

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **77 (1951)**

Heft 2

PDF erstellt am: **30.06.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

était satisfaite, lorsque  $h = (a + bx)^2$ , par l'expression

$$y = h^{-\left(\gamma + \frac{3}{4}\right)} \cdot [A_1 \cos(\delta \operatorname{Log} h) + B_1 \sin(\delta \operatorname{Log} h)] + h^{+\left(\gamma - \frac{3}{4}\right)} \cdot [A_2 \cos(\delta \operatorname{Log} h) + B_2 \sin(\delta \operatorname{Log} h)],$$

Log étant le symbole du logarithme népérien,  $\tau$  et  $\delta$  ayant la même signification qu'au paragraphe 6.

Le paragraphe 10 de l'étude précitée donnait la méthode générale de calcul des constantes  $A$  et  $B$  en fonction des conditions aux limites; cette méthode s'exprimait par une suite d'écritures symboliques, à développer numériquement dans chaque cas. S'il avait été possible de traduire analytiquement jusqu'au bout les écritures symboliques, des expressions analytiques auraient été trouvées, en fonction des données, pour les constantes  $A$  et  $B$ . La complication inextricable de ces développements analytiques a conduit à n'envisager alors que les cas beaucoup plus simples des tubes axialement illimités. C'est le développement analytique complet de la méthode générale symbolique, dans le cas des tubes axialement illimités, qui conduit aux relations I et II et aux expressions de leurs coefficients données précédemment.

Le calcul des tubes courts à partir des lois des tubes illimités se justifie aisément:

L'expression de la flèche  $y$ , rappelée ci-dessus, est *linéaire et homogène* en les  $A_1, B_1, A_2, B_2$ . Le tube illimité a deux constantes nulles:  $A_1$  et  $B_1$  si le tube est décroissant,  $A_2$  et  $B_2$  s'il est croissant. Ainsi le terme en  $A_1$  et  $B_1$  correspond à la loi du tube illimité croissant et le terme en  $A_2$  et  $B_2$  correspond à la loi du tube illimité décroissant de mêmes données. Les constantes  $A_1$  et  $B_1$  d'une part,  $A_2$  et  $B_2$  d'autre part s'expriment donc en fonction des sollicitations limites inconnues respectives de ces deux tubes illimités. En additionnant les deux termes, c'est-à-dire *en superposant les deux lois des tubes illimités*, on revient à l'expression initiale complète de la loi du tube court, à laquelle correspondent les sollicitations limites imposées de ce tube. Ecrire cette corres-

pondance conduit à déterminer les sollicitations limites inconnues des tubes illimités dits « tubes fictifs », ce qui donne les relations III. Le fait que ces relations peuvent *généralement* être résolues par approximations successives est si naturel, vu l'amortissement des lois des tubes illimités, qu'il est superflu d'insister sur ce point.

Enfin l'étude précitée donnait déjà un moyen de déterminer le tube équivalent — dont l'épaisseur varie selon la loi  $h = (a + bx)^2$  — remplaçant le tube à calculer dont la loi de variation de l'épaisseur peut être quelconque. La détermination de très nombreux tubes équivalents a conduit à la solution pratique rapide donnée au début de la présente note pour les tubes à variations linéaires de l'épaisseur.

#### 9. Remarque

Il est intéressant de souligner en terminant que le tube correspondant à  $|s| = 1,341$  ne provoque aucun amortissement des lois de  $\bar{y}$ ,  $\bar{\theta}$ ,  $M$  et  $\bar{T}$  dans le sens croissant et au contraire un amortissement très rapide dans le sens opposé (3,6 fois plus rapide que pour le tube à épaisseur constante correspondant); les tubes dont le facteur de forme  $s$  est plus grand, en valeur absolue, que 1,341 provoquent même une amplification des lois susdites dans le sens croissant; ce fait n'est pas sans signification pratique.

