Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 61 (1935)

Heft: 5

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: 31.07.2025

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

Jorge-D. Payot avait fini par se spécialiser dans les questions minières et son bureau d'ingénieur s'occupait, ces dernières années, de la mise en valeur des mines d'étain et d'argent de Colquechada, et d'importants gisements aurifères en Bolivie.

Durant ces vingt-cinq années, il n'était pas revenu en Suisse, remettant d'année en année son voyage, toujours empêché par d'absorbantes occupations, à la grande déception de ses parents et de ses amis.

Celui que nous regrettons était une nature d'élite. Esprit élevé, caractère très droit, G. Payot se distinguait par son entrain, par sa cordialité et par son dévouement.

Il s'est toujours acquis la confiance, l'estime et l'amitié de ceux qui ont eu le privilège de le connaître, et ses camarades lui conserveront un vivant et très affectueux souvenir.

H. G.

SOCIÉTÉS

Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Procès-verbal de la 54e assemblée générale du 8 septembre 1934, à 15 heures, dans la salle du « Kunst- und Konzerthaus », à Lucerne.

(Suite et fin.) [1]

3. *VIIe Concours de la Fondation Geiser.*

M. Walther, ingénieur. Feu M. Geiser, ancien architecte de la Ville de Zurich et président central de la *S. I. A.*, a, en 1909, donné un legs à la *S. I. A.* avec la condition d'utiliser les intérêts du capital à certains intervalles pour récompenser des travaux de concours dans un domaine de l'art ou de la technique. Les années précédentes, la *S. I. A.* a mis au concours des questions ayant trait à l'entreprise de la « Maison bourgeoise » ou du génie civil.

Il a été décidé de poser, en 1934, une question relevant de l'industrie des machines. Après avoir pris contact avec les sections, le *C. C.* a décidé de poser la question suivante : « Le problème de l'existence de l'industrie suisse des machines ».

M. Walther lit le programme du concours qui peut être obtenu au secrétariat de la *S. I. A.*, Tiefenhöfe 11. La somme disponible pour récompenser les travaux primés est de 2500 francs.

Ce concours a pour but d'obtenir des propositions concrètes permettant de rendre à l'industrie suisse des machines la possibilité de lutter contre la concurrence à l'étranger. Il est nécessaire de poser le problème dans toute son ampleur afin d'atteindre le noyau d'une question qui est d'une importance vitale pour toute notre économie, car les solutions partielles adoptées jusqu'à présent sont incapables d'assurer une amélioration durable. Etant données l'importance du problème et la nécessité d'arriver aussi vite que possible à une solution, le délai de livraison des travaux a été fixé relativement court. Le jury compte sur la collaboration des membres de la *S. I. A.* pour qu'il obtienne des propositions intéressantes et utilisables.

M. le professeur Dumas rapporte en français et rappelle les différents thèmes proposés par les sections de la *S. I. A.* C'est après avoir mûrement réfléchi et étudié ces différentes propositions qu'il a semblé nécessaire de poser le problème général plutôt qu'une ou l'autre des questions de détail suggérées, si intéressante soit-elle.

4. *Lieu et date de la prochaine assemblée générale.*

M. le président Vischer. La *S. I. A.* ayant été fondée en 1837 à Aarau, fêtera, en 1937, le centenaire de sa fondation. La Section de Schaffhouse a proposé à l'assemblée des délégués du 24 février 1934 d'organiser la prochaine assemblée générale dans la ville du Munoth. Le Comité central préférerait reculer la prochaine assemblée générale d'une année afin de fêter en même temps le centième anniversaire de fondation de la *S. I. A.* Il semble indiqué que l'organisation compliquée de cette manifestation soit assumée par une grande section située plus au centre de la Suisse. Une difficulté surgira du fait que la *G. E. P.* a également prévu sa prochaine assemblée générale en 1937. L'assemblée des délégués, tenue le jour même, a décidé de proposer à l'assemblée générale de donner les pleins pouvoirs au Comité central pour qu'il prenne toute décision utile quant au lieu et à la date de la prochaine assemblée, après avoir pris contact avec la *G. E. P.* et la section qui entrerait en ligne de compte pour l'organisation de la manifestation.

