

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 95 (1969)  
**Heft:** 13

## **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:** 20.07.2025

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

statistiquement toutes les directions des boyaux d'un réseau de grottes pénétrables, par exemple, il est possible de déterminer les axes principaux d'écoulement qui sont, dans une certaine mesure représentatifs des axes de perméabilités principales.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BACHMAT, Y. (1967) : *Basic transport coefficients as aquifer characteristics*. A.I.H.S., Actes colloque Dubrovnik, 1967, p. 63-75.
- BORELLI, Mladen, PAVLIN, Boris (1967) : *Approach to the problem of the underground water leakage from the storages in karst regions*. A.I.H.S., Actes colloque Dubrovnik, p. 32-62, 15 fig.
- KIRALY, Laszlo (1968) : *Eléments structuraux et alignement de phénomènes karstiques*. Bull. Soc. neuchâteloise Sc. nat., t. 91, p. 128-146, 10 fig.
- MÉGNIEU, Cl. (1960) : *Stratigraphie et caractéristiques physiques du Crétacé supérieur de l'Yonne*. Annales Soc. géol. du Nord, t. LXXX, 1960, p. 204-210, 3 fig.
- MORRIS, D. A., JOHNSON, A. I. (1967) : *Summary of hydrologic and physical properties of rocks and soil materials, as analyzed by the hydrologic laboratory of the US Geological Survey, 1948-1960*. Geol. Surv. Water-supply paper, 1839 D, 42 p., 13 fig.
- RATS, M. V., CHERNYASHOV, S. N. (1967) : *Statistical aspect of the problem of the permeability of the jointy rocks*. A.I.H.S., Actes colloque Dubrovnik, p. 227-235, 5 fig., 1 table.
- SCHEIDEGGER, Adrian E. (1963) : *The physics of flow through porous media*. 313 p., 46 fig. University of Toronto Press, 2d edition.
- VECCHIOLI, John (1967) : *Directional hydraulic behaviour of a fractured shale aquifer in New Jersey*. A.I.H.S., Actes colloque Dubrovnik, p. 318-326.

Adresse de l'auteur :

André Burger, professeur, Centre d'hydrogéologie de l'Université, 11, rue Emile-Argand, 2000 Neuchâtel.

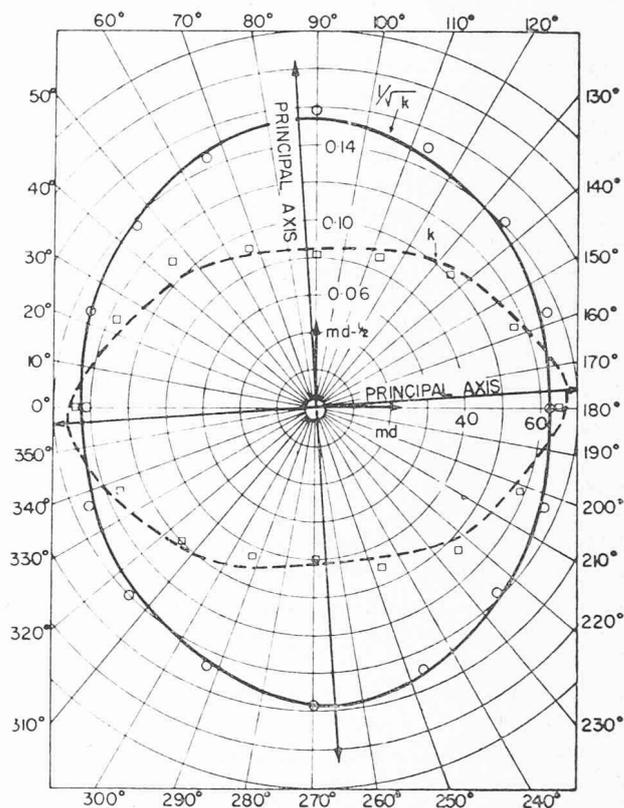


Fig. 5. — Diagramme de perméabilité polaire. Les valeurs de la perméabilité mesurées ( $k$ ) sont reliées par une courbe compliquée (pointillée). Si l'on reporte les valeurs de  $k^{-\frac{1}{2}}$  (petits cercles) on s'aperçoit qu'elles s'alignent fort bien sur une ellipse. Cette application concrétise la théorie du tenseur de perméabilité.

## DIVERS

### Un nouvel entrepôt automatique chez CIBA à Monthey

Au cours de ces dernières années, l'usine de Monthey du groupe CIBA est devenue un centre important de production de masse, ce qui pose de nombreux problèmes de stockage. C'est pourquoi a été récemment réalisé un prototype d'entrepôt automatique. Il s'agit en fait d'un magasin automatique centralisé, pour le moment unique en son genre, avec synchronisation électronique des secteurs mécanique et comptable.

La gamme de fabrication de l'usine de Monthey comprend des produits liquides et solides que l'on peut stocker et expédier en vrac (citernes, wagons, silos, etc.) et des produits conditionnés en sacs, en bidons métalliques ou plastiques, en fûts, qui se prêtent très bien à la « palettisation ». L'assortiment compte 300 produits, subdivisés en quelque 4000 articles divers. Etant donné les possibilités de production de l'usine, il a fallu envisager un volume de stockage de 10 000 tonnes, correspondant à plus de 20 000 palettes. Les entrées et sorties journalières doivent atteindre un rythme horaire de 150 palettes.

