

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 5

## 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>**

délégués, du nouveau président.

- Rapport du président sur l'activité 1981
- Nomination de M. Etienne Bueche comme membre d'honneur
- Divers.

L'assemblée sera précédée de la visite de la galerie du SEDE; rendez-vous à 16 h. à Bellerive-Soyhières, chemin fléché.

## HILSA 82

Zurich, 16-20 mars 1982

### Nouveautés au sein du programme de vente: radiateurs Dia-lux «NTR»

*Un système de chauffage à basse température économique et avantageux*

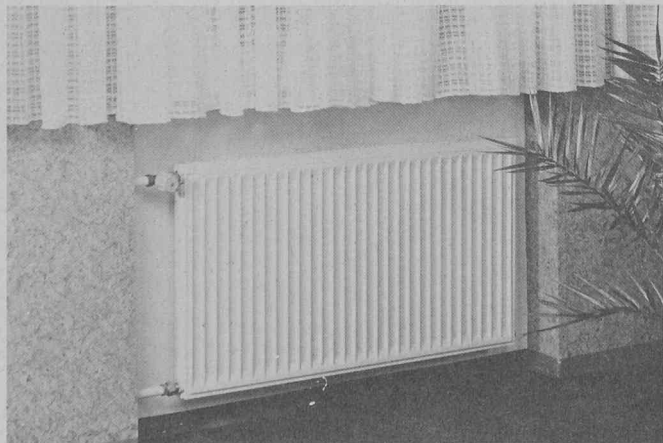
Au début de l'année 1982, la maison A. Niklaus + Cie, Lyss, a repris la représentation générale en Suisse des radiateurs Dia-lux «NTR», fabriqués en Suisse par Neomatic Produktions SA à Kirchberg/BE au moyen d'installations ultramodernes, sur la base d'un know-how de plus de 20 ans mis à disposition par la maison-mère en Allemagne. Les moyens rationnels de production permettent non seulement d'obtenir un prix de vente intéressant absolument concurrentiel mais encore une qualité irréprochable. Les radiateurs Dia-lux «NTR», conformes aux normes DIN, peuvent être obtenus avec une, deux ou trois rangées de corps de chauffe. Quatre profondeurs — 40 mm, 65 mm, 140 mm et 210 mm — ainsi que cinq hauteurs — 250 mm, 400 mm, 550 mm, 650 mm et 950 mm — sont à disposition. Suivant le modèle, les longueurs peuvent varier entre 400 mm et 3000 mm. Ces radiateurs sont en tôle d'acier laminé à froid d'une épaisseur minimale de 1,25 mm résistant à une pression de service de 7 bars. Grâce à leur revêtement plastique précédé d'une phosphatation et d'une couche de fond au trempé, les radiateurs Dia-lux résistent aux conditions d'utilisation les plus rudes. Le poudrage électrostatique garantit en outre une couleur inaltérable pendant

de nombreuses années. Le système à 4 manchons d'accouplement est particulièrement apprécié lorsque d'anciens radiateurs doivent être remplacés par des nouveaux aux meilleures conditions possibles. Les radiateurs Dia-lux sont également livrables avec une vanne tubulaire pour le raccordement à un ou deux tuyaux. Leur emballage avec feuilles à alvéoles, qui n'est retiré qu'après le montage et l'essai des radiateurs, permet de les protéger de la saleté et des dégâts pouvant survenir lors du montage ou du transport.

Les efforts lors de la conception des corps de chauffe Dia-lux «NTR» se sont concentrés essentiellement sur le rendement économique de l'installation. Les radiateurs peuvent en effet être alimentés à des températures de 50° à 60 °C, d'où une économie d'énergie sensible. Le système de vanne, allié à un détecteur thermostatique Danfoss, permet en outre de tenir compte des sources de chaleur supplémentaires telles que personnes se trouvant dans le local, lampes, cuisinières, etc. La faible quantité d'eau contenue dans ces radiateurs engendre en outre une adaptation rapide du système aux variations de température, permettant ainsi de limiter les pertes de chaleur à un strict minimum. Les radiateurs peuvent également être alimentés au moyen d'énergies de remplacement.

