

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 12

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: 17.04.2026

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

Congrès

Conférences sur le charbon — 2^e festival du film sur l'énergie

3^e journée d'études ASPEN,
Lausanne, 18 juin 1982

L'annonce de cette journée nous parvient au moment de la mise sous presse du présent numéro, trop tard pour que nous puissions en publier le programme complet. Un exposé général sur la recherche en matière d'énergie en Suisse sera présenté par M. Ch. Favre, vice-directeur de l'Office fédéral de l'énergie; cinq conférences sur le charbon et son utilisation seront données par quatre spécialistes ainsi que par le délégué cantonal vaudois à l'énergie.

Cette journée d'études aura lieu au Casino de Montbenon, à Lausanne.

Parallèlement et également au Casino seront présentés 15 films sur l'énergie, constituant le 2^e festival sur ce thème.

Renseignements et inscriptions: Secrétariat de l'ASPEM (Association suisse des postgradués en énergie), Escaliers du Marché 19, 1003 Lausanne. Tél. 021/23 78 42 et 23 79 72.

Entretien, réparation et modification des ponts

Washington, D.C. (USA),
9 et 10 septembre 1982

L'Association internationale des ponts et charpentes (AIPC) organise son colloque 1982 en collaboration avec son groupe américain.

Objectifs du colloque

L'histoire montre que l'évolution de la civilisation a été influencée par la construction de ponts. La mobilité des personnes et le transport de marchandises exigent que les ponts soient maintenus dans un état de service satisfaisant. Etant donné que le remplacement total de ponts est une entreprise coûteuse, il apparaît que l'entretien, la réparation et la modification de ponts présentent un intérêt majeur en génie civil. Un défi est lancé à l'ingénieur: effectuer des réparations valables du point de vue structurel à des prix minimaux, en particulier à une époque où les ponts en mauvais état sont nombreux et les moyens financiers insuffisants.

D'éminents ingénieurs en provenance du monde entier seront invités à présenter des exposés lors des quatre séances techniques. Il y aura ensuite des discussions préparées et libres. Des ingénieurs expérimentés en tireront les conclusions.

Le sujet du colloque est d'actualité et d'importance pour les ingénieurs et les représentants des administrations publiques, dans de nombreux pays. L'échange d'informations et la présentation de méthodes nouvelles favoriseront les discussions, au bénéfice

de toutes les personnes concernées par les ponts et d'autres structures.

Le colloque s'adresse aux ingénieurs, entrepreneurs, chercheurs, représentants des administrations et maîtres de l'œuvre, en particulier des sociétés de chemin de fer, services des routes et autoroutes, autorités gouvernementales et à tous ceux qui sont concernés ou intéressés par l'entretien, la réparation et la remise en état de ponts et d'autres constructions de génie civil.

Programme technique

Il est prévu de présenter 24 exposés aux quatre séances techniques. Les sujets généraux des séances sont:

- Surveillance, protocole de mesures et entretien;
- Evaluation de la durée de vie des ponts;
- Modification et réparation des ponts;
- Joints, appuis et autres équipements annexes; — Aspects financiers et planification.

Renseignements et inscriptions:

Secrétariat de l'AIPC,
EPFZ-Hönggerberg,
8039 Zurich;
tél. 01/377 26 47

Numerical Models in Geomechanics

Zurich, 13-17 septembre 1982

Ce symposium international a pour but les échanges de vues et d'expérience entre les chercheurs et les praticiens dans le domaine de l'application aux problèmes de géotechnique de la méthode des éléments finis. Il s'agit plus particulièrement de choisir des modèles numériques adéquats pour l'analyse, sur la base d'applications pratiques telles qu'installations portuaires, structures en haute mer et fondations. Les organisateurs tenteront également de vérifier la validité des modèles numériques les plus connus au moyen de résultats d'essais de laboratoire normalisés.

Le congrès se tiendra à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et la langue officielle sera l'anglais.

