

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 64 (1938)  
**Heft:** 8

## **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:** 11.01.2026

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

## Géotechnique.

Un témoignage irrécusable de l'importance des études et des recherches géotechniques : c'est devant un auditoire de plus de 140 personnes que M. A. Stucky, professeur à l'Université de Lausanne, a ouvert, le 1<sup>er</sup> avril courant, le cours qu'il a professé, avec un succès éclatant, secondé très heureusement par notre collaborateur permanent, M. D. Bonnard. Nous aurons l'occasion de revenir en détail sur ce cours, comme sur le cours de mécanique des terres qui eut lieu, à la même époque, à l'Ecole polytechnique fédérale.

## SOCIÉTÉS

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central du 28 janvier 1938.

1. Admissions de nouveaux membres. Par voie de circulation, du 21 décembre 1937 au 25 janvier 1938, ont été admis dans la S. I. A.

MM.			Section
Schaub, Ernst	Bauing.	Basel	Basel
Althaus, Willy	Architekt	Bern	Bern
Chapatte, Max	Architekt	Tramelan	Bern
Moser, Armin	Elektro-Ing.	Bern	Bern
Guibert, Pierre	Géomètre	Genève	Genève
Strehler, Alfred	Elektro-Ing.	St. Gallen	St. Gallen
Berner, Adrien	ing.-électr.	Fleurier	Neuchâtel
Tonella, Mario	ing.-civile	Chiasso	Ticino
Soldati, Emilio	ing.-elettr.	Baden	Ticino
Cavadini, Innocente	ing.-rurale	Balerna	Ticino
Perrelet, Jean	architecte	Lausanne	Vaudoise
Gherardi, Leopoldo	ing.-constr.	Buenos Aires	Vaudoise
Grünenfelder, Franz	Bau-Ing.	Luzern	Waldstätte
Delisle, François	ing.-civil	Lausanne	Vaudoise
Chopard, Jean-Pierre	ing.-méc.	Vevey	Vaudoise
Etienné, Robert	ing.-méc.	Lausanne	Vaudoise
Hirschy, Jean	ing.-méc.	Lausanne	Vaudoise
Ruegger, U.-R.,			
D <sup>r</sup> ès. sc. techn.	ing.-méc.	Chardonne s/Vevey	Vaud.
Wipf, Paul	Masch.-Ing.	Zürich	Zürich

Dans la séance du Comité central du 28 janvier 1938, ont été admis :

Schibli, Engelbert	Kultur-Ing.	Brugg	Aargau
Rieser, Kurt	Architekt	Bern	Bern
Egli, Kurt	Bau-Ing.	Bern	Bern
Gutknecht, Alfred	Bau-Ing.	Bern	Bern
Oesterhaus, Max	Bau-Ing.	Bern	Bern
Weber, Heinrich	Elektro-Ing.	Bern	Bern
Despond, Pierre	ing.-forestier	Bulle	Fribourg
Odier, Max	ing.-méc.	Genève	Genève
Blattner, Max-Emile	ing.-méc.	Peseux	Neuchâtel
Naegeli, Hans	Masch.-Ing.	Schaffhausen	Schaffhaus.
Herrmann, Erhard, D <sup>r</sup>	ès. sc. Chem.	Neuhausen	Schaffhaus.
Urech, Paul, D <sup>r</sup> phil.	nat. Chem.	Neuhausen	Schaffhaus.
Linner, Oskar-J.	Architekt	Rorschach	St. Gallen
Tami, Paul	ing.-civile	Bellinzona	Ticino
Borel, Edouard	ing.-méc.	Romont	Vaudoise
Kopp, Josef, D <sup>r</sup> phil.	Geologe	Ebikon	Waldstätte
Diem, Walter	Bau-Ing.	Zürich	Zürich
Eppler, Rudolf	Bau-Ing.	Zürich	Zürich
Grädel, Alfred	Bau-Ing.	Zürich	Zürich
Kollbrunner, Curt-F.	D <sup>r</sup> sc. techn.	Bau-Ing.	Zürich
Stumpf, Simon	Bau-Ing.	Zürich	Zürich
Bänninger, W.	Elektro-Ing.	Zollikon	Zürich
Ranft, Rud.-E.	Kultur-Ing.	Zürich	Zürich
Schaezle, Alfred	Architekt	Einigen	Einzel-
		Thunersee	mitglied