Grâce à leur conception compacte et leur design moderne offrant de nombreuses possibilités — face frontale à lamelles décoratives ou surface légèrement profilée — ces nouveaux radiateurs s'adaptent harmonieusement à tous les environnements. Les 40 ans d'expérience de Niklaus + Cie dans le domaine des installations sanitaires et de chauffage prédestinent cette entreprise à devenir le conseiller de ses clients en matière de chauffage, et il le restera également pour les questions d'isolation. Au stand HILSA, on trouvera, outre les radiateurs Dia-lux, du matériel d'isolation ainsi que des articles pour le sanitaire et l'industrie.

HILSA halle 6, stand 611  
Alfred Niklaus + Cie  
articles sanitaires  
3250 Lyss/BE



Un nouveau radiateur Dia-lux NTR.

### Passavant — technique de l'écoulement des eaux

*Passavant — Werner Maag SA* présentent à leur stand leurs produits facilitant l'écoulement des eaux.

Les procédés techniques ou physiques complexes sont démontrés sur modèles en coupe ou sur systèmes en fonctionnement.

La maison Werner Maag SA offre une solution basée sur une expertise de spécialistes qui analysent au plus près non seulement les questions purement techniques mais également le coût des travaux.

Ses techniques garantissent une solution optimale aux problèmes d'écoulement des eaux.

Le stand présente des crépines de toit, des crépines de sol, des séparateurs à graisses et à hydrocarbures, des dispositifs anti-refoulement ainsi que des bouches d'écoulement en acier inoxydable *Vetterli* et des couvercles de regard en aluminium (Fabr. *Purator*).

Les spécialistes de *Passavant* et de *Werner Maag SA* se tiennent à disposition durant toute la durée de la Foire.

Passavant Halle 6  
Werner Maag SA Stand 625  
8032 Zurich

### Orion Al-Ko SA

Cette société de construction d'appareils de ventilation, de chauffage, de climatisation et de réfrigération expose les produits suivants, partiellement en service:

Appareils de faux plafonds avec récupérateur de chaleur à pla-

ques. — Récupérateurs de chaleur «Heat-Pipe» (par tubes caloporteurs). — Récupérateurs de chaleur rotatifs. — Appareils pour locaux stériles. — Pompes à chaleur pour piscines. — Appareils compacts à régulateur de vitesse composés d'un seul caisson. — Appareils de climatisation pour locaux d'ordinateurs. — Ventilateurs de toiture. — Modèles pour l'industrie alimentaire et laboratoires de chimie. — Récupérateurs de chaleur avec échangeur à plaques d'aluminium et régulation complète. — Monobloc exécution montée sur cadre de 20-80 000 m<sup>3</sup>/h. Le manque de place ne permet pas d'exposer une combinaison complète de ces appareils; seule est présentée une unité de caisson-ventilateur C-G 3350. Cadres en fer profilé de 3 mm galvanisés. Coffrage à doubles parois isolées. Les coins profilés et le coffrage sont vernis en gris. — Aérothermes superposés du type 140 au type 650, les fameux aérothermes Orion. Il faut remarquer qu'ils peuvent être équipés de batteries pour un système de chauffage à basse température. Par manque de place, le type 1000 n'a pas pu être exposé. — Parois de démonstration pour les accessoires électriques. — Pompes à chaleur domestiques, dont un modèle monté sur un bouilleur d'une contenance de 300 litres. — Echangeurs de chaleur tubulaires pour piscines.

Du 16 au 20 mars 1982, les conseillers techniques d'Orion Al-Ko SA donneront volontiers tout renseignement complémentaire.