Renseignements et inscriptions: International Symposium on Numerical Models in Geomechanics, R. Dungar, Dr sc., Motor-Columbus, 5401 Baden; tél. 056/20 11 21

Les bassins de recherches hydrologiques et leur importance pour la gestion des eaux

Berne, 21-23 septembre 1982

Ce symposium international est organisé par le Service hydrologique national suisse et les Laboratoires de recherches hydrauliques, hydrologiques et glaciologiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Ce sera l'occasion pour les représentants de services publics et de

bureaux privés, les chercheurs et les ingénieurs d'échanger leurs expériences en matière d'hydrologie et de gestion des ressources en eau.

Communications et discussions seront groupées autour de 6 thèmes:

- acquisition et exploitation des données
- bilan hydrique et thermique
- processus précipitation-écoulement
- bilan sédimentaire et des substances nutritives
- fonte des neiges et des glaces
- application et transfert des résultats de recherches à la planification et à la gestion des ressources en eau.

Inscriptions (jusqu'au 10 septembre 1982) et renseignements: Service hydrologique national, Symposium international, case postale 2742, 3001 Berne.

Sciences des matériaux et restauration

Esslingen (RFA),
6-8 septembre 1983

Demande de contributions

Un symposium international sur «Science des matériaux et restauration» sera organisé du 6 au 8 septembre 1983 par l'Académie technique d'Esslingen. Cette manifestation sera présidée par le professeur Wittmann de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et organisée en collaboration avec la WTA (Wissenschaftlich-Technischer Arbeitskreis für Denkmalpflege und Bauwerksanierung). Pendant la première partie du symposium il sera traité des mécanismes d'altération de matériaux de construction poreux tels que la pierre naturelle, la brique et le béton. L'un des buts principaux de cette rencontre sera de mettre en évidence la relation entre les bases générales fournies par la science des matériaux et les problèmes de restauration. Les problèmes actuels relevant des divers domaines choisis seront présentés sous la forme de conférences plénières invitées. Il est demandé d'envoyer à l'Académie d'Esslingen des résumés des contributions se référant en particulier à un ou plusieurs des sujets suivants.

I. Mécanismes de dégradation de matériaux de construction poreux:

Caractérisation des systèmes poreux. — Teneur en eau (humidité). — Processus de transport de liquides et de vapeurs (H₂O, CO₂, SO₂, etc.). — Dégâts dus au gel. — Pression de cristallisation. — Attaque chimique. — Facteurs biologiques. — Corrosion des armatures.

II. Entretien et réparation: Diagnostic du dommage. — Séchage d'éléments de structures humides. — Résistance au gel. — Revêtements et traitements de surface. — Réparation de la pierre. — Consolidation et imprégnation. — Nettoyage des façades. — Réparation du béton.

Délais

— Titre et résumé (max. 1 DIN A4), au plus tard le 1^{er} février 1983.

— Manuscrit, au plus tard le 15 juin 1983.

Langues

Les contributions peuvent être envoyées et présentées en allemand et en anglais. Il est prévu une interprétation simultanée pendant le symposium.

Bibliographie

Maldéveloppement régional et identité

par *Silvio Guindani et Michel Bassand*. — Un vol. de 16 × 24 cm, broché, 200 pages, illustration par dessins et photographies, collection «Villes, régions et sociétés» aux Presses polytechniques romandes. 1982. Prix: Fr. 52.50.

Les deux auteurs sont des chercheurs qui se sont attachés à étudier certains problèmes sociologiques propres aux régions périphériques. Cet ouvrage fait le pont entre deux préoccupations souvent séparées: d'une part, décrire et expliquer le maldéveloppement régional, d'autre part, rendre compte de l'identité des régions périphériques des sociétés industrielles et urbaines avancées. En d'autres temps, ce livre explore les rapports entre développement et culture. A partir d'une recherche empirique, il apparaît que le maldéveloppement mine l'identité régionale, ce qui accentue la régression, la dépendance et la marginalité des régions périphériques. Cette étude esquisse en conclusion un scénario pour un développement endogène.

Sans prétendre que ce scénario soit le seul possible pour lutter contre le maldéveloppement régional, il postule que l'identité soit revigorée par une action culturelle et par une intensification de la participation des habitants aux orientations de leur devenir. Cet ouvrage, d'une lecture agréable et aisée, permet de lancer un débat salutaire dans la perspective d'un aménagement du territoire tenant compte des besoins spécifiques de chaque région.

A acheter... et à lire!

