

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 76 (1950)  
**Heft:** 4

## 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:** 25.01.2026

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

Avant de terminer, il serait intéressant de jeter un rapide coup d'œil sur la standardisation en Suède qui est conçue sur les mêmes bases. En Suède, il n'y a eu ni la guerre ni les évacuations, aussi l'institut ne s'est pas trouvé devant les mêmes problèmes. Il ne s'agissait, en fait, que de la « standardisation élastique ». Il y a extrêmement peu d'éléments standardisés pouvant être stockés. Toutes les feuilles sorties jusqu'à aujourd'hui ne sont données qu'à titre d'essai. Les profils de fenêtres qui avaient été standardisés en 1945 ont été complètement remis à l'étude et les dernières feuilles sont sorties le mois passé à titre d'essai également. Il en est de même pour les portes, les poignées de portes, les baignoires, les carrelages, les briques pleines et perforées, les plots de ciment perforés, les cuisines, les armoires à linge, etc. Toutes ces feuilles de standardisation sont à disposition des architectes et sont très utilisées, je pense spécialement aux aménagements de cuisines et d'armoires. Elles sont critiquées jusque dans les détails les plus infimes et on peut espérer ainsi obtenir de bons résultats d'autant plus que la ménagère, par l'Union nationale suédoise des Associations de ménagères (Sveriges Husmodersföreningars Riksförbund) a son mot à dire autant que l'architecte et le constructeur. Un travail énorme est accompli sans qu'il y paraisse à première vue, mais toutes ces études ne sont pas encore au point, dans un pays où l'on peut se permettre d'attendre, pour stocker ces divers éléments et réduire par là le coût de la construction puisque c'est le but de la standardisation.

## LES CONGRÈS

### Union internationale des architectes

*Réunion du Comité exécutif de l'Union internationale des architectes — Le Caire, 1950*

#### RÉSOLUTION FINALE (Extrait)

Le Comité exécutif de l'U. I. A. s'est réuni au Caire et à Alexandrie, sous la présidence de Sir Patrick Abercrombie<sup>1</sup>.

Le Comité a approuvé le rapport du secrétaire général, le Statut juridique de l'Union et le texte définitif du Règlement intérieur qui sera présenté pour ratification à la prochaine assemblée.

Il a pris connaissance de l'exposé du secrétaire général sur les relations avec les Nations Unies, l'UNESCO et diverses organisations internationales et constaté avec regret que, malgré tous les efforts de l'Union, en vue de traduire en actes le « Statut consultatif », les rapports avec l'UNESCO ne sont pas satisfaisants. Le Comité exécutif a confirmé le désir de collaboration effective et constructive de l'U. I. A. représentant — et seul représentant — de l'ensemble des architectes de trente pays, avec l'UNESCO, dans tous les domaines intéressant les architectes. L'U. I. A. sera représentée à la Conférence générale de l'UNESCO en mai 1950.

Le Comité exécutif a examiné les rapports entre l'U. I. A. et les C. I. A. M., dont quatre membres font partie du comité. Il a réaffirmé à l'unanimité sa volonté de poursuivre et de préciser la collaboration avec ce groupement, représentant une fraction particulièrement active et intéressante de la grande famille des architectes, dans l'esprit des déclarations

<sup>1</sup> Etaient présents : MM. Vischer (Suisse) et Walker (Etats-Unis), vice-présidents ; Professeur Van den Broek (Pays-Bas), trésorier ; Gutton (France), Moutschen (Belgique), Saad-el-Dine (Egypte), Sigalin (Pologne), et Vago, secrétaire général de l'Union. S'étaient excusés : MM. Baranov, Bens, Ceas, Tonev et William-Olsson.

faites à la Conférence préparatoire de Londres par M. Van Eesteren, président, et M. Giedion, secrétaire général des C. I. A. M.

L'admission provisoire de l'Argentine, du Brésil et de la Colombie a été déclarée à l'unanimité et une abstention. L'admission provisoire de la Yougoslavie a été décidée par huit voix contre une.

Le projet de budget pour 1950, présenté par le trésorier, a été approuvé à l'unanimité, après quelques rectifications.

Le comité a approuvé, à l'unanimité, le projet de Règlement des Concours internationaux d'architecture, élaboré par la Commission des concours internationaux de l'Union. Le secrétaire général est chargé d'assurer la plus large diffusion à cet important document.

Le comité a pris connaissance avec satisfaction des travaux de la Commission des expositions et exprimé son désir que le matériel de cette exposition reste toujours à la disposition de l'U. I. A. et puisse être transporté et exposé dans les divers pays membres de l'Union, les droits de propriété des sections nationales restant intacts. Le programme des circuits sera élaboré par le secrétaire général et soumis aux sections nationales.