Orion Al-Ko SA Halle 4  
Case postale Stand 433  
8037 Zurich

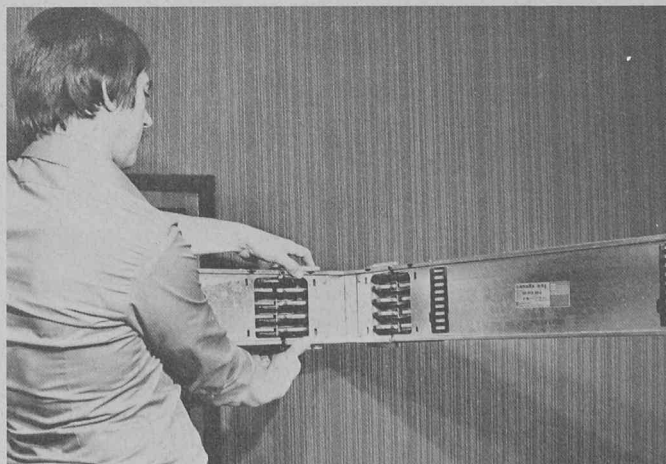
## Produits nouveaux

### Nouvelle génération plus économique de canalisations électriques préfabriquées

Le premier constructeur européen de canalisations électriques préfabriquées étend à 800 A la gamme de canalisations du type KSA limitée jusqu'à maintenant à 250 A. Pour la moyenne puissance sous 660 V de tension nominale, il offre ainsi une gamme

homogène en trois tailles et huit calibres.

Outre la qualité et la sécurité, qui sont naturellement restées primordiales, l'économie à l'achat, à l'installation et en exploitation a été le premier objectif lors de la conception et de la fabrication de ce nouveau produit: une technologie métallurgique de pointe avec des conducteurs en alliage léger plaqué cuivre et argenté des surfaces de contact confère au modèle KSA la qualité du cuivre au prix et au poids de l'aluminium.



En outre, les composants ont été spécialement étudiés pour obtenir une souplesse maximale avec un minimum de pièces. Par exemple, un seul type de fixation par taille de canalisation permet une fixation universelle. Cette conception à la fois ingénieuse et simple relègue définitivement au passé le vieux préjugé de la mise en œuvre malaisée de la première génération.

Les boîtes de dérivation se manœuvrent sur la canalisation sous tension en toute sécurité. Elles comportent d'origine des dérivations protégées soit par fusibles ou par fusibles et disjoncteur, ou par disjoncteur et fusibles, et sont équipées de prises ou de disjoncteur à courant de défaut. Degré de protection normalement IP 407, facilement adaptable à IP 527 ou 547. Longueur des éléments standard 5, 3, 2 et 1,5 m avec pas des dérivations de 25 ou 50 cm.

La gamme de la nouvelle génération de canalisation du type KSA destinée à la distribution basse tension horizontale et verticale offre à l'ingénieur et à l'installateur un système de distribution rationnel, et aux maîtres d'œuvre un approvisionnement en énergie électrique flexible et sûr.

Télémeccanica SA  
3098 Kőniz  
Tél. 031/53 82 82

### Un «Unimog» suspendu à un câble de verre

Un nouveau matériau aussi solide que l'acier

Un tracteur Unimog de quatre tonnes est accroché à un câble de fibres de verre d'un diamètre de 7,5 millimètres seulement, devant le siège de la société Bayer, à Leverkusen. Polystal, le nouveau matériau créé par l'entreprise, a déjà subi avec succès ses premiers tests pratiques. Outre plusieurs expériences en Allemagne, Polystal a fait ses preuves dans la

construction, à Dusseldorf, d'un pont en béton précontraint, où il remplace les câbles d'acier. Le nouveau matériau est aussi résistant que l'acier, mais ne pèse que le tiers. Le câble de verre qui supporte l'Unimog se compose de 65 000 fils. Les experts sont convaincus qu'un grand avenir s'ouvre à cette innovation technique de tout premier plan.

### Ordinateur personnel Hewlett-Packard HP-85: importante baisse de prix

Hewlett-Packard a réussi à accroître l'efficacité des méthodes de fabrication de son ordinateur personnel HP-85, présenté en janvier 1980, notamment par l'introduction d'un nouveau système de manipulation et à l'amélioration d'un procédé d'assemblage dans son usine de Corvallis (Oregon). En conséquence, le prix de vente en Suisse du HP-85 a été ramené de 8516 francs à 6675 francs, ce qui constitue une baisse de 21%.

Parallèlement, Hewlett-Packard diminue également le prix du module de mémoire (capacité 16K) HP-82903A, qui se connecte au HP-85 et en augmente la mémoire vive (ROM). Le nouveau prix de ce module est de 474 francs, au lieu de 772 francs jusqu'ici (-38,6%).

Pour plus de détails sur l'ordinateur personnel, voir *Ingénieurs et architectes suisses* N° 7 du 3 avril 1980, p. 78: L'ordinateur personnel: un nouvel outil.