#### 10. Bibliographie

1. W. FLÜGGE: *Statik und Dynamik der Schalen*. Springer, Berlin.
2. A. DUMAS: *Sur le régime des déformations et des contraintes d'une enveloppe cylindrique de révolution, d'épaisseur variable, sollicitée par des efforts circulaires*. « Bulletin technique » n°s 15 et 16, 28 juillet 1945.
3. J. PASCHOUD: *Recherche de l'élastique d'un tube cylindrique de révolution à épaisseur variable*. « Bulletin technique » n°s 15 et 16, 28 juillet 1945.
4. J. TACHE: *Le calcul d'un tube cylindrique de révolution à épaisseur de paroi variable*. « Bulletin technique », n°s 21 et 22, 12 et 26 octobre 1946.

## BIBLIOGRAPHIE

**Résistance des matériaux et élasticité** (cours professé à l'Ecole des Ponts et Chaussées), par Gaston Pigeaud, inspecteur général des Ponts et Chaussées, chef du Service central d'études techniques du Ministère des travaux publics. Troisième édition. Librairie-imprimerie Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (6<sup>e</sup>). — Tome I: un volume 16×25 cm de xv + 510 pages, avec nombreuses figures; 1948. Prix: broché, 2000 fr. français. — Tome II: un volume 16×25 cm de 522 pages, avec nombreuses figures; 1950. Prix: broché, 3000 fr. français.

Voici la troisième édition — et même la quatrième, si l'on tient compte que l'une d'elles a donné lieu à deux tirages — d'un cours, enseigné pendant plus de vingt ans aux élèves de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées.

L'auteur, outre ses fonctions de professeur, dirigeait en même temps le Service d'études techniques du Ministère des travaux publics, et à ce titre a eu soit à faire, soit à faire faire, soit à connaître la plupart des projets d'ouvrages, tant métalliques qu'en béton armé, exécutés pendant cette période.

C'est dire que le traité, dont voici l'édition définitive, a subi les deux sanctions redoutables et de l'enseignement et des réalisations pratiques, et il est devenu, au moins pour les pays de langue française, un véritable classique en la matière.

Il a été conçu pour un auditoire spécial, celui des élèves de l'Ecole nationale des Ponts et Chaussées, dont la culture scientifique est élevée et dont l'activité professionnelle aura

surtout à s'exercer dans le domaine des ponts et charpentes. Il leur faut surtout des notions générales et des méthodes d'ensemble, reposant sur des bases aussi larges et aussi bien assurées que possible, à la fois souples et fécondes, afin de s'adapter facilement à l'immense variété des cas concrets de la pratique, et avec toutes les réserves nécessaires quant aux frontières d'un domaine d'application légitime. Les ingénieurs, qui ont des besoins analogues aux leurs, peuvent sans doute se soumettre avec profit aux mêmes disciplines.

Dans une première partie, on trouve un exposé complet et élevé de la théorie mathématique de l'élasticité, ce qui permet d'en faire ensuite le support des théories plus simplistes et beaucoup plus assouplies de la résistance des matériaux, dans le domaine qui leur est commun, celui qui est appelé domaine élastique et qui répond aux grandes hypothèses de continuité et de proportionnalité.

Les différents cas qui peuvent se présenter à l'ingénieur constructeur sont, après une discussion minutieuse des hypothèses de base, examinés en détail et poussés assez loin pour permettre leur utilisation pratique et réelle dans les bureaux d'étude.

La 3<sup>e</sup> édition comporte des remaniements importants, notamment sur les deux problèmes de Boussinesq, sur les principes théoriques et pratiques des fondations sur pieux, sur le calcul des ponts suspendus à une ou plusieurs travées et à poutre de rigidité, et enfin une discussion minutieuse de l'application de la résistance des matériaux à l'étude des matériaux non continus ou non isotropes, avec une considération particulière pour les ouvrages en béton armé.

