

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 54 (1928)  
**Heft:** 5

## Vereinsnachrichten

### **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:** 16.03.2025

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

aient été gâchés à un ou deux temps. Il n'y a d'exceptions à cette règle que dans le cas de mortiers secs pour lesquels le mélange de mortier et de gravillon a été fait rapidement et incomplètement. Un tel mode de procéder n'est pas à recommander parce que trop aléatoire.

Quelle que soit la méthode de gâchage utilisée, une certaine quantité de lait de ciment adhèrera toujours aux grains de gravier, pour s'en convaincre il n'y a qu'à examiner un béton bien malaxé. Cette quantité de lait de ciment enlevée au mortier sera d'autant plus grande que les grains de gravier seront plus petits et auront des surfaces plus rugueuses. Le mortier constituant la pâte liante sera ainsi toujours plus ou moins amaigri par son contact avec le gravier, chaque grain de celui-ci étant entouré d'une pellicule de lait de ciment, comme le sont les grains de sable. Pour cette raison la résistance d'un *béton* au dosage de

300 kg. ciment,  
400 litres de sable  
800 litres de gravier, par exemple

ne sera jamais aussi grande, à *consistances égales*, que celle d'un *mortier* au dosage de

300 kg. ciment  
400 litres du même sable.

Certains ingénieurs qui ont cru à une égalité de résistance ont éprouvé de sérieux mécomptes. M. Bidal ne prétend d'ailleurs pas que cette résistance soit égale, il dit qu'elle est proportionnelle, ce qui est juste, mais il n'indique pas le facteur de proportionnalité.

Ce rapport, ainsi que la répartition du lait de ciment entre le gravier et le sable, peuvent s'évaluer aisément et rapidement, à 10 % près, au moyen de la formule de calcul de la quantité d'eau de gâchage que j'ai indiquée dans mon étude sur la « Détermination de la résistance des mortiers et bétons » publiée en 1925 dans le *Bulletin technique*. On obtiendra des résultats analogues en partant du « Module de finesse » d'Abrams. Ces méthodes se basent sur le fait qu'il n'y a aucune différence essentielle, sauf la grosseur des grains, entre un sable et un gravier et que la limite de séparation entre ces deux matériaux est absolument arbitraire et variable d'un chantier à l'autre.

Lausanne, le 26 février 1928.

J. BOLOMEY.

### Utilisation et épuration des eaux d'égouts.

Les ingénieurs-ruraux organisent, du 12 au 14 avril 1928, à l'Ecole Polytechnique fédérale, à Zurich, un cours sur l'*Utilisation et l'épuration des eaux d'égouts*.

Sont inscrits comme conférenciers : Prof.-Dr Bachmann, Lucerne ; Prof.-Dr Düggeli, Zurich ; Prof.-Dr Silberschmidt, Zurich ; Prof.-Dr Volkart, Zurich ; Prof.-Dr Fehlmann, Schaffhouse ; Dr F. Sierp, Essen ; Prof. Diserens, Zurich ; Colonel Girsberger, Zurich ; Fiechter, ingénieur de la Ville de Saint-Gall et Müller, ingénieur à Zurich.

L'expérience et la compétence des conférenciers font présumer que cette importante question sera traitée d'une façon approfondie.

Toutes les personnes qui s'y intéressent peuvent, moyennant une modique finance, suivre ces cours en s'inscrivant jusqu'au 31 mars auprès de M. Kaufmann, ingénieur-rural cantonal, à Lucerne.

