

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 63 (1937)  
**Heft:** 21

## **Vereinsnachrichten**

### **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>**

Voici les titres des principaux chapitres de la notice de M. Regard dont l'intelligence est facilitée par un graphique et des tableaux numériques très suggestifs : Généralités — Les besoins de chauffage — Prix d'équivalence du kWh de chauffage — Le pompage thermique — Observations.

### Assemblée de discussion de l'«Electrodiffusion», à Soleure.

L'Electrodiffusion, Société suisse pour la diffusion de l'énergie électrique, à Zurich, organise pour les 22 et 23 octobre 1937, sous le patronage de l'Union des centrales suisses d'électricité, sa 8<sup>e</sup> assemblée de discussion qui aura lieu dans la Salle municipale de concerts, à Soleure.

Les conférences suivantes sont prévues :

Die Abteilung «Elektrizität» an der Schweizerischen Landesausstellung 1939, in Zürich. — Organisation, Programm, Stand der Vorarbeiten usw, par M. W. Trüb, à Zurich.

Die Deckung des Energiebedarfs im amerikanischen Haushalt, par M. Rudolf von Miller, à Munich.

Vermehrter Beizug von Hausfrauenorganisationen und Hausfrauenzeitschriften zur Elektrizitätspropaganda.

Les méthodes de propagande en faveur de l'électricité au Comptoir Suisse 1937, à Lausanne, par M. M. Buenzod, à Lausanne.

Die Anwendung neuer verkaufstechnischer und verkaufpsychologischer Grundsätze beim Verkauf von Elektrowärmeapparaten — Anregungen für neue Methoden, par M. Emile Oesch, à Amriswil.

L'utilisation du film étroit pour la propagande en faveur de l'électricité, par M. A. Berner, à Noiraigue.

Das Arbeitsprogramm der neuen Elektrowärme-Kommission, par M. M. Schiesser, Adm.-délégué de BBC, à Baden.

Die Elektrizitätsanwendungen in Metzgereibetrieben, par M. H. Dietler, à Schwanden. (Suivi de brefs rapports de représentants de différentes entreprises d'électricité.)

Acquisitionsmethoden bei Grossküchenanlage, par M. E. Frei, à Davos-Platz.

Die Organisation der Grossküche vom Standpunkt des Küchenfachmanns, par M. W. Brenneisen, chef de cuisine, à Zurich.

On peut obtenir le programme détaillé de cette assemblée par l'«Electrodiffusion», place de la Gare 9, Zurich I.

### Exposition d'Electricité, à Berthoud.

Une exposition d'électricité — dont les organisateurs manifestent l'intention de rompre avec le système des stands individuels, pour chaque exposant, et de lui substituer le principe des machines et appareils fonctionnant dans l'ambiance qui leur est imposée par leur destination — aura lieu, à Berthoud, le printemps prochain.

Toutes informations par le canal de la «Markthallegenossenschaft Burgdorf», à Burgdorf (Berthoud).

### Société suisse des ingénieurs et des architectes.

#### Rapport de gestion pour l'année 1936.

(Suite et fin.)<sup>1</sup>

5. *Secrétariat.* — Comme les temps actuels devaient le faire prévoir, le Secrétariat a été surchargé de besogne ; il devient un vrai bureau de renseignements des maîtres d'ouvrages, des entrepreneurs et des personnes non-membres y viennent, non seulement pour l'achat et l'explication de nos normes, mais encore pour poser toutes sortes de questions du domaine de la construction. Le problème de la création de possibilités de travail a donné beaucoup d'ouvrage, mais principalement au secrétaire. Le Code d'honneur, nouvellement introduit, a aussi apporté un supplément de correspondance. Ceci sans

préjudice des occupations habituelles du secrétariat, chargé de veiller de tous côtés aux intérêts de la Société, tels que consignés dans les statuts et dans les normes.

