

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 54 (1928)  
**Heft:** 14

## **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:** 26.01.2026

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

varier l'intensité du freinage, lors du passage d'une ligne de plaine à une ligne de longues et fortes déclivités ou inversement ; enfin, un troisième robinet dit « Voyageurs-Marchandises », permet d'adapter le frein aussi bien au service des trains de voyageurs qu'à celui des marchandises, ces différentes fonctions permettant de choisir entre deux vitesses d'action tant pour le serrage que pour le desserrage et d'obtenir à volonté deux puissances de freinage différentes.

On estime que la période de transition nécessaire pour la construction et l'application des nouveaux appareils à l'ensemble du matériel français durera six ans, y compris une année de mise en train. La proportion de véhicules à équiper du frein sera de 55 %, comme en Allemagne, le restant des wagons étant provisoirement muni uniquement de la conduite dite « blanche » destinée à assurer la continuité de la conduite principale du train.

Pour l'ensemble des réseaux français, les dépenses de premier établissement ont été évaluées à 1 milliard 600 millions de francs, tandis que les dépenses annuelles supplémentaires pour l'entretien et la surveillance des nouveaux appareils atteindront quelque 80 millions. Les lourdes charges ainsi imposées aux réseaux seront compensées par la suppression de 8000 garde-freins et les multiples avantages apportés au service d'exploitation, car la mise en service du frein continu influencera non seulement l'effectif du personnel des trains, mais aussi la sécurité, la vitesse et la régularité de la circulation tout en réduisant les avaries trop souvent causées au matériel et aux marchandises.

Les trains de marchandises deviendront beaucoup plus maniables, car le conducteur de la locomotive pourra aisément et par ses propres moyens se rendre maître de la vitesse du convoi, alors qu'aujourd'hui il est encore à la merci de la vigilance des garde-freins. Le frein continu permettra d'augmenter la longueur des trains, leur tonnage et leur vitesse ; il en résultera une sensible amélioration du débit des lignes et une meilleure utilisation des locomotives et des wagons. L'augmentation de la vitesse facilitera la circulation des trains de marchandises entre ceux de voyageurs, ce qui permettra d'améliorer les horaires et de réduire les dépassements en cours de route.

Grâce au frein continu, certains convois pourront suivre une marche analogue à celle des express, sans que leur maîtrise risque d'échapper au conducteur de la locomotive. L'accélération des transports présente à elle seule déjà un grand intérêt, surtout à une époque où le rail commence à être sérieusement concurrencé par la route ; elle aura aussi pour conséquence une amélioration de la rotation du matériel, notamment pour les trains directs à longs parcours. En résumé, les capitaux engagés dans l'application du frein continu à l'ensemble du matériel roulant seront amplement rétribués, car il faut non seulement tenir compte des économies réalisées, mais encore de l'augmentation de sécurité apportée à la circulation ferroviaire.

#### IV

L'adoption des systèmes Kunze-Knorr et Westinghouse, par la Commission Internationale n'exclut cependant pas celle d'autres systèmes, pouvant répondre aux conditions fixées et fonctionner conjointement avec les freins sus-nommés.

Les chemins de fer fédéraux suisses, qui suivent la question de très près, expérimentent déjà, depuis 1923, un nouveau système proposé par l'ingénieur norvégien Drolshammer. Après divers perfectionnements apportés aux triples-valves, ce frein paraît maintenant répondre aux conditions très rigoureuses imposées par la commission.

Les essais préliminaires effectués de juin à août 1927 sur la ligne Winterthour-Romanshorn et Airolo-Biasca, suivis des essais officiels, sur la ligne du Gothard, ont parfaitement réussi. Des trains comptant jusqu'à 148 essieux et d'un tonnage remorqué variant de 1250 à 1550 t ont été conduits en variant les rapports de freinage.

Afin de constater l'aptitude du frein Drolshammer à fonctionner conjointement avec les freins Kunze-Knorr et Westinghouse, des essais ont été effectués avec des trains mixtes, une moitié étant freinée au moyen du frein Drolshammer et l'autre à l'aide de l'un ou de l'autre des deux systèmes sus-nommés. La modérabilité et l'inépuisable du nouveau frein a également été démontrée en conduisant ces trains à une vitesse aussi uniforme que possible, sur la pente d'Airolo à Giornico.