**Mécanique des milieux continus et déformables**, par *Maurice Roy*, membre de l'Académie des Sciences, professeur à l'École polytechnique. Préface de M. Albert Caquot, membre de l'Académie des Sciences. Tome I : 1<sup>re</sup> partie : *Thermodynamique et mécanique des milieux continus et déformables* ; 2<sup>e</sup> partie : *Équilibre et mouvement des solides élastiques*. Annexes de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>e</sup> partie. Librairie-imprimerie Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (6<sup>e</sup>), 1950. — Un volume 23 × 28 cm de xxii + 366 pages, nombreuses figures. Prix : 2800 fr. français.

Depuis le début du siècle, la Mécanique des milieux continus et déformables a fait des progrès considérables et les applications qu'en tire l'art de l'ingénieur sont de plus en plus nombreuses et étendues.

L'ouvrage de M. Maurice Roy, membre de l'Institut, donne un exposé didactique des théories les plus modernes, dont la clé de synthèse est fournie par la thermodynamique.

Cet ouvrage se caractérise par un exposé volontairement condensé et qui, sans sacrifier la rigueur, met en relief la signification physique des hypothèses et réduit au strict minimum le volume des connaissances mathématiques indispensables.

En outre et dans le souci de dégager les notions fondamentales, seul objet d'un enseignement limité, l'ouvrage développe ces notions dans des annexes qui assurent le raccordement avec les applications, dont de nombreux exemples sont traités.

Par sa conception et par sa substance, cet ouvrage s'adresse ainsi à la fois aux élèves des grandes écoles d'ingénieurs ou aux étudiants des facultés, et aux ingénieurs confirmés qui éprouvent le besoin de compléter ou de mettre à jour leur formation théorique fondamentale.

Aussi, M. A. Caquot, membre de l'Institut, conclut-il la préface de cet ouvrage en affirmant que « le traité de M. Maurice Roy se présente sous le double aspect d'un outil de travail et d'un guide sûr de l'imagination dans la pensée créatrice de l'ingénieur ».

#### Table des matières du tome I

1<sup>re</sup> partie : *Thermodynamique et mécanique des milieux continus et déformables*. — Chapitre premier : Définitions et généralités sur les déformations. - Chap. II : Principes et équation fondamentale de la thermodynamique. - Chap. III : Les théorèmes généralisés de la mécanique. - Chap. IV : Application aux milieux déformables et aux solides élastiques. - Chap. V : Application aux fluides visqueux ou non.

2<sup>e</sup> partie : *Théorie de l'élasticité*. — Livre I : Équilibre et déplacement de l'équilibre. — Chapitre premier : Généralités, problèmes et équations. Compatibilité. - Chap. II : Élasticité plane. - Chap. III : Élasticité à trois dimensions. - Chap. IV : Corps minces. Tiges élastiques. — Livre II : Petits mouvements des corps élastiques. — Chapitre premier : Corps élastiques à trois dimensions. - Chap. II : Vibrations des tiges minces. — Annexes.

Signalons que le *tome II* comprend une III<sup>e</sup> partie, consacrée à l'équilibre et au mouvement des fluides, une IV<sup>e</sup> partie à la théorie des machines, ainsi que des annexes.

**Theory of flow and fracture of solido (volume one)**, par *A. Nadai*, Consulting mechanical engineer Westinghouse research laboratories, East Pittsburgh, Pa. 2<sup>e</sup> édition. Mc Graw-Hill publishing Co. Ltd., Aldwych House, London WC. 2, 1950. — Un volume 16 × 24 cm, xxii + 572 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 75 s. / 6 d. ou 10 dollars.

Cet ouvrage est à classer parmi les publications les plus remarquables de ces dernières années consacrées à la théorie de la plasticité et de la rupture des solides.

L'auteur analyse les conditions les plus générales de rupture des matériaux à la lumière d'une quantité d'expériences portant entre autres sur les métaux ductiles soumis à des contraintes combinées.