Le comité a pris connaissance du travail accompli par la Commission de la documentation et par la délégation de l'U. I. A. à la Conférence de la documentation à Genève. Il a invité la commission à poursuivre sa tâche.

Une Commission de la propriété artistique a été créée.

Le Comité exécutif a approuvé, à l'unanimité, le principe d'une nouvelle forme de diffusion plus étendue des informations de l'Union. Le secrétaire général a été chargé de la mise au point technique et de la mise en application des principes adoptés.

Le comité a pris acte avec satisfaction de l'exposé de M. Sigalin, délégué de la Pologne, sur l'organisation du Congrès de Varsovie et a approuvé dans l'ensemble à l'unanimité. Toutefois, des réserves ont été formulées concernant les frais de séjour en Pologne, proposés par l'agence « Orbis ». Ces prix, nettement supérieurs à ceux du Congrès de Lausanne, ont été jugés excessifs. Le comité unanime a exprimé le désir que des prix moins élevés soient fixés et que des conditions spéciales pour les étudiants permettent à ceux-ci de participer nombreux au congrès. Tous les membres du comité ont exprimé le désir que les séances du Comité exécutif, de l'Assemblée et du congrès se déroulent successivement et non simultanément. Ils ont chargé le délégué de la Pologne de faire connaître ce désir unanime aux organisateurs du congrès, afin qu'il en soit tenu compte dans l'établissement du programme définitif.

Avant de soumettre des propositions définitives concernant le congrès de 1950, le Comité exécutif a chargé le secrétaire général de procéder à une nouvelle consultation des sections nationales.

Le comité a exprimé sa grande satisfaction de l'esprit de compréhension et de confiance mutuelle qui a animé tous ses membres et qui a permis de surmonter toutes les difficultés et de trouver une solution aux problèmes les plus délicats et a adressé, avant de se séparer, ses chaleureux remerciements au gouvernement égyptien, aux organisations professionnelles, à la section égyptienne de l'U. I. A. et tout spécialement à S. E. Moustapha Fahmi Pacha et à M. Saad-el-Dine.

Fait et approuvé à l'unanimité au Caire, le 18 janvier 1950.

*Le président :*  
Sir PATRICK ABERCROMBIE.

*Le secrétaire général :*  
PIERRE VAGO.

## ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

### Diplômes

L'Ecole polytechnique a décerné en 1949-1950, sur proposition du Conseil des professeurs de l'Ecole et avec l'approbation de l'Université les diplômes d'ingénieur et d'architecte suivants :

#### *Ecole d'ingénieurs*

*Section génie civil* : MM. J.-D. Dupuis, N. Zirak Zadeh, M. Andenmatten, J. Berger, P. Bergier, Y. Caroni, P. Dubuis, E. Eskandari, P. Huguenin, A. Kugler, R. Lévy, B. Matthey, C. Miéville, J. Urner, E. Valiton, St. Von der Mühl.

*Section mécanique* : MM. E. Bodmer, R. Krebs, A. Reymond, W. Wolfgang, L. Borel, G. Maulaz, R. Mizrahi, L. Nessim, J. Pollet, P. Ribaux, P. Tappy, P. Treyvaud.

*Section électrique* : MM. B. Cordey, A. Reymond, H. Senn, J. Berechten, A. Bongard, R. Burkhardt, J.-P. Guder, G. Järmann, V. Lentz, M. Maurer, J. Paquet, R. Pasche, E. Salama, C. Tschäppät.

*Section chimie* : M. P. Grivel, M<sup>me</sup> E. Mortava, MM. M. Ramella, P. Adda, B. Ashton, Ch. Bossert, J. Farber, Ch. Fix, P. Gaillard, M. Genton, P. Germond, J. Glardon, P. Lerch, T. Lopes de Matos, A. Rebmann, A. Ruhlmann, M. Najar, R. Schneider, Ch. Serex, R. Zelnik.

*Section des géomètres* : MM. O. Gilliland, P. Morard, R. Sulliger.

*Section des ingénieurs-physiciens* : MM. J.-P. Borel, R. Favre, L. Petermann, B. Vittoz.

*Prix décernés*. — Prix Dommer : M. L. Borel ; prix de l'Association des anciens élèves : M. P. Lerch ; prix de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes : M. R. Pasche ; prix Grenier : MM. P. Dubuis et P. Ribaux.

#### *Ecole d'architecture*

*Diplômes d'architecte* : M. P. Foretay, M<sup>me</sup> J. Lonchamp, M. J.-Cl. Raccourcier.

*Prix décernés*. — Prix de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes : M. Cl. Raccourcier.

## BIBLIOGRAPHIE

**Das Zentraleuropäische Dreiecksnetz — Grundlagen** —, par E. Gigas, K. Levasseur et H. Wolf. Publication n° 1 de Institut für Erdmessung, Bamberg, 1949. Format A 5, 122 pages et 4 tables.