Cette proposition est acceptée tacitement.

5. *Divers.* Personne ne demande la parole.

La partie administrative terminée, l'assemblée écoute avec le plus vif intérêt les deux conférences suivantes :

M. le Dr h. c. Gruner, Bâle : « Bericht über die Tätigkeit der Weltkraft-Konferenz und speziell der ihr angegliederten Internationalen Kommission für grosse Talsperren ».

M. le prof. Dr L. Birchler, Schwyz : « Kulturelles Leben in der heutigen Innerschweiz ».

Le banquet officiel a lieu le soir même à l'hôtel Schweizerhof. M. Rölli, président de la Section organisatrice ouvre le feu des discours. Prennent ensuite la parole : M. le conseiller fédéral Etter ; M. Vischer, président de la *S. I. A.* ; M. le conseiller d'Etat Walther ; M. le directeur Businger ; M. le Dr A. Rohn, président du Conseil de l'*E. P. F.* ; M. C. Jegher, ing. et M. Ed. Meystre, ing.

Un charmant chœur de jeunes filles agrémente la soirée de chansons suisses et les participants restent ensemble jusqu'au matin dans la danse ou de confortables causeries.

La réunion se termine le dimanche par un tour en bateau sur le lac, par un temps splendide, puis par un banquet au Bürgenstock. Le retour, par contre, se fit sous une pluie diluvienne et bien des collègues eurent de la peine à vaincre les éléments déchaînés pour regagner leurs foyers.

Zurich, le 2 octobre 1934.

Le secrétaire : P.-E. Soutter.

BIBLIOGRAPHIE

Le Larousse de l'Industrie et des Arts et Métiers. — Sous ce titre, la Librairie Larousse dont on connaît la maîtrise incontestée en matière de dictionnaires encyclopédiques, vient de commencer la publication d'un ouvrage appelé à rendre dans les affaires des services qui seront particulièrement précieux à l'heure présente. Ce sera le pendant du *Larousse Commercial* dont on sait le grand succès. La direction en a été confiée à l'éminent directeur de l'Ecole Centrale, M. Léon Guillet, membre de l'Institut de France.

Dix fascicules ont déjà paru dans lesquels nous signalerons en particulier les articles consacrés à l'*acier*, aux *alliages*, à l'*aluminium*, à l'*ammoniaque*, à l'*automobile*, à l'*aviation*, etc., tous remarquablement documentés, au courant des procédés les plus nouveaux et illustrés d'un nombre considérable de photographies, de schémas, etc.

On souscrit chez tous les libraires. La Librairie Larousse, 13 à 21, rue Montparnasse, Paris 6e, envoie sur demande pages spécimens et conditions de souscription.

COURS DE L'ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE LAUSANNE. — **Leçons d'analyse vectorielle.** *Deuxième partie. Applications de l'analyse vectorielle, Introduction à la physique mathématique,* par *Gustave Juvet*, professeur à l'Ecole d'ingénieurs et à la Faculté des sciences de l'Université de Lausanne. — Chez F. Rouge et Cie à Lausanne, et Gauthier-Villars et Cie à Paris. — Prix : 16 fr.

L'importance du calcul vectoriel dans l'enseignement technique supérieur n'est plus à démontrer. Si quelques doutes pouvaient subsister à ce propos, le bel ouvrage que le professeur Juvet vient de faire paraître ne manquerait pas de les dissiper. Faisant suite à un premier volume où sont exposés avec une maîtrise que nous nous sommes plu à constater ici-même [1], les principes et les règles de l'analyse vectorielle, ce nouvel ouvrage est entièrement consacré aux applications et constitue, comme l'indique son sous-titre et comme on va le

[1] Voir *Bulletin technique* du 16 février 1935, page 42.

[1] *Bulletin technique*, du 18 février 1933, p. 52. — *Réd.*

voir par une analyse sommaire, une magistrale introduction à la physique mathématique.

