

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 54 (1928)  
**Heft:** 1

**Nachruf:** Fraisse, Albert

#### **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>**

une vue des pinces porte-électrodes correspondantes. En principe, l'électrode double, dite « Sandwich », est composée essentiellement de deux tiges métalliques de section sensiblement demi-ronde, isolées et liées pour former une baguette ronde enrobée, dont l'aspect extérieur est tout à fait analogue à celui d'une électrode ordinaire. Cette constitution spéciale est très favorable à la concentration des arcs au point de travail. Certains modèles comportent l'insertion entre les tiges d'une lamelle isolante qui peut être imprégnée de matières produisant une désoxydation très énergique du métal déposé ; d'autres laissent au contraire à l'enrobage général le soin d'assurer l'isolation mutuelle entre baguettes. La prise de courant s'opère par l'une des extrémités où les baguettes sont laissées à nu ; cette extrémité peut constituer une sorte de fourche obtenue par un double repliage des baguettes, ainsi qu'on le constate sur l'électrode disposée à droite sur la figure 6. On réalise ainsi une prise de courant particulièrement sûre, au moyen de la pince figurée à droite qui permet d'ailleurs également l'emploi de baguettes non repliées.

Par l'utilisation de certaines matières, on peut faire en sorte que la fusion de l'enrobage présente un léger retard sur la fusion des tiges métalliques elles-mêmes. Il est clair que ce résultat est très intéressant dans le cas de la soudure par arc diphasé, l'amorçage d'un arc direct entre baguettes étant ainsi rendu très difficile ; on peut alors plonger littéralement l'extrémité de l'électrode dans le bain de métal en fusion.

Grâce à ces diverses dispositions, le fonctionnement des postes de soudure à arc di- et triphasé s'est révélé très satisfaisant en pratique. Avec une tension secondaire à vide de l'ordre de 40 volts, la stabilité de l'arc est déjà remarquable, et on peut réaliser pour le produit  $\eta \cos \varphi$ , (défini dans le *Bulletin* du 5 novembre 1927, page 268) une valeur voisine de 0,6, c'est-à-dire bien supérieure à celle des meilleurs postes monophasés de type usuel.

Le dernier numéro (janvier 1928) de la *Revue BBC* contient une description des nouveaux groupes convertisseurs pour soudure à l'arc que la Société Brown, Boveri et Cie a dotés de perfectionnements intéressants.

#### Les perspectives de l'industrie électrotechnique suisse.

Dans un article publié par *The Financial Times* du 31 décembre dernier, sous le titre « Electrical Industry of Switzerland », M. Hugh Quigley émet des pronostics assez pessimistes sur notre industrie électrotechnique.

L'événement capital est la cessation de l'électrification des C. F. F. qui, d'après le tableau suivant,

	Valeur	% du total
Ventes au public suisse . . . .	£ 5 700 000	53,4
Fournitures aux C. F. F. . . . .	2 820 000	26,3
Exportation. . . . .	2 180 000	20,3
	£ 10 700 000	100,—

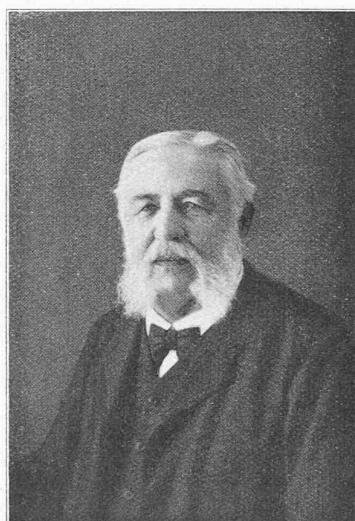
constituait, pour 1926, le 26,3 % des recettes de nos entreprises électrotechniques et dont le monopole exclusif au profit des dites entreprises n'aurait d'ailleurs pas toujours été avantageux à notre économie nationale puisque, d'après M. Quigley, le prix payé pour les locomotives électriques fut beaucoup plus élevé qu'il ne l'aurait été si la concurrence n'avait pas été éliminée.

La disparition de ce gros poste de recettes aurait incité les dirigeants de nos entreprises électrotechniques à de grands efforts en vue de s'ouvrir à tout prix des marchés étrangers spécialement le marché britannique. Malheureusement, les pays qui ont été privés de toute fourniture concernant l'électrification des C. F. F. se montrent peu accueillants, malgré les offres les plus alléchantes, preuve en soit l'anecdote suivante, contée par M. Quigley :

Un personnage en vue de l'industrie électrotechnique suisse se plaignait que son offre visant l'équipement d'une usine génératrice étrangère avait été écartée bien qu'elle fût inférieure d'un peu plus de 50 % à l'offre la plus basse des concurrents indigènes, le gouvernement du pays en question ayant invité les intéressés à éliminer l'offre suisse.