Alliant sa haute culture scientifique à sa grande pratique de la connaissance des matériaux, l'auteur aboutit à des résultats extrêmement intéressants qu'il expose avec clarté et qu'il illustre par de nombreux diagrammes et clichés photographiques des plus significatifs ; il convient d'insister tout particulièrement sur ces derniers, qui sont d'une présentation exceptionnelle et qui mettent en évidence de manière parfaite des phénomènes très particuliers et des essais souvent difficiles à réaliser.

Ce premier volume est divisé en trois parties :

La *première* est un rappel de notions classiques concernant les contraintes et les déformations des solides, que l'auteur complète par diverses considérations récentes sur le comportement des matériaux. C'est ainsi qu'il traite de l'état solide et liquide de la matière, qu'il donne un aperçu sur les substances élastiques, visqueuses et plastiques, ainsi que sur les déformations élastiques et permanentes. Il étudie également l'effet des hautes pressions sur la tenue des matériaux. Un chapitre est consacré à la structure cristalline des métaux et un autre au mécanisme de la déformation plastique dans les structures granulaires. L'essai de traction est analysé en détail. Cette première partie s'achève par quelques chapitres de caractère essentiellement théorique où sont exposés avec originalité les principes relatifs aux contraintes et aux déformations, au cercle de Mohr, ainsi qu'aux représentations vectorielle et tensorielle en élasticité.

Dans la *deuxième* partie, l'auteur étudie de manière approfondie le phénomène de la rupture, en particulier celle des métaux soumis à des états simples de contraintes. Les diverses théories de la résistance mécanique des matériaux sont examinées ainsi que les conditions de rupture et les lois des nouvelles théories relatives aux déformations plastiques. Une large place est réservée aux essais de résistance sans contraintes combinées et aux figures de déformation de différents matériaux dans l'état plastique. Enfin, l'auteur aborde les problèmes de rupture par compression, par torsion, de flexion plastique et de flambage plastique.

La *troisième* partie du volume traite des substances élastiques, très visqueuses et idéalement plastiques, ainsi que de quelques questions spéciales ayant trait à ces dernières. L'auteur se livre à divers développements de caractère plutôt théorique, notamment sur les sujets suivants : synthèse des petites déformations élastiques et permanentes, solide élastique isotrope, équations d'une substance visqueuse, substance idéalement plastique, solides plastiques et visqueux, déformations plastiques de cylindres, d'anneaux plats et de disques, distribution des contraintes dans des cylindres et disques en rotation, torsion plastique et représentation expérimentale de la distribution des contraintes (analogies), effets d'entailles et de trous, contraintes et déformations planes, théorie des surfaces de glissement.

Bien qu'il ne s'adresse pas à des débutants, ce livre contient cependant tous les éléments permettant au lecteur de le lire avec aisance et d'en tirer le profit maximum. L'auteur rappelle en divers cas des notions classiques, mais il le fait presque toujours sous une forme personnelle qui ne lasse pas et qui, au contraire, constitue un apport nouveau.

Relevons, pour terminer, la présentation impeccable de ce volume et le soin apporté par l'éditeur à son impression.

E. S.

**Regeneration der Städte — des villes — of towns**, par *Adolf Abel*, professeur à l'École polytechnique de Munich. Les Editions d'architecture, Erlenbach-Zürich, 1950. — Un volume 18 × 24 cm, 96 pages, 100 figures et plans. Textes allemands, français, anglais. Prix : broché, 16 fr.

Cette étude est le résultat d'un travail intensif de plusieurs années d'un architecte allemand qui connaît de près les problèmes de l'urbanisme.

Elle a pour thème la séparation de la circulation automobile de celle des piétons et l'étude d'un plan clair et ordonné des villes. L'habitant des agglomérations urbaines est quasi chassé de sa propre ville par l'accroissement continu de la circulation. Ses forces, par ailleurs déjà mises à forte contribution, sont usées et mises en danger par le bruit constant et l'attention continuelle qu'occasionne la circulation.

L'auteur cherche, d'un point de vue humain, à créer dans les villes des zones dans lesquelles le piéton peut se mouvoir sans danger et en toute tranquillité. Zones dans lesquelles il puisse se délasser et se sentir à l'abri des dangers de la circulation sans pour cela que cette dernière soit gênée dans son développement.