Les méthodes actuelles de navigation aérienne exigent l'établissement de cartes toujours plus précises couvrant des espaces de plus en plus grands. De telles nécessités se font non seulement sentir pendant la guerre, mais avant tout en temps de paix.

Quoique les pays de l'Europe centrale disposent d'excellentes cartes, des écarts de plusieurs centaines de mètres apparaissent souvent à la jonction des pays. Ces différences amènent nécessairement le profane à disqualifier le travail du géodésien, ce qui est cependant un jugement bien superficiel. Celles-ci ont leur origine dans la configuration physique même de la terre et proviennent essentiellement du fait que le géodésien doit orienter ses instruments de mesure d'après la direction de la pesanteur. Mais cette direction est un élément essentiellement physique qui dépend de la répartition des masses. Il en résulte que les grandeurs que nous donne l'astronomie de position (longitude et latitude) dépendent surtout de la direction de la pesanteur. D'autre part, le géodésien doit faire intervenir une surface de référence (ellipsoïde de révolution) pour pouvoir effectuer ses calculs. Ces deux genres de mesures, astronomiques et géodésiques, ne peuvent être en concordance que si la direction de la pesanteur est normale à la surface de référence choisie en tous ses points. Comme ceci n'est généralement pas le cas,

il se présente certaines différences qu'on appelle déviations de la verticale. L'un des premiers problèmes qui se pose lors de la compensation d'un grand réseau de triangulation géodésique consiste dans le choix de la surface de référence, de sorte que les déviations de la verticale deviennent aussi petites que possible.

Mais, d'autre part, les mesures géodésiques ainsi que les mesures astronomiques sont entachées d'erreurs accidentnelles qu'il s'agit de compenser d'après la méthode des moindres carrés. Une application rigoureuse de cette méthode serait cependant trop compliquée, et le plus souvent aussi inutile, vu l'incertitude qui règne au sujet de la précision des différentes mesures. De plus, ces mesures sont souvent aussi entachées d'erreurs systématiques, dont la méthode des moindres carrés ne tient pas compte.

On est dès lors amené à compenser d'après un procédé simplifié. La méthode de Bowie, qui a été utilisée avec succès en U. S. A., a également servi de base à la compensation du réseau de l'Europe centrale, mais toutefois sous une forme quelque peu modifiée.

Les calculs de compensation ont été effectués, sur la demande des Etats-Unis d'Amérique, par un groupe de géodésiens allemands pendant les années 1945-1947. Il est hors de doute que ces personnes étaient particulièrement bien préparées pour l'accomplissement de ce grand travail qui, espérons-le, servira essentiellement à des buts scientifiques et pacifiques.

W. K. B.

**Professor Hans Boltz und sein Werk**, par E. Gigas et H. Wolf. Publication n° 3 de Institut für Erdmessung, Bamberg, 1949. Format A 5, 77 pages.

Dans la première partie (10 pages) de cette publication, E. Gigas rend hommage à l'activité géodésique si féconde de feu le professeur Dr H. Boltz, universellement connu pour ses recherches dans le domaine de la compensation des grands réseaux de triangulation.

La seconde partie (42 pages), rédigée par H. Wolf, est une étude comparative de différentes méthodes de compensation. Quoique la compensation des grands réseaux de triangulation d'après la méthode des moindres carrés ne présente aucune difficulté d'ordre théorique, son application pratique devient cependant irréalisable par les méthodes classiques lorsque le nombre des inconnues est trop grand. Au point de vue mathématique, il ne s'agit en définitive que de la résolution d'un système de  $n$  équations linéaires à  $n$  inconnues. Si l'on résout un tel système d'après les méthodes classiques, en appliquant par exemple l'algorithme de Gauss, les erreurs — qu'on commet en déterminant successivement les différentes inconnues à l'aide des équations réduites — s'accumulent, rendant ainsi le résultat final inutilisable dès que le nombre des inconnues est trop grand. Comme on est facilement amené à un système de plusieurs centaines d'équations lorsqu'il s'agit de compenser un réseau de triangulation géodésique, on est obligé d'avoir recours à d'autres méthodes de résolution, dont l'une est précisément la méthode de développement de Boltz, rappelée brièvement dans cette publication. Cette méthode permet une compensation par groupes. De plus, un réseau de triangulation peut être divisé en plusieurs secteurs qu'on compense séparément. La méthode de substitution de Boltz permet ensuite de relier ces différents secteurs entre eux et d'obtenir ainsi une compensation d'après la méthode des moindres carrés pour l'ensemble du réseau. Ces deux méthodes ont non seulement l'avantage de permettre l'exécution numérique des calculs avec la précision voulue, mais aussi d'entreprendre les calculs de compensation avant que les observations géodésiques soient achevées dans l'ensemble du réseau. Les méthodes de calcul de Boltz, universellement connues, sont de la plus haute importance pour la géodésie. Si elles sont souvent ignorées des mathématiciens, c'est parce qu'elles sont avant tout adaptées aux calculs géodésiques. Au point de vue mathématique, tous ces développements deviennent beaucoup plus clairs, lorsqu'on fait intervenir les matrices.

