

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 50 (1924)
Heft: 1

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: 13.01.2026

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

également, il fut désigné par le Comité directeur comme vice-président du jury pour ce groupe et membre du Jury général : une indisposition l'empêcha de prendre part aux travaux de ces jurys.

C'est le 31 décembre 1900 que Lochmann, après 18 1/2 années de ce service si pénible et trop chargé, quitta le Service fédéral. Il rentra à Lausanne, sa ville natale, où il avait de nombreuses attaches de famille et d'anciennes relations. Il continua à être président de la Commission géodésique suisse, fut deux ans président de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes ; président de la Commission d'Art public, membre du Conseil communal dès janvier 1902 à janvier 1906. Pour le Centenaire Vaudois 1903 il s'occupa avec activité d'un des groupes (Comte Vert) et ne négligea ni ses peines ni son temps et il s'occupa encore, mais moins directement, il est vrai, d'une quantité d'autres choses d'intérêt public et d'utilité générale.

Le colonel J.-J. Lochmann était depuis 1919 docteur *honoris causa* de l'Université de Lausanne ; depuis 1920 président honoraire de la Commission géodésique suisse, dont il fit partie pendant trente-sept ans, dix-huit ans comme caissier et dix-neuf ans comme président effectif. Il était président honoraire de la Société romande des Armes spéciales, membre honoraire de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, membre honoraire de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, de très nombreuses sociétés militaires, membre associé dès novembre 1892, de la Société impériale des Amis des Sciences naturelles et d'ethnographie de Moscou, etc.

Le portrait qui illustre cette notice et que nous devons à l'obligeance de M. C. Buttiaz, ingénieur, représente J.-J. Lochmann à l'âge de 47 ans. Il nous a été impossible de nous procurer une photographie plus récente. (Réd.)

BIBLIOGRAPHIE

L'Annuaire du bureau des Longitudes pour 1924. Un volume in-16°, de XII-658 pages, avec 5 cartes célestes en couleurs, 3 cartes magnétiques de la France, 3 cartes de l'Afrique du Nord et 3 planches de spectres (Gauthier-Villars et Cie, éditeurs). Broché, net 6 fr. ; relié, net 8 fr. 50.

L'Annuaire des Longitudes pour 1924 est, comme ses devanciers, précieux par le nombre de documents qu'il contient.

Divisé en cinq chapitres principaux : Calendrier, Terre, Astronomie, Poids et Mesures, Données physiques et chimiques, l'Annuaire étudie les divers calendriers, fait connaître la position relative des astres, indique les mesures légales françaises et étrangères, le tonnage des navires, l'optique, l'acoustique, la densité des minéraux et des pierres précieuses, l'analyse des alliages industriels et des éléments fertilisants, la composition moyenne des vins, bières, cidres, etc.

L'Annuaire 1924 publie en outre deux Notices biographiques :

Abraham Breguet, par M. Emile PICARD (secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences).

Louis Favé, ingénieur hydrographe en chef de la Marine, membre de l'Institut et du Bureau des Longitudes, par M. E. FRICHOT (ingénieur hydrographe en chef de la Marine).

Deux notices scientifiques :

Le problème de l'heure, son évolution et son état actuel, par M. G. BIGOURDAN, membre de l'Institut.

Les distances des étoiles, par M. M. HAMY, membre de l'Institut, et une notice historique du même auteur :

L'œuvre scientifique de Copernic.

Conférences de chimie minérale, métaux, faites à la Sorbonne par M. Guichard, professeur à la Sorbonne. Un volume in-8 (25/16) de XXIX-356 pages avec 105 figures, 1924. Gauthier-Villars et Cie, Éditeurs, Paris, prix Fr. 30.

Il n'y a guère d'ouvrages français, sur les métaux, destinés aux étudiants de nos universités.

C'est pourquoi, sur les instances de l'Association des élèves et anciens élèves de la Faculté des Sciences de Paris, l'auteur a publié le cours qu'il a professé en Sorbonne sous le titre *Conférences de chimie minérale (Métaux)*.

Le présent ouvrage de Chimie descriptive s'adresse aux étudiants qui accomplissent leur première année à l'Université, et s'appuyant sur les lois générales qu'il suppose connues du lecteur, se propose de tracer la monographie des principaux métaux.