Ces essais terminés, tout le matériel, locomotives et wagons, a été transporté en France où les expériences furent poursuivies en septembre 1927 sur le réseau *P. L. M.* Etant donné l'absence de parcours en palier de longueur suffisant pour la mise en circulation de trains de marchandises comptant jusqu'à 200 essieux et dépassant 900 m de longueur, ces dernières épreuves n'auraient pu être effectuées en Suisse. C'est en prévision de ces essais que, sur la ligne du Gothard, ces trains furent conduits par des locomotives à vapeur (série *C 5/6*), d'autres machines ne pouvant entrer en ligne de compte pour les courses effectuées en France. D'une manière générale, ces derniers essais ont également donné satisfaction ; après quelques légères modifications apportées aux organes distributeurs, les essais complémentaires effectués du 12 au 18 mars entre Airolo et Bellinzzone révélèrent que le frein Drolshammer remplit toutes les conditions imposées et qu'il est donc susceptible d'être admis pour les trains de marchandises en service international. Ces résultats justifient donc pleinement la récente décision de la Commission qui vient de sanctionner les conclusions des experts en admettant le frein Drolshammer. L'équipement progressif du matériel roulant des chemins de fer suisses va donc certainement être entrepris sans retard.

## SOCIÉTÉS

### Assemblées

#### de l'Union de centrales suisses d'électricité et de l'Association suisse des Electriciens.

Ces assemblées ont eu lieu, à Baden, les 16 et 17 juin dernier. Le 16 juin, l'Union de Centrales, sous la présidence de *M. F. Ringwald*, directeur des « Centralschweiz Kraftwerke », à Lucerne, après avoir liquidé les affaires administratives, entendit deux conférences.

Une, de *M. Meyer-Peter*, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, qui décrivit les installations du nouveau Laboratoire d'hydraulique annexé à cet établissement ; elles seront prêtes à fonctionner à la fin de cette année et seront exploitées normalement dès le printemps prochain.

L'autre, de *M. A. Burri*, ingénieur, directeur de la Société pour la diffusion de l'énergie électrique en Suisse, qui fit un exposé comparatif des moyens de propagande mis en œuvre dans différents pays pour stimuler le marché de l'énergie électrique et dont nous avons signalé plusieurs. (Voir *Bulletin technique*, année 1927, pages 94 et 187, et numéro du 16 juin 1928, page 147.)

Le soir, au cours du banquet, *M. le président Ringwald* saisit, avec opportunité, l'occasion de cette réunion pour

rappeler que Baden est le berceau de trois des plus importantes entreprises industrielles de la Suisse, à savoir la Société *Brown-Boveri et C<sup>ie</sup>*, la *Société des forces motrices du Nord-Est de la Suisse*, la *Motor-Columbus*, et il rendit hommage aux fondateurs de ces établissements, notamment à M. le Dr *Nizzola*, présent dans la salle, qui, par sa clairvoyance, ses aptitudes techniques et administratives, fut le principal artisan de la prospérité fort enviable de la «Motor-Columbus»<sup>1</sup>. Puis, après avoir fait allusion aux controverses relatives à l'approvisionnement de la Suisse en énergie et constaté avec satisfaction qu'elles tendent à s'apaiser et que les pouvoirs publics sont enclins à modérer leur ingérence dans l'exploitation des centrales, M. Ringwald déclare que les choses iraient encore mieux si les entreprises électriques témoignaient d'un plus grand souci d'entente et de collaboration, notamment pour la construction des lignes. «C'est à nous maintenant, dit-il, de démontrer que, par un travail commun exécuté dans un sentiment de confiance mutuelle et de bonne volonté, nous sommes aptes à résoudre les problèmes présents et futurs, pour le bien de notre patrie».