Toujours d'après M. Quigley, l'étude des bilans des principales entreprises électrotechniques suisses (*leading manufactures*) révélerait la situation comparable suivante :

	1923-24	1926-27
Capital social .	£ 154 000 000	£ 142 700 000
Réserves . . .	15 102 000	10 000 000
Emprunts (loans and mortgages)	113 470 000	123 431 000
Bénéfice brut .	40 636 626	50 090 000
Bénéfice net. .	22 725 000	8 892 000



ALBERT FRAISSE

qui ne serait pas conciliable avec des sacrifices prolongés en faveur de l'exportation.

Dans le cas de 5 entreprises le bénéfice net passa de 3 854 000 fr. en 1923-24 à 4 389 000 fr. en 1926-27, représentant 4 % du capital social.

#### NÉCROLOGIE

##### Albert Fraisse.

Né le 27 mars 1845, Albert Fraisse, après avoir suivi les écoles de Genève et fréquenté l'Académie de Lausanne, passa, en 1864, à l'Ecole spéciale de Lausanne d'où il sortit, en 1867, porteur du diplôme d'ingénieur-conseiller.

Aussitôt, il entre au service de la *Compagnie des chemins de fer du Sud de l'Autriche* qui l'emploie à la construction de la ligne de Bruck à Leoben. Ce travail terminé, la même Compagnie, chargée de la construction du port de Trieste, lui confie la direction des carrières de Sistiana qui alimentaient les chantiers de cet ouvrage.

Le port de Trieste construit, Albert Fraisse fut attaché au service de l'exploitation du chemin de fer du Sud de

l'Autriche, d'abord en qualité de chef de section puis, grâce à ses aptitudes très remarquables, il gravit tous les échelons de la hiérarchie jusqu'au poste de sous-directeur de la Compagnie qu'il occupait lorsque, en 1912, après quarante-cinq années de service, il prit sa retraite et vint résider à Lausanne où il est décédé le 27 novembre dernier, dans sa quatre-vingt-troisième année.

Tous ceux qui eurent le privilège d'avoir commerce avec Albert Fraisse conservent un souvenir charmant de cet élégant vieillard toujours si courtois et si affable.

## BIBLIOGRAPHIE

**Konjunkturforschung und Wirtschaftsrationalisierung,**  
von Dr Fried. Bernet. (Schweizer Schriften für rationnelles Wirtschaften, Heft 2). — Verlag Hofer et Co, Zurich. — Fr. 3.

Cette brochure de 52 pages (format 15×22 cm.) est un résumé clair et précis, dont l'intelligence est facilitée par des graphiques et des exemples heureusement choisis, de la science, actuellement très cultivée dans plusieurs pays, du diagnostic et du pronostic des conjonctures économiques.

Outre les « baromètres économiques » construits par le « Harvard Economic Service » (Etats-Unis) et par le « London and Cambridge Economic Service », dont nous avons exposé les principes dans notre numéro du 6 novembre 1926 et qui sont basés sur les variations périodiques de certaines grandeurs présentant entre elles un « déphasage » déterminé (par exemple, le taux de l'escorte du papier commercial) en fonction du temps (sequence theory), M. Bernet décrit le système très intéressant imaginé par Roger W. Babson (aera theory) qui prend pour critère les variations du *produit* de deux grandeurs (durée et intensité d'une période critique) en fonction du temps. La Babson Statistical Organisation ne se borne d'ailleurs pas à la publication de bulletins de « météorologie économique », mais elle tire de ses pronostics, à l'intention de ses abonnés, des directions et des conseils tout à fait précis (par exemple, visant l'opportunité des achats et des ventes de titres, le recouvrement des créances, les achats de matières premières, etc.).

L'opuscle de M. Bernet nomme les principaux de ces Instituts (américains et européens), en décrit le genre d'activité et donne le prix d'abonnement à leurs publications. Il contient une bibliographie très complète des ouvrages traitant de la théorie des conjonctures et des considérations intéressantes sur les conditions spéciales à la Suisse. Le tout est rédigé dans un style alerte qui n'est pas chose extrêmement commune dans la librairie allemande.

Signalons encore que le même auteur étudie, dans *Elektrizitätsverwertung*<sup>1</sup>, N° 7, 1927/28, sous le titre « Erforschung und Voraussage der Konjunktur im Dienste der Elektrizitätswirtschaft » le parti que les entreprises de production d'énergie électrique pourraient tirer de l'interprétation judicieuse des indications fournies par les baromètres économiques.

**Notes sur les chaudières employées dans les installations de chauffage central,** par L. Leleux, ingénieur. — Volume 16×25, IV-108 pages, 43 figures, 1927. Broché, 20 fr. — Dunod, éditeur, Paris.