## Démissions.

Dutoit, Pierre	ing.-chim.	Monthey	Valais
Stralé, Henri	ing.-civil	Lausanne	Vaudoise

Golliez, Georges	ing.-méc.	Lausanne	Vaudoise
Kocher, André, prof.	ing.-chim.	Lausanne	Vaudoise
Niedermann, Alfred	ing.-électr.	Zürich	Zürich
Sütterlin, Max	Architekt	Zürich	Zürich
Weber-Dressler, H.	Architekt	Zürich	Zürich
Schuler, Ernst	Bau-Ing.	Zürich	Zürich

## Décès.

Baumgart, Ernst	Architekt	Bern	Bern
Brenner, Albert	Architekt	Frauenfeld	Thurgau
Deluz, Louis	ing.-conseil	Lausanne	Vaudoise
Rochat, Octave, prof.		Lausanne	Vaudoise
Schönholzer, Fritz	Masch.-Ing.	Unterterzen	Einzelmtg.

2. Cours sur l'acoustique dans l'architecture. Le Comité central décide d'organiser un cours sur l'acoustique dans l'architecture, du 3 au 5 mars, à l'Ecole Polytechnique fédérale, à Zurich. Des conférenciers suisses et étrangers particulièrement compétents ont assuré leur collaboration. Dans le cas d'un déficit éventuel, ce dernier sera couvert par le fonds des cours de la S. I. A. Le Comité central organisera le 4 mars un dîner en l'honneur des conférenciers.

3. Cours de mécanique des terres à l'E. P. F. Le Comité central décide de donner son appui au cours de mécanique des terres organisé, du 28 au 31 mars 1938, à l'Ecole polytechnique fédérale, et de garantir une partie d'un déficit éventuel, cette somme étant prise sur le fonds des cours de la S. I. A.

4. Commission pour les concours d'architecture. M. E. Rentsch, architecte à Bâle, est nommé membre de la commission pour les concours d'architecture, en remplacement de M. E. Rybi, architecte, démissionnaire.

5. Production de la benzine suisse. MM. R. Neeser, président et P.-E. Soutter, secrétaire sont désignés comme représentants du Comité central pour l'étude de cette question examinée sur l'initiative de M. Gustave Lorenz, ingénieur, directeur, à Thusis.

6. Congrès international des ingénieurs, à Glasgow. Ce congrès organisé par les associations anglaises d'ingénieurs aura lieu à l'occasion de la prochaine exposition d'empire à Glasgow, du 21 au 24 juin 1938. Les membres de la S. I. A. sont cordialement invités à ce congrès. Le Comité central s'y fera éventuellement représenter ultérieurement.

7. Exposition nationale. Le bureau de la commission de la S. I. A. présidé par M. Max Kopp, architecte, a été reconnu officiellement comme comité d'exposants des ingénieurs et des architectes. La commission de la S. I. A. reçoit le mandat d'étudier, aussi vite que possible, la participation de la S. I. A.

Zurich, le 17 mars 1938.

Le Secrétariat.

## BIBLIOGRAPHIE

Les phénomènes de polarisation spontanée électrique du sous-sol et leur application à la recherche des gîtes métallifères, par E. Poldini, ingénieur-géologue. — Une brochure (18/25 cm), extraite des « Mémoires de la Société vaudoise des sciences naturelles ». — Lausanne, Librairie F. Rouge et Cie S. A. — Prix : Fr. 2.—.

Les lecteurs de ce mémoire y trouveront cet esprit lucide et didactique et cet art de l'exposition élégante et précise qui donnaient un tour si agréable à l'étude sur les sondages électriques que M. Poldini a publiée dans le « Bulletin technique » du 15 et du 29 octobre 1932.

