

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 62 (1936)
Heft: 9

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>

Société sont utilisées dans l'intérêt de notre corporation et de ses membres, rappelle en quelques mots, quelle fut l'activité de notre *section vaudoise*.

A côté des nombreuses conférences organisées en commun avec l'Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, le comité de la section eut à s'occuper de la création du *bureau d'entr'aide technique* et un rapport détaillé sur ce sujet est lu à l'assemblée.

D'autre part, par suite d'une intervention de la Fédération vaudoise des Entrepreneurs, demandant que l'*application des normes S. I. A.* soit recommandée à nos membres, une commission fut nommée dans le but d'examiner cette question, et de fixer, en particulier, dans quelle mesure, les anciennes stipulations des normes relatives à certains travaux du bâtiment sont en contradiction avec les usages locaux.

En outre, la question de la *collaboration entre ingénieurs et architectes* fut l'objet, au cours de l'année écoulée, de diverses plaintes. Une commission nommée à cet effet propose à l'assemblée d'envoyer une circulaire à nos membres pour leur recommander d'observer strictement les différentes normes d'honoraires, ainsi que les normes pour les concours. Cette commission est, en outre, arrivée à la conclusion qu'il serait opportun d'entreprendre une action auprès des autorités cantonales et communales pour faire connaître davantage la *S. I. A.*

Le rapport détaillé de cette commission et les propositions du comité, principalement en ce qui concerne les *travaux gratuits des ingénieurs*, susciteront une vive discussion en conclusion de laquelle il fut décidé que la question serait reprise dans une assemblée administrative extraordinaire ultérieure.

En dernière partie de son exposé, M. le président signala que dans le domaine de l'*urbanisme*, notre Société n'était pas restée inactive. Par l'intermédiaire du Groupe des architectes, elle eut l'occasion d'intervenir, à plusieurs reprises, auprès des autorités communales de la ville de Lausanne.

Enfin notre Société est représentée au sein de la commission chargée d'élaborer la nouvelle loi cantonale sur la *police des constructions*.

Les rapports du caissier et des vérificateurs des comptes et le budget pour l'année 1936 furent acceptés sans observation.

MM. Stucky et Virieux, membres du comité depuis deux ans, sont réélus pour une période de même durée, par acclamation. M. P. Oguey fut désigné comme dixième délégué de notre section aux assemblées suisses.

Cette assemblée générale fut suivie d'un souper au cours duquel M. Bolens, de Genève, et M. Etienne, de Neuchâtel, apportèrent les salutations de leur section. Une soirée récréative organisée par quelques-uns de nos membres prolongea jusque tard dans la nuit cette manifestation.

NÉCROLOGIE

Henri Aguet.

Voici, retracée à grands traits, la belle carrière « technique » d'Henri Aguet, qui était un des doyens des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Après avoir fait ses classes au Collège de Vevey, et obtenu son diplôme d'ingénieur, en 1882, Henri Aguet fit un stage, en 1883, chez M. Schmiedt, à Genève, où il fit valoir ses qualités en élaborant les plans du pont de la Jonction, construit à cette époque. De 1886 à 1889, il fut directeur technique de la Société

Électrique Vevey-Montreux, laquelle édifiait son usine de Taulan et construisait le tramway Vevey-Montreux-Chillon ; puis, dès 1894, il dirigea l'entreprise du chemin de fer Glion-Naye, la construction de la route Epesses-Chexbres et les travaux de l'Areuse, pour le Val-de-Travers. Il devint, par la suite, directeur de la fabrique de ciment à Saint-Sulpice.

En 1899, il travailla à la construction de la fabrique de ciment de Ponte-Chiasso (Italie) ; de 1908 à 1913 il s'occupa de l'étude et de la construction de la fabrique de ciment de Beaumont (Seine-et-Oise) ; enfin, en 1914, il fut chargé de la construction de la fabrique de ciment de la Nerthe, près de Marseille.

Comme on le voit, l'activité de H. Aguet a été grande, intéressante et productive. Malheureusement sa santé l'avait obligé, depuis assez longtemps déjà, à prendre sa retraite et à se retirer dans sa ville natale, Vevey, où il avait passé ses premières années, sa jeunesse, et à laquelle il était resté très attaché.