Le professeur Abel, partant du passé, prend en considération et respecte l'existant, ce qui, vu l'intolérance actuelle des esprits, peut soulever une certaine opposition.

La solution du problème humain dans le cadre de l'aménagement des villes ne souffre cependant aucun retard : il est le problème central de toute reconstruction et du développement des villes en général.

Cette intéressante étude, qui s'ouvre sur une dédicace, une introduction et une préface, comprend les thèmes suivants : La grande confusion. — La séparation des différents éléments. — Venise. — Un plan idéal ; auxquels font suite trois exemples de réalisation étudiés à fond : Munich, Wiesbaden, Munich ville-jardin.

**Static and dynamic electricity**, par *William R. Smythe*, professeur de physique au « California Institute of Technology ». 2<sup>e</sup> édition. Mc Graw-Hill Publishing Co. Ltd., Aldwych House, London W.C. 2, 1950. — Un volume 16×24 cm, XXI × 616 pages, nombreuses figures. Prix : relié, 68.- s. ou 8,50 dollars.

Excellent traité d'électricité théorique qui s'adresse aux étudiants des hautes écoles techniques et dans lequel l'auteur expose de manière détaillée les principes essentiels de cette discipline, en se fondant sur les conceptions les plus modernes.

La description des faits purement expérimentaux est strictement limitée, la plus large part étant réservée à la déduction rationnelle des phénomènes à partir des lois élémentaires et aux développements mathématiques propres à exprimer ces phénomènes en équations susceptibles d'applications immédiates. L'auteur suppose, de la part de ses lecteurs, une certaine connaissance des éléments de l'électrostatique et de l'électrodynamique et leur aptitude à manier avec aisance le calcul différentiel et intégral.

L'ouvrage est divisé en seize chapitres portant les titres suivants :

1. Bases de l'électrostatique. — 2. Capacités, diélectriques, systèmes de conducteurs. — 3. Théorèmes généraux. — 4. Variation du potentiel dans un espace à deux dimensions. — 5. Variation du potentiel dans un espace à trois dimensions. — 6. Courant électrique. — 7. Interaction magnétique de courants. — 8. Induction électromagnétique. — 9. Phénomènes transitoires dans les circuits. — 10. Courants alternatifs. — 11. Courants tourbillonnaires. — 12. Magnétisme. — 13. Ondes planes électromagnétiques. — 14. Radiations électromagnétiques. — 15. Guides d'ondes et résonateurs à cavité. — 16. Relativité restreinte et mouvement des particules chargées.

Chacun de ces chapitres s'achève par une série de problèmes et par une liste détaillée de références bibliographiques.

Cet ouvrage, de grande valeur didactique, rencontrera un succès certain auprès des étudiants ingénieurs et physiciens qui souhaitent avoir une vue d'ensemble des théories générales de l'électricité.

**Nouvelles recherches relatives à la productivité de l'ouvrier**, par *Paul-F. Fornallaz*, privat-docent à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich, ingénieur-conseil A. S. I. C. Publication n° 59 du Comité national belge de l'Organisation scientifique, rue des Drapiers 21, Bruxelles. — Une brochure 21×30 cm, 16 pages, 15 figures.

La rémunération à la production nécessite la fixation de normes de production. Il s'agit de déterminer quelle quantité de travail on peut équitablement attendre d'un ouvrier par unité de temps. Cela revient à fixer pour chaque tâche le « temps normal » nécessaire à son exécution.

Le chronométriste-analyste calcule ce temps normal en multipliant le temps effectif par le facteur de productivité de l'ouvrier. L'usage du cinéma se généralise pour améliorer la formation du chronométriste.