Ajoutons que M. Poldini parle, ou plutôt écrit, en connaissance de cause car il a accompli, avec un succès flatteur, des missions de prospection aux quatre coins du globe.

Table des matières : I. Forces électromotrices spontanément engendrées dans le sous-sol. — II. Forces électromotrices engendrées par des masses métalliques enfouies dans le sol. — III. Forces électromotrices engendrées par le frottement des eaux se mouvant à travers le sous-sol. — IV. Exécution des mesures P. S. Représentation graphique des résultats obtenus. Quelques exemples d'étude de gîtes par P. S. — V. Conclusions. Possibilités d'application pratique de la P. S. à la prospection des gîtes métallifères.

**Barrages, calcul des barrages-poids à profil triangulaire, profil optimum de barrage déversoir, tracé aérodynamique des piles.** Ouvrage en trois volumes, par *L. Escande*, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse. (Collection des actualités scientifiques et industrielles. Paris 1937, *Hermann et Cie*, éditeurs.)

Cet ouvrage se limite à deux problèmes que l'auteur traite d'une manière complète : d'une part, le calcul des grands barrages à profil triangulaire, d'autre part, l'étude particulière des barrages déversoirs.

Dans la première partie, M. Escande, après avoir établi les équations générales de l'élasticité plane, applique ces dernières au cas particulier du barrage triangulaire selon la méthode donnée par l'inspecteur général Pigeaud. Il résume les opérations successives à effectuer lors de l'élaboration des projets et donne une série d'abaques facilitant grandement les calculs de résistance.

La deuxième partie est consacrée à l'étude hydraulique du phénomène du déversement. Les lecteurs y trouveront rassemblés les résultats des études remarquables exécutées par le Laboratoire de Toulouse, depuis plusieurs années. M. Escande donne les caractéristiques générales d'un seuil déversant optimum, au point de vue coefficient de débit, répartition des pressions et surface libre de la nappe.

Les chapitres les plus intéressants de cet ouvrage sont ceux où l'auteur indique une méthode nouvelle pour la détermination de la forme des piles, dans le cas le plus général (ponts, barrages mobiles, barrages-déversoirs). Cette méthode est caractérisée par l'adoption d'une ligne de base constituée par un profil d'aile d'avion biconvexe symétrique, de longueur et d'épaisseur convenable. Diverses expériences sur modèles, dont le protocole figure aux dernières pages de ces volumes, montrent que ces piles aérodynamiques suppriment toutes contractions appréciables.

On lira avec d'autant plus d'intérêt l'ouvrage de M. Escande (plus particulièrement le tome III) que son auteur s'est déjà fait connaître par ses recherches au Laboratoire de Toulouse, qui ont fait l'objet, par ailleurs, d'articles et de communications remarquables<sup>1</sup>. A. St.

**La journée de la Flamme.** — 8<sup>e</sup> séance d'études thermiques, organisée par le « Centre d'études thermiques », avec le concours de l'Institut de la soudure autogène, à Paris, le 16 décembre 1937. — Un volume (27/21 cm), de 200 pages, publié par la revue « Chaleur et Industrie », 5 rue Michel-Ange, Paris. — Prix : Fr. franç. 35.—

Pour mettre en lumière l'exceptionnel mérite de cette publication, nous ne saurions mieux faire que de rapporter l'avis de M. Ch. Fabry, membre de l'Institut de France, aux yeux de qui « le présent volume constitue une documentation sans précédent. En une trentaine d'études, il rassemble pour la première fois l'essentiel de nos connaissances actuelles sur la constitution, les propriétés et l'utilisation des flammes. Il constituera pour les thermiciens une somme documentaire qui va rester d'intérêt premier pendant tout un stade et que consulteront plusieurs générations d'ingénieurs. En la réunissant et en en permettant l'édition, le « Centre d'études thermiques » a fait œuvre utile et durable ».

**Carte de la région du Glärnisch**, par *W. Blumer*, ingénieur à Berne. — Publiée avec l'autorisation de la Direction fédérale des mensurations. Imprimée en 1937 chez Kümmerly et Frey, Berne. — Prix : Fr. 2.50.