## Bibliographie

### Architectes des favelas

par *Didier Drummond*, préface de *Bernard Granotier*. — Collection « Les pratiques de l'espace », Dunod, Paris 1981, 18 x 26 cm, VIII + 112 pages, 71 illustrations, broché.

Didier Drummond a étudié sur place, à Rio de Janeiro, l'habitat des favelas en voulant démontrer que celles-ci ne sont pas seulement des ghettos marginalisés, lieux de misère et de banditisme, que les responsables politiques stigmatisent dans leurs discours officiels. Une favela, c'est d'abord un espace entièrement conçu et aménagé par ses habitants, depuis l'élévation de la baraque-bidonville jusqu'à l'installation des réseaux énergétiques, de la voirie et des égouts. C'est un véritable quartier intégré dans la vie urbaine de la cité, aussi bien à travers les activités de ses habitants, les favelados, que par le jeu complexe des relations — attirance et répulsion — qu'il entretient avec les espaces résidentiels.

L'étude de la Rocinha permet de nous faire découvrir la richesse des pratiques d'appropriation, de construction et d'aménagement de ces deux millions d'«architectes aux pieds nus» que sont les favelados de Rio de Janeiro. «A l'heure où les bidonvilles se multiplient dans le tiers-monde, certains gouvernements de pays pauvres refusent de considérer avec lucidité les tenants et les aboutissants de la pauvreté urbaine. Il importe tout au contraire d'intégrer ce problème dans le champ de réflexion de l'architecture, de l'urbanisme et de la sociologie. Il est aussi nécessaire de soutenir les tentatives locales d'une participation populaire à la réhabilitation des quartiers sous-équipés et sous-intégrés. Le livre de Didier Drummond contribue à cette prise de conscience.» (Extrait de la préface de *Bernard Granotier*, auteur de «La planète des bidonvilles» paru au Seuil.)

### Au sommaire

#### Introduction

Rio de Janeiro, «cité merveilleuse». — Du discours sur les bidonvilles. — «Rocinha», une favela de 200 000 habitants.

1. *Quand 40 millions de Brésiliens quittent les campagnes...* — Le migrant, origines, vagues de migration. — Les causes rurales du mouvement migratoire. — En l'espace de quarante ans. — L'arrivée à la ville, le premier abri, naissance de la favela.

2. *La favela, revers de la ville.* — Causes urbaines de l'explosion des favelas. — Quand l'abri précaire doit durer...

3. *Pratiques collectives de l'espace.* — Evolution des formes urbaines. — Pratiques de vie collective. Vie quotidienne à la Rocinha et mythe de la marginalité. — Intégration des favelados.

4. *La légende des favelas.* — Politique du laisser-faire. — Politisation des favelas. — Une nouvelle politique urbaine; la récupération des favelas.

Conclusion. Annexes. Bibliographie.

### Les pratiques de l'espace

Dans le champ de l'architecture et de l'urbanisme, cette collection se propose d'accueillir des dossiers ou des guides opérationnels correspondant aux différentes pratiques de l'espace construit — de sa conception à son utilisation — et incluant l'analyse des conditions de reproduction de ces pratiques: l'enseignement, les relations maîtres d'œuvre/maîtres d'ouvrage, le statut de l'architecte, etc.

### Radars. Bases modernes

par *M. H. Carpentier*. — Un vol. 16 x 24 cm, 304 pages, 4<sup>e</sup> édition, édité par Masson, Paris 1981.

Depuis les premières réalisations entre 1932 et 1940, suivies du prodigieux développement connu pendant la guerre, le radar est devenu un outil tout à fait indispensable tant pour le contrôle du trafic aérien et maritime que dans ses applications militaires extrêmement variées. Les insuffisances du radar classique ont commencé d'être perçues dès 1955 et — à partir des travaux du Britannique P.-M. Woodward — des notions nouvelles ont commencé d'être développées dès 1957, tant sur le plan théorique qu'au laboratoire. Elles ont conduit à de nouvelles structures de radars (compression d'impulsions, radar à bruit, radar «pulse Doppler») dont les avantages sont apparus progressivement de plus en plus évidents comme ceux de la technique de balayage électronique.