## SOCIÉTÉS

### Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

*Procès-verbal de l'Assemblée des délégués, du 17 décembre 1927, à 15 h., à l'Aula de l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich.*

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

5. *Contrat avec Orell Füssli concernant la « Maison bourgeoise en Suisse » ; rapport du président de la Commission de la Maison bourgeoise sur la situation de l'entreprise.*

M. Vischer, arch., rapporte sur la conclusion du nouveau contrat avec Orell Füssli. Il a fallu s'y résoudre parce que l'éditeur affirmait avoir subi de grosses pertes dans la publication de la « Maison bourgeoise » et demandait à augmenter de 100 % le prix de faveur des volumes. Le Comité central a soigneusement étudié la question ; il a demandé des offres à diverses maisons d'édition, mais toutes comportaient de plus lourdes charges pour notre Société ; le Comité central a, par conséquent, préféré reviser la convention actuelle avec Orell Füssli. Aux termes du nouveau contrat, la S. I. A. sera en droit de demander à l'avenir 500 volumes (au lieu de 3 à 400 comme jusqu'ici) au prix de faveur de 9 fr. par volume normal. L'augmentation de prix est donc d'environ 20 %. Ces 500 exemplaires se paieront à l'éditeur dans les trois mois après livraison. La S. I. A. est en outre en droit de demander autant d'exemplaires qu'il lui plaît, à 65 % du prix fort. L'acceptation des 500 volumes représente, pour la Société, une charge annuelle d'environ 9000 fr., à raison de deux volumes normaux édités par an. Cette avance sera en principe rapidement couverte par la vente à nos membres. L'édition comportera à l'avenir 2000 exemplaires, contre 1500 selon contrat actuel. Le prix fort du volume normal à l'étalage sera ramené de 30 à 25 fr. ; on peut donc espérer un meilleur débit.

Le Comité central a conduit lui-même les tractations avec la maison d'édition et le contrat a été signé par les deux parties, sous réserve d'approbation par l'assemblée des délégués. L'orateur demande cette approbation au nom du Comité central.

M. Ramseyer, arch., attire l'attention sur l'art. 13, selon lequel la S. I. A. n'a plus le droit de faire paraître des volumes subséquents dans une autre maison d'édition.

Le Président rend M. Ramseyer attentif au fait que la publication des volumes de la Maison bourgeoise tend actuellement à sa fin, ce qui a permis d'accepter cette clause sans inquiétude.

Le contrat avec Orell Füssli est alors adopté tacitement par l'Assemblée.

6. *Augmentation à sept membres du Comité du Groupe professionnel des ingénieurs s'occupant de travaux en béton, actuellement de cinq membres.*

Le Président donne connaissance de la proposition du Groupe professionnel des ingénieurs s'occupant de travaux en béton, relative à une modification de ses statuts.

L'article 4 aura la teneur suivante :

« La direction des affaires est confiée à un comité d'au moins cinq membres », au lieu de la rédaction actuelle, qui ne prévoyait que cinq membres en tout.

La modification est approuvée sans discussion.

7. *Motion de la Section genevoise concernant le concours pour le palais de la Société des Nations.*

M. Fatio rapporte. Le verdict du jury a été une désagréable surprise pour toute la Suisse, et particulièrement pour nos collègues de Genève. Il est inadmissible qu'un jury méconnaisse à un tel point ses devoirs envers les concurrents ; un programme de concours signifie pour ceux-ci un contrat bilatéral. Une des causes principales du conflit a été que le programme liait trop le jury, qui n'a plus voulu prendre la responsabilité du classement. La décision finale, compliquée de la sorte, a dû être remise en définitive à des non-techniciens, qui rencontrent naturellement les mêmes difficultés. La situation actuelle rend inopportune toute nouvelle intervention de notre Société.

L'assemblée prend acte tacitement de ces explications.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 25 février 1928, page 47.

### 8. Motion de la Section bernoise tendant à une révision partielle de ses statuts.

Le Président relève que les modifications demandées par la Section ne contredisent pas aux statuts centraux de la S. I. A., et il propose l'adoption. — Ainsi fait sans discussion.