A nos lecteurs

Rendons à César...

Comportement à la fatigue des poutres mixtes préfléchies

L'auteur de l'article mentionné, paru dans IAS n° 6/82, nous fait aimablement remarquer l'omission du nom de l'inventeur du type de poutre préfléchie faisant l'objet de la publication. C'est à M. A. Lipski, ingénieur-conseil à Bruxelles, que l'on doit ce développement original. Dont acte!

Rédaction

Actualité

Programme d'activité 1982-83 de l'Académie suisse des sciences techniques (ASST)

1982

L'activité consacrées aux nombreuses consultations d'Offices fédéraux, du Conseil suisse de la science (CSS) et du Fonds national pour la recherche scientifique (FNRS), qui a rapidement pris de l'ampleur, se poursuivra d'une manière intense en 1982. Le comité et le conseil feront d'avantage participer les sociétés membres dans nos prises de position, ceci dans les limites autorisées par les délais. La décision du Fonds national, approuvée par le Conseil fédéral, d'accorder à l'ASST deux sièges dans le conseil de fondation, intensifiera fortement la coopération avec cette organisation. Il est prévu que l'ASST prenne en charge, au nom du Fonds national, l'aide à la relève de chercheurs qualifiés dans le secteur technique.

La prise de position sur les «Buts de la recherche 1980» publiés par la CSS, travail en cours dans un sous-groupe du Comité, devrait être terminée au milieu de l'année. En ce qui concerne le sujet particulièrement important des rapports de la technique avec l'opinion publique, des travaux visant à préciser les problèmes sont prévus. Un catalogue de thèses sur le rôle de la technique sera élaboré afin de mieux localiser tant les convergences que les divergences. Le public finalement visé est d'une part l'opinion publique en général, d'autre part les élèves candidats à une formation d'ingénieur. A cette fin l'ASST n'envisage pas de contacts directs, mais cherchera à toucher les organisations d'enseignants et les associations d'orientation professionnelle. Pour disposer de bases mieux établies, une étude sur les opinions et motivations des jeunes sera planifiée en 82 et réalisée en 1983. La question de savoir comment l'ASST pourrait aider ses sociétés membres à trouver un meilleur accès pour la présentation de leurs points de vue sera traitée avec les quotidiens, la radio et la télévision.

Un groupe de travail du conseil analysera les aspects spécifiques du travail de l'ingénieur au Japon, plus particulièrement dans la fabrication, la coopération entre associations spécialisées, universités et industrie ainsi que les problèmes liés à l'orientation de la recherche. Le but de ce voyage est de donner aux membres des informations découlant d'observations concrètes.

Le CSS a chargé l'académie de proposer un catalogue de disciplines des sciences techniques pouvant servir de base à un système de détection avancée des tendances fondamentales de la recherche. Une telle détection pourra aussi être d'une grande utilité à l'académie vis-à-vis des

membres en tant que vue d'ensemble interdisciplinaire. L'élargissement du cercle des membres de l'académie sera également poursuivi en 82. Sur demande un soutien pourra être donné aux manifestations des membres (p. ex. pour des conférences interdisciplinaires).

1983

Nombre des travaux entrepris en 82 exigeront des efforts substantiels en 83 et seront de ce fait effectifs. Particulièrement dans le domaine «technique et opinion publique», des journées de prise de contact avec les organes d'enseignants et d'orientation professionnelle sont prévues. Celles-ci permettront un premier bilan sur la convergence des idées concernant le rôle de la technique, la formation et les conditions professionnelles. L'étude de motivation et le catalogue des thèses en seront les points de départ.

Comme l'étude sur le Japon en 82, les questions de l'approvisionnement et de l'utilisation de l'énergie feront en 83 l'objet d'une étude spéciale. Pour le moment celle-ci pourrait particulièrement concerner les techniques nouvelles de chauffage et d'isolation des bâtiments.

L'existence encore relativement courte de notre organisation ne permet pas encore de décision définitive. Les expériences pratiques devront être complétées par des considérations d'ensemble sur des aspects contestés, tels que la radioactivité, la concentration des gaz carboniques et le bilan énergétique de la terre. Le but poursuivi dans ce domaine est l'élargissement des bases permettant la compréhension des phénomènes.

