

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 40 (1914)  
**Heft:** 10

## 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>**

Avec une machine à souder, on peut fabriquer très facilement 100 bidons à lait dans un seul jour.

On comprend facilement que la soudure autogène s'applique aussi bien aux réparations qu'aux travaux neufs. Dans les fonderies, on soude de nombreuses pièces cassées. On soude des poulies, des volants cassés, des cylindres d'automobile. Dans ce dernier cas, la réparation ne coûte que 20 à 30 fr. au lieu de devoir remplacer le cylindre, et éventuellement tout le bloc, 4 cylindres pour certains moteurs. On soude également des cylindres de machines à vapeur ou de locomotives qui sont cassés, et les ateliers des C. F. F. à Zurich font une application constante de la soudure autogène, même pour des pièces moulées telles que des roues de locomotives.

Nous avons vu au commencement que la soudure autogène s'appliquait à tous les métaux. Elle a trouvé de nombreuses applications aussi dans la métallurgie du cuivre : tuyaux d'alambics, séparations de boîtes à feu, tuyaux d'échappement de moteur Diesel, cylindres employés dans les fabriques de produits chimiques. Dans ce dernier cas la soudure autogène est presque seule employée ; elle n'a pas les inconvénients d'une brasure et ne forme pas un élément galvanique au contact des acides.

Dans la métallurgie de l'aluminium, la soudure autogène sert à fabriquer des récipients pour l'industrie chimique, pour la brasserie, par exemple, et toute sorte d'objets de ménage. On soude également des carters d'automobile, etc.

Elle s'applique encore au *laiton* : garnitures de tuyauteries diverses, cadres de fenêtres, porte-manteaux, etc., au bronze : réparation de coussinets usés, réparation de cloches fêlées ou fendues.

Le conférencier passe aux applications du *chalumeau découpeur*, qui sont presque aussi nombreuses que celles du chalumeau soudeur. On peut à l'aide de cet instrument découper des ouvertures dans des plaques de blindage d'épaisseur formidable. Il est employé également avec succès au démontage de ponts ou charpentes métalliques et aussi, par les cambrioleurs pour dévaliser les coffres-forts.

Le conférencier mentionne avant de terminer que le chalumeau découpeur peut être encore utilisé pour le détartrage des chaudières et à la perforation du béton. Il nous parle ensuite de la soudure électrique qui a trouvé quelques applications intéressantes, mais certainement beaucoup moins nombreuses que celles de la soudure oxy-acétylénique.

Un grand nombre de gravures représentant des travaux intéressants exécutés en Suisse et à l'étranger circulent dans l'assistance.

Sur la proposition du président de la société, il est décidé de faire une visite au prochain cours pratique de soudure autogène, qui aura lieu à l'atelier du Technicum, du 13 au 18 avril prochain.

## BIBLIOGRAPHIE

**Die Berechnung der frei aufliegenden, rechteckigen Platten**, par Dr Ing. H. Leitz. Editeur W. Ernst & Sohn, Berlin, 59 pages. Broché 3.60 Mk.

De nombreux essais de détermination des moments produits dans les plaques rectangulaires à appuis simples, ont été publiés ces dernières années. Ils se basent, soit sur la théorie des plaques de Kirchhoff, soit sur des suppositions ou

simplifications plus ou moins exactes ou justifiées. L'auteur de cette brochure reprend la solution exacte du problème donnée déjà par Navier et dans un exposé très documenté démontre son application pratique à tous les cas de charges importants. Il ressort en effet d'une comparaison des diverses méthodes que M. Leitz établit comme conclusion de son travail que la solution proposée est à la fois plus exacte, applicable immédiatement à la généralité des cas et plus expéditive que tout autre procédé employé jusqu'ici. De nombreuses figures et tables facilitent la compréhension d'un exposé un peu ardu et son application pratique.

M. L. D.

**Hydrographie nationale suisse. Progetto per la sistemazione del Lago Ceresio (Lago di Lugano)**, par C. Ghezzi, ingénieur à l'Hydrographie nationale.