En plaçant les méthodes de développement et de substitution de Boltz au centre de son étude, l'auteur s'efforce de démontrer que les méthodes de Krovac, Krüger, Gruber,

Friedrich, Schleiermacher, Eggert, etc., peuvent en être déduites. Cette analyse comparative est certainement très intéressante vu qu'elle indique les liens qui existent entre ces différentes méthodes. Surtout actuellement, où les sciences s'étendent de plus en plus, nous sommes obligés de faire de temps en temps le point et de jeter par-dessus bord tout ce qui est, de par les développements postérieurs, devenu superflu. Dans ce domaine, il reste encore beaucoup à faire en géodésie, où toutes les idées sont littéralement noyées dans les développements en série. Il s'agit là d'un travail ingrat, car il ne conduit pas à des résultats nouveaux, mais ne fait que préparer le terrain à un nouveau progrès. Envisagée sous cet angle, la publication de H. Wolf présente certainement un grand intérêt, mais à notre avis, il eût été désirable de souligner davantage les mérites d'autres géodésiens que Boltz, ce qui n'aurait qu'augmenté la valeur de cette étude.

W. K. B.

**Beiträge zur Ausgleichung Astronomisch-Geodätischer Netze,**  
par H. Wolf. Publication n° 4 de Institut für Erdmessung,  
Bamberg. Format A 5, 143 pages.

Lors de la compensation du réseau de la triangulation géodésique de l'Europe centrale, travail exécuté sur la demande des Américains par des géodésiens allemands, de nouvelles méthodes de calcul furent expérimentées. Il s'agissait notamment de tenir compte non seulement des erreurs moyennes à craindre sur les mesures angulaires du réseau, mais aussi de celles entachant les mesures de bases et astronomiques. L'auteur traite ces questions dans six articles intitulés :

1. Considérations générales sur la compensation des bases, azimuts et chaines dans le réseau de l'Europe centrale. — 2. Formules d'erreurs pour les bases et les réseaux d'agrandissement. — 3. Erreur moyenne des azimuts aux points de Laplace. — 4. Compensation du réseau de l'Europe centrale par approximation successive. — 5. Calcul des écarts de fermeture des bases, azimuts et coordonnées dans le réseau de l'Europe centrale. — 6. La compensation I du réseau de l'Europe centrale et la méthode de la substitution.

Cette publication, d'un grand intérêt scientifique, peut être recommandée aux géodésiens.

**Beiträge zur Lotabweichungsausgleichung und Geoidbestimmung,** par H. Wolf et A. Berroth. Publication n° 6 de Institut für Erdmessung, Bamberg, 1949. Format A 5, 106 pages.

Cette publication traite, d'une part, de la compensation de la déviation de la verticale dans le réseau de l'Europe centrale et, d'autre part, de la détermination du géoïde par la méthode du niveling astronomique. La détermination du géoïde a non seulement une valeur théorique, mais aussi pratique et notamment pour la réduction des bases au niveau de la mer. A l'aide de cette méthode bien connue, la forme approchée du géoïde de l'Europe centrale a été déterminée, ce qui a permis de se faire une idée plus nette de la réduction des bases dans ce réseau.

Un article de A. Berroth traite du théorème de Clairaut, bien connu en géodésie.

La lecture de cette intéressante publication peut être recommandée aux géodésiens.

**Beiträge zur Zentrierung von Richtungen,** par H. Wolf et G. Mülert. Publication n° 9 de Institut für Erdmessung, Bamberg, 1949. Format A 5, 47 pages.

La réduction au centre des directions mesurées sur une station excentrique est une opération fort simple lorsque l'excentricité de la station est connue. En triangulation géodésique, où l'on stationne souvent avec le théodolite sur des tours d'observation pouvant atteindre jusqu'à 25 m, le centrage de la station par rapport aux repères fixés au sol est souvent une opération assez délicate. On y parvient par des mesures d'angles et de distances auxiliaires à partir de stations excentriques, situées au voisinage immédiat de la tour d'observation. En appliquant la théorie des erreurs, l'auteur a étudié les différentes possibilités au point de vue de leur précision.

**Durchlaufträger, I. Band,** par Adolf Kleinlogel, Dr. Ing., professeur, et Arthur Haselbach, ingénieur civil. 7<sup>e</sup> édition. Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1949. — Un volume 15×24 cm de XII + 271 pages et 83 figures. Prix : broché, 20 DM.

Nouvelle publication du célèbre staticien Kleinlogel, faite en collaboration avec l'ingénieur Haselbach, l'ouvrage cité constitue une étude approfondie de la poutre continue. Cette étude se compose de deux parties : théorie et applications.