Cette carte au 1 : 25000 a été établie au moyen de plans d'ensemble au 1 : 5000 et 1 : 10000 de territoires communaux et de levés effectués par l'auteur lui-même. Elle est surtout caractérisée par un mode nouveau de représentation du relief du sol à l'étude depuis quelques années au Service topographique fédéral. A ce titre, la carte du Glärnisch constitue une publication intéressante parce que permettant au public de se rendre compte de l'évolution qui se manifeste en cartographie moderne ; la photogrammétrie, on le sait, est un élément prépondérant de cette évolution. L'avenir dira si le

nouveau dessin cartographique, plus scientifique surtout en ce qui concerne le rendu des parties rocheuses, est apprécié du public habitué aux anciennes cartes d'une interprétation peut-être plus aisée pour le profane. A.

**Hermann Recknagels Kalender für Gesundheits- und Wärmetechnik 1938.** Taschenbuch für die Anlage von Lüftungs-, Zentralheizungs- und Bade- sowie sonstiger wärmetechnischer Einrichtungen. Herausgegeben von Dipl.-Ing. *Kurt Gehrenbeck* unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. *E. Sprenger*. — 40. Jahrgang 1938. 363 Seiten Text, 78 Seiten Kalendarium, 37 Abbildungen, 131 Tafeln, Leinen geb. M. 4,50. — Verlag R. Oldenbourg, München.

Cette dernière édition (la 40<sup>e</sup>) d'un annuaire classique a été l'objet d'une révision étendue de toute la matière en cause, particulièrement celle qui ressortit à la ventilation et au conditionnement de l'air.

**M. A. N. al servicio de la riqueza argentina.** — Publicación oficial del Ministerio de agricultura de la Nación Argentina.

Sous ce titre, la « direction de la propagande et des publications du Ministère de l'agriculture de la République Argentine » (Buenos Aires. Paseo Colon 974) publie une splendide revue mensuelle, de l'imposant format 29/41 cm, admirablement illustrée de documents en héliogravure en couleurs mettant en lumière les produits de la grande république sud-américaine. Un exemple : l'emballage « scientifique » des fruits. Cette opération est dépeinte par plusieurs vues suggestives accompagnées de cette sobre légende, en espagnol, allemand, anglais et français : « Le ministère national de l'agriculture a organisé, dans les centres principaux de production, des cours où l'on enseigne la manière d'emballer et de présenter les fruits afin d'obtenir un arrivage en parfaite condition ». Encore un exemple : la lutte contre les parasites, deux planches montrant des phases de cette lutte, avec la légende : « La direction de la santé végétale, dépendant du ministère national de l'agriculture, possède des établissements spéciaux pour l'étude de la biologie, les habitudes de la sauterelle et aussi pour faire des investigations sur les insectes et sur les champignons parasitaires portant préjudice aux plantes et, enfin, à tout ce qui sert à la préparation des moyens pour les combattre avec efficacité ».

Bel exemple de publicité bien conçue et qui doit « payer ».

**Technique de la méthode des moindres carrés**, par *Henri Mineur*, astronome à l'Observatoire de Paris. Monographies des probabilités, calcul des probabilités et ses applications, publiées sous la direction de M. Emile Borel. Un vol. (25×16), de 93 pages, 50 fr. Librairie Gauthier-Villars, Paris.

Cet ouvrage a pour but de permettre l'usage de la méthode des moindres carrés à tous ceux qui ont besoin d'appliquer cette méthode et que rebuterait l'étude mathématique de ce sujet.

Dans la première partie, la méthode des moindres carrés est enseignée comme le sont les opérations de l'arithmétique dans l'enseignement le plus élémentaire : l'auteur décrit les opérations successives qu'il faut effectuer pour appliquer la méthode des moindres carrés, sans accompagner cette description d'aucune théorie. Cette partie se termine par un exemple numérique. En suivant les indications données ici on peut appliquer la méthode des moindres carrés presque sans la comprendre, de même que de nombreuses personnes font des divisions sans avoir jamais connu la théorie de cette opération.

