Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 81 (1955)

Heft: 6

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: 13.07.2025

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

prévoyantes. Elles permettent d'assurer la possibilité de mener à chef, sur une période d'au moins quinze ans, des projets considérables relevant du domaine de l'aménagement national et régional. Elles accordent une protection légale aux vastes projets d'équipement électrique du Rhône et de sa mise en état de navigabilité, conçus par la Compagnie nationale du Rhône.

En résumé, on peut affirmer que le mandat confié à l'A.S.R.R. par les Chambres fédérales et les cantons intéressés d'établir un projet complet d'aménagement des eaux entre le lac Léman et le Rhin n'était pas prématuré. Ce projet comble une lacune importante dans notre plan d'aménagement national. Depuis des années, un plan directeur existe pour le Rhin supérieur et tient compte du parachèvement de l'équipement électrique ainsi que de l'aménagement de la voie navigable. Un tel plan fait encore défaut pour la région de l'Aar. Mais, sur cette rivière également, l'électrification croissante exigera d'ici dix à vingt ans la reconstruction ou l'édification de nouvelles centrales au fil de l'eau, ainsi que c'est encore le cas sur le Rhin supérieur où manquent les derniers paliers de Säckingen et de Koblenz-Kadelburg.

Au vu de ce qui précède, l'opinion publique devrait être familiarisée avec les projets de navigation. Ceux-ci sont étroitement dépendants de problèmes complexes qui ne sauraient être traités de façon approfondie en de brèves nouvelles de presse ou même seulement en quelques phrases à sensation. Le peuple souverain devrait toujours avoir présent à l'esprit que tôt ou tard il devra décider s'il veut ou non ouvrir nos cours d'eau principaux à la navigation. Ce sera là une décision dont il prendra la lourde responsabilité à l'égard des générations à venir. Comme aucun de nous ne sait ce que sera le monde dans cinquante ans, on devrait avoir suffisamment de bon sens pour au moins ne pas risquer d'interdire tout développement futur par des mesures inconsidérées qui couperaient à jamais la Suisse du réseau navigable européen.

Genève, décembre 1954.

Pour l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin :
H. Blattner, *ingénieur,*
directeur des études Léman-Rhin.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqué du Secrétariat

Lors du dernier séjour du secrétaire général de la S.I.A. aux Etats-Unis, un déjeuner auquel prirent part, outre M. P. Soutter, ingénieur, M. C. E. Davies, secrétaire de l'American Society of Mechanical Engineers, qui entretient d'excellentes relations avec la Suisse, les nouveaux secrétaires de l'American Society of Civil Engineers et de l'American Institute of Electrical Engineers, MM. Peter Weseley et Nelson Hibshmann, enfin le secrétaire de l'American Institute of Mining, Geological and Petroleum Engineers, a eu lieu le 26 février 1955 à la maison des ingénieurs, à New-York. Divers problèmes intéressant en commun les ingénieurs américains et suisses furent discutés à cette occasion, de même que des questions relatives à la collaboration internationale des ingénieurs, telles qu'elles sont traitées dans le cadre de la « Conférence des représentants des sociétés d'ingénieurs de l'Europe occidentale et des Etats-Unis d'Amérique » (EUSEC).

M. P. Soutter a visité, entre autres, les universités comprenant des divisions d'ingénieurs de New Brunswick, Princeton, Dallas et New-York. Dans cette dernière ville, il rendit à M. Thorndike Saville, Dean of the College of Engineering, la visite que ce dernier a faite l'année dernière à Zurich, à l'occasion de la conférence internationale sur la formation des ingénieurs organisée par l'EUSEC.

BIBLIOGRAPHIE

Algèbre. Tome I: Equivalences, opérations, groupes, anneaux, corps, par *Paul Dubreil*, professeur à la Faculté des sciences de Paris, maître de conférence à l'Ecole polytechnique. Deuxième édition. « Cahiers scientifiques » publiés sous la direction de M. Gaston Julia, fascicule XX. Paris, Gauthier-Villars, 1954. — Un volume 16×25 cm, XII + 468 pages, 9 figures. Prix : broché, 3900 fr. français.

La connaissance des notions fondamentales de l'algèbre (groupes, anneaux, corps, treillis, etc.) est devenue indispensable à tout étudiant qui désire avoir quelque aperçu des mathématiques modernes, à tout professeur qui veut dominer les questions qu'il enseigne, à tout homme cultivé qui souhaite suivre les progrès des sciences mathématiques. L'algèbre de M. *Paul Dubreil* est destinée en premier lieu à répondre à ce besoin d'initiation.