Le classement adopté dans ce livre est le suivant :

Les métaux alcalins, alcalino-terreux, magnésiens ; les métaux du groupe du fer, forment une série importante, où l'on voit se modifier progressivement les caractères, et qu'il a paru intéressant de conserver.

Viennent ensuite les métaux plus difficiles à classer : le groupe du cuivre, le plomb, les métaux du platine, l'or ; enfin les métaux métalloïdes, tels que le bismuth, le vanadium, l'étain dont l'étude ne se trouve pas toujours développée dans les ouvrages sur les métalloïdes.

Quelques questions générales sont très importantes pour l'étude des métaux ; elles ont été exposées en divers chapitres : telles sont l'étude des phénomènes de solidification des solutions ou des alliages, les verres, la catalyse, la classification.

Der schweizerische Maschinenbau. Zusammengestellt von M. Hottinger, ingenieur, Zurich. — Heft IV. — Druck von Huber und Cie in Frauenfeld. Preis : Fr. 6.50.

C'est le quatrième et dernier cahier de cette excellente et opportune publication à laquelle nous avons déjà consacré plusieurs notes et dont nous avons loué les mérites tant d'ordre rédactionnel que d'ordre graphique. Voici un résumé de la table des matières de ce dernier cahier :

Die Herstellung von Stab- und Profileisen und Blechen in Walzwerken. — Das Walzen und Ziehen von Eisendraht und Eisenstangen. Die Herstellung von Nägeln, Nieten, Schrauben, etc. aus Draht und Eisenstangen — Die Herstellung von Federn. — Das Schmieden. — Ein Gang durch die Grossschmiede der Firma Gebrüder Sulzer A.-G. Winterthur. — Einige Werkzeuge. — Einiges über das Anreissen Messen und Messwerkzeuge. — Wie die Feilen entstehen. — Die Herstellung der Schleifscheiben und die Grundzüge der Schleiferei. — Einige Werzeugmaschinen zur Metallbearbeitung. — Die Maag-Zahnräder und deren Herstellung. — Hydraulische Pressen sowie Maschinen und Apparate für hydraulische Pressanlagen. — Blechbearbeitungsmaschinen. — Elektrische Widerstands-Schweiß- und Wärmmaschinen. — Holzbearbeitungsmaschinen.

Qu'il nous soit permis de renouveler le vœu que cet ouvrage soit traduit en français.

Les enseignements de l'explosion d'Oppau. Rapport de H. Gæbel, ingénieur en chef de la Bad. Anilin, et Dr Ingénieur E. Probst, Professeur à l'Ecole polytechnique de Karlsruhe. — Edition Julius Springer, Berlin 1923.

Laissant délibérément de côté la tristesse d'une catastrophe sans précédent, nos auteurs ont tenu à enregistrer et analyser objectivement les effets techniques d'une production formidable de force vive, manifestée par des poussées, des remous et des ébranlements du sol. Les destructions, environnant le

silo mystérieux, donnent une mesure de la violence extrême du coup ; mais on constate plus loin des retours inattendus, telle cette grande cloche de gazomètre, de quarante-huit mètres de diamètre, qui a été comme aspirée par le trou d'air, et s'est abattue sur le sol, en se rapprochant de quelque quatre-vingts mètres du lieu de l'explosion ; en même temps, on vit s'enfoncer, dans un grand bâtiment d'entrepôt, la seule façade orientée à l'opposite du centre de poussée, et ceci comme pour témoigner du principe de la nature, qui veut une construction saine même dans ses parties les plus cachées. Le retour d'air est, si possible, plus caractérisé encore dans les fissurations bilatérales, dégradées comme un ricochet, qui ont lézardé les fermes en béton armé de la machinerie.