Le dimanche 17 juin, assemblée de l'*Association suisse des Electriciens*, sous la présidence expéditive mais enjouée de M. J. Chuard, directeur de la *Banque pour entreprises électriques* à Zurich. Les affaires administratives<sup>2</sup> liquidées, deux conférences très intéressantes, dont l'intelligence était facilitée par un imposant matériel de démonstrations (projections lumineuses fixes et cinématographiques, appareils en ordre de marche), furent offertes aux participants. Nous reproduisons ci-devant un résumé de la première (dans l'ordre chronologique) de ces conférences, celle de M. le Dr *Kopeliowitch*. Ensuite, banquet et visites de travaux ou d'usines auxquels le représentant du «Bulletin technique» eut le chagrin de ne pouvoir prendre part.

### Huitième Congrès de Chimie industrielle.

Le VIII<sup>e</sup> Congrès de chimie industrielle aura lieu à Strasbourg du 22 au 28 juillet prochain. Il se terminera par des excursions et des visites d'usines. Des conférences seront faites par des savants étrangers et français au cours des séances plénières. Deux journées seront consacrées, l'une à la métallurgie et aux industries minérales, l'autre aux combustibles. Les questions touchant aux industries régionales y seront spécialement traitées.

Renseignements par le Secrétariat de la *Société de chimie industrielle*, 49, rue des Mathurins, Paris (8<sup>e</sup>).

### Quatrième congrès international des ingénieurs-conseils.

Il aura lieu du 12 au 15 septembre 1928, à Amsterdam, sur l'invitation de l'*Association hollandaise des ingénieurs-conseils*. Le secrétaire de l'Association suisse des ingénieurs-conseils est M. L. Flesch, Lausanne, rue Pichard.

<sup>1</sup> Un bref historique de la *Motor* a paru à la page 70 du *Bulletin technique* de l'année 1922, à l'occasion du 25<sup>e</sup> anniversaire de cette Société.

<sup>2</sup> Tous les rapports, comptes, budgets, etc. de l'U. C. S. et de l'A. S. E. sont publiés préalablement aux assemblées, dans le *Bulletin de l'Association suisse des Electriciens*.

<b>S. T. S.</b>	Schweizer. Technische Stellenvermittlung Service Technique Suisse de placement Servizio Tecnico Svizzero di collocamento Swiss Technical Service of employment
-----------------	---

ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephone: Selnau 23.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

### Nouveaux emplois vacants :

- 449. *Maschinen-Zeichner*. Ostschweiz.
- 453. *Ingénieur-dessinateur* en machines-outils. Paris.
- 455. *Elektro-Ing.* mit abgeschlossener Hochschulbildung. Basel.
- 457. *Techniker* auf sanitäre Anlagen. Basel.

459. *Ingénieur-électricien*, spécialisé calcul et établissement réseaux transport force haute tension (120.000 volts), à même prendre responsabilité pareilles études. Belgique.

461. *Ingénieur-électricien* avec 2-3 ans pratique usine, pour direction montage installations électriques, tableaux distribution, sous-stations, etc. Congo belge.

463. *Jüng. Elektro-Ingenieur* f. Ueberwachung der elektr. Einrichtungen u. Anlagen. Franz. erforderlich. Rheinland. (Kabelwerke).

465. *Maschinen-Techniker*. Ost-Schweiz.

469. *Maschinentechniker*. Nordwest-Schweiz.

606a. *Tücht. Bautechniker-Bauzeichner*. Arch. Bureau, Zurich.

702a. *Eisenbetontechniker* oder evtl. *Ingenieur*. Kt. Zurich.

744a. *Architekt* oder *Bautechniker*. Central-Schweiz.

664. *Jüng. Eisenbeton-Ing.* mit 2-3 jäh. Praxis im Eisenbetonbau. Nordwest-Schweiz.

766. *Bautechniker* oder *Bauführer*. Basel.

768. *Bauzeichner-Bauführer* auf Architekturbureau am Zürchersee.

770. *Bauführer* für Hochbau auf Architekturbureau im Kt. Thurgau.

772. *Hochbautechniker*. Neubau in Zürich.

774. *Ingénieur diplômé* (Zurich ou Lausanne), pour levers de terrain pour études travaux hydrauliques (Levers et mise au net). Candidat habitué aux levers tachéométriques. Durée du travail 6 mois. France.