### 9. Propositions individuelles. Divers.

a) M. C. *Andrae*, président, annonce que les Sections de Vaud et de Genève désirent que la S. I. A. prenne position dans la question de la régularisation du Léman. Le C. C. estime qu'une semblable décision serait maintenant prématurée. Il va faire examiner la question par une commission spéciale et ne portera cet objet devant la Société qu'après étude et rapport. — L'assemblée approuve l'attitude du Comité central.

b) Le président rapporte que l'Association suisse pour l'essai des matériaux, dont la S. I. A. fait partie, nous invite à entrer dans la « Nouvelle association internationale pour l'essai des matériaux ». Cette association comptait la S. I. A. parmi ses membres avant la guerre ; son but est d'assurer la collaboration internationale en matière de recherches dans la connaissance des matériaux ; elle tend aussi à favoriser l'échange des idées, des méthodes et des résultats d'essais. La cotisation annuelle est de deux dollars. — Adopté.

c) Le président rapporte sur les efforts du Groupe « Autostrasse Basel-italienische Grenze ». Comme un côté de la tâche de cette Association peut intéresser les cercles techniques, l'orateur demande pour le C. C. l'autorisation d'y adhérer. — L'assemblée approuve tacitement.

d) M. Th. *Nager*, arch., demande si le C. C. est disposé à donner des renseignements au sujet du concours pour le terrain « Chantier-areal » à Soleure, qui a fait du bruit en son temps.

M. P. *Vischer*, arch., expose que le C. C. a étudié cette affaire, et s'est convaincu qu'il serait opportun d'approfondir toute la question des normes pour les concours en la portant devant une assemblée des délégués. On pourrait, à cette occasion, discuter le cas du « Chantier-areal » en parallèle avec d'autres analogues, venus ces derniers temps à la connaissance du Comité central.

Le Président rappelle à ce propos que les fautes commises à l'occasion des concours sont en général imputables à nos membres. Faisant partie du jury, ils ont le devoir d'assurer l'autorité de nos principes. Il prie les Sections de tenir sans relâche au respect de ces normes dans les concours.

M. C. *Andrae* président termine en remerciant encore les membres démissionnaires du Comité central, M. le prof. Dubs et M. Büchi, ingénieur, pour leur excellente collaboration, et en vient à parler de sa propre activité comme président.

Toujours soucieux du respect des principes de notre Société, il s'est efforcé de juger objectivement les questions techniques et économiques qui intéressent le pays ; il a toujours cherché, autant que possible, à unir l'est à l'ouest, et à jeter un pont sur les oppositions sociales. Il rappelle que la S. I. A. est avant tout une association d'universitaires, mais qu'aucune étroitesse ne doit la pousser à barrer la route aux capacités. Il regrette que l'Ecole polytechnique fédérale doive renoncer momentanément à avoir un représentant au Comité central, après en avoir possédé un dès l'origine de la Société, sauf dans les années de 1917 à 1920. Il souligne l'importance, pour l'éducation de la jeunesse studieuse, d'un contact entre l'établissement d'instruction et les nécessités de la vie. Il espère enfin que le futur Président sera un homme de premier rang, auquel toutes les portes seront ouvertes ; il pense ici à nos grands chefs d'industrie, mais il n'ignore pas la difficulté qu'il y aura à en gagner un pour présider notre Société, aussi longtemps que ne sera pas résolue la question d'un secrétariat permanent, chargé de la gerance de nos affaires. — Le président clôt la séance à 18 h. en formant ses meilleurs vœux pour la prospérité de la S. I. A. à l'avantage de notre pays.

Zurich, le 24 décembre 1927.

Le secrétaire : M. ZSCHOKKE.

## BIBLIOGRAPHIE

**Les Chartreux Maitres de Forges**, par *Auguste Bouchayer*. — Préface de M. *Jacques Chevalier*. — 1 vol. in-8° de 248 pages, avec 50 illustrations. — Prix : 50 francs. — *Didier et Richard*, éditeurs, Grenoble.

