Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **31 (1905)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

31me Année. 25 janvier 1905. N° 2.

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef: M. P. HOFFET, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Secrétaire de la Rédaction : M. F. GILLIARD, ingénieur.

SOMMAIRE: *L'éclairage électrique des trains (système Aichele).* — *Transports industriels économiques. Dépenses comparées de construction et d'exploitation pour un chemin de fer à rails et pour un câble aérien,* par M. L. Petitmermet, ingénieur. — **Divers**: Tunnel du Ricken. Bulletin mensuel des travaux: Décembre 1904. — Collège suburbain de Vauseyon, à Neuchâtel: Projet «Babillard», de M. Grassi, architecte, à Neuchâtel. — Le rôle social de l'hygiène. Communication de M. H. Baudin, architecte, à la séance du 8 décembre de la Société pour l'amélioration du logement à Genève. — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne. Demande d'emploi.

L'éclairage électrique des trains.

(Système Aichele).

Dès le début du développement de l'électrotechnique, on essaya d'appliquer l'éclairage électrique aux trains de chemin de fer. On a proposé différents systèmes pour réaliser cette application, mais aucun de ces systèmes n'a pu se maintenir jusqu'à arriver à un emploi général.

Une telle installation d'éclairage, fonctionnant dans des conditions tout à fait spéciales, notamment en ce qui concerne le réglage automatique, doit en effet satisfaire à des exigences très dures et très variées, et malgré les moyens extraordinairement perfectionnés dont dispose la science électrique moderne, aucune solution de ce problème n'avait jusqu'à présent donné entière satisfaction, pas même au point de vue théorique seulement. D'ailleurs, une solution ne provoquant pas d'objection au point de vue théorique, ne suffit pas pour rendre le système propre à une extension générale. Pour arriver à un tel résultat, le système doit encore remplir beaucoup d'autres conditions relatives à l'unité et à l'interchangeabilité des diverses parties, à la simplicité du montage et à la sécurité du réglage, ainsi que l'exigent les conditions d'exploitation des chemins de fer.

Nous donnons ici la description des installations pour l'éclairage électrique des trains d'après le système Aichele, appliqué par la Société anonyme Brown, Boveri & Cie, à Baden (Suisse).

Chaque voiture possède une installation d'éclairage entièrement indépendante, laquelle consiste en une dynamo, une batterie d'accumulateurs de quelques éléments, un appareil de réglage, les canalisations et les lampes. La faculté d'emploi de ce système est ainsi générale et s'étend aussi bien aux trains omnibus et aux trains express qu'aux trains mixtes et aux trains internationaux. A l'intérieur de la voiture ne sont installées que les lampes et les canalisations; les autres parties, toutes interchangeables et indépendantes, sont disposées d'une manière très accessible à l'extérieur, contre le châssis du wagon.

La figure 1 représente une voiture complètement équipée, pourvue de l'installation d'éclairage.

La *dynamo,* qui est suspendue dans le milieu du châssis, est une machine shunt, d'une puissance de 2 chevaux environ, renfermée dans une enveloppe en fonte qui la protège contre la poussière. Elle est commandée par un des essieux de la voiture au moyen d'une courroie. Sa vitesse correspond toujours à la vitesse du train. Le renversement de polarité, lors du changement de sens de la marche du train, se fait automatiquement en déplaçant les balais sur le collecteur d'une quantité correspondant à la distance polaire.

La *batterie d'accumulateurs,* dans les installations actuelles, a une capacité de 140 ampères-heure et comporte 9 ou 2 × 9 éléments, suivant que la tension des lampes est de 18 ou 36 volts. Cependant le système peut être construit pour n'importe quel nombre d'éléments et n'importe quelle tension des lampes. Les accumulateurs sont placés dans des caisses, par groupes de 9, et il sont aisément accessibles en tout temps. Grâce à des dispositions spéciales, exposées ci-après, les éléments sont toujours dans un état voisin de la pleine charge ; le réglage du courant de charge se fait avec précision, de telle sorte que son intensité ne soit jamais trop considérable et qu'elle devienne minime lorsque la batterie est complètement chargée.

Celle-ci se trouve ainsi dans les conditions de durabilité les plus favorables, analogues à celles des installations fixes les mieux réglées. Elle ne fournit, en effet, de courant que lorsque la vitesse du train est très faible, c'est-à-dire pendant les arrêts ou immédiatement avant et après ceux-ci.

L'*appareil de réglage* comprend différentes parties, rassemblées dans une boîte commune. Celle-ci se compose d'un fond en acier, auquel sont fixés les appareils, et d'un couvercle en tôle qui sert de protection.

Cette boîte, dont les dimensions sont 16 × 65 × 39 cm., est généralement montée à l'extérieur de la voiture, contre le châssis de celle-ci (fig. 1) ; mais elle peut également être placée à l'intérieur.

L'appareil de réglage a pour tâche de satisfaire automatiquement aux principales conditions de fonctionnement ci-après énumérées :

1° Si la vitesse du train est très petite (comme par exemple à proximité des gares), c'est-à-dire si elle est inférieure à une certaine valeur minimum, et seulement dans ce cas, le courant d'éclairage doit être fourni par les accumulateurs, et la dynamo doit être hors circuit.