L'auteur fait connaître quelques nouvelles constatations dont on peut tirer un parti immédiat ; elles ont trait aux questions suivantes qui se sont posées lors de l'établissement du plan de formation et de perfectionnement des cadres et des chronométristes-analystes :

1. Conditions auxquelles doivent satisfaire les films d'entraînement.  
2. Etalonnage de ces films.  
3. Possibilités d'entraînement en commun des participants appartenant à des branches différentes de l'industrie.  
4. Importance de l'amélioration que l'on peut attendre de cet entraînement méthodique.

En conclusion, l'auteur relève deux faits essentiels : chaque ouvrier choisit en pratique un mode opératoire différent pour exécuter la même tâche et la productivité est influencée plus fortement par ce choix que par l'allure d'exécution de la tâche. C'est donc l'effort mental et non l'effort physique qui est déterminant, du moins dans les conditions les plus usuelles chez nous. A cet égard, la force persuasive du cinéma permettra d'éliminer la cause de multiples malentendus qui entretiennent des tensions sociales préjudiciables à tous les intéressés.

**Les moteurs électriques pour toutes applications**, par *R. Langlois-Berthelot*. Editions Eyrolles, boulevard Saint-Germain 61, Paris 5<sup>e</sup>, 1950. — Un volume 17×25 cm, 264 pages, 203 figures. — Prix : broché, 980 fr. français.

Ce volume, qui constitue un tout en lui-même et peut être lu indépendamment, représente le tome IV d'un ouvrage en quatre volumes. Il s'adresse plus particulièrement aux ingénieurs qui ont la charge du service électrique dans les applications industrielles ; il traite essentiellement des moteurs et groupes de machines utilisées dans les différentes industries qui font appel à l'électricité pour y trouver un moyen de production du couple, et montre comment réaliser toutes les allures de caractéristiques parmi lesquelles l'utilisateur trouvera celles qui s'adaptent à ses problèmes.

Les machines fondamentales sont étudiées assez complètement ; pour les autres, dont la variété est très grande, l'auteur s'est limité à donner les indications essentielles sur : le schéma, le mode de fonctionnement, les caractéristiques, les possibilités de réalisation et les cas d'emploi usuels, en laissant de côté les préoccupations particulières du constructeur : schémas des bobinages, prédétermination de toutes les particularités du diagramme de fonctionnement en fonction des données de construction.

#### Sommaire :

I. *Les machines asynchrones polyphasées* : moteur d'induction triphasé, machines et groupes de machines asynchrones.

II. *Les moteurs monophasés* : moteurs monophasés à rotor triphasé, moteurs monophasés à collecteurs, moteurs synchrones.

III. *Les machines à courant continu* : machines simples, machines spéciales et groupes de machines à courant continu.

IV. *Le moteur électrique considéré dans l'ensemble dont il fait partie* : évolution de la technique associée au moteur électrique, problèmes de l'ingénieur d'installation.

**La machine à vapeur**, par *Jean Broch*, professeur au Lycée de Nantes. Librairie Armand Colin, 103, boulevard Saint-Michel, Paris V<sup>e</sup>, 1950. — Un volume 11×17 cm, 224 pages, 73 figures et graphiques. Prix : broché, 180 fr. français.

L'ouvrage de M. Jean Broch, introduction à une étude approfondie des machines à vapeur, se situe entre les traités spécialisés et les cours.

Tenant pour acquises les notions générales de thermodynamique, l'auteur s'attache à l'exposé des propriétés de ce fluide industriel par excellence, l'eau, dont la surface caractéristique mécanique, les propriétés calorimétriques et les diagrammes sont à la base des machines.

Etude thermique de l'eau — Cycles de l'eau dans les moteurs thermiques — Etude de l'écoulement des fluides sont les trois titres entre lesquels est répartie la matière étudiée dans ce petit livre.

Une large place y est réservée aux données expérimentales sur les propriétés thermodynamiques de la vapeur d'eau, sans aucune indication sur les mesures qui sont du domaine de la recherche scientifique. De nombreux graphiques résument les rendements que l'on peut attendre des différents cycles de la machine à vapeur. La dernière partie, plus théorique, sur l'écoulement des fluides, et dont un chapitre traite succinctement de la turbine, ne nécessite qu'un bagage mathématique normal.