Si les impératifs financiers nouveaux de la Confédération ne l'interdisent pas, 1983 sera le début de l'activité de subvention aux projets scientifiques spécialisés de nos membres telle qu'elle est prévue dans la loi d'aide à la recherche. La coopération d'une part avec la Confédération, d'autre part avec les sociétés membres devra s'établir. L'activité d'aide aux jeunes chercheurs qualifiés mandatée par le Fonds national pourrait également devenir effective.

La détection avancée des orientations scientifiques devra progresser au point de pouvoir choisir les personnes responsables de secteurs. Là également, les dispositions financières de la Confédération joueront un rôle capital. L'Académie est d'avis qu'il est aujourd'hui plus important d'améliorer l'efficacité et la qualité de la recherche, ce qui doit être fait au moyen de la détection et de l'évaluation, que de lancer sans contrôle précis un grand nombre de projets.

* * *

On nous permettra ici une remarque critique: l'Académie dont les travaux sont présentés ici prétend s'adresser à l'ensemble du pays. Il est regrettable qu'elle ait le front de communiquer à la presse romande des communiqués rédigés dans un charabia pratiquement

incompréhensible, manifestement dû à une personne ne possédant que les rudiments de la langue française. Si nous avons choisi de publier le texte ci-dessus, redressé dans la mesure où il était intelligible, c'est dans l'espoir que les responsables de l'Académie auront à cœur de fournir à l'avenir des textes rédigés par des auteurs de langue française. Faute de consentir à cet effort, la nouvelle Académie ne saurait attendre beaucoup de compréhension de ce côté de la Sarine. En outre, il serait navrant que la Confédération acceptât de subventionner un nouvel organisme qui ne témoignerait pas d'un plus grand respect pour la culture de langue française.

Rédaction

Les entreprises norvégiennes achètent des places dans les universités étrangères

Des représentants de cinq universités britanniques ont signé un contrat afin que 190 étudiants norvégiens fassent leurs études d'ingénieurs en Grande-Bretagne. L'autre partie du contrat porte sur la création d'une institution formée par 14 entreprises norvégiennes importantes, désirant promouvoir la formation des étudiants norvégiens à l'étranger.

C'est le manque actuel de personnel technique hautement qualifié en Norvège qui a conduit à prendre ces mesures. L'institution prévoit d'assurer la possibilité d'études à un nombre d'étudiants représentant la moitié de ceux inscrits à l'Institut de technologie de Trondheim.

Des contrats identiques seront signés avec des universités et des écoles dans d'autres pays. Le but de l'institution est d'ouvrir à 450 jeunes Norvégiens la possibilité de faire des études à l'étranger. Ces accords avec des universités étrangères permettront de former des ingénieurs sans que le coût de leurs études soit plus élevé que celui d'études normales à l'Institut de technologie (NTH). Chaque étudiant obtiendra environ 50 000 francs suisses pour une période de quatre ans.

Cet accord fait partie d'une vaste étude effectuée par l'institution et l'Association des étudiants norvégiens à l'étranger afin de

répertorier les possibilités d'études à l'étranger. Cette étude a été faite en collaboration avec les universités et les grandes écoles d'Allemagne, de Suède, du Canada et du Royaume-Uni; on prépare actuellement des accords avec les USA, la France et la Suisse.

Groupe spécialisé des ponts et charpentes (GPC)

Assemblée générale et journées d'études 1982

Nous rappelons aux lecteurs intéressés que la prochaine assemblée générale et les journées d'études du GPC se dérouleront les **vendredi 24 et samedi 25 septembre prochains à Lugano.**

24 septembre:

13 h. 30: Assemblée générale; 14 h. 15-18 h. 15: Conférences (en français et en allemand) sur les problèmes relatifs à la construction des ponts et tunnels dans les massifs montagneux.

25 septembre:

Visites de chantiers dans la Léventine (fin vers 14 h. à Faïdo).