Dans la seconde partie, M. Mineur justifie les opérations décrites dans la première, en supposant le lecteur au courant des principes de la théorie des erreurs et des moindres carrés tels qu'on les trouve exposés dans le fascicule II de cette série, écrit par M. R. Deltheil.

**Méthodes modernes de tournage**, par *Robert Fontaine*, ex-chef de fabrication, professeur aux Ateliers-Ecoles de la Chambre de Commerce de Paris.

Cet ouvrage n'est ni un ABC du tourneur, ni un traité complet de tournage. Son but est de fournir une documentation moderne sur la technique de la profession.

<sup>1</sup> Notamment l'importante étude parue, sous le titre « Recherches sur les barrages-déversoirs », dans nos numéros du 23 août, 6 et 20 septembre, 4 et 18 octobre 1930. (Réd.)

L'auteur pense, très judicieusement, qu'il y a intérêt, pour le tourneur et l'agent de maîtrise, à posséder un ouvrage qui fait le point du modernisme dans la profession, mais est dépourvu des données élémentaires, données utiles, certes, au débutant, mais superflues pour le tourneur exercé, et inutiles pour le contremaître ou le chef d'atelier.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35.426. - Télégramme: INGÉNIEUR ZÜRICH

Gratuit pour tous les employeurs.

### Nouveaux emplois vacants :

#### Maschinen-Abteilung.

273. *Ingénieur*, très au courant des questions de prix de revient et ayant quelques connaissances des turbines hydrauliques, pour bureau de devis, Suisse.

121. *Dipl. Maschinen-Ingenieur* im Alter von 30 bis 45 Jahren mit mindestens 5-jähriger Praxis auf den Gebieten der Transportanlagen, Werkstatteinrichtungen, Kraftzentralen und Arbeitsmaschinen. Nach dem nahen Orient. Sprachkenntnisse ausser deutsch, französisch und englisch erwünscht.

223. *Dipl. Maschinen-Ingenieur* E. T. H. möglichst mit einiger Praxis in Patentbureau. Deutsch und französisch perfekt in Wort und Schrift. Deutsche Schweiz.

227. *Tücht. Berechnungs-Ingenieur* (Hochschulabsolvent) mit langjähriger Erfahrung in Berechnung von Synchron-Generatoren und Motoren, Regelsätzen, Phasenkompensatoren und Kommütatoren. Deutsche Schweiz.

229. *Ing.-Chemiker* als technischer Direktor für Fabrik synthetischer Riechstoffe. Westschweiz.

237. *Chemiker* (Hochschulabsolvent) sehr gut bewandert in der Pharmacognosie und Pflanzenchemie nach dem fernen Osten.

239. *Chemiker* mit längeren Erfahrungen in der Fabrikation von Gummiprodukten. Chile.

13. *Jünger Physiker* für metallurgisches Forschungslaboratorium. Vorkenntnisse in Spektral- und Röntgen-Untersuchungen erwünscht. Grosses Unternehmen der deutschen Schweiz.

207. *Dipl. Maschinen-Ingenieur* mit Erfahrung im Patentwesen, als Patent-Redaktor. Deutsch und französisch perfekt. Deutsche Schweiz.

297. *Dipl. Elektro-Ingenieur* mit Erfahrung als Berechnungs-Ingenieur für Apparate. Maschinenfabrik deutsche Schweiz.

#### Bau-Abteilung.

300. *Bau-Ingenieur* für statische Berechnungen von Eisenbetonkonstruktionen und für Kalkulation von Kostenvoranschlägen. Zentralschweiz.

306. *Dipl. Bau-Ingenieur* im Alter von 30—45 Jahren mit mindestens 5-jähriger Praxis auf dem Gebiete der Kraftzentralen und Wasserversorgungsanlagen. Nach dem nahen Orient. Sprachkenntnisse deutsch, wenn mögl. englisch und französisch.

210. *Bergbau- oder Aufbereitungs-Ingenieur* mit nachweisbarer längerer Praxis in der Goldgewinnung nach dem Cyanidverfahren für die Leitung einer kleinen Goldgewinnungsanlage in Columbien (Südamerika).