Le rapport des experts compare entre eux les trois types d'ouvrages existants dans l'usine d'Oppau : les toitures en bois ; celles, légères encore, en treillis métallique, et les couvertures massives en béton armé ; chaque type a évidemment ses qualités et ses vices, dont la résultante est un compromis qui doit, si possible, satisfaire au but du constructeur. La toiture en fermes Hetzer s'est repliée comme une tente ; on l'a ensuite redressée de même en remplaçant ses contreventements débiles. La charpente métallique, mieux solidarisée quoique squelettique, a manifesté dans sa chute l'insuffisante rigidité de ses contreventements, la fragilité de ses rivets et de ses goussets d'assemblages, le danger de flambement inhérent à ses longues contrefiches et aux profils hasardeux de ses poutrelles à larges ailes ; bien moins compacte que sa lourde rivale en béton armé, elle a permis une évacuation plus rapide de ses piteuses ruines. La toiture massive a résisté en proportion de sa saine attache au sol de fondation, aussi bien en long qu'en travers ; les discontinuités, quelles qu'elles fussent, ont été fatales ; des lourds murs de sous-sol, montés en béton non armé, ont occasionné par leur chute la ruine d'ouvrages faits, sans eux, pour tenir ; les joints de bétonnage, les raccords d'armature, les barres comprimées ou cintrées et mal assurées par des étriers, les liaisons transversales trop chiches, en un mot tout ce qui peut glisser, gonfler, s'ouvrir ou pousser au vide, a marqué son influence désorganisatrice, souvent décisive.

Les constructions, restées en place, blessées ou apparemment intactes, manifestent leur prodigieux effort de résistance par les stries d'étirage du métal ou l'écrasement local du béton dans les arêtes ou les plans de fatigue maxima. Celles qui devaient tomber, étaient heureusement fondées indépendamment des lourdes machines qu'elles devaient abriter, et qu'elles n'ont ni détruites ni bouleversées ; cette séparation des pouvoirs permit une remise en marche des installations mécaniques moins de trois mois après l'explosion. A. P.

VIII^e Foire suisse d'échantillons, à Bâle.

Nous avons reçu le prospectus de la VIII^e Foire Suisse d'échantillons qui aura lieu du 17 au 24 mai prochain dans les nouveaux bâtiments remplaçant les halles provisoires détruites par l'incendie du 16 septembre dernier.

Les routés en béton de ciment, par *Henri Trehard*, ingénieur des Travaux Publics de l'Etat (Ponts et Chaussées). Ouvrage couronné par l'Association Internationale des Congrès de la Route. Prix Triennal, Séville 1923. — Volume in-8 broché de 144 pages avec 102 figures, dessins, photographies et diagrammes. — En vente chez l'auteur : 19, rue Carpeaux, Courbevoie. Prix : fr. 12.

Les matières traitées dans cet ouvrage forment une étude très complète de la technique des routes en béton, telle qu'elle s'est développée jusqu'à ce jour — principalement aux Etats-Unis.

L'auteur passe en revue, d'après les spécifications officielles et officieuses les méthodes employées : outillage, matériaux, dosages, granulométrie, sol de fondation, confection du béton, mise en place, joints de dilatation, armatures, entretien, prix de revient, etc.

Quelques pages sont consacrées aux bétonnages spéciaux : rhoubénite, soliditit, pontam, dallages, rechargements en macadam, au cours ou à la fin desquels on incorpore une matière d'agrégation constituée par un mélange de sable et de ciment en mortier ou en coulis, revêtements Guiet...

L'ouvrage contient une documentation très étendue sur les études de laboratoire comme sur les applications expérimentales qui ont été poursuivies jusqu'à ce jour pour chercher à fixer la meilleure composition des bétons et les procédés d'exécution et de protection pendant la pose, les plus perfectionnés.

Constituant une véritable contribution à la solution des difficultés actuelles concernant la route, il sera consulté avec profit par tous ceux qui s'intéressent au développement des routes et permettra à l'ingénieur qui songe à construire une chaussée en béton de ciment, d'acquérir immédiatement une vue rationnelle du problème et de ne point omettre les détails d'exécution — très importants pour réussir ici — sur lesquels son attention est particulièrement attirée.

Assurances sur la vie. Calcul des primes, par *M. H. Galbrun*, Docteur ès Sciences, Actuaire de la Banque de Paris et des Pays-Bas.

1^{er} Fascicule du Tome III du *Traité du Calcul des Probabilités et de ses applications*, publié par M. Emile Borel (*Membre de l'Institut*). Un vol. in-8 raisin (25-16) de 310 pages ; 1934, *Gauthier-Villars et Cie*, éditeurs. Prix : 35 fr.