Dans la première, les auteurs analysent tout d'abord la poutre simple comme élément de la poutre continue, puis développent ensuite les différentes méthodes de calcul de la poutre continue proprement dite, sur appuis fixes. La partie réservée aux applications comporte, suivant le principe adopté par le professeur Kleinlogel dans d'autres publications (sur les cadres notamment), une série de tableaux, contenant les formules de résolution, accompagnées de croquis, de poutres continues de divers types allant jusqu'à sept travées et chargées suivant différents modes couramment rencontrés en pratique.

Nul doute que cet ouvrage soit le bienvenu dans les bureaux d'ingénieurs qui rencontrent fréquemment la poutre continue dans leurs constructions.

**Pump questions and answers,** par Roy Carter, Igor J. Karassik et Elliott F. Wright. Mac Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC 2, 1949. — Un volume 16×23 cm de IX + 346 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 40 s.

Les auteurs de cet ouvrage ont adopté un mode d'exposé spécial, qui consiste à formuler des questions et à développer les réponses qu'elles suggèrent. Des dessins schématiques et des clichés photographiques complètent utilement le texte.

Les pompes des types les plus courants sont passées en revue et amènent les auteurs à traiter de leur mode de construction, de leur installation, de leur exploitation, de leur entretien, des troubles dont elles peuvent être le siège et des moyens d'y remédier.

Bien qu'il s'adresse à des lecteurs sans formation technique très poussée et, de ce fait, qu'il ne développe pas les théories relatives aux pompes mais se borne plutôt à des considérations descriptives, ce livre contient cependant d'intéressants renseignements susceptibles de rendre service tant au projecteur qu'à l'installateur de pompes. Il est d'ailleurs le fruit de la collaboration de plusieurs spécialistes, tous associés de la « Worthington pump and machinery Corporation ».

**Bemessungsverfahren,** par Benno Löser, professeur honoraire. 11<sup>e</sup> édition. Edition Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1949. — Un volume 17×24 cm de XII + 300 pages, 304 figures, 103 tableaux. Prix : broché, 9,50 DM.

Nous signalons à l'attention de nos lecteurs cette nouvelle édition de l'ouvrage du professeur Löser, consacré aux procédés de calcul des ouvrages en béton armé.

Sans être un aide-mémoire, ce livre présente sous forme condensée, où formules et tables numériques abondent, les bases du dimensionnement des éléments utilisés dans la construction, conformes aux prescriptions allemandes de 1943 sur le béton armé : poutres et cadres de divers types, colonnes et fondations, dalles armées dans une direction, dalles à armatures croisées, dalles champignons, platelages en béton armé de ponts-routes, etc.

Les nombreux renseignements numériques et les exemples confèrent à cet ouvrage un intérêt pratique indéniable, même pour le lecteur peu familiarisé avec la langue allemande.

**Planning. The architect's handbook,** par « E. and O. E. » (S. Rowland Pierce and Patrick Cutbush). Sixième édition. Published for « The Architect and Building news » by Gilbert Wood & Co., Ltd., and distributed by Iliffe & Sons, Ltd., London, Birmingham, Coventry, Manchester and Glasgow, 1949. — Un volume 22×28 cm de 487 pages et 607 figures. — Prix : relié, 21s.

Sixième édition, revue et augmentée, d'un ouvrage déjà cité par le *Bulletin*, et qui constitue un aide-mémoire de l'architecte (étudiant ou propriétaire de bureau) contenant de nombreux renseignements sur les dimensions, la disposition générale et les caractéristiques essentielles des principaux types de bâtiments.

**Trolley conveyors**, par Sidney Reibel. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1949. — Un volume  $16 \times 23$  cm de ix + 265 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 20 s.

Traité sur les convoyeurs à trolley où sont examinés les différents types rencontrés dans l'industrie. La nature et la spécialisation du sujet traité permettent à l'auteur de l'envisager sous tous ses aspects et d'une manière approfondie.

L'étude débute par quelques généralités sur les convoyeurs, puis s'étend plus longuement sur les chaînes, les trolley, les rails et supports, les dispositifs pour réaliser les courbes en plan et dans l'espace, ainsi que sur les moteurs. Suit une série de tables numériques permettant la détermination rapide des éléments principaux des convoyeurs, après quoi l'auteur termine par diverses indications sur les pièces spéciales, sur certaines particularités touchant à l'exploitation et par la description de convoyeurs spéciaux.

D'une présentation impeccable et richement illustré, cet ouvrage rendra de précieux services aux industriels et, d'une manière générale, à tous les chefs d'entreprises qui se proposent d'installer des convoyeurs à trolley ou d'améliorer des installations existantes.