316. *Jüngerer diplomierter Bau-Ingenieur* mit 2—3 Jahren Praxis als Bauleiter für Gebirgsstrassen.

149. *Dipl. Bau-Ingenieur*, welche Interesse an einer 1—2 jährigen Praxis als Statiker in Deutschland haben.

## ÉCHOS

Nous extrayons ces lignes savoureuses... et judicieuses d'un article de M. E. Debuissou, ingénieur des Arts et Manufactures qui a paru dans la revue « Arts et Métiers » (Paris) de janvier-février 1938.

Serait-ce attenter au caractère très noble, très désintéressé de la camaraderie que de la porter, sous le signe de l'entraide, dans le domaine des affaires ? Et pourquoi donc ? Une bonne affaire est, par définition, celle qui donne satisfaction à l'acheteur comme au vendeur. Et c'est tant mieux si l'un et l'autre sont camarades. Tout ingénieurs que nous soyons, un très grand nombre d'entre nous ont à se préoccuper de « négoce », soit qu'ils fabriquent pour

vendre, soit qu'ils occupent dans une firme des fonctions commerciales.

D'autres camarades ont précisément besoin de ce qu'offrent ceux-ci. Et il est tout à fait souhaitable que la liaison s'établisse entre eux...

#### L'information par la publicité.

Nous vivons à une époque d'information à outrance. Heure par heure, l'écran avec ses actualités, la presse avec ses bélinogrammes, la radio avec ses reportages nous tiennent au courant d'une infinie diversité d'événements dont l'intérêt ne justifie pas toujours la hâte qu'on met à nous les faire connaître, dont le moins qu'on puisse dire est qu'ils n'intéressent pratiquement jamais notre vie quotidienne.

Par ailleurs, des centaines de milliers de braves gens travaillent chaque jour, dans leurs usines, leurs bureaux, leurs laboratoires, à nous rendre cette vie quotidienne plus facile et plus agréable, l'automobile plus économique, la route plus sûre, les soins du ménage plus aisés, l'alimentation plus variée, le home plus confortable, etc...

Ces recherches, ces trouvailles faites chaque jour pour notre bien et qui, en quarante ans, ont modifié de façon si profonde les conditions de notre existence<sup>1</sup>, qui songe à nous en informer spontanément, gentiment, pour le plaisir de nous être utile ? Personne. Fort heureusement, nous avons la publicité qui prend ainsi figure — et très bonne figure — d'indispensable information économique.

Information tendancieuse, direz-vous, parce que payée. Et c'est fort bien ainsi. Car vous savez qu'elle est payée, votre esprit critique s'exerce en la lisant... et cet exercice qui est des plus utiles avant la lecture des autres informations qui bien sûr, sont, en principe, sincères et désintéressées, mais enfin, sait-on jamais ?...

Information économique, et aussi, du même coup, information technique. La vie quotidienne de l'ingénieur, dans son dur métier d'ingénieur, est constamment influencée par les progrès réalisés par les autres techniciens. Comment en est-il informé le plus souvent ? Par la publicité. Information commerciale encore, tout spécialement précieuse pour nous, puisqu'elle permet, grâce au Bulletin et à l'Annuaire<sup>2</sup> de développer, entre camarades, les relations d'affaires et de travail en commun.

#### Mais cette publicité rend-elle ?

Certain camarade-architecte à qui l'on conseillait, un jour, d'en user pour son cabinet, répondit d'abord spontanément : « Le Bulletin ? Personne ne le lit ». Puis, il ajouta : « Tout de même, c'est par le Bulletin que j'ai connu l'entreprise Rouzaud et que je lui ai apporté une affaire de 400 billets ». Réussite accidentelle ? Peut-être. Mais examinons un exemple plus concluant.

Vous voyez, dans chaque numéro, depuis sept ans, une annonce de la fabrique d'horlogerie de précision Sarda, qui vend, par correspondance, uniquement, sur envoi des catalogues dont la demande a été déterminée par la publicité, qui chiffre donc exactement ses rendements : telle annonce dans telle publication a coûté tant et a rapporté tant de demandes de catalogues qui ont déterminé tel chiffre de commandes.

