

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 74 (1948)
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: 16.01.2026

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

A vrai dire, cette fièvre n'est guère sensible dans les halles où voisinent les machines, elle l'est moins encore dans la halle de la « Baumesse » véritable banc d'essai où les constructeurs présentent à leur seul public d'acheteurs leurs plus récents perfectionnements. Nous y avons revu sous une forme plus complète, les installations des expositions permanentes. Nous avons vu reparaître avec plaisir divers matériaux et fournitures dont l'approvisionnement qui fut longtemps un problème n'est peut-être pas encore entièrement résolu...

Parmi les innovations nous avons relevé les nouveaux vernis et émaux qu'il sera intéressant de voir à l'épreuve. Les colles synthétiques se perfectionnent d'année en année. Dans un autre ordre d'idée, si l'emploi d'éléments préfabriqués ne va, pour l'instant, guère au-delà de la maisonnette familiale ou de la halle démontable, il faut cependant mentionner divers systèmes de planchers préfabriqués combinant le béton et la terre cuite et faisant honneur à l'imagination des spécialistes de Suisse romande.

Enfin, nous avons constaté avec intérêt l'essor grandissant de l'industrie vaudoise des isolants à base de fibres de verre.

J.-P. VOUGA, architecte.

NÉCROLOGIE

Léon Hertling, architecte

Récemment est décédé à Fribourg, à l'âge de quatre-vingt-un ans, M. Léon Hertling, architecte. Il faisait partie du Comité de patronage du *Bulletin technique de la Suisse romande* depuis de nombreuses années, et notre périodique perd en lui l'un de ses amis les plus fidèles et le plus dévoués.

Né à Fribourg en 1867, il obtint en 1884 le diplôme de bachelier ès sciences et le certificat de maturité.

En 1885, après une année d'étude au Technicum de Winterthur, il entre à l'Ecole polytechnique fédérale, à Zurich, où il obtint en 1889 son diplôme d'architecte.

Après avoir fait divers stages et collaboré à divers travaux à Zurich, il s'établit à Fribourg, comme architecte en 1890. Dès cette date et jusqu'en 1925, moment où il remit son bureau à son fils, M. Hertling dirigea lui-même ou en collaboration, la construction de villas et d'édifices publics importants : villas à Gambach, à Pérolles, etc. ; école des filles de Gambach, Hôpital cantonal, Banque populaire Suisse, Banque de l'Etat, Hospice J. Daler, divers restaurants et pensionnats, bâtiments scolaires de Treyvaux, la Tour-de-Trême, Villaz-Saint-Pierre, l'église de Bellegarde, bibliothèque cantonale et universitaire, ancienne Banque cantonale, etc. Il fut lauréat de nombreux concours d'architecture.

De 1903 à 1907, il fut conseiller communal et directeur de l'Edilité, époque pendant laquelle se construisait la Route des Alpes et se développaient les quartiers de Gambach et de Pérolles. Il fut membre de la Commission fédérale d'estimation du III^e arrondissement, jusqu'au moment de la suppression de celle-ci.

Le nom de M. Hertling figura en outre dans grand nombre de commissions, de conseils et conseils d'administration ; il prenait une part active à la vie de très nombreuses sociétés

locales et était membre émérite de la Société suisse des ingénieurs et architectes (S. I. A.), faisait partie de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Avec lui disparaît une personnalité qui joua un rôle éminent dans sa ville natale, s'intéressant avec intelligence et beaucoup de dévouement à la vie de nos associations professionnelles et marquant d'une très grande amabilité les relations qu'il aimait à cultiver avec ses collègues jusqu'à ces toutes dernières années malgré son grand âge et son état de santé précaire.

Nous prions sa famille de trouver ici l'expression de notre vive sympathie.



LÉON HERTLING, architecte.
1867 - 1948

BIBLIOGRAPHIE

L'Oeuvre scientifique et technique du Général Guillaume-Henry Dufour. Textes originaux choisis et présentés par F. Baeschlin, H. Favre, L. Koller, F. Stüssi, professeurs à l'Ecole polytechnique fédérale, suivis d'une bibliographie établie par Pierre Bourgeois, bibliothécaire en chef de l'Ecole polytechnique fédérale. Editions du Griffon, Neuchâtel, 1947. — Un volume in-8 de 448 pages, avec de très nombreuses figures et deux hors-texte ; relié pleine toile 48 fr., broché 14 fr.