La vive impulsion donnée par le directeur Dr L. Collet aux publications de l'Hydrographie nationale fait qu'à chaque instant d'importantes et très intéressantes études sont livrées au public par ce service du Département de l'Intérieur. Avec les publications bien connues et si appréciées par les spécialistes des observations et jaugeages sur la plupart de nos cours d'eau, observations qui sont d'une réelle utilité pour l'aménagement des forces hydrauliques, le service de l'Hydrographie nationale étudie plusieurs problèmes d'importance locale dont la « régularisation du lac de Lugano » n'est pas des moindres.

Cette question qui intéresse d'une façon particulière le Tessin et spécialement les riverains du beau lac de Lugano remonte à 1874. Plusieurs concessions furent demandées pour la régularisation proprement dite du lac et surtout en vue de ce qui s'en serait suivi, soit l'utilisation de son émissaire qui est la Tresa, comme forces motrices.

Les experts nommés ne s'étant pas mis d'accord au sujet du niveau de la retenue et plusieurs communes riveraines ayant fait opposition, le Conseil d'Etat du Tessin demanda en 1907 au Conseil fédéral de se mettre en rapport avec l'Italie en vue de la constitution d'un consortium pour la régularisation du lac indépendamment de la question de l'utilisation de la Tresa. Une conférence italo-suisse eut lieu en 1910, conférence qui jeta les bases du projet de régularisation ; le bureau de l'Hydrographie nationale fut chargé de son élaboration.

Après de très nombreuses et minutieuses observations, le bureau sus-nommé présente un projet qui ne préjudicie en rien l'utilisation éventuelle de la Tresa et qui comporte un fenil fixe à Ponte Tresa afin qu'en période de basses eaux le niveau du lac ne s'abaisse pas d'une façon si sensible comme la chose se produit actuellement ; un barrage mobile de retenue exhaussant le niveau du lac sera appuyé contre le pont existant à Ponte Tresa, régularisera la Tresa et lui assurera un débit de 8 à 10 m<sup>3</sup>. La Tresa sera draguée et canalisée, le détroit de Lovena sera élargi de même que le fond du lac sera régularisé et dragué sous les ponts de Melide et Bissone.

Des calculs minutieux ainsi que des plans très clairs font de cette publication un document intéressant et très utile à étudier.

M. P.

**Kommunale und genossenschaftliche Boden- und Baupolitik** von H. Schatzmann. Conférences données au cours d'économie politique de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Lorsqu'un problème d'aménagement urbain se pose, il existe des lois générales qui doivent être respectées par l'architecte, car elles sont vraies pour tous les cas. Il existe aussi des conditions particulières déterminées par le lieu et le caractère spécial que doit posséder la ville. Il ne faut pas oublier, en tous cas, que l'aménagement et surtout l'extension d'une ville, est fonction, pour une part, du développement historique et pour une autre part, des exigences sociales que l'évolution lui imposent.

Chacun connaît l'importance de la science et l'art de l'extension urbaine et leurs origines. En Angleterre c'est l'initiative privée, ce sont ses entreprises et ses fondations qui ont créé la Cité moderne de Birmingham, la cité-jardin de Letchworth et quantité d'entreprises analogues de moindre envergure. Les principes adoptés ont été fixés par la législation du Town Planning Act. de 1909. L'Allemagne est la terre d'élection de la technique urbaine et la «politique foncière» est devenue une des attributions principales des municipalités. Si le style lourd et accoupli de certaines constructions et l'inspiration prétentieuse des quelques détails d'ornementation choquent notre goût, du moins devons-nous admirer sans réserve le sentiment d'intérêt général, la haute prévoyance et la recherche esthétique que révèle, dans tous ses détails, le développement des villes allemandes. A l'exemple de ces dernières, Bâle et Zurich pratiquent une politique foncière en application du principe de l'étroite connexion entre la question des logements et celle de l'extension urbaine. La ville de Lausanne est entrée dans cette même voie en 1903, Genève en 1897.