Or, avec une régularité qui ne se dément pas, notre Bulletin apporte, chaque année, depuis sept ans, à cet annonceur un chiffre d'affaires qui, proportionnellement au prix des annonces, est l'un des plus beaux qu'il enregistre dans toute sa publicité ! Et notez bien que cette publicité s'adresse à nous, non pas à titre d'ingénieurs pouvant avoir, professionnellement, une grosse capacité d'achat, mais à titre de particuliers, comme elle le fait pour les lecteurs de n'importe quelle revue. Est-ce que ça vous dit quelque chose ?

Et n'avons-nous pas tous l'impression de connaître familièrement cette Pompe Mouvex « qui pompe tout, même l'eau » et son fabricant, le camarade Petit ? Résultat logique d'une publicité bien conduite qui n'est pas seulement très fidèle, mais ne se contente pas de faire acte de présence avec un cliché composé pour la vie. Au nom de Mouvex, s'accrochent, numéro après numéro, des idées qui sont autant de suggestions ou d'arguments. Le camarade Petit

<sup>1</sup> C'est en 1895 qu'une voiture automobile — et quelle voiture ! — équipée et conduite par M. Michelin, roula pour la première fois sur des pneus — et quels pneus !

<sup>2</sup> Il s'agit de publications de l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole centrale des Arts et Manufactures, de Paris. — *Réd.*

cause avec nous, il nous conte des histoires : « J'étais là. Telle chose m'advint ». Il nous informe. Vous en constatez le résultat, et lui bien mieux encore.

\* \* \*

On doit souhaiter que de tels exemples soient compris et suivis, il en résultera toutes sortes de bonnes choses.

L'interbusiness se développera entre les camarades, de très heureuse façon.

Les recettes de nos publications augmenteront.

Et l'on en peut dire autant de leur intérêt documentaire, la publicité ainsi comprise formant, en effet, une information vivante, constamment renouvelée et tenue à jour, que nous aurons profit à consulter.

## NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES — DOCUMENTATION

Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Place Pépinet) qui fournit tous renseignements.

### Contribution à la solution du problème des vibrations des lignes aériennes<sup>1</sup>,

par M. PREISWERK, ingénieur en chef à la S. A. pour l'Industrie de l'Aluminium, à Neuhausen

La littérature technique abonde en renseignements sur le problème des vibrations mécaniques des lignes aériennes. Pour les compléter, nous allons exposer ci-après quelques points de vue pratiques, et les succès obtenus grâce à des innovations ayant déjà fait l'objet de publications antérieures.

Le constructeur qui s'occupe de ces problèmes s'intéresse surtout à trois questions :

1. Comment doit être construite une ligne, pour que des vibrations occasionnelles l'éprouvent le moins possible ?
2. Comment peut-on empêcher des vibrations dangereuses de s'amorcer sur une ligne existante ?
3. Comment construit-on une ligne pour qu'elle ne puisse pas vibrer ?

*Première question.* — On observe toujours à nouveau que certaines lignes n'ont subi aucun dommage après de nombreuses années de service, tandis que d'autres lignes accusent déjà, peu après leur montage, des ruptures de fils constitutifs ou même du câble entier, surtout dans les pinces de suspension. On a rendu responsables de cette différence plusieurs facteurs, en particulier la répétition fréquente du phénomène vibratoire. Mais la construction des armatures joue un rôle bien plus important. Sur le schéma représentant une oscillation (Fig. 1), on constate que, théoriquement, au nœud

Rayon de courbure le plus petit = à la plus grande sollicitation aux flexions alternées.

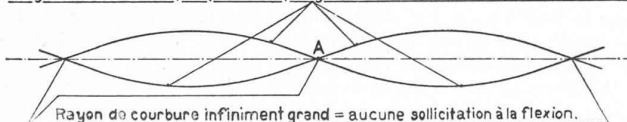


Fig. 1. — Représentation schématique d'une oscillation.