Bien que la chaudière soit l'organe essentiel d'une installation de chauffage central, on ne s'attache généralement pas assez à l'étude de ses particularités. On exige pour la chaudière industrielle des plans détaillés et la garantie d'une production de vapeur donnée par kilogramme de combustible brûlé, mais lorsqu'il s'agit d'installer un chauffage central, on se contente le plus souvent d'ouvrir un catalogue : le choix est alors presque toujours guidé par la publicité, la routine ou le bon marché. Dans ces conditions, nombreux sont les litiges qui, en matière d'installation de chauffage, ont la chaudière pour origine. L'auteur de cet ouvrage étudie d'une façon

<sup>1</sup> Zeitschrift für Stromwerbung und Stromverkauf. Redaktion : W. de Haas und A. Burri, ingénieur, Zürich. Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Zurich-Ruschlikon.

détaillée les différents types de chaudières, leurs particularités et leur réglage, puis les causes d'usure prématûre et l'évaluation de la surface de chauffe. Il traite ensuite des essais de chaudières, de l'utilisation des combustibles liquides comme agents de chauffage, enfin des chaudières chauffées au gaz.

**Torsion d'un cylindre creux dont la section droite est limitée par deux cercles excentriques.** — Thèse présentée à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne pour l'obtention du grade de docteur ès sciences techniques par Boris Grinberg, ingénieur diplômé. — Lausanne, Imprimerie La Concorde, 1927<sup>1</sup>.

Dans leur ouvrage « Drang und Zwang », tome II, pages 112-127, A. et L. Föppl s'occupent assez longuement du problème de la torsion d'un cylindre creux dont la section droite est limitée par deux cercles excentriques.

Après en avoir donné une solution *approchée* pour le cas où l'excentricité des deux cercles est faible, ils en tentent l'étude *rigoureuse*. Mais, à cause de sa trop grande complication, ils ne poussent pas cette étude jusqu'au bout et se bornent à traiter, en partie, un exemple numérique.

Ils terminent les pages qu'ils consacrent à cette question en souhaitant qu'il se trouve un de leurs lecteurs qui n'ait pas peur des calculs longs et compliqués et qui reprenne la question en la traitant complètement.

M. Grinberg, dans sa thèse, résout d'une façon complète le problème posé par MM. Föppl. Utilisant une remarque faite, il y a longtemps déjà, par M. Boussinesq et qui montre que le problème de la torsion des tiges est analogue à celui des températures stationnaires, il intègre les équations différentielles du problème en se servant des coordonnées bicirculaires de Lamé. Il obtient ainsi une solution tout à fait générale du problème, solution qu'il applique à divers cas particuliers intéressants.

M. Grinberg termine son travail en comparant entre elles les diverses solutions approchées qui ont été indiquées pour le même problème.

<sup>1</sup> Rapporteurs : MM. les professeurs M. Paschoud et B. Mayor.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telephon : Selna 23.75 — Telegramme : INGENIEUR ZÜRICH

*Gratuit pour tous les employeurs.*

### Nouveaux emplois vacants :

683. *Maschinen-Techniker* mit Erfahrungen im Wasserturbinenbau. Zentralschweiz.

685. *Zwei Maschinen-Zeichner* für die Herstellung von Werkstattzeichnungen. Zentralschweiz.

483. *Ingenieur*, akademisch gebildet, mit Praxis für Reise und Versuchstätigkeit. Zürich.

663. *Maschinen-Techniker* an Werkzeugmaschinen. Zentralschweiz  
818. *Bauführer*. Architekturbureau Zürich.

822. *Ingénieur* projeteur en charpente métallique, connaissant à fond les détails de construction des bâtiments industriels, lignes à haute tension et postes de transformation, tôlerie, appareils de levage. France.

798a. *Tüchtiger diplom. Ingenieur* für Statik und Konstruktionsbüro mit mehrjähriger Praxis im Eisenbahnwesen. Zürich.

824. *Junger, tüchtiger Bautechniker*. Architekturbureau Liestal.

826. *Junger Bautechniker*. Architekturbureau im Kt. Aargau.

687. *Technicien en chauffage central*. Alsace.

1. *Elektro-Techniker*. Elektrizitätsgesellschaft in Südamerika.

3. *Jüngerer Ingenieur* oder *Techniker* mit Praxis im allg. Maschinenbau. Zürich.

5. *Maschinen-Techniker*, 1-2 tüchtige, f. Spritzgusswerk. (Aargau.)

7. *Technicien en chauffage central et installations sanitaires* etc. France.

9. *Elektro-Techniker*. Zürich.

11. *Maschinen-Techniker* auf Kleinmaschinenbau. Kt. Solothurn.

13. *Maschinen-Techniker* für Transportanlagen. Ostschweiz.

768a. *Tüchtiger Bauzeichner*. Architekturbureau Zürich.

2. *Junger, gewandter Bautechniker*. Arch. Zürich.

6. *Junger Techniker* für Hoch- und Tiefbau. Kt. Bern.

8. *Junger Bauzeichner* zur Aushilfe. Architekturbureau Zürich.

10. *Bautechniker*. Zürich.

12. *Bau-Ingenieur* als Leiter zum Ausarbeiten von Betonarbeiten. Beteiligung erwünscht. Zürich.