Les éditeurs de ce volume ont tenu à mettre en lumière le rôle trop oublié que joua le général Guillaume-Henry Dufour parmi les savants et les ingénieurs du XIX^e siècle.

Dufour est une des grandes figures de l'histoire suisse. L'organisation et le commandement de notre armée au cours d'un demi-siècle, son action pacificatrice pendant et après la campagne du Sonderbund, l'élaboration de la carte topographique de notre pays et ses travaux d'ingénieurs

sont ses principaux titres de gloire. Il les doit non seulement à son grand caractère et à sa belle intelligence, mais aussi à la très forte culture qu'il possédait.

C'est surtout vers les sciences exactes que se portait son intérêt. Parmi les manuscrits inédits qu'a laissés G.-H. Dufour se trouvent en effet de nombreux mémoires sur l'analyse, la géométrie descriptive, la mécanique, la géodésie, l'astronomie. D'autres mémoires concernent les sciences appliquées : construction de ponts, hydraulique, etc. La presque totalité de ces manuscrits sont la propriété de Mme Ernest de Beaumont-L'Hardy, petite-fille du Général. Ils sont reliés et catalogués avec soin. Plusieurs sont la rédaction des cours qu'il donna à l'Académie de Genève. La plupart semblent avoir été écrits sans but d'application immédiate, par pur intérêt scientifique.

La lecture de ces documents a paru si instructive, si intéressante aux éditeurs, qu'ils ont estimé utile de réunir en un volume les plus caractéristiques. C'est en quelque sorte une quintessence de l'œuvre scientifique de G.-H. Dufour qu'ils présentent aujourd'hui en laissant parler l'auteur lui-même.

Les manuscrits publiés dans ce volume sont groupés en quatre parties ; citons-en les chapitres principaux :

I. *Gnomonique et géométrie descriptive* : Gnomonique ; géométrie perspective avec ses applications à la recherche des ombres ; détails sur les ombres ; géométrie descriptive.

II. *Géodésie* : Analyse appliquée à la projection de Flamsted modifiée.

III. *Statique appliquée et construction de ponts* : Formules sur la résistance des solides et sur les lames élastiques ; cours élémentaire de mécanique appliquée ; description du pont suspendu en fil de fer, construit à Genève ; description d'un pont construit à Genève d'après un nouveau mode de suspension.

IV. *Hydraulique* : Théorie des fleuves.

Chacune de ces parties est précédée d'une courte introduction. A la fin de l'ouvrage se trouve une liste complète des manuscrits consultés par les auteurs et parmi lesquels ils ont choisi les textes composant ce livre.

L'édition de ce très beau volume, d'une présentation remarquable, a été rendue possible grâce à de généreuses subventions de l'Ecole polytechnique fédérale et à son Fonds du Jubilé 1930, ainsi qu'à la Fondation Pro Helvetia.

Etant donné l'intérêt que présente cette publication, tant par sa valeur historique et nationale, que par la richesse et la clarté des idées qui s'y trouvent exposées, on ne peut que la recommander vivement à tout ingénieur ou technicien soucieux de contribuer à la diffusion des œuvres scientifiques, souvent inconnues, des grands hommes de notre pays. Chaque membre de la S. I. A. se devrait de donner son appui à une publication de cette valeur, car en aidant à son succès financier, il encouragera d'autres entreprises analogues.

Ouvrages normaux et spéciaux de canalisations d'égout. — Normes n° 146 de la Société suisse des ingénieurs et des architectes. — Un volume de vingt-sept planches, 210 × 297 mm.

Cette récente publication de la S. I. A. constitue une source de renseignements et de directives précieuses pour l'ingénieur chargé de projeter et de construire des canalisations d'égout.

Après quelques indications d'ordre général, les normes figurent uniquement sous forme de planches de dessins, exécutées avec grand soin et qui, mieux que des explications, donnent toutes les caractéristiques nécessaires de ce genre de constructions.

Ces planches sont subdivisées en cinq groupes :

A. *Présentation des plans* : Plan de situation, profil en long, représentation schématique.

B. *Tuyaux circulaires et ovoïdes* : Profondeur et mode de pose, étanchement, exécution spéciale dans mauvais terrains.

C. *Cheminées de visite* : Avec ou sans chambre de travail, pour canalisation de drainage, pour canalisation de grande section, à l'endroit d'un coude ; cheminée spéciale pour le système séparatif ; cheminée ovale placée à un changement de direction.