Ce petit traité, illustré de 73 graphiques et diagrammes, rendra des services aux futurs ingénieurs dont la formation, avant toute spécialisation, nécessite l'acquisition d'idées générales, ainsi qu'aux étudiants, qui y trouveront une application importante des principes de la thermodynamique.



**Répertoire de la production suisse 1950.** Publié avec l'approbation du Département fédéral de l'économie publique, par les soins de l'Office suisse d'expansion commerciale. — Un volume 1200 pages. Zurich et Lausanne.

Cette huitième édition du *Répertoire de la production suisse* donne une vue d'ensemble de la production extrêmement diverse de l'industrie, de l'artisanat et de l'agriculture suisse. Alors que le dernier répertoire avait paru en 1944, soit encore pendant la guerre, la nouvelle édition tient compte des nombreux changements survenus pendant les années d'après-guerre, aussi bien dans l'organisation même des maisons que dans leurs programmes de fabrication.

La classification de la matière est faite avec un soin tel que les recherches de renseignements concernant la production dans telle ou telle branche sont grandement facilitées. De notables améliorations ont été apportées par rapport aux volumes précédents.

Cet ouvrage apporte certainement une contribution au développement du commerce et de l'industrie de notre pays et suscitera un vif intérêt en particulier dans les milieux soucieux de faire connaître à l'étranger notre production industrielle.

**Influence des phénomènes de coup de bélier sur le réglage de la vitesse des turbines hydrauliques,** par M. Cuénod, ingénieur E. P. Z. Extrait de « La houille blanche », Grenoble, n° 2, mars-avril 1949. Librairie de l'Université, F. Rouge & C<sup>ie</sup> S. A., Lausanne. — Une brochure 22×30 cm, 22 pages, 22 figures.

Contribution à l'étude du phénomène du coup de bélier dans sa généralité, c'est-à-dire aussi bien pour les centrales à faible chute que pour les centrales à moyenne et à haute chute.

Le plan de l'exposé est le suivant :

1. Introduction. — 2. Description de l'installation d'un groupe hydraulique. — 3. Définitions et principes. — 4. Considérations théoriques permettant de déterminer les caractéristiques dynamiques d'un groupe hydroélectrique. — 5. Caractéristiques dynamiques de la surpression. — 6. Caractéristique dynamique des variations de puissance de la turbine. — 7. Caractéristique dynamique des variations de vitesse. — 8. Détermination des conditions de stabilité. — 9. Analogie électrique. — 10. Conclusion.

**Die Gleitschalung,** par professeur Dr.-Ing. Walther Drechsel. Ed. Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin, 1950. — Un volume 17×24 cm, 96 pages, 150 figures. Prix : broché, 10 DM. ; relié, 12 DM.

Bien que d'un usage courant aux Etats-Unis depuis 1910, les coffrages glissants sont encore peu employés en Europe, malgré l'économie de temps et de matériel qu'ils procurent. On leur reproche surtout un manque de sécurité.

Dans la préface de l'ouvrage, l'auteur montre que la sécurité peut cependant être assurée en prenant diverses mesures qu'il expose ensuite.

Après avoir décrit les types de coffrages à adopter suivant le genre de construction à réaliser, leur échafaudage, le plateau qu'il porte et ses dispositifs de levage, l'auteur en montre l'application à plusieurs cas particuliers : silos à grains, murs d'épaisseur variable, etc.

Son texte est accompagné de vues caractéristiques de chantiers ainsi que de schémas d'ensemble et de détails destinés à faciliter la tâche du constructeur.

**Bau, Unterhaltung und Verteidigung der Flussdeiche,** par † Ehlers, ancien professeur à l'Ecole polytechnique de Danzig, et R. Winkel, professeur à l'Ecole polytechnique de Braunschweig. 3<sup>e</sup> édition 1950. Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin. — Une brochure illustrée 15×21 cm., 72 pages.