BIBLIOGRAPHIE

« **Traité d'intégration graphique.** » (Tome 1er de « *La Construction en Béton armé* » en IX tomes), par René Charlier. A. I. G. Professeur à l'Université Libre du District Fédéral, (Brésil). Librairie Polytechnique Ch. Béranger. Paris 1934. — Prix 40 francs français.

En 1887, Junius Nassau présentait au public sa remarquable méthode d'intégration graphique en un volumineux mémoire de plus de 700 pages, aujourd'hui épuisé. M. Charlier, ancien élève de l'Université de Gand (dont Junius Nassau fut l'un des maîtres) et actuellement professeur au Brésil, entreprend la publication d'un traité de Béton armé, dont les principaux chapitres étudieront les pièces droites, les pièces courbes, les poutres droites, les ponts en arcs, les poutres Vierendel, les murs, silos, etc., etc. et dont le tome I, seul paru à l'heure actuelle, est un exposé de la méthode d'*Intégration graphique de Nassau*, sur laquelle le cours entier sera bâti.

Cette méthode d'intégration graphique est vraiment du plus haut intérêt et le traité de M. Charlier, écrit avec clarté, vaut d'être lu pour lui-même, indépendamment des tomes qui suivront. L'intégration graphique, telle qu'elle y est exposée, aura certainement d'autres applications que le béton armé et son étude doit être conseillée aux ingénieurs de toute discipline.

Le lecteur pressé pourra feuilleter le début du livre, qui rappelle des notions connues. Il s'attardera avec intérêt au chapitre II et particulièrement au paragraphe traitant des procédés d'intégration par la méthode des ordonnées moyennes et celle des abscisses moyennes. La fin du volume est consacrée à l'étude des moments de divers ordres d'une surface et au calcul des pièces fléchies.

CHARLES JAEGER.

L'électricité sans algèbre, par Alfred Soulier, rédacteur en chef de *L'Industrie Électrique*. — Librairie Garnier Frères, Paris. — Un volume (12/19 cm) de 464 pages, illustré, relié pleine toile : 15 francs.

M. A. Soulier, un virtuose de la vulgarisation de haute tenue, s'est avisé que l'on pouvait faire un cours d'électricité sans se servir des mathématiques, en utilisant simplement des exemples pris dans la vie pratique et en se basant surtout sur des résultats d'expérience.

Sans matériel compliqué, en utilisant une pile, une boussole, des aimants et des fils de cuivre isolés, l'auteur, à qui ses travaux scientifiques et ses inventions ont acquis une notoriété

riété du meilleur aloi, montre comment on peut avec ces simples instruments vérifier les lois fondamentales de l'électricité industrielle.

Illustré de 164 figures encadrées par un texte en deux sortes de caractères : l'un assez gros correspondant à ce qu'il faut savoir, l'autre en caractères plus petits s'appliquant à des développements supplémentaires, ce livre forme un cours pratique vraiment à la portée de tout le monde, aussi bien par son prix que par les explications qu'il renferme.

Traité pratique de construction et d'aménagement des usines, par *L. Griveaud*, architecte-ingénieur. — T. I. Un vol. in-8° jésus de 418 pages, avec 468 figures dans le texte. Prix relié : 95 fr. Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Cet ouvrage est le fruit de trente années d'expérience pendant lesquelles l'auteur a étudié et construit les genres les plus divers de bâtiments industriels. Avec les plans, schémas et matériaux de programmes qu'il renferme, il forme un fond de connaissances utiles aux industriels, ingénieurs, architectes et constructeurs qui doivent créer ou aménager, suivant des méthodes nouvelles, la multitude d'ateliers ou usines produisant l'infinité de matières et objets nécessaires à la vie matérielle et intellectuelle des hommes.