Les *Chartreux maitres de forges*, voilà un titre qui surprendra peut-être les profanes, mais n'étonnera pas les techniciens qui savent bien qu'au moyen âge l'industrie était pour ainsi dire l'apanage des seigneurs et des communautés religieuses. Les Chartreux qui venaient de fonder leur premier monastère dans un pays où abondait le minerai de fer particulièrement pur et bien approprié aux besoins de la métallurgie primitive (le fer carboné spathique) ne tardèrent pas, soit par des acquisitions judicieuses de forges et de martinets, soit par des créations personnelles, à jouer un rôle très important dans la métallurgie du fer, et leur industrie se maintint jusqu'à la Révolution.

Retracer l'histoire de cette industrie cartusienne devait tenter un esprit aussi chercheur et cultivé que celui de M. *Auguste Bouchayer*, le savant ingénieur qui, en collaboration avec M. A. *Boucher*, mit au point la fabrication du fer électrolytique (voir *Bulletin technique* du 7 juillet 1923, page 168) et réalisa plusieurs inventions remarquables, entre autres le *désamorçeur* décrit dans notre numéro du 5 avril 1919. Il l'a fait avec un rare bonheur et son historique intéressera même les industriels, car il fourmille d'aperçus nouveaux. On y trouvera une hypothèse hardie qui soulèvera peut-être des discussions qui pourront aider à jeter une lumière définitive sur un point capital de l'histoire de la métallurgie, celui qui concerne l'invention de la fonte de fer.

Où et comment fut inventée la fonte ? Se basant sur tout un ensemble de faits, M. Auguste Bouchayer n'hésite pas à émettre l'idée que, contrairement à l'opinion généralement reçue, la fonte n'aurait pas été inventée au Tyrol, mais serait d'origine dauphinoise. Les Chartreux auraient réalisé cette invention dans leur forge de Fourvoierie, au moyen d'un fourneau qu'ils auraient été les premiers à construire. Nous n'en dirons pas plus long, laissant à ceux que passionne un tel problème le soin de parcourir cet ouvrage dont l'intérêt ne se dément pas de la première à la dernière page. Outre une présentation typographique irréprochable, il est illustré de cinquante bois et dessins qui en font un livre que tout métallurgiste et même tout homme simplement curieux du passé tiendra à conserver dans sa bibliothèque.

**Eléments de Thermodynamique**, par *Charles Fabry*, Membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne. — Un volume in-16, 39 figures (*Collection Armand Colin, Paris*). — Relié 10 fr. 25 ; broché 9 fr.

M. Ch. Fabry, le célèbre physicien français, avait déjà publié, dans la « Collection A. Colin », des *Eléments d'électricité* qui sont un modèle d'exposition claire, précise et élégante, riche en aperçus originaux et en exemples concrets propres à faciliter grandement l'intelligence des notions abstraites. C'est dans le même esprit et avec le même succès que M. Fabry a rédigé ses *Eléments de Thermodynamique* qui viennent de paraître et dont voici le sommaire :

Introduction. — Premiers principes de la thermodynamique. — Fluides, gaz parfaits. — Deuxième principe. — Energie utilisable. — Application des principes. — Conditions des équilibres physico-chimiques. — Fonctions caractéristiques et diagrammes thermodynamiques. — Méthodes et appareils pour l'étude des propriétés des fluides. — Propriétés des fluides.

**L'électricité à la portée de tout le monde**, par *G. Maurer*, ingénieur, d'après l'ouvrage de *Georges Claude*. — Volume 16×25, XVI-450 pages, 233 figures, 1928. — Relié fr. 35 ; broché fr. 25. — Dunod, éditeur, Paris.

M. G. Claude, absorbé par ses travaux scientifiques, a autorisé M. Maurer à mettre cette nouvelle édition au courant des progrès et des applications les plus récentes de l'électricité.

Nous jugeons superflu de résumer ici les caractéristiques si remarquables et si connues de cet ouvrage célèbre dont la diffusion est énorme.