**Practical shop mathematics. — Volume II : Advanced**, par John H. Wolfe et Everett R. Phelps. 3<sup>e</sup> édition. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1949. — Un volume  $13 \times 20$  cm de xiv + 356 pages et 207 figures. Prix : relié, 13 s.

Le développement rapide des industries mécaniques, de l'aviation et de l'automobile en particulier, exige des connaissances de plus en plus étendues de la part des ouvriers travaillant dans ces industries et leur impose l'obligation de parfaire leur formation théorique parallèlement à leur formation pratique.

Dans un ouvrage, dont nous présentons aujourd'hui le tome II, MM. Wolfe et Phelps exposent de manière aussi simple que possible, afin de pouvoir être compris par un public étendu, quelques éléments mathématiques nécessaires aux travaux d'atelier et visant du même coup à permettre aux jeunes gens de « voir dans l'espace ». Ils développent notamment la notion d'angle solide, abordent la trigonométrie sphérique et montrent quelques applications pratiques des propriétés énoncées. Ils passent ensuite à l'étude des vis à filets de divers types, des engrenages communément rencontrés dans l'industrie, des engrenages planétaires, etc. Enfin, les propriétés des fractions sont illustrées par l'analyse de quelques particularités propres aux machines-outils.

Le texte est concrétisé au maximum par des croquis explicites et par de nombreux exercices numériques.

**Basic electrical principles**, par Maurice Grayle Suffern. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1949. — Un volume  $15 \times 21$  cm de ix + 430 pages et 275 figures. Prix : relié, 16 s.

Ouvrage élémentaire d'électricité tendant à inculquer aux jeunes gens les principes fondamentaux de cette science d'une manière toute descriptive où le schéma suggestif joue le rôle essentiel.

Sommaire : 1. Introduction. — 2. Batteries. — 3. Circuit électrique. — 4. Electromagnétisme. — 5. Courant alternatif. — 6. Induction. — 7. Capacité. — 8. Effets de l'induction et de la capacité. — 9. Générateur électrique. — 10. Moteur électrique. — 11. Transformation du courant alternatif. — Appareils de mesures électriques.

**Walls & wall facings**, par Denzil Nield. Editeur : E. & F. N. Spon Ltd., 22 Henrietta Street, W.C. 2, London 1949. — Un volume  $15 \times 22$  cm de 276 pages et 18 figures. Prix : relié, 18 s.

Cet ouvrage est consacré exclusivement aux murs et aux revêtements de murs de bâtiments. L'auteur a divisé son étude en deux parties : théorie et pratique.

Dans la première partie (théorie), il parle des exigences fonctionnelles des murs : résistance et stabilité, imperméabilité, durabilité, isolation thermique, aspect, résistance au feu, isolation phonique, effet des variations de l'état hygrométrique et de la température.

La seconde partie (pratique) traite des différents types de matériaux utilisés pour la construction des murs et de leurs propriétés particulières.

L'ouvrage se termine par quelques annexes, dont une bibliographie commentée des principaux ouvrages anglais sur ce sujet.

**Drilling and surfacing practice**, par Fred H. Colvin et Frank A. Stanley. 3<sup>e</sup> édition. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1948. — Un volume  $16 \times 23$  cm, de xv + 523 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 25 s.

Dans un ouvrage fort bien présenté et d'une grande clarté, MM. Colvin et Stanley décrivent les opérations fondamentales d'atelier ayant trait au travail des métaux, ou plus exactement au travail de la surface des métaux.

Sous forme simple et concrète, ils exposent les principes essentiels du forage et du perçage, de l'alésage et du taraudage, ils donnent des renseignements sur les machines à planer et à raboter, s'étendent plus longuement sur le fraisage et les différents types de fraises, et terminent par un chapitre sur le brochage.

De nombreuses illustrations, des tables numériques et une foule d'indications utiles, basées sur la grande expérience des auteurs, complètent le texte et confèrent à ce livre une valeur pratique autant qu'instructive.

**Electronics experimental techniques**, par William C. Elmore et Matthews Sands. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1949. — Un volume  $16 \times 23$  cm de xviii + 417 pages, figures. Prix : relié, 30 s.

Ouvrage destiné aux étudiants et aux chercheurs de laboratoires, dont l'objet est l'étude des circuits les plus fréquemment utilisés dans le domaine des mesures électriques, en physique et plus particulièrement en physique nucléaire.

A part la description des circuits complets, les auteurs développent également la théorie des circuits élémentaires constituant les premiers.

Sommaire : 1. Circuits composants et pratique constructive. — 2. Éléments des circuits. — 3. Amplificateurs de tension. — 4. Compteurs électriques. — 5. Oscilloscopes et équipement auxiliaire. — 6. Appareils d'essai et de calibrage. — 7. Alimentation en énergie et circuit de contrôle.

Signalons que ce volume porte le numéro V-1 de la collection « National Nuclear Energy Series », de la « Manhattan Project Technical Section ».

