläufig einige Zahlen, welche nicht auf absolute Genauigkeit Anspruch machen, aber im Grossen und Ganzen den gegenwärtigen Zustand der Leistungsfähigkeit der dynamo-electrischen Maschinen characterisiren. Ich verdanke sie theilweise den freundschaftlichen Mittheilungen des Herrn *Uppenborn*, Ingenieur der Firma Schuckert:

Verhältniss der von einer Maschine verbrauchten Arbeit zur in der gelieferten Electricität geleisteten Arbeit 100 : 70.

Verhältniss des von derselben Electricitätsmenge gelieferten Lichtes in Bogenlampen und Glühlichtern 10 : 1.

Verhältniss der verbrauchten zur geleisteten Arbeit bei der electrischen Kraftübertragung 100 : 50 (Max.)

(Fortsetzung folgt.)

Revue.

Le congrès électrique international. — Ce congrès a émis le vœu que le gouvernement français veuille bien inviter les autres gouvernements à constituer trois commissions internationales chargées d'étudier et de résoudre les questions suivantes:

Première commission: Déterminer par de nouvelles expériences pour la pratique, la longueur de la colonne de mercure d'un millimètre carré de section qui, à la température de zéro représentera la valeur de l'ohm.

Deuxième commission: *a*) Préciser les méthodes d'observation pour l'électricité atmosphérique afin d'en généraliser l'étude à la surface du globe.

b) Réunir les éléments statistiques relatifs à l'efficacité des paratonnerres des divers systèmes et à l'action préservatrice ou nuisible des réseaux télégraphiques et téléphoniques.

c) Organiser l'étude systématique des courants terrestres sur les lignes télégraphiques ou, du moins, des observations de ces courants aux jours termes spécifiés par la commission polaire internationale à l'époque de ses expéditions (le 1er et le 15 de chaque mois).

d) Etudier les meilleures conditions d'établissement d'un réseau télé-météorographique international, permettant aux différentes stations de communiquer entre elles sans cesse, pour obtenir ainsi d'une manière continue l'état météorologique du plus grand nombre possible de points utiles.

Troisième commission: Déterminer un étalon définitif de lumière et les dispositions à observer dans l'exécution des expériences de comparaison.

Die „Oesterreichische Eisenbahnzeitung" zeigt an, dass die bisher von Herrn Prof. Carl Engelhard geleitete Redaction der Zeitung mit dem 1. d. Mts. an Herrn Dr. Robert Zuckerkandel übergegangen ist.

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

Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. in Zurich.