Les études et réalisations françaises en la matière ont toujours été à la pointe du progrès (premières expérimentations au laboratoire en 1959 et premiers radars expérimentaux installés en 1962-1963) et continuent de se situer au meilleur plan mondial. Cet ouvrage, remanié et complété, bénéficie de la longue expérience acquise par l'auteur d'une part en tant qu'enseignant et d'autre part grâce aux études et réalisations auxquelles il a pu participer depuis plus de vingt ans.

### Table des matières

Avant-propos. — 1. Introduction aux fonctions aléatoires. — 2. Signal et bruit. Le récepteur idéal. — 3. Performances des radars équipés de récepteurs idéaux. — 4. Analyse des principes de fonctionnement de quelques types de radars. — 5. Comportement des cibles réelles. Fluctuation des cibles. — 6. Mesure des angles avec un radar. — 7. Exploitation des informations Radar — Couverture Radar. — 8. Applications au radar des antennes à balayage électronique.

## Documentation générale

Pas de documentation générale dans ce numéro.



# NOUVEAUTÉS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES EN VENTE CHEZ PAYOT

\*\*\*\*\*  
 \* Wick, B.: **L'économie d'énergie dans les maisons individuelles**, 1982. 128 p., fig., tabl., graph., photos, Fr. 22.—  
 \*\*\*\*\*

## GÉNÉRALITÉS

Arbenz, K. & Wohlhauser, A.: **Compléments d'analyse**, Méthodes mathématiques pour l'ingénieur 2, 1981. 132 p., fig., tabl., Index, Biblio., Fr. 24.90.

Daudel, R.: **Vision moléculaire du monde**, Liaisons scientifiques, 1981. 191 p., fig., tabl., photos, cartes, Index, Biblio., Fr. 69.—

Sahal, D.: **Patterns of technological innovation**, 1981. 404 p., tabl., graph., Index, Ref., Fr. 94.60.

\*\*\*: **Johari — Minéraux du Shaba méridional**, 1977. 50 pages de texte et 90 planches, fig., photos, cartes, Index, Fr. 185.—

Tazieff, H.: **Ça sent le soufre!**, 1981. 192 p., fig., photos, cartes, Fr. 36.50.

## CHIMIE

Meites, L.: **Handbook of Analytical Chemistry**, 1982. Paginé par chapitre, fig., tabl., Index, Ref., Fr. 191.40.

Horak, J. & Pasek, J.: **Conception des réacteurs chimiques industriels sur la base des données de laboratoire**, 1981. 354 p., fig., tabl., graph., Index, Biblio., Fr. 49.80.

## ÉLECTRICITÉ, ÉLECTRONIQUE

Barret, Ph.: **Régimes transitoires des machines tournantes électriques**, Les cours de l'Ecole Supérieure d'Electricité 2, 1982. 209 p., fig., graph., Biblio., Fr. 83.70.

Fink, D. G. & Christiansen, D.: **Electronics Engineers' Handbook**, 2nd edition, 1981. Paginé par chapitre, fig., tabl., graph., photos, Index, Biblio., Ref., Fr. 191.40.

Gault, J. W. & Pimmel, R. L.: **Introduction to Microcomputer-based Digital Systems**, 1982. 444 p., fig., tabl., Index, Ref., Fr. 71.10.

Gibson, G. A. & Yu-Cheng Liu: **Microcomputers for Engineers and Scientists**, 1980. 494 p., fig., tabl., photos, Index, Biblio., Fr. 55.40.

Pret, R. & Floc'h, J. & Dupart, B. & Le Gall, A.: **Mesures et essais d'électricité**, CAP/BEP/BAC F 3 Formation permanente, 1982. Paginé par chapitre, fig., tabl., graph., photos, Fr. 30.90.

Richards, T. C. & Cheney, R. S.: **Cobol a Structured Approach**, 1981. 405 p., fig., tabl., Index, Append., Fr. 47.90.

## ARCHITECTURE

Agde, G. & Nagel, A. & Richter, J.: **Sicherheit auf Kinderspielplätze**, Série Planen und wohnen, 1981. 96 p., fig., photos, Index, Fr. 20.—

Daiber, U. & Sulzer, P. & Wintterlin, A.: **Fertighaus-Checkliste**, Série Planen und wohnen, 1982. 88 p., fig., Index, Fr. 24.—

Koppelkamm, S.: **Glasshouses and Wintergardens of the Nineteenth Century**, 1981. 112 p., fig., photos, Fr. 64.90.