Comparée à la première, la seconde édition du tome I est presque un livre nouveau. Les additions qu'elle comporte représentent plus de 150 pages ; de nombreux passages qu'il convenait de moderniser ont été entièrement récrits. Ces modifications concernent la théorie des ensembles (applications multiformes, ensembles ordonnés, ensembles finis et nombres naturels, théorème de Zorn), les structures algébriques ordonnées (treillis, demi-treillis, holoïdes), la théorie des demi-groupes (équivalences principales, groupes ou pseudo-groupes homomorphes), la théorie des anneaux et des idéaux (liens avec la théorie des demi-groupes, théorème de Krull sur la factorisation, décomposition nœthérienne avec application au théorème de Nœther sur l'intersection de deux courbes algébriques planes, dont on donne une démonstration inédite).

Si l'on voit s'élever le niveau scientifique de cet ouvrage, on y retrouve le même esprit. L'exposé est guidé par quelques idées générales telles, par exemple, que la recherche des équivalences régulières et l'utilisation systématique des fermetures ; les démonstrations sont données avec tous leurs détails, des exemples et des exercices sont mis à la disposition du lecteur pour lui permettre de travailler d'une façon plus vivante et plus efficace. Mais tout en facilitant l'initiation à une branche importante des mathématiques modernes, ce livre offre aussi à ceux qui sont déjà spécialistes l'exposé de résultats récents et de points de vue nouveaux.

Sommaire :

I : Ensembles, relations, correspondances. — II : Opérations. — III : Groupes. — IV : Equivalences régulières. — V : Demi-groupes. Corps. — VI : Anneaux. — VII : Equations algébriques.

LES CONGRÈS

Journées internationales de la Traction dans les chemins de fer

Liège, 25 au 28 avril 1955

Journées internationales de l'usinage

Liège, 27 au 30 avril 1955

Ces deux importantes manifestations sont organisées par la Section de Liège de l'*Association des ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège.*

Tous renseignements à leur sujet peuvent être obtenus au Secrétariat de ces congrès, 22, rue Forgeur, Liège.

STS SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr.: STSINGENIEUR ZURICH

Places à pourvoir auprès du Gouvernement de l'Union Sud Africaine

Le **Service technique suisse de placement** nous prie de porter à la connaissance de nos lecteurs le fait que le gouvernement de l'Union Sud-Africaine recherche des ingénieurs, techniciens, architectes, géologues, dessinateurs, etc., de diverses spécialités, avec ou sans pratique. Tous renseignements détaillés sont à demander au S.T.S.

Emplois vacants :

Section industrielle

139. *Technicien électricien.* Soudure électrique. Suisse romande.
141. *Ingénieur mécanicien.* Calculs et constructions navales. Chantier de constructions. Suisse centrale.
143. *Technicien constructeur.* Métaux légers. Suisse orientale.
145. *Technicien électricien* ou *mécanicien.* Fabrication et montage de grandes machines électriques. Grande maison italienne. Turin.
147. *Technicien* et *dessinateur mécanicien.* Machines-outils (presses). Bureau d'ingénieur. Nord-ouest de la Suisse.
149. *Ingénieur électricien* ou *mécanicien.* Connaissances commerciales. Anglais. Vente de machines. Célibataire. Contrat 3 ans. Maison suisse à Shanghai.
151. *Technicien.* Machines-outils. Français et allemand en conversation et correspondance. Vente et service de clientèle. Age : 25 à 30 ans. Maison suisse à Bruxelles.
153. *Technicien* et *dessinateur mécanicien.* Chaudronnerie. Canton de Zurich.
155. *Dessinateur mécanicien.* Pratique d'atelier. Zurich.
157. *Technicien électricien.* Haute fréquence. Appareils électriques. Zurich.
159. *Technicien* et *dessinateur mécanicien.* Construction de machines-outils. Environs de Bienne.
161. *Ingénieur* ou *technicien électricien.* Direction technique et commerciale d'une usine électrique. Canton des Grisons.
163. *Dessinateur en chauffage central.* Nord-ouest de la Suisse.
165. *Dessinateur mécanicien.* Fabrique d'appareils pneumatiques. Canton de Zurich.

Sont pourvus les numéros : 1953 : 163, 237, 305, 441, 467, 529, 589, 645 ; *19 54:* 165, 187, 209, 299, 497 ; *1955 :* 13, 27, 43, 55, 57, 63, 77.

Sections du bâtiment et du génie civil

350. *Technicien en bâtiment.* Projets, plans d'exécution, devis et surveillance des chantiers. Bureau d'architecture. Ville de Suisse romande.
352. *Dessinateur en génie civil* ou *béton armé.* Canton des Grisons.
354. *Dessinateur en béton armé.* Zurich.
362. *Dessinateur en génie civil* ou *béton armé.* Canton de Berne.
364. *Technicien* ou *dessinateur en béton armé.* Zurich.
378. *Dessinateur en bâtiment.* Très bonne connaissance de la langue française. Bureau d'architecture. Lausanne.
382. Jeune *ingénieur* ou *technicien en génie civil.* Bureau et chantier. Routes. Suisse allemande.
384. *Technicien en bâtiment — conducteur de travaux.* Devis, surveillance de chantiers et métrages. En outre, *dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture au Jura bernois.
386. *Ingénieur* ou *technicien en génie civil.* Levers de plans, projets et travaux de chantier. Routes et génie civil. Direction des travaux publics d'un canton de la Suisse allemande.
390. *Dessinateur en bâtiment.* Valais.