L'auteur de la brochure, secrétaire du Service sanitaire de la ville de Zurich, étudie la question des logements, ses causes et ses divers aspects au point de vue sanitaire, économique, esthétique et social, il examine en particulier le cas d'une ville à extension rapide et montre le développement du quartier industriel de la ville de Zurich. C'est la question de l'habitation en général et celle des logements ouvriers en particulier qui est l'origine de l'intervention des sociétés foncières, lesquelles se sont substituées dans nombre de villes suisses, à l'activité municipale directe. La combinaison des efforts des municipalités et des sociétés foncières est appelée, d'après l'auteur à rendre les plus grands services pour la réalisation de la motion adoptée par le congrès d'extension urbaine tenu à Londres en 1909 :

« Le congrès est d'avis que les villes doivent garder « jalousement en leur possession tous les terrains qui leur « appartiennent, sans jamais les vendre. Ceux qui ne leur « reviennent pas à un prix élevé et ne sont pas destinés à la « création de parcs et jardins publics, doivent être loués à « des baux de longue durée, et aux prix les plus réduits, « pour faciliter la construction d'habitations entourées d'« espaces libres et permettant d'y loger, à petits loyers, la « grande masse des travailleurs. »

On sait qu'à l'exemple de la législation allemande, le Code civil suisse a introduit aux articles 675 et 779 le droit de superficie qui permet l'immatriculation au registre foncier au même titre qu'un immeuble, d'une servitude qui confère à un tiers (société foncière par exemple) le droit d'élever des constructions sur un bien-fonds lequel demeure

en la possession du propriétaire du sol (commune dans le cas qui nous occupe). La législation permet donc la réalisation des problèmes exposés par M. Schatzmann. Un projet de loi fédérale sur l'expropriation pour cause d'intérêt public a été préparé pour remplacer la loi actuelle de 1856. Un projet de loi vaudoise sur le même objet est à l'étude par les soins d'une commission consultative. Ces projets entraîneront la révision des lois et règlements en vigueur sur la police des constructions. Comme ces projets auront pour tâche essentielle de régler l'application des idées modernes en matière d'extension urbaine et d'aménagement des villes, les questions soulevées méritent au plus haut degré l'attention de la société et section vaudoise des ingénieurs et des architectes.

E. Ds.

**Efforts d'extension dans le béton immédiatement avant la rupture.** Commission allemande du Béton armé. Prof. Bach, Stuttgart. 26 pages et 13 fig. Edition W. Ernst. Broché 2,80 Mk.

La question de fissuration possible du béton tendu a une importance évidente pour toutes les constructions exposées à des influences oxydantes ou corrosives. Le prof. Bach était mieux que personne à même de répondre à la question posée par le directeur Labes, et il l'a fait avec sa compétence connue. Il constate que le facteur le plus important de résistance du béton à l'extension est la prise à l'humidité. Son influence pousse la résistance du simple au double. L'âge y collabore activement et le même béton donne à 45 jours les tensions de 26 contre 16 kg. cm<sup>2</sup> et à 6 mois celles de 32 contre 18 kg., le dernier chiffre concernant la prise à l'air sec. Un autre facteur utile est une bonne répartition des armatures dans le corps de la poutre. Il vaut mieux, à ce point de vue, de plus petits diamètres en plus grand nombre. Les efforts de glissement sont plus faibles et mieux répartis, et la fissuration se retarde. La Commission autrichienne avait fait la constatation opposée dans ses études sur les corps comprimés. Ici il n'était plus question de glissement, mais de flambage, et la position profonde, jointe au fort diamètre, étaient de meilleures garanties.

Remarquons que le rapport prouve ainsi qu'une grande masse de béton tendu n'est pas du tout une garantie contre la fissuration. Il infirme ainsi les conclusions connues du calcul avec intervention du béton tendu, calcul tendant à augmenter hors de proportion l'épaisseur des solives. En tout, il faut une mesure. Les chiffres indiqués au rapport sont du reste purement comparatifs, vu qu'ils ont été calculés dans l'hypothèse de Navier, contredite par les constatations des premières pages au sujet de la variation du coefficient d'élasticité.

A. P.

#### Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

##### Offre d'emploi.

On demande un jeune ingénieur pour les travaux d'agrandissement d'une usine à gaz de Naples.

Pour offres de renseignements, s'adresser à la Direction de la Compagnie Napolitaine du gaz, Via Chiaia, 138, Naples.

##### Demande d'emploi.

Ingénieur-contracteur cherche emploi. S'adresser au secrétariat de l'Ecole d'ingénieurs, Lausanne.