La diminution d'activité de la construction s'est malheureusement reflétée par un recul de la *vente des normes* ; la baisse des commandes, faites désormais plutôt par petits paquets, a diminué les recettes du secrétariat, mais non son travail. Le résultat des ventes en 1936 s'établit comme suit :

73 882 exemplaires allemands et 2961 exemplaires français et italiens des prescriptions ;

3529 exemplaires allemands et 697 exemplaires français et italiens des normes ;

total : 77 411 exemplaires allemands et 3658 exemplaires français et italiens, contre 89 986 exemplaires allemands et 4455 exemplaires français et italiens, en 1935, ce qui représente une chute de 14 % en exemplaires allemands, et même de 18 % des français et italiens, relativement aux chiffres de l'année précédente. Les encaissements, qui avaient atteint 30 528 fr. 55 en 1935, ont subi en 1936 un recul d'environ 15 %, descendant à 26 051 fr. 75.

La vente du volume XXVIII de l'ouvrage de la *Maison bourgeoise* — Tessin II — a atteint 238 exemplaires, outre 127 exemplaires des autres volumes ; cela fait en tout 365 exemplaires, ayant produit 7704 fr., contre 6696 fr. 50 pour 349 exemplaires dans l'année précédente.

Les expéditions postales ont comporté, en 1936 : 3438 imprimés et 635 paquets contre remboursement, ainsi que 163 paquets, 10 967 imprimés ordinaires et environ 3438 lettres et cartes. Des cotisations restent en souffrance du fait des confusions, qui résultent de négligences de nos membres, ce qui nous occasionne chaque année quelque 200 lettres supplémentaires à écrire. La mise au point de la liste des membres prend aussi bien du temps ; nous regrettons, à ce sujet, que les changements d'adresse ou d'activité ne soient pas communiqués directement au Secrétariat ; celui-ci n'en a souvent connaissance que par les envois en retour de la poste ; il nous faut ensuite réexpédier, à nouveaux frais. L'encaissement des cotisations de membres pour la SIA et pour les Groupes professionnels, les affaires d'édition, l'entreprise de la *Maison bourgeoise* et la gérance des divers fonds, occupent entièrement notre Service de comptabilité ; le mouvement d'argent a atteint ainsi 134 000 fr., contre 131 000 fr. durant l'année précédente.

6. *Groupes professionnels.* — Le *Groupe professionnel de la SIA des ingénieurs s'occupant de constructions en acier et en béton armé* a réuni quatre fois ses membres, en 1936, c'est-à-dire :

le 1<sup>er</sup> février dans l'auditoire 3 c de l'Ecole polytechnique fédérale, pour une conférence de M. le Dr L. Karner, son président d'alors, sur le sujet « Nouvelles mesures de déformations statiques et dynamiques dans les ouvrages et leurs conséquences » ;

le 14 mars, dans le même local, pour un exposé de M. P. Sturzenegger, directeur à Zurich, sur « Les constructions massives dans les ponts et le bâtiment » ;

le 2 mai, également dans cet auditoire, pour entendre MM. A. Albrecht, ingénieur en chef à Pratteln, et A. Staub, ingénieur en chef à Zurich, sur « L'ossature dans les bâtiments en acier et en béton armé » ;

le 14 novembre, à la Salle Tissot, Palais de Rumine, à Lausanne, pour deux conférences avec projections lumineuses : le matin, par M. le professeur A. Paris, Lausanne, sur « Mise en tension préalable des armatures dans le béton armé ; son principe, son calcul théorique et ses modes d'application » ; l'après-midi, par M. le professeur Dr A. Stucky, Lausanne, sur « Le barrage de Beni-Bahdel (Algérie) ; barrage en béton armé à voûtes de 20 m de portée ». Ces deux exposés doivent paraître en tirés à part ; ils ont donné lieu à une discussion nourrie.

Le Groupe professionnel a été invité, par l'Association internationale pour l'essai des matériaux de la technique, le 6 juin 1936, à une conférence de M. le professeur Dr M. Ritter, Zurich, sur le sujet « Bases, développement et conséquences de l'Ordonnance fédérale sur le béton et le béton armé ».