Il débute, en effet, par l'étude des propriétés du potentiel newtonien. Et, bien que ce premier chapitre ne contienne qu'une vingtaine de pages, les divers cas relatifs aux masses continues, dont l'importance est fondamentale pour la suite, sont élucidés avec une rigueur que l'on retrouvera, d'ailleurs, dans tout le cours de l'ouvrage.

La supériorité des doctrines vectorielles sur les méthodes classiques apparaît avec la plus claire évidence dans le deuxième chapitre. L'auteur obtient, en effet, avec une rapidité digne de remarque, les équations de l'équilibre et du mouvement des fluides parfaits, y compris l'équation vectorielle d'Helmholtz dont on connaît bien l'extrême importance. Au reste, tout ce chapitre rendra les plus signalés services aux hydrauliciens, car indépendamment des théorèmes de Lagrange, de Bernoulli et de Torricelli, il renferme les théories modernes de l'hydrodynamique, à savoir : celle des tourbillons, celle des petits mouvements et celle des mouvements plans où l'auteur introduit les notions de sources, de puits et de doublets. Il faut encore noter que, dans les exercices qui terminent ce chapitre, l'auteur signale l'ingénieuse méthode des images de Lord Kelvin et en indique d'élégantes applications.

L'équation de Laplace, dont le rôle est déjà signalé au deuxième chapitre, amène tout naturellement l'auteur à consacrer le chapitre suivant aux fonctions harmoniques, aux problèmes de Dirichlet et de Neumann et au problème mixte. L'équation de la chaleur qu'il établit en cours de route lui permet de donner une signification intuitive à ces problèmes dont il résout le premier dans le cas de la sphère. Les propriétés du potentiel logarithmique lui permettent ensuite de passer aux problèmes plans et ce troisième chapitre se termine par l'étude de la convergence des suites de fonctions harmoniques et à leur prolongement.

L'existence de la solution des problèmes qui viennent d'être posés est ensuite établie à l'aide de la méthode de Fredholm. Les théorèmes fondamentaux de cet auteur trouveraient, bien entendu, leur place naturelle dans un cours d'analyse pure ; mais leur importance est si grande qu'il n'est plus permis à un ingénieur de les ignorer. De plus, comme M. Juvet l'indique dans sa préface, ils ont l'avantage de montrer sur des exemples précis comment se justifient rigoureusement les procédés intuitifs imaginés par les physiciens et les ingénieurs pour résoudre les problèmes posés par leur science ou leur art. Ces considérations expliquent pleinement les développements apportés par l'auteur dans les chapitres V et VI où, grâce aux notions de fonctions surharmoniques et de fonctions barrières, les théorèmes d'existence sont étendus à des domaines très généraux.

Dans le chapitre VII, consacré à la représentation conforme des aires planes, l'auteur, pour résoudre le problème de Riemann, utilise surtout les propriétés des fonctions harmoniques. Le rôle que joue ici la théorie des fonctions d'une variable complexe n'est cependant pas négligé et comme l'ingénieur est appelé à en faire un usage de plus en plus grand, cette théorie est exposée rapidement dans un appendice qui termine l'ouvrage.

Avec le chapitre VIII, l'auteur aborde le problème, si essentiel au point de vue des applications, de la résistance des fluides parfaits. Il considère le cas d'un cylindre indéfini au repos dans un fluide animé d'un mouvement permanent et irrotationnel, la vitesse de chaque particule fluide étant parallèle à la section droite du cylindre. Dans ces conditions, on est amené à résoudre le problème extérieur de Neumann et la représentation conforme permet de remplacer le cylindre donné par un cylindre circulaire. Dans ce même chapitre, l'auteur explique le paradoxe de d'Alembert et démontre le théorème de Kutta-Jukowski dont il est possible, en particulier, de tirer la *portance* d'un avion, lorsque les ailes ont une envergure suffisante.

Pour parvenir à exposer, comme il le fait au chapitre IX, toute la théorie du champ électromagnétique en 30 pages, il ne fallait rien de moins que le rare talent d'exposition de l'auteur. Sans aucun doute, les notations vectorielles l'ont puissamment aidé, mais il fallait aussi l'extrême concision dont l'auteur fait toujours preuve, concision qui, d'ailleurs, ne nuit jamais à la parfaite clarté du texte.