Les nécessités commerciales du moment ont obligé à scinder cet ouvrage en deux volumes, mais offrant une certaine indépendance ; le volume présent contient les indications générales pour l'élaboration du programme et la construction de l'usine proprement dite avec ses annexes ; le deuxième volume s'occupera du confort des ateliers (installations hygiéniques, éclairage, chauffage, ventilation, humidification, élimination des poussières), de l'utilisation de la chaleur (fours industriels, séchoirs, chaudières, cheminées d'usines) enfin de la production de l'énergie dans les usines hydrauliques, thermiques et électriques avec exemples caractéristiques.

Mesure des températures, par *G. Ribaud*, professeur à la Sorbonne. Un vol. in-16, 83 figures (Collection Armand Colin). — Broché : 10 fr. 50.

La mesure des températures a pris une place de toute importance, aussi bien dans la vie courante que dans les recherches de laboratoire et dans l'industrie, où la plus grande précision s'impose.

Aucune étude d'ensemble n'existe encore sur ce sujet : nul n'était plus qualifié pour nous la donner que M. G. Ribaud. Outre l'autorité que lui confère un enseignement théorique et pratique à la Sorbonne, il a présidé, en France, à l'organisation d'un laboratoire spécialement outillé en vue des étalonnages des divers instruments de mesure de températures, et il a pris une part importante aux travaux qui permirent la fixation de l'échelle optique des températures élevées.

En dehors des considérations théoriques qui sont à la base de la définition et de la mesure des températures depuis le zéro absolu jusqu'aux températures les plus élevées, M. G. Ribaud n'a pas manqué de considérer le côté pratique de la technique qui permet de vaincre les difficultés ou d'échapper aux causes d'erreur qui se présentent à chaque instant.

Tout en maintenant à l'ouvrage un niveau élevé, il a su en éliminer les difficultés mathématiques et apporter, dans l'exposition, des qualités de netteté et de clarté qui assurent à ce petit livre un accueil favorable non seulement des spécialistes, mais d'un très large public.

Théorie invariantive du calcul des variations, par *Th. de Donder*, professeur à l'Université de Bruxelles. — Un volume (25×16) de x-230-xi pages. 35 fr. Gauthier-Villars, Paris.

Un des aspects les plus importants de l'œuvre du distingué mathématicien belge a trait aux diverses généralisations du principe d'Hamilton en physique mathématique. Ce principe du calcul des variations exprime, en fait, une condition très générale d'invariance et, dans ce livre, M. de Donder expose ses travaux et ceux de ses élèves d'une manière systématique et parfaitement ordonnée. Il y a peu d'exemples d'un livre de mathématiques pures consacré à un sujet somme toute assez spécial qui ait eu la faveur, comme celui-ci, d'une deuxième édition cinq ans après la première. G. J.

Les gaz de combat au point de vue physiologique, médical et militaire, par *H. Magne*, professeur de physiologie à l'Institut national agronomique, et *D. Cordier*, professeur agrégé de physiologie et de thérapeutique générale des Ecoles nationales vétérinaires. — Un volume (16/23) de 162 pages avec 30 figures. 30 fr. — J.-B. Baillière et Fils, éditeurs.

Les auteurs ont voulu simplement situer la toxicologie militaire dans le cadre de la pharmacologie générale et la dépouiller du mystère qui, pour beaucoup, semble la caractériser. Les poisons de guerre ne diffèrent pas essentiellement de ceux que nous côtoyons tous les jours ; ils produisent dans l'organisme les mêmes troubles que les maladies naturelles, la thérapeutique à leur opposer doit être connue de tous les médecins, et la protection doit tenir compte des nécessités physiologiques qui gouvernent notre vie journalière.

Sommaire : Ce que l'on peut attendre de la guerre chimique. — Symptomatologie des intoxications. — Physiologie pathologique des intoxications. — Thérapeutique générale de l'intoxication par les gaz de guerre. — Protection contre les gaz.

Commission allemande du béton armé. — Rapport 78.

Essais concernant l'élasticité, la plasticité et le retrait du béton. M.M. *W. Gehler*, professeur, et *H. Amos*, ingénieur, Dresde. Edition *W. Ernst*, Berlin. 26 pages et 17 figures. Broché : 3,30 Mk.