D. *Sacs d'eau pluviale* : Sacs bétonnés à coupole, sacs bétonnés, sacs en tuyaux de béton, sacs dans les cours.

E. *Constructions spéciales* : Cheminée et chambre de raccordement ; chambre de décharge ; cheminée de chasse ovale, de tête ou de passage ; réservoir et clapet de chasse.

Les normes n° 146 complètent la collection déjà volumineuse des normes S. I. A., que le praticien consultera toujours avec profit et qui font règle sur le territoire de la Confédération.

Rappelons que les normes S. I. A. sont livrées exclusivement par le secrétariat de la Société, Beethovenstrasse 1, Zurich et par la Librairie de l'Université, F. Rouge & C^{ie} S.A., rue Haldimand 6, Lausanne.

Vingt villas, par M. Braillard, architecte, Genève. Reproduction Blanc-Wittwer, Genève. — Un portefeuille de 40 × 50 cm contenant 20 planches dessinées.

M. Braillard, architecte à Genève, a bien voulu mettre à la disposition du public le fruit de vingt études de villas et maisons de diverses grandeurs — les plus petites de trois pièces, les plus grandes de huit — destinées à différents usages. La plupart portent sur des villas et maisons d'habitation courantes ; on relèvera toutefois des études particulières portant sur un chalet de vacances, sur une maison de campagne, sur des maisons-jumelles pour ouvriers de campagne, sur une maison de vigneron, sur une maison de menuisier, etc.

Chaque projet est esquissé par une perspective donnant une idée très exacte de la construction achevée, ainsi que par un ou deux croquis figurant la disposition en plan des pièces.

Cet intéressant travail montre comment, chaque fois qu'on le veut bien, on peut adapter judicieusement les éléments imposés par la nécessité aux exigences de l'esthétique.

E. S.

Joinery and carpentry, edited by Richard Greenhalgh. — Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd, London, 1946. — 5 volumes in-8 d'environ 1700 pages au total, nombreuses figures.

Cet ouvrage très complet de menuiserie et de charpenterie est issu de la collaboration de spécialistes. Il s'adresse avant tout à l'élève, à l'apprenti ainsi qu'à l'ouvrier menuisier-charpentier qui, sans connaissances théoriques, désirent parfaire leur formation par des moyens personnels.

Tous les sujets susceptibles d'intéresser ce corps de métier sont touchés : dessin, calculs simples, notions de mécanique, éléments de construction, utilisation des outils et des machines, installation de chantiers, administration et exploitation d'une menuiserie, etc.

Les auteurs ont ordonné les questions suivant des besoins pratiques en se plaçant au point de vue du jeune homme qui, sortant de l'école, entre en apprentissage et se trouve immédiatement en présence de la matière qu'il doit façonner. Ce n'est qu'au fur et à mesure de son développement manuel qu'il abordera des connaissances plus étendues : dessin, calcul, dimensionnement et esthétique des constructions, organisation du travail.

Par la multitude de renseignements qu'il renferme, cet ouvrage rendra certainement de grands services aux hommes du métier, comme aussi à toutes les personnes attirées par l'art de travailler le bois.

E. S.

Techniques of Statistical Analysis, publié par le *Statistical Research Group, Columbia University*. Un vol. in-8 de XIV + 474 p., relié 6 dollars ; McGraw-Hill, New-York et Londres, 1947.

Cet ouvrage a été élaboré par un groupe de travail, le *Statistical Research Group*, à l'Université Columbia, à New-York ; il discute une série de problèmes qui se présentent fréquemment lorsqu'on prépare, analyse ou interprète des données expérimentales quantitatives ; son contenu et sa forme le destinent en particulier aux ingénieurs de production. Il comporte trois parties : la statistique industrielle, l'expérimentation, techniques et tables. De nombreux exemples concrets illustrent l'exposé théorique.

Lorsque l'on considère l'importance croissante de la statistique dans la production industrielle, on ne peut que se féliciter de voir publier les résultats des travaux remarquables entrepris dans ce domaine hors de nos frontières. On peut attendre les meilleurs fruits de ce genre de recherches et de leur large diffusion. Ce volume y contribuera certainement.

C. B.

Elementary differential Equations, par Lyman M. Kells. Un vol. in-8 de XIV + 312 p., relié 3 dollars ; McGraw-Hill, New-York et Londres, 1947.