**Proceedings of the Summer school for drawing teachers, June 18 to 28, 1946, Washington University St. Louis, Missouri**, edited by R. P. Hoelscher and Justus Rising. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1949. — Un volume  $16 \times 23$  cm de xvii + 639 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 60 s.

Cet ouvrage groupe une série de conférences organisées sous les auspices de la Division du dessin de la Société américaine pour l'éducation des ingénieurs. Les aspects divers et variés de l'enseignement du dessin aux ingénieurs sont abordés et d'intéressants exposés, ayant trait aux expériences faites ou à certaines innovations proposées, sont présentés par des spécialistes en la matière.

**L'âme de l'économie. Ordre et stimulation**, par W. Röpke, professeur à l'Institut universitaire de hautes études internationales. Les Editions Radar, avenue Th.-Flournoy 5, Genève. — Une brochure in-8 de 29 pages. Prix : 3 fr.

L'auteur du retentissant ouvrage *Civitas humana* a condensé en un tableau d'ensemble : *L'âme de l'économie*, les principaux aspects du drame social et économique contemporain. Il montre que sous la mince couche de civilisation persiste une masse volcanique en fusion, ou, si l'on préfère, la déraison simplement. Pourtant, l'âme de l'économie est faite d'ordre et de stimulation au sens le plus concret de ces mots.

Le lecteur trouvera dans cette étude une analyse pénétrante, et aussi une synthèse du socialisme et de ses tendances actuelles, du collectivisme et du libéralisme. Il sera clairement renseigné sur la véritable signification du Plan Marshall, le sens et la portée de la tragédie du peuple anglais, la fragilité de l'économie européenne, l'influence grandissante de

l'Etat sur la vie privée et les affaires de chacun. Il s'éclairera utilement sur les problèmes économiques essentiels et leurs diverses solutions dont dépendent, en bonne partie, ses décisions immédiates et futures.

La publication du professeur Röpke offre le mérite d'être à la fois attrayante et rigoureuse. Elle touche au vif de nos intérêts.

**Méthodes nouvelles pour le calcul des chambres d'équilibre,** par L. Escande. Préface de C. Camichel. Edition Dunod, Paris. — Un volume 19×28 cm de x + 558 pages, avec 194 figures, 1950. Prix : relié, 27 fr., plus Icha.

L'auteur expose des méthodes de calcul des chambres d'équilibre qui fournissent la solution des problèmes les plus complexes intéressant les chambres quelles qu'elles soient. Des vérifications systématiques ont été faites puis comparées avec les résultats obtenus par d'autres procédés. Toutes montrent que les méthodes proposées permettent une approximation parfois excellente et, en tout cas, plus que suffisante pour les besoins de la technique. En outre, ces méthodes, contrairement aux méthodes classiques, ne laissent aucun problème sans solution.

Ce livre s'adresse donc à tous les ingénieurs qui s'intéressent à la réalisation des centrales hydroélectriques dans lesquelles les chambres d'équilibre jouent souvent un rôle fondamental.

*Extrait de la table des matières :* Méthode nouvelle pour l'étude du fonctionnement le plus général des chambres d'équilibre (méthode D. F.). Application de la méthode D. F. au cas où n chambres d'équilibre sont montées en série sur un même canal d'aménage. Etude des chambres déversantes par la méthode D. F. Méthode semi-graphique (S. G.) pour l'étude d'une chambre à section variable. Application au cas de cheminées multiples installées sur un même canal d'aménage ; cas des cheminées déversantes. Vérification de la méthode D. F. dans le cas d'une fermeture totale instantanée. Application de la méthode D. F. à l'étude d'une fermeture linéaire pour une chambre d'équilibre à section constante sans tenir compte des pertes de charge dans le canal d'aménage.

Autres applications. Généralités sur l'étude expérimentale des chambres d'équilibre à section horizontale variable. Vérifications expérimentales de l'application de la méthode D. F. et de la méthode S. G. Conclusions.

**Traité de Mécanique des Sols,** par Caquot et Kérisel. Edition Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (6<sup>e</sup>). — Un volume in-8 raisin (5×16 cm) de xi + 284 pages, 1949. Prix : 1800 fr. fr.

Ce livre essaie de dégager les lois générales de la mécanique des sols, technique appliquée en voie d'évolution de la connaissance empirique à la science classique. Le lecteur y trouvera l'explication des méthodes de calcul qui ont permis le calcul des tables de butée, poussée et de force portante des fondations (radiers, pieux, etc.) publiées en 1948.