S'appuyant sur une remarque faite par M. Freyssinet aux essais préparatifs du pont de Plougastel, que les corps en béton armé, soumis à charge constante et durable, subissent des déformations longtemps croissantes, la Commission a voulu vérifier une assertion de l'*American Concrete Institute*, rapport Smith 1915, concernant un écoulement plastique du béton.

La thèse est tentante et rappelle les mémorables recherches de Considère. Mais elle est délicate à traiter et demande un tact particulier. Celui-ci doit se manifester en premier lieu dans la valeur attribuée aux termes. C'est donc aussi une question de définition.

Pour le commun des mortels, la plasticité doit être la propriété du corps qui change sa forme sans y revenir, mais aussi sans perdre sa cohésion ; il n'y a donc pas de plasticité à ce titre si la fissure se produit.

Or, aux récents essais de Dresde, les éprouvettes sont sorties fissurées d'un bout à l'autre sur la face tendue, comme le montre excellente la figure 11 du rapport. Que la tension augmente alors dans l'acier, il n'y a rien là qui puisse nous étonner ; mais on ne saurait en conclure à une répartition progressive des contraintes témoignant de l'écoulement du béton ; c'est d'une simple mise hors de cause du béton tendu qu'il s'agit ici.

Notons du moins l'intéressante constatation que la déformation initiale, en première mise en charge, a très exactement correspondu au brusque retour lors du décharge. Tout le reste du déplacement se partage entre le retrait, les fissures et la plasticité, cette dernière demeurant l'inconnue introuvable.

A. P.



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

Gratuit pour tous les employeurs.

Nouveaux emplois vacants :

Maschinen Abteilung.

179. *Dipl. Ingenieur* oder *Techniker*, erfahrener Konstrukteur auf Setzmaschinen für Buchdruck. Deutschland.

187. *Dipl. Chemiker* als Lebensmittelinspektor.

67. *Dipl. Maschinen-Ingenieur* oder *Techniker*, möglichst mit Lehre als Präzisionsmechaniker.

109. Erfahrener *Maschinen-Ingenieur* zur Ueberwachung des Betriebes einiger kontinentaler Fabriken der Kondensmilch-Industrie. Beherrschung der deutschen, französischen und englischen Sprache Bedingung. Wohnsitz voraussichtlich in Frankreich.

135 *Ingenieur* oder *Techniker*, gut ausgewiesener Akkumulatorenfachmann.

143. *Betriebs-Ingenieur* für Schokoladen- und Konfektfabrik.

149. Erfahrener *Chemiker* als selbständiger Betriebsleiter in Ausrüstanstalt.

102. *Ingenieur* für Eisenbetonbau insbesondere mit Erfahrung im Brückenbau. Ing.-Bureau Westschweiz.

NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES — AFFAIRES A L'ÉTUDE

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

L'aluminium dans l'architecture¹.
(Suite.)

Architecture extérieure.

A part les toitures, dont il sera question plus loin, les principales parties de l'architecture extérieure où l'aluminium et ses alliages ont trouvé un champ d'application sont les panneaux décoratifs pour le remplissage des façades, les portes et fenêtres, les grilles des portes, les balustrades, les frises, les meneaux et les larmiers.

C'est aux Etats-Unis qu'on fait aujourd'hui le plus couramment

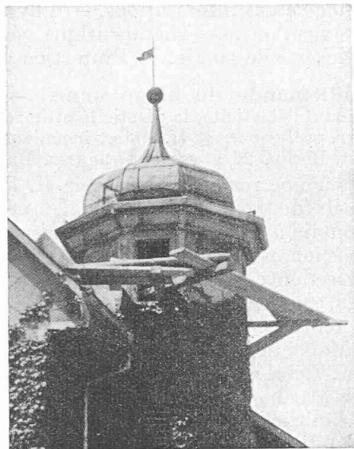


Fig. 1. — Tourelle à Steckborn recouverte de tôle d'aluminium. Au bout de 33 ans, les tôles, enlevées en raison de transformations, étaient encore en parfait état.

