

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 59 (1968)  
**Heft:** 22

**Rubrik:** Ein Blick zurück

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.12.2024

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

l'année; en conséquence l'usure des frotteurs a été très grande dans les premiers jours. Mais déjà après quelques semaines on a pu constater qu'avec le polissage du fil de contact l'usure des frotteurs diminuait sensiblement.

Le contrôle permanent d'un grand nombre de véhicules moteurs de ligne a permis d'apporter plusieurs améliorations intéressantes aux frotteurs. On peut mentionner surtout les essais avec plusieurs colles entre charbon et gaine ainsi que les améliorations apportées aux éléments de fixation des frotteurs. Maintenant des frotteurs avec partie d'usure plus haute sont à l'essai.

La fig. 4 représente les usures spécifiques moyennes de deux séries de véhicules moteurs pour une période de deux années. Les deux courbes ont la même forme et les résultats coïncident avec ceux obtenus par des autres administrations à l'occasion de l'introduction de frotteurs en charbon. On voit comme l'usure spécifique augmente en hiver à cause des influences atmosphériques. Pour la deuxième année de service la valeur moyenne de l'usure est bien plus faible que pour la première

année. Les valeurs de la deuxième année correspondent aux usures spécifiques moyennes définitives. A titre de comparaison on a reporté aussi les usures spécifiques moyennes pour l'ancien genre de service avec frotteurs en aluminium.

Aujourd'hui le polissage du fil de contact est parfait et les surfaces de frottement des frotteurs sont bien lisses. Les dernières mesures effectuées en novembre 1967 confirment que les perturbations radio-électriques ont diminué sensiblement par rapport aux valeurs enregistrées au début de 1965 et n'ont pratiquement plus d'importance. L'usure du fil de contact est tombée à une valeur minimale et les avantages économiques du service actuel par rapport à celui avec frotteurs en aluminium commencent à se faire sentir.

#### Bibliographie

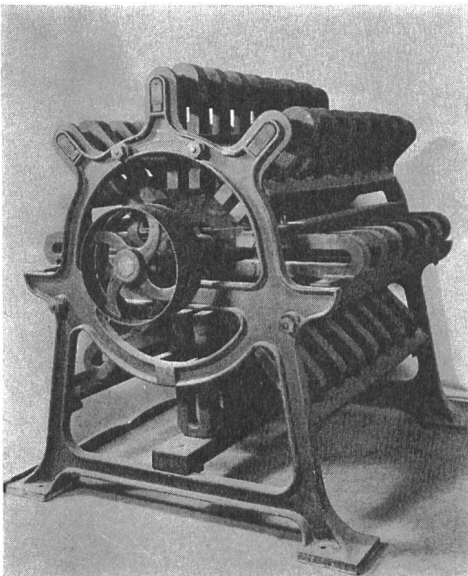
- [1] A. Fehr und R. Keller: Scherenstromabnehmer für hohe Fahrgeschwindigkeiten. Brown Boveri Mitt. 9(1960), S. 561...566.

#### Adresse de l'auteur:

Paul Diefenhardt, technicien électricien, Lindenhofstrasse 5, 3600 Thoune.

## EIN BLICK ZURÜCK

### Alliance-Maschine 1863



Deutsches Museum, München

Die magnetelektrische Maschine von Pixii, 1832, hatte gezeigt, dass man mit mechanischer Arbeit elektrische Energie erzeugen konnte. Derartige Maschinen waren zunächst als Ersatz für die damals noch nicht konstanten galvanischen Elemente gedacht. Sie wurden jedoch bald verbessert und vergrößert. 1844 wurde die erste Maschine durch eine Dampfmaschine angetrieben.

Florise Nollet konstruierte 1849 einen neuen Typ dieser Maschine, die später von van Malderen verbessert und ausgeführt wurde. Daraufhin wurde in Paris die Compagnie l'Alliance gegründet, zu der auch Napoleon III. erhebliches Kapital beisteuerte. Die Gesellschaft wollte mit diesen Maschinen Wasser zersetzen und das Knallgas für Motoren und Kalklicht verwenden.

Aus diesem Projekt wurde natürlich nichts, dafür wandte man sich mit Erfolg der Beleuchtung durch Bogenlampen zu. Die grösste Anlage, welche die Gesellschaft ausführte, war die Befuerung der Leuchttürme von La Hève bei Le Havre. Alliance-Maschinen wurden auch während der Belagerung von Paris im Krieg 1870/71 benützt, um mit Scheinwerfern die deutschen Stellungen anzustrahlen.

Die Alliance-Maschinen waren die letzten magnetelektrischen Grossmaschinen. Die Maschine im Deutschen Museum München wiegt 1,8 t und leistet etwa 700 W. Die zahlreichen Stahlmagnete verlieren rasch ihren Magnetismus und müssen oft ausgebaut und neu magnetisiert werden. Die Dynamomaschine machte dieser Maschinengattung ein rasches Ende. Zénobe Théophile Gramme,

der Erbauer einer brauchbaren dynamoelektrischen Ringanker-Maschine, hat sich seine elektrotechnischen Kenntnisse bei der Compagnie l'Alliance erworben. So hat also die Alliance-Maschine, wenn auch auf Umwegen, nicht unerheblich zum Fortschritt der Elektrotechnik beigetragen.

A. Wissner