Le Comité du Groupe a siégé le 14 mars 1936 ; il a désigné alors les délégués suisses et leurs remplaçants au Comité permanent de l'Association internationale des Ponts et Charpentes, en l'espèce quatre membres pour l'acier et quatre autres

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 25 septembre 1937, page 262.

pour le béton armé. Il a fixé, en outre, à 10 fr. la cotisation pour 1936. Le président a fait rapport sur l'activité du Groupe et sur son programme de travail; il a pris note d'une proposition d'étude du problème de la mise en traction préalable des armatures en acier spécial.

Compte tenu des diverses admissions et démissions, le Groupe comptait 123 membres à fin 1936.

Le *Groupe professionnel des ingénieurs mécaniciens*, comme du reste ses Commissions, n'a tenu aucune séance durant l'année écoulée.

7. *Affaires de concours*. — La Commission a eu, de nouveau, à s'occuper des infractions de nos membres à nos principes et nos notices explicatives. Elle n'a pas eu de séance plénière et n'a pas déposé de rapport de gestion pour 1936; son président a, par contre, eu de fréquentes discussions avec les divers groupes de la Commission. Il a fallu souvent aussi enquêter sur place au sujet des faits discutés. Nous regrettons vivement que, malgré nos efforts constants, il faille toujours constater de nouvelles transgressions à nos prescriptions. Nous remercions sincèrement le président et ses collègues de leur activité.

8. *Normes*. — La Commission des normes, et plus spécialement son bureau présidé par M. Hässig, architecte, a accompli un grand travail durant l'année visée par le rapport. Elle a opéré la révision des 5 formulaires

N° 121. — Conditions spéciales et mode de métré pour travaux en pierre naturelle et artificielle.

N° 122. — Conditions spéciales et mode de métré pour travaux de charpente.

N° 124. — Conditions spéciales et mode de métré pour travaux de couverture.

N° 125. — Conditions spéciales et mode de métré pour travaux de plâtrerie.

N° 127. — Conditions spéciales et mode de métré pour travaux de peinture.

Le résultat en a été approuvé par l'assemblée des délégués du 21 mars 1936. Les tractations avec les divers corps de métier avaient souvent donné de la peine, vu la ténacité que les parties mettaient à soutenir leurs points de vue. Le formulaire 122 a été particulièrement élargi et amélioré, ceci en connexion avec la révision des « Normes provisoires pour le calcul, l'exécution et l'entretien des ouvrages en bois ». La révision d'autres formulaires suit son cours. Le Comité central tient à remercier la Commission de son grand travail.

9. *Entreprise de la Maison bourgeoise*. — Le volume XXVIII, « Tessin II<sup>e</sup> partie », a paru, en août 1936, suivant de près la I<sup>re</sup> partie (volume XXVI), parue en 1934; il a trouvé un bon accueil. Nous en avons vendu 238 exemplaires jusqu'à la fin de l'année; ce qui, ajouté au produit des 127 exemplaires écoulés des autres volumes de la collection, représente une recette de 7704 fr.; nous trouvons en regard des dépenses pour 7374 fr. 30, et une réserve de 262 exemplaires du volume XXVIII, reliquat des 500 exemplaires contractuellement pris en charge.

Sous réserve d'en obtenir les moyens financiers, la Commission de la Maison bourgeoise fera paraître, l'année du centenaire, les deux volumes: XXIX — St-Gall II — et XXX — Unterwald. Nous formons des vœux pour qu'elle trouve les fonds nécessaires pour parfaire ainsi son œuvre sans obstacle. La Commission, son président en particulier, mérite nos meilleurs remerciements pour la grande œuvre accomplie.

10. *Bibliothèque*. — Ouverte aux heures de bureau, elle tient à la disposition de nos membres, outre les périodiques techniques suisses, des journaux étrangers, de même que les prospectus et catalogues les plus récents.

Les textes de brevets parus, mis gracieusement à notre disposition par la « Schweiz. Bauzeitung », sont, par contre, déposés à l'Agence de brevets Blum & Cie, Bahnhofstrasse 31, à Zurich, où les intéressés peuvent les consulter gratuitement.