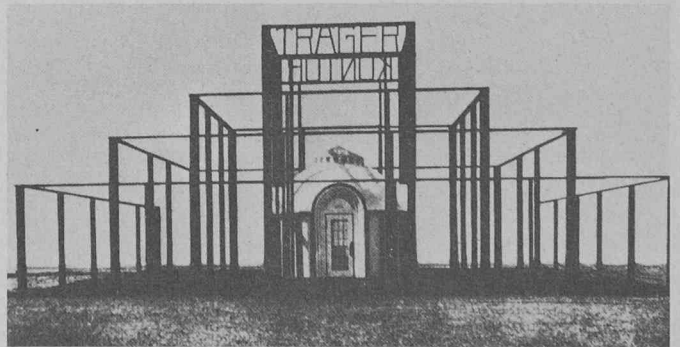
Les intéressés sont priés de réserver déjà ces dates. Le programme détaillé, avec bulletin d'inscription et carte de réservation pour l'hôtel, sera envoyé vers la mi-juin aux membres du GPC ainsi qu'à tous les ingénieurs civils et du génie rural membres de la SIA. Les autres membres intéressés pourront demander le programme au secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich.

EPFL

Expositions

Bruno Taut

L'exposition de la Kunstakademie de Berlin consacrée à cet architecte sera présentée au Département d'architecture de l'EPFL, avenue de l'Eglise-Anglaise 12, à Lausanne, du 9 au 23 juin 1982. Heures d'ouverture: 8 à 19 h. (lundi à vendredi), 8 à 12 h. (samedi). Entrée libre.



Bruno Taut: pavillon du comptoir de vente Träger, à Berlin.

Documentation générale

Voir pages 18 et 20 des annonces.

NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

 *
 *
 * William Ouchi
 * **Théorie Z ou faire face au défi japonais**
 * (800 000 ex. vendus aux USA), 256 p., 21,5 x 15,
 * broché, Fr. 27.50.
 *
 *

GÉNÉRALITÉS

Allen, J. E.: **Aerodynamics**, the Science of air in motion, 1982. 205 p., fig., graph., photos, Index, Ref., Fr. 39.50.

Cassels, J. M.: **Basis Quantum Mechanics**, 2nd edition, 1982. 205 p., fig., graph., Index, Append., Fr. 94.50.

Desloge, E. A.: **Classical Mechanics**, Vol. 1, 1982. 540 p., fig., graph., Index, Fr. 115.40. Vol. 2, 1982. 464 p., Index, Fr. 143.20.

Furter, W. F.: **A Century of Chemical Engineering**, 1982. 463 p., fig., tabl., graph., Index, Biblio., Append., Ref., Fr. 129.40.

Serway, R. A.: **Physics: For Scientists and Engineers**, 1982. 883 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Append., Fr. 96.60.

Richardson, C. J.: **Pocosin Wetlands**, 1981. 384 p., fig., tabl., graph., cartes, Index, Fr. 56.50.

Sauvageot, H.: **Radarmétéorologie**, Télédétection active de l'atmosphère, Collection technique et scientifique des télécommunications, 1982. 312 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Ref., Fr. 45.50.

ÉLECTRICITÉ — ÉLECTRONIQUE

Belove, C.: **A First Circuit Course for Engineering Technology**, 1982. 742 p., graph., Index, Fr. 73.10.

Boylestad, R. & Nashelsky, L.: **Electronic Devices and Circuit Theory**, 3rd edition, 1982. 768 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Fr. 72.40.

Cahill, S. J.: **Digital and Microprocessor Engineering**, Série Ellis Horwood series in electrical and electronic engineering, 1982. 516 p., fig., tabl., Index, Fr. 167.30.

Kuo, B. C.: **Automatic Control System**, 4th edition, 1982. 736 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 89.40.

Lenk, J. D.: **Handbook of Practical Electronic Circuits**, 1982. 348 p., fig., graph., Index, Fr. 66.50.

Nichols, K. G & Zaluska, E. J.: **Theory and Practice of Microprocessors**, Computer Systems Engineering Series, 1983. 297 p., graph., Biblio., Ref., Fr. 85.90.

Triebel, W. A.: **Handbook of Semiconductor and Bubble Memories**, 1982. 416 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 75.20.

ARCHITECTURE — URBANISME

Andrews, J. & Taylor, J.: **Architecture**, a performing art, 1982. 176 p., fig., graph., photos, Index, Ref., Fr. 64.90.