Le titre de cet ouvrage en indique clairement le contenu et le niveau. Il s'agit d'un exposé des principaux chapitres de la théorie des équations différentielles, destiné à une première étude ; cet exposé est accompagné d'un grand nombre d'exemples et d'énoncés de problèmes. Il convient de citer un chapitre fort bien écrit sur l'intégration par des séries et par des méthodes d'approximations successives. La fin de l'ouvrage est consacrée à quelques développements de la théorie des équations aux dérivées partielles.

Tel qu'il se présente, ce manuel constitue un bon guide pour celui qui se propose d'étudier les équations différentielles, et en même temps une source très utile de renseignements et de problèmes pour celui qui veut accroître ses connaissances dans ce domaine des mathématiques, un des plus importants pour l'ingénieur. Signalons encore que son auteur est professeur de mathématiques à l'Académie navale des U. S. A.

C. B.

L'eau de mer peut-elle remplacer le charbon ? par F. Bosan, ingénieur I. E. G., 108 pages 14 × 22, avec 1 planche hors texte. 1947. Broché 160 fr. fr. Ed. Dunod, Paris, 1948.

Répondant par l'affirmative à la question posée, l'auteur traite d'abord du problème général des économies de combustibles. La solution qu'il préconise ensuite consiste en la mise en œuvre de « pompes thermiques », dérivées du principe établi par Lord Kelvin et qui permettent de récupérer

l'énergie calorifique contenue dans la mer, les lacs, les rivières, l'air, etc. Cette technique, qui commence à se faire jour sous le nom de « chauffage thermodynamique », est sur le point de prendre un essor considérable en raison des importantes économies de charbon qu'elle permet de réaliser, et du confort remarquable qu'elle apporte dans le domaine du chauffage urbain et de la climatisation des locaux. L'auteur cite à cet égard des installations déjà réalisées en Suisse, ainsi que celle prévue à son instigation pour l'ensemble des 1200 immeubles de la Principauté de Monaco. Le sujet, traité avec un grand souci de clarté, intéresse les ingénieurs, les architectes, les urbanistes, les économistes, les industriels, les services techniques des grandes administrations soucieux de contribuer à la bataille du charbon.

Extrait de la table des matières

Considérations générales, le causer économique du monde moderne
Le gaspillage des combustibles. Causes et importance de la dilapidation de notre capital charbon. Les remèdes urgents sur le plan national. La thérapeutique de l'avenir sur le plan international : les prévisions, les anticipations. *Le chauffage sans combustible par les pompes à calories.* L'idée de Lord Kelvin. La pompe à chaleur. Application à la Principauté de Monaco. Réalisation pratique. Les appareils d'utilisation. La pompe à chaleur et l'équipement sportif. Perspectives d'avenir.

Vorgespannter Beton, par M. R. Roß, ingénieur diplômé. — Rapport n° 155 du laboratoire fédéral d'essai des matériaux et Institut de recherches pour l'industrie, le génie civil, les arts et métiers, Zurich, 1946. — Une brochure in-4 de 96 pages, 105 figures.

Cet intéressant rapport résume les essais effectués de 1941 à 1945 sur des constructions en béton à armatures précontraintes, sans ancrage terminal, tant pour des essais statiques de charge que pour des essais dynamiques. Il donne ensuite de précieuses directives basées sur ces essais, et permettant de fixer les contraintes et la sécurité qu'il serait utile d'observer.

Le béton précontraint doit remplir deux conditions essentielles :

1. Sous l'effet combiné du poids propre et des charges utiles, il ne doit pas y avoir de contrainte de traction par flexion dans le béton.

2. La sécurité à la rupture — définie comme le quotient du moment de rupture par le moment résultant du poids propre et de la charge utile — doit être au moins égale à 2,5.

En outre, le béton et l'acier utilisés doivent remplir certaines conditions sensiblement différentes de celles valables pour le béton armé ordinaire. Ces conditions sont précisées dans le rapport de M. Roß.

En l'absence de normes sur les ouvrages en béton précontraint, les constructeurs qui aujourd'hui font appel à cette technique nouvelle pour leurs travaux trouveront dans cette publication d'utiles renseignements.

Praktische Elektrotechnik für Betriebsleiter, Werkführer, Mechaniker, Elektro-Installateure usw., par Dr. Hugo Wyss, ingénieur. 6^e édition. Rascher Verlag, Zurich, 1947. — Un volume in-8 de 355 pages et 238 figures. Prix (relié) : 13 fr. 80.

Ce livre donne des notions générales sur la technique des courants forts à l'intention des installateurs électriciens et des mécaniciens électriciens, comme à tous les non-spécialistes qui voudraient avoir une vue d'ensemble des questions relevant de cette technique.