La première partie du chapitre X et dernier est consacrée à l'équation de d'Alembert. L'auteur montre le rôle qu'elle joue, dans le problème des cordes et des membranes vibrantes, dans l'étude de la propagation du son et des ondes électromagnétiques dans le vide. Il l'intègre dans des cas importants et termine par d'utiles indications sur l'équation des potentiels retardés.

Il convient encore d'ajouter que les nombreux problèmes énoncés à la fin de chaque chapitre offrent au lecteur l'occasion d'appliquer les théories exposées et, très souvent, d'en étendre la portée. Dans certains cas même, les exercices proposés ont pour objet de faire connaître des méthodes différentes de celles du texte.

Ce trop bref compte rendu ne peut donner qu'une bien pâle idée de la richesse des matériaux accumulés par l'auteur au cours des 300 pages d'un ouvrage qui n'a pas d'équivalent dans la littérature scientifique. Bien que classé sous la rubrique « Cours de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne », il ne manquera pas d'atteindre et d'intéresser un cercle très étendu de lecteurs et rendra tout autant de services aux physiciens qu'aux ingénieurs soucieux d'étendre leur horizon. Et comme, par une heureuse coïncidence, il sort de presse au moment même où s'ouvre le Laboratoire d'hydraulique de notre Ecole, il montrera aux yeux les moins avertis qu'à Lausanne, les doctrines de pure théorie sont placées, pour le moins, au même niveau que les études techniques.

Ajoutons encore que la composition de ce volume ne laisse rien à désirer et fait honneur à la librairie *Rouge S. A.* qui l'a édité et à l'imprimerie *La Concorde* qui l'a imprimé. B. M.

Ciments et Mortiers, par *A. Maché,* ingénieur E. P. C. I. — Un volume in-16, 51 figures (Collection Armand Colin). Broché, 10 fr. 50 ; relié, 12 fr.

Ce livre a pour but d'exposer les travaux les plus récents, les théories les plus nouvelles sur la constitution des liants hydrauliques, afin de permettre au lecteur de bien comprendre le mécanisme de la prise, du durcissement et de l'altération des ciments et des mortiers.

L'auteur a donné à l'étude des applications du ciment un développement plus important qu'à l'étude de leur fabrication, parce que cette fabrication n'intéresse qu'un petit nombre de spécialistes, tandis que la mise en œuvre intéresse la masse infiniment plus nombreuse des techniciens des travaux publics et du bâtiment.

CARNET DES CONCOURS

Concours pour petites villas et maisons familiales, à Genève.

Dans le but d'établir quelques exemples-types de constructions familiales spécialement adaptées au canton de Genève, le Département des Travaux publics ouvre un concours d'idées, avec la collaboration des organisations suivantes : *a*) Chambre syndicale des entrepreneurs de charpente, menuiserie et parqueterie du canton de Genève ; *b*) Fédération genevoise des Corporations, groupe patronal du bois.

Ce concours a pour but, entre autres, de susciter l'étude de constructions en bois mieux appropriées au canton de Genève que le genre chalet habituel. Ces types de constructions pourront être recommandés ou cités en exemples aux personnes désireuses de construire.

Sont admis à prendre part à ce concours : les architectes et techniciens, de nationalité genevoise ou suisse, domiciliés à Genève dès avant le 1er janvier 1935.

Jury : MM. Braillard, Conseiller d'Etat ; Prof. H. Bernoulli, architecte ; G. Bovy, architecte, à Genève ; J. Favarger, architecte, à Lausanne ; Dr R. Rohn, architecte, à Zurich ; Duret, entrepreneur, à Genève ; Frédéric Meyer, entrepreneur, à Genève.

Terme : 2 avril 1935.

Récompenses : Fr. 2000, qui seront répartis par le Jury en dix prix au maximum.

Voir page 6 des feuilles bleues le bulletin de l'Office suisse de placement.