Colquhoun, A.: **Essays in Architectural Criticism**, Modern Architecture and Historical Change, Collection Oppositions Books, 1981. 215 p., fig., graph., photos, Index, Biblio., Fr. 89.50.

Guindani, S. & Bassand, M.: **Maldéveloppement régional et identité**, Collection Villes, régions et sociétés, 1982. 200 p., tabl., photos, cartes, Biblio., Fr. 44.— (dès le 1.6.82: Fr. 52.50).

Knowles, R. L.: **Sun Rhythm Form**, 1981. 289 p., fig., tabl., photos, Index, Fr. 75.30.

Moutiers, S.: **Résidences secondaires, du rêve à la réalité**, 1982. 64 p., fig., tabl., graph., photos, Fr. 15.—

Porter, T. & Greenstreet, B.: **Manual of Graphic Technics for Architects, Graphic Designers & Artists**, 1980. 128 p., fig., graph., photos, Index, Fr. 26.60.

Rossi, A.: **A Scientific Autobiography**, 1981. 119 p., tabl., graph., photos, Ref., Fr. 60.80.

Schwerdtgeger, F. W.: **Traditional Housing in African Cities**, 1982. 480 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Index, Biblio., Append., Fr. 130.70.

Ward, P. M.: **Self-help Housing**, A critic, 1982. 296 p., graph., Index, Biblio., Fr. 75.30.

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Banister, D. & Hall, P.: **Transport and Public Policy Planning**, 1981. Graph., Index, Fr. 83.80.

Bucksch, H.: **Dictionnaire pour les travaux publics, le bâtiment et l'équipement des chantiers de construction**, français-anglais — **Dictionnaire of Civil Engineering and Construction Machinery and Equipment**, french-english, 8^e édition, nouveau tirage, 1982. 548 p., Fr. 77.55.

Clark, W. E.: **Traffic Management and Collision Investigation**, 1982. 348 p., fig., graph., photos, Index, Append., Fr. 54.90.

Cowan, H. J.: **Design of Reinforced Concrete Structures**, 1982. 286 p., graph., photos, Index, Fr. 72.40.

Kibbe, R. R. & Neely, J. E. & Al.: **Machine Tool Practices**, 2 nd edition, 1982. 806 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Index, Biblio., Append., Ref., Fr. 79.70.

Neathery, R. F.: **Applied Strength of Materials**, 1982. 419 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Ref., Fr. 65.60.

Olsen, G. A.: **Elements of Mechanics of Materials**, 1982. 636 p., fig., graph., Index, Fr. 80.90.

Oglesby, C. H. & Hicks, R. G.: **Highway Engineering**, 4th edition, 1982. 844 p., fig., tabl., graph., cartes, Index, Ref., Fr. 84.10.

Sullivan, J. A.: **Fluid Power**, Theory and application, 2nd edition, 1982. 448 p., fig., tabl., photos, Index, Append., Fr. 75.20.

Van Vlack, L. H.: **Materials for Engineering**, Concepts and applications, 1982. 620 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Append., Fr. 66.10 (broché), Fr. 81.10 (relié).

Wittman, F. H.: **Fundamental Research on Creep and Shrinkage of Concrete**, 1982. 540 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Fr. 149.60.

ÉNERGIES

Fonash, S. J.: **Solar Cell Device Physics**, Série Energy Science and engineering resources, technology, management, 1981. 352 p., fig., tabl., graph., Index, Fr. 78.—

***: **Reutilization of Waste Materials**. Selected papers from the 3rd Recycling World Congress hold Basle Switzerland, 29 Sept.-1 Oct. 1980, Série Conservation and Recycling, vol. 4, n° 3, 1981. 200 p., fig., tabl., notes, Fr. 52.90.

Skinner, B. J.: **Earth's Energy and Mineral Resources**, Série Earth and its inhabitants, 1980. 196 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Index, Fr. 27.70.

LIBRAIRIE
PAYOT
 S.A., Lausanne

LAUSANNE 4, place Pépinet (021) 20 33 31
 GENÈVE 6, rue Grenus (022) 31 89 50
 NEUCHÂTEL 8a, rue du Bassin (038) 24 22 00