L'auteur a divisé son étude en onze chapitres :

Lois fondamentales de l'électricité. — Magnétisme et induction. — Générateurs. — Transformateurs. — Moteurs. — Soins aux machines, pannes, montage, réparations. — Transformation du courant. — Thermo-électricité. — Lumière électrique. — Accumulateurs. — Lignes.

Très bien présenté et d'une lecture agréable, ce manuel sera consulté avec profit par toutes les personnes désireuses d'acquérir des connaissances pratiques en électrotechnique sans entrer dans le dédale des calculs propres aux spécialistes.

CARNET DES CONCOURS

Nouveau concours de la Fondation Denzler

D'entente avec le Comité de l'A. S. E., la Commission de l'A. S. E. de la fondation Denzler a décidé de poser le thème de concours suivant :

8^e thème de concours

Etude théorique et description des processus qui interviennent lors du réenclenchement d'un disjoncteur d'accouplement de deux réseaux électriques à haute tension, notamment des effets qui en résultent dans les deux réseaux en fonction de leur phase au moment du réenclenchement.

Explications concernant le 8^e thème de concours

Le réenclenchement automatique rapide de disjoncteurs à la suite de courts-circuits dans des réseaux électriques à haute tension est extrêmement utile pour assurer le maintien de l'exploitation. Dans le 85 % des cas, les courts-circuits sont passagers et l'arc qu'ils engendrent est suffisamment désionisé après 0,1 à 0,2 s (suivant la durée du court-circuit et la valeur de la tension de service), pour que le disjoncteur puisse être alors réenclenché. Lorsqu'il s'agit d'un disjoncteur d'accouplement de deux réseaux indépendants, l'effort synchronisant cesse d'agir lors de la séparation des deux réseaux. Ceux-ci n'étant plus en synchronisme au moment du réenclenchement automatique du disjoncteur d'accouplement, leurs phases et leurs fréquences ne coïncident plus.

Le présent concours est destiné à mieux connaître les processus qui interviennent lors de la fermeture des contacts d'un disjoncteur d'accouplement. C'est ainsi qu'il y aura lieu d'étudier les valeurs du courant et de la puissance, les pompes, etc. pour différentes puissances de réseau et temps de repos de disjoncteurs, et de tenir également compte dans la mesure du possible de l'effet des impédances des lignes de transport d'énergie.

Il s'agira avant tout de considérer l'enclenchement simultané des trois pôles, comparativement au couplage unipolaire, où seul le pôle perturbé par le court-circuit est déclenché, puis réenclenché.

Outre le cas d'un réenclenchement à la suite de courts-circuits, celui du couplage en parallèle automatique de réseaux à haute tension pose un problème analogue. A la suite de perturbations dans l'exploitation de tels réseaux, il a été constaté que des dispositifs de mise en parallèle rapide fonctionnant même en cas de différences de fréquence relativement grandes ont donné de très bons résultats. Ce qui distingue un réenclenchement rapide d'un couplage en parallèle rapide c'est uniquement le fait que, dans le premier cas, les deux réseaux étaient déjà en synchronisme avant la perturbation. Au moment de la fermeture du disjoncteur d'accouplement, les deux problèmes sont identiques. Dans le cas du réenclenchement rapide, la différence des fréquences est normalement faible, tandis que le déphasage est relativement considérable. Dans le cas du couplage en parallèle rapide, la différence des fréquences est relativement grande et le déphasage peut être maintenu à une faible valeur au moment du couplage en parallèle par les dispositifs automatiques.

Enfin, il serait désirable de connaître l'effet exercé par des régulateurs rapides de turbines et de tension sur ces processus d'équilibrage.

Une somme totale de 4000 francs a été mise à disposition pour ce 8^e concours.

Le délai pour remettre la solution échoit le 31 décembre 1949. Seuls les citoyens suisses sont admis à participer au concours.

Toutes les dispositions relatives au concours ont été publiées dans le *Bulletin A. E. S.*, t. 39 (1948), n° 4, p. 126 à 128 ; on peut l'obtenir au Secrétariat de l'A. S. E., 301, Seefeldstrasse, Zurich 8 (prix : 3 fr.), qui donnera volontiers des renseignements complémentaires.

Bâtiments universitaires au Mail, à Neuchâtel

Ouverture

L'Etat de Neuchâtel ouvre un concours de projets pour la construction de bâtiments universitaires au Mail, à Neuchâtel.