Les assurances sur la vie sont le sujet de l'application la plus complète du calcul des probabilités en matière financière ; leur théorie, qui à ce seul titre présente un intérêt certain pour tout mathématicien, est l'outil indispensable de ceux qui font métier de conseiller les entreprises diverses pratiquant ces opérations en vue d'en tirer un bénéfice commercial. Dans ce livre M. Galbrun s'est attaché surtout à l'exposer en dégageant les idées et les méthodes générales ; les primes des contrats sur une ou plusieurs têtes, sont toujours considérées comme les valeurs probables de paris plus ou moins complexes sur la durée de la vie humaine ; ce procédé permet d'établir les diverses formules par un raisonnement rigoureux, d'évaluer l'ordre de grandeur des approximations qu'elles comportent et aboutit enfin à mettre en évidence certains procédés de calcul numérique peu usités jusqu'ici, quoi qu'ils se recommandent par leur simplicité. Un second volume qui paraîtra ultérieurement sera consacré à la *théorie des réserves mathématiques*.

Etude expérimentale de la transmission de la chaleur par quelques matériaux de construction, par *A. Dumas*, professeur à l'Université de Lausanne. — Tirage à part du *Bulletin technique de la Suisse romande*. Brochure 14/22 cm. de 24 pages, avec 3 planches hors texte, éditée par la Section romande de l'Union suisse pour l'amélioration du logement. (Lausanne, 2, rue du Lion d'Or.) Prix : 1 fr. 80.

Commission allemande du béton armé. Cahier E. Résistance des zones de compression des solives fléchies. Otto Graf, ingénieur. — Edition W. Ernst, Berlin, 41 pages et 43 figures, broché 1 fr. suisse.

Les renseignements épars dans les rapports successifs de la commission demandent à être concentrés, une fois les résultats acquis dans une direction donnée. M. Graf a fait cet utile travail en ce qui concerne la zone comprimée ensuite de flexion. Cette partie du profil armé se montre naturellement d'autant plus énergique, qu'elle répond plus immédiatement aux barres tendues ; les dalles-semelles exigent donc d'être traitées avec

circospection, tandis que les profils rectangulaires bien équilibrés, et même fortement armés en compression, sont des éléments de tout repos. En effet, la suture de la dalle et l'imperfection de son armature transversale provoquent des détachements ou des fissures longitudinales, qui déterminent la rupture générale ; sa dissymétrie réagit fortement sur la fatigue effective pour amoindrir le travail moyen utile.

La largeur de la zone de compression est elle-même fonction de la distribution des charges, ce qui semble évident mais reste souvent ignoré ; elle se montre ainsi plus large pour une charge médiane, que lorsque les actions réparties atteignent des points plus rapprochés des appuis.

Ces points doivent être soulignés comme ils l'ont été ici avec raison.

SOCIÉTÉS

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Extrait du procès-verbal de la séance du Comité central, à Zurich, le 1^{er} décembre 1923.

Le Comité central traite, au cours de cette séance, les questions suivantes :

1^o *Affaires soumises à l'Assemblée des délégués du 1^{er} décembre 1923* : Approbation des normes N°s 134-139 pour les travaux du bâtiment. — Exportation d'énergie électrique et construction des usines hydrauliques. — Election d'un nouveau membre du Comité central. — Propositions des sections de La Chaux-de-Fonds, Zurich et Saint-Gall.

2^o La proposition de M. C. Andrae, président de la Commission des cours, d'affecter les bénéfices des sessions de 1921 et 1923 à un fonds spécial destiné à couvrir les déficits éventuels d'autres cours, est adoptée.

3^o La Commission des cours actuelle qui avait été instituée au titre de Commission extraordinaire sera dissoute et remplacée, conformément à l'art. 39 des statuts, par une petite commission permanente.

4^o Il n'y aura pas de cours en 1924. La question de l'organisation d'une exposition des méthodes modernes de travail est renvoyée, pour étude, à la commission des cours.

5^o Il est décidé de déléguer à la *World Power Conference* de 1924, en qualité de représentant de la S. I. A., M. H. Gruner, ingénieur à Bâle.

6^o Le Comité prend connaissance d'un rapport sur trois documents de l'Association des travailleurs intellectuels.

7^o On discute les mesures à prendre pour l'établissement des normes pour les travaux du sous-sol.

8^o Une commission de trois membres est nommée pour l'étude des relations avec les organes de la Société.

Aux sections de la S. I. A.

Zurich, le 21 décembre 1923.