Sont pourvus les numéros : 1954 : 970, 1088 ; *1955 :* 74, 98, 116, 274.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 9 des annonces)

NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

Isolation thermique des murs extérieurs des immeubles au moyen des matelas VETROFLEX « construction »

(Voir page couverture)

Le temps n'est pas encore très éloigné où l'on construisait des murs massifs. L'épaisseur des murs en maçonnerie, de pierres ou de briques n'était jamais inférieure à 50, respectivement 38 cm, car l'expérience démontrait qu'en dessous de ces épaisseurs commençaient à se produire, en hiver, des phénomènes fort désagréables de taches d'humidité, moisissures, désagrégation des matériaux. Le souci d'économie comme le besoin de construire rapidement ont développé un grand nombre de systèmes de construction au moyen de briques à alvéoles. Le mur n'en restait pas moins soumis à des conditions physiques exigeant une résistance suffisante au passage de la chaleur en fonction du climat, afin d'éviter les formations de condensation. Devant la difficulté de concilier une épaisseur unique pour satisfaire les exigences de résistance mécanique et d'isolation thermique (car les épaisseurs exigées pour une isolation thermique minimale sont généralement plus grandes que celles nécessaires à la résistance statique), la notion du « mur composé » s'est imposée. Si, pour chaque fonction, est choisi un matériau de grande efficacité, le mur devient rationnel, c'est-à-dire qu'il occupe le minimum de place, qu'il économise les matériaux et le combustible.

L'isolation thermique est assurée de façon durable et avec la plus grande efficacité par les matelas VETROFLEX « construction ». Qu'il suffise de savoir qu'un matelas de 25 mm d'épaisseur équivaut, au point de vue thermique, à plus de 40 cm de brique cuite. En choisissant une épaisseur appropriée, il est possible, non seulement de satisfaire les conditions minimales de résistance au passage de la chaleur pour éviter les formations de condensation et maintenir un mur sain, mais, à peu de frais, d'obtenir une isolation thermique efficace qui permet de vivre plus confortablement tout en économisant du combustible. Les calculs et les expériences ont démontré, en effet, que le coût de l'isolation se remboursait en quatre ans par l'économie de combustible ; après, cette économie est un bénéfice qui se renouvelle chaque année. Pour les immeubles locatifs dont les frais de chauffage (et les suppléments !) représentent

malgré tout une part importante du loyer, l'isolation permet de réaliser la baisse des loyers généralement désirée. L'isolation thermique des murs a pour effet de maintenir la température de la surface interne des murs très voisine de celle de l'air ambiant. Le corps n'éprouve plus une sensation désagréable de froid à proximité des murs et les locaux peuvent être occupés et meublés entièrement.

Les matelas VETROFLEX « construction » sont faciles à poser. Des essais et contrôles ont prouvé que lorsqu'ils sont correctement posés, les matelas VETROFLEX ne subissent aucun tassement ou effritement. La laine de verre dont ils sont constitués étant inorganique et non hygroscopique, ils sont imputrescibles, inodores et ne vieillissent pas. Les coutures des matelas sont elles-mêmes effectuées avec des fils de verre imputrescibles. Le côté avec papier crêpe bitumé dont sont revêtus les matelas se place vers l'intérieur de la construction, afin de former une barrière au passage de la vapeur.

Les matelas VETROFLEX « construction » peuvent être obtenus soit directement auprès du fabricant (FIBRES DE VERRE S. A.), soit chez les marchands de matériaux de construction.

Un nouveau traitement complémentaire électrochimique des outils et pièces en acier trempé [1]

Le procédé TRELAC est le fruit de longues recherches pratiques. Il consiste en un traitement électro-chimique appliqué aux aciers déjà traités thermiquement selon les méthodes classiques, rectifiés ou non, et n'entraîne ni déformation, ni variation des dimensions.

Cette technique nouvelle assure une amélioration importante des propriétés mécaniques d'ensemble du métal, en particulier : résilience, dureté, élasticité ; elle diminue la fragilité, prévient l'écaillage et la fatigue de surface, et augmente la résistance à la déformation. Il s'agit en somme d'une homogénéisation de la structure interne, accompagnée d'un accroissement de la dureté superficielle. Ces améliorations dépendent du traitement initial, ainsi que de la composition de l'acier, de sa forme et de son usage.