Représenant les travaux originaux de Boussinesq, les auteurs donnent une méthode de calcul directe et rapide de prévision des tassements. Ils proposent, par ailleurs, une première explication des lois de variation du frottement interne, une théorie des silos et diverses autres synthèses des résultats expérimentaux mis en relief au dernier Congrès international de la mécanique des sols. Dans cet ouvrage sont encartées les tables susvisées qui ont fait, par ailleurs, l'objet d'un tirage à part, ainsi que les résultats d'expériences effectuées par les auteurs. L'ensemble constitue un instrument de travail intéressant pour ingénieurs et architectes qui désirent s'initier plus étroitement à la mécanique des sols.

### Erratum

*Le problème du tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre*

La revue *Travaux* nous prie de signaler à nos lecteurs que la citation relative à l'article de M. Pruvost et E. Leroux, publiée à la page 306 du *Bulletin technique* du 19 novembre 1949 est à rectifier comme suit :

P. PRUVOST et E. LEROUX : « A propos du tunnel sous la Manche. Géologie du Pas-de-Calais » (extrait de *Travaux*, juillet 1948).



ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 051 23 54 26 - Télégr.: STSINGENIEUR ZURICH

### Emplois vacants :

#### Section du bâtiment et du génie civil

198. Jeune technicien. Bureau d'architecte. Nord-ouest de la Suisse (ville).

204. Dessinateur en béton armé. Bureau d'ingénieur, Zurich.

212. Technicien. Détails, devis, conduite des travaux. Bureau d'architecte, Ville, canton de Berne.

214. Technicien ou dessinateur. Bureau d'architecte. Ville de Suisse romande.

216. Jeune ingénieur civil. Pratique du bureau, et technicien en génie civil. Bureau d'ingénieur. Nord-ouest de la Suisse.

222. Dessinateur en béton armé. Suisse centrale.

224. Jeune architecte ou technicien. Bureau d'architecte. Ville du canton de Berne.

232. Dessinateur en béton armé. Zurich.

238. Jeune dessinateur en génie civil. Bureau d'ingénieur. Suisse orientale.

Sont pourvus les numéros, de 1949 : 1184, 1196, 1224 ; de 1950 : 28, 36, 64, 70, 72, 76, 78, 128, 134, 140, 178.

#### Section industrielle

73. Technicien. Outilage mécanique de précision. Langue française. Age : 28 à 45 ans. Fabrique de Suisse romande.

75. Jeune dessinateur. Mécanique générale. Nord-ouest de la Suisse.

77. Constructeur. Turbines, en outre ingénieur ou technicien ; technique frigorifique ; langues étrangères. Suisse orientale.

81. Dessinateur. Ventilation. Suisse centrale.

83. Jeune technicien électricien. Transformateurs. Suisse orientale.

85. Dessinateur électricien. Suisse orientale.

87. Ingénieur électricien. Bonnes connaissances des langues étrangères. Grande fabrique de machines. Suisse orientale.

91. Technicien. Langues anglaise et française. Vente. Zurich.

95. Ingénieur électricien. Mécanique générale, éventuellement ingénieur mécanicien. Brevets ; électro-technique. Bureau technique de Suisse romande.

99. Ingénieur ou technicien. Vente de machines pour le travail du bois. Nord-ouest de la Suisse.

101. Ingénieurs électriciens. Essais de court-circuit aux commutateurs. Grande entreprise de l'industrie électrique en Angleterre. Offres en langue anglaise sur formulaires d'offre de service avion du S. T. S.

103. Jeune technicien. Turbines. Langue française. Entreprise d'électricité à Alger.

105. Praticien avec expériences de plusieurs années dans l'installation et la mise en fonction de machines-outils. Fabrique d'appareils en Angleterre.

109. Technicien. Mécanique de précision et électricité générale, radio. Bonnes connaissances dans le domaine du cinéma ou de la photographie. Langues : française et allemande, bonnes notions d'anglais. Suisse romande.

111. Dessinateur. Dessins d'atelier, et jeune technicien. Nord-ouest de la Suisse.

Sont pourvus les numéros, de 1948 : 543, 635 ; de 1949 : 21, 51, 235, 257, 419, 497, 515, 517, 553, 561, 575, 589, 591, 607, 635, 693 ; de 1950 : 21, 35.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

## NOUVEAUTÉS - INFORMATIONS DIVERSES

### Cours de soudure pour métaux non ferreux

Les Usines d'Oxygène et d'Hydrogène S. A., Lucerne organisent du 13 au 18 mars 1950, dans les locaux de l'Ecole des Métiers de la Ville de Lausanne, un cours de perfectionnement de soudure autogène des métaux non ferreux. Ce cours aura lieu pendant la journée et permettra aux participants de se familiariser avec les plus récentes méthodes de soudure des aciers, des aciers inoxydables, de l'aluminium et de ses alliages, du cuivre, du laiton, de la fonte. Les travaux pratiques sont complétés par des instructions, des démonstrations et des films instructifs. Il est préférable que les participants du cours connaissent déjà la soudure des fers.

Le programme détaillé est à la disposition des intéressés.