11. *Assurances*. — Nos contrats, passés avec la « Zurich », assurances générales contre les accidents et la responsabilité civile, à Zurich, et avec la « Société suisse d'assurance contre les accidents », à Winterthour, restent en vigueur; ils nous assurent les rabais suivants sur leurs tarifs normaux des primes:

10, respectivement 15 %, pour assurance individuelle des membres	} pour au moins cinq ans respectivement dix ans
5, respectivement 10 %, pour assurance collective des employés	

Nous recommandons l'usage de ces propositions à nos membres.

12. *Service de placement*. — Comme le montre le rapport annuel du STS, de 1936, les professions techniques avaient connu, durant le premier trimestre de l'année, un état inquiétant du marché du travail; mais la situation s'est si bien améliorée vers la fin de l'année, que le nombre des places annoncées avait dépassé de 17 %, et celui des postes repourvus de 18 % même, les chiffres de l'année précédente. On a annoncé 678 places vacantes, pour lesquelles il y a eu 6845 candidats; 250 engagements en sont résultés, qui se répartissent comme suit:

	Pour la Suisse	Remplacement d'étrangers	Pour l'étranger	Total
Places offertes	556	19	103	678
Placements faits	214	2	34	250
Repourvues autrement	208	—	22	230
Annulé	131	3	27	161
En suspens	3	—	20	23
Etrangers admis	—	14	—	14

Parmi les 250 placements effectués, il y a eu 73 universitaires, 144 techniciens et 33 dessinateurs formés; la branche du bâtiment en a eu 121, les machines, l'électricité, la chimie, etc., 128, et 1 sous divers.

Les postulants se répartissaient comme suit entre les associations professionnelles représentées:

	Etat décembre 1935	Augmentation	Diminution	Etat décembre 1936
Total	973	1709	1744	938
Membres SIA	9	22	23	8
» GeP*	131	218	211	138
» AEIL**	18	21	27	12
» STV***	253	497	476	274
Non membres	562	951	1007	506
Dont étaient aussi membres	9	22	23	8
SIA	—	1	1	—
***	2	3	3	2

Les places offertes à l'étranger se répartissent comme suit: 39 en Europe (9 placements), 11 en Afrique (2 placements), 12 en Amérique (2 placements), 41 en Asie (21 placements); ce qui fait, en tout, 103 offres et 34 placements.

Remarquons, à propos des 21 placements effectués en Asie, que nous en devons 17 (ingénieurs et architectes), dans le seul Iran, à l'aide amicale d'un membre de la SIA.

L'action de placement, entreprise dans les pays d'outre-mer en faveur d'ingénieurs et techniciens suisses, a donc eu un grand succès. Nos interventions auprès de compatriotes influents, établis dans ces pays, ont rencontré un écho favorable, en particulier aussi dans l'Amérique du Sud. Ces appuis, obligeants et actifs, nous ont ainsi permis de procurer, tôt après leur arrivée, de l'occupation à 21 ingénieurs et techniciens disposés à l'expatriation, et ceci de manière vraiment avantageuse pour quelques-uns.

13. *Relations de la SIA avec d'autres Sociétés et avec l'étranger*. — La SIA s'est fait représenter, au cours de l'année en cause, dans les manifestations suivantes de sociétés amies.

*Société suisse pour l'étude des carburants, Berne*. Assemblée générale du 26 mars 1936, à Zoug: M. le directeur F. Escher, ingénieur, à Zurich.

*Société suisse de l'acétylène, Bâle*. Assemblée annuelle du 23 avril 1936, à Bâle: M. le Dr E. Jaquet, ingénieur, à Bâle.

*Société suisse des Entrepreneurs, Zurich*. Assemblée annuelle du 3 mai 1936, à Lucerne: M. D.-A. Sutter, ingénieur cantonal à Coire.

*Association suisse des professionnels de la route, Zurich*. XXIV<sup>e</sup> assemblée principale, à Lausanne, les 13 et 14 juin 1936: M. le professeur Dr A. Stucky, ingénieur à Lausanne.

*« Lignum », Union suisse en faveur du bois, Coire*. Assemblée générale du 23 mai 1936 à Berne: M. Charles Robert, ingénieur, à Neuchâtel.

*Société suisse de statistique, Saint-Gall*. Assemblée annuelle

des 12 et 13 juin 1936, à Berne : M. O. Gfeller, ingénieur à Berne.