A il ne devrait pas y avoir de sollicitation à la flexion, vu que le rayon de courbure est infiniment grand à cet endroit. Malgré cela, des ruptures dues à la fatigue du matériel se produisent uniquement dans les pinces de suspension, où devrait pourtant se former un nœud. C'est que, aux pinces ordinaires, lourdes, il ne peut pas se former de nœud proprement dit, car leur masse ne suit pas les mouvements rapides du câble ou ne les suit qu'avec un certain retard. La pince devient ainsi un point de réflexion pour les oscillations et le câble y est sujet à une forte sollicitation aux flexions alternées.

Une bonne pince de suspension doit donc être construite de manière qu'elle n'empêche pas la formation d'un nœud de vibration. A cet effet, elle doit posséder les caractéristiques suivantes :

1. Axe horizontal, autour duquel la pince puisse pivoter ;
  2. poids réduit et faible moment d'inertie, afin que la pince puisse suivre librement les mouvements du câble.
- La pince de suspension, reproduite aux figures 2 et 3, possède ces caractéristiques. La pièce principale est en tôle d'alliage d'aluminium de haute résistance, ce qui a permis de la rendre très légère. Afin de réduire le moment d'inertie, les parties lourdes sont groupées près de l'axe. La pièce de recouvrement est construite de façon à ne pas exercer sur le câble de pressions spécifiques trop élevées, susceptibles de réduire la résis-

<sup>1</sup> Communication faite à la Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension, Paris, 1937.

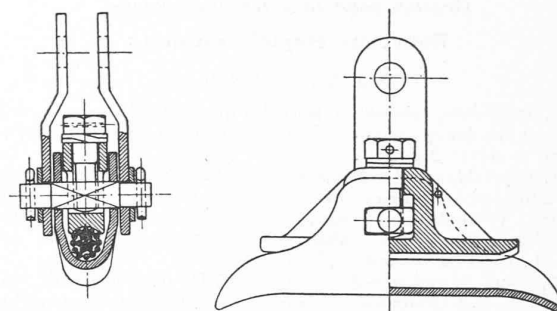


Fig. 2. — Pince de suspension.

tance de rupture. Avec cette pince, un montage défectueux ou nuisible au câble est exclu.

Depuis plus d'une année, cette pince est en usage en Suisse, en Allemagne et en Italie. Des essais de vibrations ont montré qu'un câble ainsi retenu a une durée 10 à 30 fois plus longue que celle qu'on avait observée lors des essais avec les lourdes pinces ordinaires.

Aux pinces d'amarrage, les dégâts causés par des vibrations sont rares. Ils se produisent uniquement dans les pinces lourdes qui s'opposent aux mouvements du câble. Les constructions généralement en usage actuellement n'ont pas ce défaut.

(A suivre.)

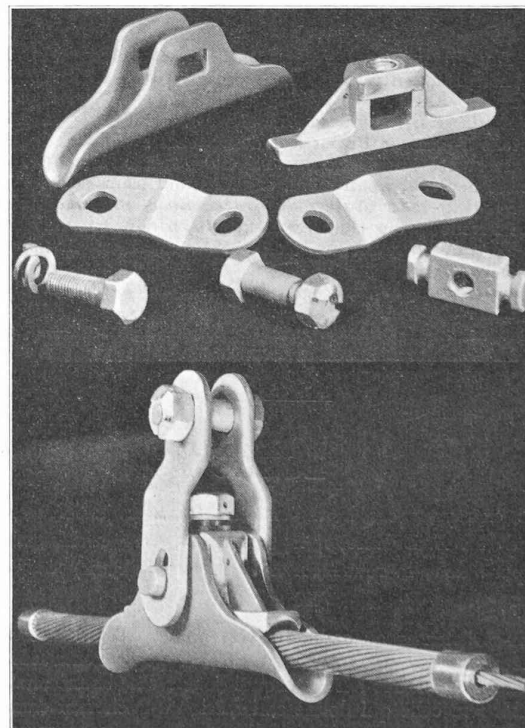


Fig. 3. — Détails de la pince de suspension.