780. *Ser. Bautechniker*, Argau.

423a. *Maschinen-Techniker*. Ost-Schweiz.

471. *Heizungstechniker*. Elsass.

473. *Maschinentechniker* nach Zürich.

475. *Maschinen- oder Elektrotechniker*. Ost-Schweiz.

477. *Maschinen-Zeichnerjungerer*. Maschinenfabrik Ost-Schweiz.

479. *Einige Maschinen-Techniker und Maschinen-Zeichner*. Kanton Zürich.

481. *Chemiker*, Betriebsleiter, für selbständige Leitung einer kleinen Fabrik in Belgien.

483. *Junger Konstrukteur* mit Technikumsbildung. Ost-Schweiz.

485. *Techniker* zur Unterstützung d. Abteilungsvorstandes einer schweizerischen Maschinenfabrik.

487. *Zeichner* für elektrische Apparate. West-Schweiz.

489. *Techniker* für die Ueberwachung neuer elektrischer Einrichtungen in Fabrik der Central-Schweiz.

491. *Techniker* mit Konstruktions- und Werkstattpraxis im allgemeinen Maschinenbau. Zürich.

493. *Technicien* de langue maternelle française, connaissant construction lignes traction électrique, caténaires et trolley, ayant dirigé lui-même chantier et ayant expérience entreprises. Paris.

495. *Maschinentechniker*. Schweiz.

497. *Techniker*, als Mitarbeiter in Strick- und Strumpfwarenfabrik. Nordwest-Schweiz.

285a. *Ingénieur* ou *technicien* avec apport d'associé, comme administrateur ou directeur général pour importante usine en réorganisation. (Automobiles, ateliers de réparations pour voitures et camions, constructions mécaniques, machines agricoles, tracteurs, pompes, etc., électricité, appareillage, etc.) France.

465a. *Maschinen-Techniker* oder -*Zeichner*. Ost-Schweiz.

716a. *Jüngerer Bautechniker-Bauführer*. Solothurn.

718a. *Hochbautechniker*, Architekturbureau in Zürich.

750a. *Architekt* oder *tücht. Hochbautechniker*. Architekturbureau in Luzern.

752a. *Tücht. Bau-Ingenieur* mit Erfahrung im Tunnel- oder Stollenbau, für Central-Amerika. Französische Sprachkenntnisse erforderlich! Leitender Ingenieur Schweizer.

758a. *Jung. Architekt* oder dipl. *Hochbautechniker*. Zürich.

786. *Jüngerer Tiefbautechniker*. Bern.

788. *2 junge Ingenieure* für Abstechungen und Triangulation. Frankreich.

790. *Junger Tiefbautechniker*. Zürich.

792. *Eisenbetontechniker*. Bern.

794. *Eisenbeton-Ingenieur* vorwiegend mit Bureau Praxis. Ingenieurbureau in Bern.

796. *Dipl. Ingenieur*, gewandter *Eisenkonstruktions-Statiker*, mit guter Erfahrung. Deutsche Schweiz.

798. *Junger Eisenkonstruktions-Statiker*. Deutsche Schweiz.

800. *Künstlerisch veranlagter Architekt*. Solothurn.

802. *Schweiz. Bau-Ingenieur*, womöglich in Frankreich ansässig für die Bearbeitung von Entwürfen für Eisenbeton-Bautech. (Hoch- und Tiefbau). Elsass.

804. *Technicien-architecte*, bon dessinateur, libre tout de suite. Suisse romande.

806. *Tücht. Bauführer*. Schaffhausen.

810. *Techniker-Konstrukteur* für Eisen-Hochbau. Zürich.

812. *Hochbautechniker*. Bern.

814. *Ingénieur* de ponts et charpentes métalliques. Suisse.

816. *Jüngerer, tücht. Vermessungstechniker*. Graubünden.

646a. *Geometer* mit Tiefbaupraxis oder *Tiefbautechniker*. Zürich.

698a. *Tücht. Bautechniker*, ev. noch begabter *Architekt*.