*Fédération des architectes suisses, Chaux-de-Fonds.* Assemblée annuelle des 4 et 5 juillet 1936, à Saint-Gall : MM. H. Näf, architecte et P. Soutter, ingénieur, à Zurich.

*Union suisse des Techniciens, Zurich.* Assemblée générale du 27 juin, à Saint-Gall : M. Werner Jegher, ingénieur à Zurich.

*Société suisse de l'Industrie du gaz et des eaux, Zurich.* Assemblée générale du 12 au 14 septembre, à Bienne : M. R. Eichenberger, ingénieur, à Berne.

*Association pour la navigation sur le Haut-Rhin, Bâle.* 30<sup>e</sup> assemblée générale ordinaire, le 19 septembre, à Bâle et Rheinfelden : M. Paul Karlen, ingénieur à Bâle.

*Association suisse pour la navigation du Rhin au lac de Constance, Saint-Gall.* Assemblée principale du 27 septembre, à Stein et Säckingen : M. A. Bringolf, ingénieur à Bâle.

*Association suisse pour l'aménagement des eaux, Zurich.* Assemblée principale, le 17 octobre, à Baden : M. D.-A. Sutter, ingénieur cantonal, Coire.

Zurich, juillet 1937, pour le Comité central :

*Le président :* *Le secrétaire :*  
P. VISCHER. P.-E. SOUTTER.

### En l'honneur de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

L'Ecole polytechnique fédérale dédiera prochainement à la S. I. A. à l'occasion de son centenaire une publication de 250 pages contenant les contributions suivantes :

Präsident des Schweiz. Schulrates : Vorwort. — Rektor der E. T. H. : Einleitung.

#### Architektur.

*Salvisberg :* Zeitfragen der Architektur, Entwicklung und Ziele der Architektenschule. — *Hess :* Ueber Eignung und Erziehung zum Architekten, ferner Studienarbeiten des 1., 2. und 3. Semesters. — *Dunkel :* Hangbebauung, ferner Studienarbeiten des 4. und 5. Semesters. — *Salvisberg :* Studienarbeiten des 6., 7. und Diplomsemesters. — *Jenny :* Verwendung von Holz im Bauwesen. — *Birchler :* Kunstgeschichte an der Architektenschule. — *Baumberger :* Farbige Gestalten. — *Gisler :* Aktzeichen. — *von Gonzenbach :* Der gesundheitskulturelle Gedanken im Schaffen des Architekten. — *Salvisberg :* Studienreisen und ausgeführte Arbeiten von Absolventen der Architektenschule. — *Hess, Dunkel und Salvisberg :* Ausgeführte Arbeiten der Lehrkräfte.

#### Bauingenieurwesen.

*Ros :* Statische Bruchgefahr bei normaler und hoher Temperatur. — *Ritter :* Analytische Berechnung gelenkloser Brückengewölbe. — *Meyer-Peter und Favre :* Der wasserbauliche Modellversuch im Dienste der Wasserkraftnutzung. — *Stüssi :* Zur Berechnung gekrümmter Brücken. — *Niggli und de Quervain :* Die geotechnische Karte der Schweiz (mehrfarbige Darstellung). — *Thomann :* Lehren aus einem Tunnelabbruch.

#### Maschineningenieurwesen.

*Akeret :* Verstellpropeller. — *Dubs :* Entwicklung der Wasserturbinen-Konstruktionen im letzten Jahrzehnt. — *C. Keller :* Mehrstufige Axialgebläse, früher und heute. — *Gugler :* Ueber Schleuderguss und einige darauf bezügliche Versuche. — *H. Keller :* Messung der Kettspannung beim Weben. — *Honegger :* Einige Beispiele von Anwendungen neuer Messmethoden in der Textiltechnik. — *Quiby :* Quelques questions intéressantes l'industrie suisse des turbines à vapeur. — *Eichelberger :* Schweizer Ingenieurarbeit in der gegenwärtigen Entwicklung der kalorischen Maschinen.