appel à l'aluminium dans l'architecture extérieure, et plus particulièrement sous la forme de panneaux de grandes dimensions, exécutés en alliage léger et destinés à remplacer partiellement ou totalement la pierre pour le remplissage des façades. Ces motifs sont généralement coulés en un alliage contenant du silicium, qui se prête facilement au moulage, et peuvent être mis en place sans autre préparation qu'un sablage ou un décapage permettant de leur donner le ton de patine désiré. Outre leur légèreté, spécialement appréciée lorsqu'il s'agit d'un 30^e ou d'un 40^e étage, ces panneaux ont l'avantage, lorsqu'ils sont lavés par l'eau de pluie, de ne pas déteindre sur les pierres des étages inférieurs.

Dans « Radio City » à New York, véritable quartier composé de trois blocs de bâtiments, dont l'un n'a pas moins de 66 étages, on a utilisé des panneaux décoratifs d'une épaisseur moyenne de 6 mm, alors que celle des revêtements en pierre taillée atteint 60 à 100 mm. On a employé ainsi 1362 tonnes d'aluminium, ce qui correspond à environ 22 000 panneaux et à une superficie de 65 000 m² (le tiers de la superficie totale). L'allégement réalisé grâce à l'emploi de l'aluminium est de 3000 tonnes, d'où grosse économie pour la construction comme telle et pour le montage. Comme il n'y a pas danger de rouille, on s'est dispensé d'appliquer une couche de peinture. La couleur grisâtre de l'alliage au silicium prolonge les taches sombres des fenêtres en une série de lignes verticales, qui forment un contraste avantageux

avec les murs blanchis à la chaux et flattent le goût américain.

Le style architectural actuellement en vogue en Suisse est basé presque uniquement sur l'utilité et cherche à éviter tout ornement superflu. C'est ainsi qu'on ne voit point de ces panneaux décoratifs qui ont trouvé un emploi assez étendu aux Etats-Unis.

Depuis l'introduction de l'alliage anticorodal dans l'architecture, on a utilisé en Suisse exclusivement des tôles et des profilés, ces derniers dans des formes simples, à l'encontre des profilés compliqués et de formes parfois surannées en bronze et en laiton. En architecture extérieure, on utilise ces profilés en première ligne pour les cadres des portes et fenêtres et les tôles pour les panneaux des portes et pour le revêtement de parois.

L'aluminium présente de gros avantages pour la construction de portes d'immeubles, car il leur assure une grande facilité de maniement ; la charge sur les gonds est considérablement réduite.

En ce qui concerne les profilés pour cadres de fenêtres ou pour devantures de magasins, il est intéressant de signaler l'apparition sur le marché de profilés spéciaux en anticorodal, qui permettent l'assemblage de cadres sans vis visibles, sans rivets et sans soudures. Ces profilés sont composés d'une partie rigide et d'une partie qui fait ressort et ferme le profilé rigide après la mise en place de la vitre ; une simple pression suffit pour arriver à ce but. Par suite de leur forme creuse, ces profilés sont relativement légers et peu coûteux et peuvent, dans certains cas, concourir avantageusement avec les profilés en fer, qui ne peuvent être fournis, dans cette forme spéciale, qu'à des prix élevés.

A noter également les rouleaux à lames articulées en alliage d'aluminium.

La couverture en aluminium est une des toitures métalliques les plus économiques. Son poids propre est réduit, sa pose rapide et facile ; elle s'adapte sans difficultés à n'importe quelle forme de toiture. On peut utiliser pour la pose les mêmes outils que pour l'établissement de couvertures en cuivre ou en zinc à condition qu'on les nettoie consciencieusement avant l'emploi, toute trace de cuivre, par exemple, pouvant donner lieu à des corrosions. Un avantage essentiel de la couverture en aluminium réside dans le fait qu'elle réfléchit les rayons solaires dans une forte mesure.

(A suivre.)



Fig. 2. — Rampes d'escalier à l'Ecole polytechnique fédérale. La rampe est constituée par les tuyaux en alumane du chauffage central.

¹ Voir *Bulletin technique* du 28 mars 1936.