Messieurs,

L'assemblée des délégués du 1^{er} décembre, à Zurich, a discuté la nécessité pour la S. I. A. de prendre position dans la question de l'exportation d'énergie électrique et du développement futur de nos forces hydrauliques.

L'assemblée a approuvé à l'unanimité la motion du Comité central invitant les sections à discuter à fond ces questions au point de vue technique et économique. En outre on a approuvé la motion suivante :

1. Les Sections sont invitées à se prononcer sur les questions relatives à l'exportation d'énergie électrique et au développement de nos forces hydrauliques.
2. Elles sont spécialement priées d'exposer leurs idées sur les points suivants :

Entente à l'amiable ou dispositions législatives. Limitation des droits de concession des cantons. Monopole de la S. K. et de la E. O. S. Autorisation de construire des centrales ayant pour but l'exportation de l'énergie. Proportion des besoins d'énergie comparée à l'importance des usines qui existent maintenant.

Le Comité central verrait avec satisfaction les décisions ci-dessus donner lieu à des discussions animées et approfondies dans les assemblées de section.

Les résultats de ces délibérations devront être remis au Comité central à fin mars 1924 au plus tard.

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations cordiales.

Pour le Comité central :

Le Président : ROHN.

Le Secrétaire : ZSCHOKKE.

CARNET DES CONCOURS

Concours pour un projet de fontaine à Genève.

Le Conseil administratif ouvre un concours entre les architectes, sculpteurs, peintres et dessinateurs établis à Genève, en vue de l'établissement d'un projet de fontaine à ériger contre le mur de la terrasse prévue à l'est du Temple de la Madeleine.

Le jury dispose de 700 francs pour récompenser les cinq meilleurs projets. Le programme du Concours et les plans sont à la disposition des intéressés au Secrétariat du Service des Travaux, Hôtel municipal, 2^{me} étage. Les projets devront parvenir au Palais Eynard avant le 31 janvier 1924 à 18 heures.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 — Telefon: Selma 25.75 — Telegramme: INGENIEUR ZÜRICH

Emplois vacants.

Sont répétés les numéros 283a, 382a, 389, 390, 392, 394, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 405, 406, 407, 408, 409.

1. *Wärme-Techniker* (Calorien-Verwertung) für Ueberwachung und Kontrollierung von Heizkesseln (Babcock, Kornwall, Stirling) zwecks Einsparung des Kohlenverbrauches, für chem. Fabrik Südtaliens. Reisevergütung. 385a.

2. *Eisenbeton-Techniker*, flotter Zeichner, zuverlässig in Anfertigung von Armierungsplänen und Eisenlisten. (Deutsche Schweiz.) 411.

3. *Jeune technicien* ayant deux ou trois ans de pratique d'usine mécanique et électrique, pour aider le directeur d'une usine de porcelaine électro-technique (France). 412.

4. *Erfahrener Eisenbeton-Ingenieur*, der schon wissenschaftlich gearbeitet hat und englisch in Wort und Schrift beherrscht. 415.

5. *Collaborateur pour la construction d'usines* (abattoirs, fabriques de conserves, frigorifiques, etc.), plans de bâtiments et étude des installations mécaniques intérieures. Si possible quelques années de pratique en France. Architecte et mécanicien en même temps. (France). 416.

6. *Ingénieur spécialisé dans le calcul des machines à courant continu* pour importante maison de constructions électriques (Italie septentrionale). 417.

7. *Jüngerer Eisenbeton-Ingenieur*, sicherer Statiker, gewandt im Berechnen und Zeichnen von Eisenbetonkonstruktionen des Hochbaues (Basel). 418.

8. *Maschinenzzeichner*, flotter Pauser, zur Aushilfe für einige Wochen in graph. Anstalt. Eintritt sofort (Bern). 419.

9. *Bautechniker* oder *jüngerer Architekt* für Bureau und Bauplatz, in Architekturbureau im Kt. Zürich. 420.

10. *Bautechniker*, auch mit *Bureauarbeiten vertraut*, auf nächstes Frühjahr in Baugeschäft im Kt. Aargau. 421.

11. *Techniker*, mit längerer Praxis im *Fahrleitungsbau*, 28-35 Jahre, für Ingenieurbureau in Bern. Eintritt rasch möglichst. 423.