#### Elektrotechnik.

*Saxer :* Mathematik und Technik. — *Bauer :* Die Energieumwandlungsbetriebe in kostendynamischer Betrachtung. — *Dünner :* Ueber das Geräusch von Elektromotoren. — *Scherer :* Dielektrische Eigenschaften fester Körper, insbesondere des Seignettesalzes. — *F. Fischer :* Die Entwicklung des Fernsehens und die Aussichten der Grossprojektion.

#### Kultur- und Vermessungswesen.

*Diserens :* Contribution à l'étude du drainage des terres. — *Ruchenstein :* Methoden der Bewässerung im Wallis. — *Zollikofer :* Das Wegprojekt bei Güterzusammenlegungen. — *Dügeli :* Die Mitwirkung von Bakterien beim Zerfall der Bausteine. — *Zeller :* Die Gegenwartsaufgaben der Photogrammetrie mit besonderer Berücksichtigung der Luftphotogrammetrie. — *Gassmann :* Zur Bestimmung von Bodenbewegungen aus Registrierungen von Schwingungsmessern und Seismographen.

L'attention des membres de la S. I. A. sur ce remarquable ouvrage a été appelée par une carte les invitant à le demander sans retard à l'Ecole polytechnique fédérale, s'il les intéresse.

Adresser le bulletin de commande, pour le 10 octobre au plus tard, à la Chancellerie du Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.

### BIBLIOGRAPHIE

**Gli ambienti della nuova architettura** (Le décor de l'architecture nouvelle), par *Fillia*, préface de *F.-T. Marinetti* ; collaborateurs : *Oriani, Lorio, Pozzo, de Fillippis, Vago*. — Unione Tipografico-Editrice Torinese, corso Raffaello 28, Torino 116. Contenu : architecture des magasins, édifices publics, édifices privés, sculpture murale, constructions publicitaires.

Ce livre forme un complément au volume du même auteur « L'Architettura nuova », paru il y a quelques années. Il présente tous les détails relatifs aux arrangements des intérieurs modernes, démontrant, d'une manière remarquable, la transformation profonde des conceptions anciennes.

Les architectes, peintres et sculpteurs en faisant triompher, dans leurs œuvres, les matériaux nouveaux, ont définitivement vaincu les tendances rétrospectives qui cherchaient à maintenir dans les architectures du temps présent une ambiance du temps passé.

La polychromie, les parois nettes, les vitrages larges, les bois, les métaux polis créent une nouvelle beauté empreinte d'énergie et de joie de vivre.

Ce livre, d'une présentation typographique fort réussie, est un témoignage réjouissant de l'évolution, notamment en Italie, de l'art d'aménager les intérieurs.

VON DER MÜHLL.

**Pertes de charge dans les conduites forcées industrielles.** Application des théories de Prandtl à l'écoulement d'un fluide dans des conduites rugueuses. (Tirage à part de « L'Energia Elettrica » du mois de juillet 1936).

On sait le succès de la théorie de Prandtl-Nicuradse relative aux pertes de charge dans les conduites lisses. Utilisant le même matériel expérimental qui avait déjà servi aux importantes recherches de de Marchi, Gregorig s'est appliqué à étendre, avec succès, la théorie de Prandtl au calcul des pertes de charge dans les conduites industrielles, soudées ou rivées. Gregorig admet que les inégalités artificielles (rivets, etc.) d'une conduite industrielle sont, en première approximation, proportionnelles à son épaisseur. La formule de Gregorig contiendra donc, en plus du rayon de la conduite, et d'un coefficient dépendant de la rugosité des parois, l'épaisseur  $e$  des tôles et une longueur caractéristique  $L$ , égale à la distance séparant deux éléments géométriquement identiques de la conduite. La formule ainsi obtenue, confrontée avec les résultats numériques tirés des mesures expérimentales de Marchetti, Scemini, Scobey, etc., donne des erreurs relatives moindres que les formules classiques. CHARLES JÄGER.

Ensuite de circonstances indépendantes de notre volonté, les annonces de deux entreprises qui ont contribué à l'équipement des trains légers des C. F. F. — auxquels se rapporte le premier article du présent numéro — soit les *Ateliers de Sécheron* et la *S. A. Hasler* ont paru, par anticipation, dans notre dernier numéro.