Krusche, P. & Althaus, M. & Gabriel, I.: **Ökologisches Bauen**, herausgegeben vom Umweltbundesamt, 1982. 360 p., fig., Index, Fr. 32.—

Pettena, G. & Vogliazzo, M.: **Venturi, Rauch and Scott Brown**, Monografie Architettura, Milano 1981. 130 p., graph., photos, Index, Biblio., Fr. 36.90.

Stern, A. M.: **The Anglo-American Suburb**, 1981. 96 p., fig., photos, cartes, Fr. 22.50.

Vasari, G.: **Les vies des meilleurs sculpteurs et architectes**, Collection Arts, Tome I, 1981. 280 p., fig., tabl., photos, Biblio., Fr. 34.60.

Vasari, G.: **Idem**, Tome II, 1981. 372 p., fig., Fr. 37.60.

## SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

Allen, J. E.: **Aerodynamics**, The science of air motion, 2nd edition, 1982. 220 p., fig., tabl., photos, Index, Ref., Fr. 39.50.

\*\*\*: **Beton-Kalender** 1982 en 2 volumes, 1982. 2357 p., fig., tabl., graph., photos, Index, Ref., Fr. 77.40 les 2 volumes.

Fletcher, E. E.: **High-Strength, Low-Alloy Steels: Status, Selection and Physical Metallurgy**, 1979. 204 p., fig., tabl., graph., photos, Append., Ref., Fr. 75.70.

Harr, M. E.: **Mécanique des milieux formés de particules**, 1981. 525 p., fig., tabl., graph., Biblio., Append., Fr. 97.60.

Hwang, N. H. C.: **Fundamentals of Hydraulics Engineering Systems**, 1981. 381 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Fr. 86.50.

Kinsler, L. E. & Frey, A. R. & Coppens, A. B. & Sanders, J. V.: **Fundamentals of Acoustics**, 3rd edition, 1982. 492 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Fr. 87.90.

Linsley Jr R. K. & Kohler, M. A. & Paulhus, J. L. H.: **Hydrology for Engineers**, 3rd edition, 1982. 528 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Index, Biblio., Append., Ref., Fr. 76.50.

Meredith, F. H.: **Refrigeration Technician's Pocket Book**, 1981. 144 p., fig., Index, Fr. 22.50.

Mollmann, H.: **Introduction to the Theory of Thin Shells**, 1981. 190 p., fig., tabl., Index, Biblio., Fr. 77.40.

Schreier, S.: **Compressible Flow**, 1982. 582 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Ref., Fr. 173.70.

Thompson, J. M. T.: **Instabilities and Catastrophes in Science and Engineering**, 1982. 242 p., fig., tabl., graph., Index, Append., Ref., Fr. 77.40.

Vangerow-Kühn, A.: **Bauindustriepraxis**, Die Projekt- und Konstruktionsabteilung im Baubetrieb, 1982. 144 p., fig., tabl., graph., Index, Biblio., Fr. 52.—

Wynne, G. B.: **Reinforced Concrete Structures**, 1981. 463 p., fig., tabl., Index, Append., Ref., Fr. 66.50.

## ÉNERGIES

Davis, A. J. & Schubert, R. P.: **Alternative Natural Energy Sources in Building Design**, 2nd edition, 1981. 287 p., fig., tabl., graph., cartes, Index, Append., Ref., Fr. 65.90.

Lindblom, U. & Gnirk, P.: **Nuclear Waste Disposal, Can We Rely on Bedrock?**, 1982. 67 p., fig., graph., photos, cartes, Fr. 41.90.

Olivet, J.: **Le chauffage géothermique**, 1982. 294 p., fig., tabl., graph., photos, cartes, Fr. 90.20.

## ENVIRONNEMENT

Haines, Y. Y.: **Risk/Benefit Analysis in Water Resources**, Planning and Management, 1981. 302 p., fig., tabl., graph., Index, Ref., Fr. 92.60.

Mathieu, L.: **Terre — Opération survie**, LF Document, 1981. 288 p., photos, Index, Fr. 14.80.

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