Les auteurs examinent sans entrer dans les détails l'ensemble des problèmes qui se présentent lors de la construction de digues, principalement de digues maritimes ou fluviales en pays plat. Après avoir passé en revue les problèmes constructifs : forme et dimensions des digues, matériaux constitutifs et leur mise en place, protections contre l'érosion, engazonnement, travaux de couronnement, les auteurs citent quelques travaux annexes : rampes d'accès, traversées de canalisations, écluses.

Quelques exemples de ruptures de digues, terminent cette étude : causes de rupture, glissement de talus, travaux de réfection.

**Zahnradgetriebe. — Konstruktion und Berechnung geradzahnter getriebe für Werkzeugmaschinen,** par Richard Ritter. Ed. Leemann, Zurich, 1950. — Un volume 18×25 cm, 182 pages, 49 figures, 34 tableaux. Prix : relié, 26 fr.

Cet ouvrage est destiné plus particulièrement au constructeur d'engrenages, c'est-à-dire au praticien qui doit exécuter des engrenages répondant à certaines conditions bien déterminées. Il renferme de nombreux tableaux de valeurs numériques qui facilitent la tâche du spécialiste et lui permettent de gagner un temps précieux dans le dimensionnement de ces organes de machines.

L'étude est divisée en trois parties :

I. Normes adoptées pour les engrenages. Construction des dents d'engrenages.

II. Formes des dents et corrections à leur apporter. Systèmes divers d'engrenages.

III. Calcul des dents d'engrenages.

Une notice bibliographique très détaillée termine l'ouvrage.

Présenté avec soin, ce livre trouvera sa place dans tous les bureaux et les ateliers qui s'occupent de questions ayant trait aux roues dentées.

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

### Communiqué du Comité central

*Jugement du Conseil suisse d'honneur du 9 décembre 1950*

La Municipalité de Vevey ayant organisé en février 1950 un concours dont le programme était en contradiction flagrante avec les principes pour les concours d'architecture de la S. I. A., le Comité central avait dû mettre ce concours à l'interdit.

D'autre part, le Comité central avait alors demandé aux membres de la S. I. A. faisant partie du jury de résilier leurs fonctions. L'un d'entre eux, M. M. Monneyron, architecte à Lausanne, n'a pas donné suite à cette demande expresse du Comité central. Le Comité central a dû de ce fait déposer une plainte contre M. Monneyron auprès du Conseil d'honneur des sections Vaud, Valais, Genève, puis, comme instance de recours, auprès du Conseil suisse d'honneur, qui a rendu dans sa séance du 9 décembre 1950 le jugement suivant :

*Jugement du Conseil suisse d'honneur du 9 décembre 1950 :*

Considérant que M. Monneyron a déclaré être l'auteur du schéma du programme-règlement du concours pour l'étude d'un bâtiment pour l'Ecole des Arts et Métiers de Vevey, règlement qui fut, toutefois, modifié, mais avec son accord ;

Considérant que M. Monneyron était donc avant l'ouverture du concours très au courant du programme-règlement établi, qu'il n'a pas soumis celui-ci au secrétariat de la S. I. A. ;

Considérant qu'il avait refusé de se retirer du jury d'un concours mis à l'interdit par la commission des concours ;

De ces faits, il a donc très gravement contrevenu aux articles 2 et premier des Principes de la S. I. A. pour les concours d'architecture.

Considérant que M. Monneyron a déclaré que, s'il devait se trouver dans la même situation pour un autre concours, il n'agirait pas d'une autre façon,

Il montre par là qu'il se met en opposition avec les Principes S. I. A. en matière de concours d'architecture ;

Considérant que M. Monneyron a déclaré, qu'en tant que fonctionnaire, sa situation de membre de la S. I. A. pouvait lui être préjudiciable,

De ces faits, il a très gravement contrevenu aux articles 6 et 7 des statuts de la S. I. A.