Appliqué aux outils coupants en acier rapide 18-4-1 (fraises, tarauds, outils de tour, par exemple) trempés et présentant — après revenu — une moyenne de 64 Rockwell C, celle-ci sera accrue à 67-68. De même, un bon acier au carbone extra-dur traité initialement à 67-68 dépassera 70 Rockwell.

Cette dureté superficielle accrue de l'outil traité rectifié est toujours accompagnée de la détente moléculaire, qui est l'une des particularités du traitement TRELAC qui ne provoque aucune déformation et ne nécessite aucune retouche.

L'émoussement des arêtes de coupe à la suite des vibrations ou des à-coups du travail se trouve retardé et réduit. La tenue de coupe de certains outils traités a pu atteindre, avant réaffûtage, des productions de 10 à 50 fois supérieures à celles que permettaient les mêmes outils avant traitement au TRELAC.

Les outils ou pièces mécaniques traités thermiquement par les procédés classiques et soumis à des efforts élevés, tels que : chocs, frappe, usure, torsion, compression, flexion, frottement, abrasion, vibrations, secousses, variations de température, etc., acquièrent, par l'application du procédé TRELAC, une résistance sensiblement accrue ; leur rendement et leur durée sont améliorés, grâce au durcissement superficiel et à la suppression des tensions internes de trempe, cause de détérioration ou rupture. De ce fait, le traitement TRELAC fera réaliser de très importantes économies d'outillage et de main-d'œuvre.

[1] Communiqué par « Equipement industriel S. A. », Rôtisserie 1, Genève.

La maison Robert Aebi & Cie S. A. et la Foire des machines pour entrepreneurs

Zurich, 25 mars - 3 avril 1955

A l'occasion de la foire précitée, la maison Robert Aebi rappelle comme suit quelques-unes de ses spécialités :

Chargeuses à pneus TROJAN

Le programme de livraison des machines de transport a été complété par les chargeuses à pneus TROJAN qui sont livrées dans trois grandeurs avec des godets de 340, 750 et 1000 l de contenance.

Les nouveaux moto-compresseurs INGERSOLL-RAND « Gyro-Flo »

Le compresseur rotatif « Gyro-Flo » est une machine bi-étagée, refrigéré par injection d'huile, sans clapets, ni pistons, ni bielles, ni refroidisseur intermédiaire. Tous les groupes sont équipés avec moteurs Diesel « General Motors » deux temps avec soufflante.

Marteau perforateur et piqueur PIONJAER

En automne 1950, le marteau PIONJAER était perfectionné et pouvait être introduit sur les marchés de tous les pays du monde. Son rendement sûr et supérieur lui ont rapidement gagné la confiance des entrepreneurs.

Pompes centrifuges MARLOW

Ces pompes d'entreprises auto-aspirantes sont construites dans les grandeurs allant de 1 ½ à 10" avec des débits de 250 jusqu'à 15 000 litre à la minute, en exécution portative, mobile ou stationnaire. Leur entraînement se fait par moteur à benzine, Diesel ou électrique.

Installation de dosage JUNIOR WEIGHBATCHER - BLAW KNOX

Le dosage des différentes matières pour la fabrication du béton sur les chantiers devient de plus en plus important. L'essentiel est d'avoir une installation simple et robuste qui permet un dosage rapide et relativement exact.

Wagonnet de dosage en poids PFISTER

Pour les chantiers ayant installé déjà des silos pour gravier et sable, les wagonnets de dosage se prêtent parfaitement bien. Ils comprennent un silo de pesage avec balance à cadran monté sur un châssis et peuvent être manœuvrés sous les silos sur une voie de 600 mm d'écartement.

Balance pour silo à ciment PFISTER pour le dosage du ciment

Contenance : 150-300 kg pour exécution mobile, respectivement 150-2000 kg pour exécution stationnaire.

Bétonnières à grand rendement RACO-de Roll de 180 et 280 litres, sur deux roues à pneumatiques

Ces bétonnières de construction ultra-moderne se distinguent par leurs performances exceptionnelles et par la qualité irréprochable de leur malaxage.

Véhicules universels UNIMOG

Avec moteur Diesel MERCEDES-BENZ, traction sur les 4 roues, blocage du différentiel avant et arrière.

Cintres et ponts en structure tubulaire RACO-INNOCENTI

Les échafaudages tubulaires en acier et en métal léger rencontrent de plus en plus la faveur des intéressés sur les chantiers.

La structure tubulaire se prête particulièrement bien à la construction de ponts de service provisoires, de ponts mobiles, de cintres pour le montage des ponts ou pour l'exécution de dalles en béton armé.

Chauffage par impulsion d'huile CRYPTO pour fours céramiques

Le procédé CRYPTO ultra-moderne permet de régler exactement pendant l'exploitation le dosage de l'huile pour chaque trou de chauffe.

Lausanne — Imp. La Concorde.