Amenées par rail ou par route, les palettes sont tout d'abord préparées manuellement. Puis des installations les acheminent dans les casiers choisis par l'ordinateur, indépendamment de toute intervention humaine. L'or-

dinateur suit en permanence les mouvements de la marchandise, que ce soit sur les dispositifs de transport horizontaux ou sur les grues. En cas d'arrêt ou de panne de courant, l'ordinateur reproduit en imprimé l'image de l'emplacement exact des palettes en mouvement. Aussitôt que la marchandise est déposée dans son casier, l'ordinateur enregistre et comptabilise les stocks. L'ordinateur assumant la gestion et le contrôle des mouvements des palettes est un IBM/360 modèle 40. Sa capacité de mémoire interne s'élève à 128 K-bytes. Il est complété par trois unités de mémoires écrites sur disque magnétique, modèle IBM 2311. Deux unités de contrôle IBM 2701 sont reliées aux unités de process-control IBM 1070, à qui incombe la liaison entre la partie électronique et les éléments mécaniques tels que bandes de transport et grues. Le parc comprend enfin un lecteur de cartes IBM 2540 et une imprimante rapide IBM 1403.

Il est bon de préciser que cet entrepôt automatisé est une réalisation exceptionnelle en ce qui concerne l'emploi de l'ordinateur, car celui-ci est physiquement relié aux mécanismes de transport et c'est lui, et lui seul, qui dirige le fonctionnement de tous ces mécanismes. C'est pourquoi il n'est pas exagéré de dire que l'automatisation est ici complète, alors qu'elle n'a été que partielle jusqu'à présent dans d'autres réalisations similaires.

En effet, l'entrepôt se compose d'un réseau de transporteurs mécanisés verticaux et horizontaux qui comprend 25 aiguillages. L'ordinateur doit balayer régu-

lièrement 109 contacts et 58 relais de commande. Avant leur départ dans le réseau, le système IBM identifie toutes les palettes. Il constitue ensuite un bloc logique des données essentielles sur la base desquelles il donne les ordres nécessaires aux grues qui transportent les palettes à leurs casiers respectifs.

L. M.

## BIBLIOGRAPHIE

**Lexique technique français-anglais et anglais-français**, en deux volumes, par *Guy Malgorn*. Gauthier-Villars, Paris, 1969.

*Lexique technique français-anglais*. — Un volume in-8 (14×20 cm), 475 pages. Prix : cartonné, 28 F.

*Lexique technique anglais-français*, nouveau tirage, revu et corrigé, de la 5<sup>e</sup> édition. — Un volume in-8 (14×20 cm), 495 pages. Prix : cartonné, 43 F.

Il s'agit d'un ouvrage moderne fort bien fait, dont les deux lexiques sont consacrés essentiellement à la traduction des termes techniques des machines-outils, mines, moteurs à combustion interne, aviation, électricité, T.S.F., constructions navales, métallurgie, travaux publics, commerce.

Ils sont pourvus en outre d'une liste d'abréviations, de tables de conversion des mesures de longueur, de superficie, de volume, des poids, des pressions, des unités de travail, des unités de capacité, etc. D'autres tables donnent les unités de mesure, la comparaison du thermomètre de Fahrenheit avec le thermomètre centigrade. En outre : conversion des monnaies (monnaie anglaise et ses équivalents en Amérique, France, Allemagne). Mesures Avoir Du Pois, Troy, des apothicaires. Mesures sèches. Mesures pour le vin, l'alcool, la bière. Mesures écossaises des liquides. Mesures pour le charbon, pour la laine. Mesures de longueur des fils de coton et de soie. Dénominations du papier. Méthodes de jaugeage des navires de commerce. Puissance calorifique. Jauges (fils et toiles minces), filetages, boulons et écrous. Pas British Association. Boulons. British Standard Whitworth. Pas British Standard. Pas American Standard Seller. Pas pour les tuyaux de gaz et d'eau. Vis à bois. Raccords à brides. Vitesse des navires.

**The Merck Index** (Encyclopédie des produits chimiques et des médicaments), édité à Rahway, N.J., USA, par Merck et Co., Inc. 8<sup>e</sup> édition, 1968. Un volume relié de 1714 pages.

La huitième édition de cette encyclopédie bien connue succède à l'édition de 1960. Elle comprend près de 10 000 descriptions d'espèces chimiques, plus de 4500 formules de structure et environ 42 000 noms de produits chimiques et de médicaments.

La description de chaque substance indique en particulier les principaux synonymes, la formule brute et souvent la formule développée, la composition élémentaire, les produits de départ pour sa préparation ainsi que les références bibliographiques, les principales propriétés physiques, les emplois (notamment en médecine) et les propriétés toxicologiques.

Les références méritant d'être consultées sont, dans toute la mesure du possible, signalées. Bien que présentant un aspect pharmacologique et médical prononcé, l'*Index Merck* est essentiellement axé sur la chimie organique, incluant les principales substances de la chimie minérale. Il est complété par une section donnant les noms des réactions de la chimie organique, avec l'indication des références bibliographiques.

Cette encyclopédie sera utile aux chimistes, aux pharmaciens, aux médecins, aux vétérinaires, aux biologistes et, d'une manière générale, à tous ceux qui ont besoin de connaître les principales propriétés des substances chimiques.

### Extrait de la table des matières

Monographies des produits chimiques et des médicaments (1133 pages). — Noms des réactions de la chimie organique, mécanisme des réactions et références (96 pages). — Table analytique des formules (73 pages). — Table analytique des synonymes (311 pages).

Une quarantaine de tables diverses complètent ce volume.

**Fibel der Verfahrensmesstechnik**, par *Heinz Schink*. Munich-Vienne, R. Oldenbourg, 1968. — Un volume 16×24 cm, 328 pages, 277 figures, 23 tableaux. Prix : relié, 30 DM.

Cet ouvrage constitue une excellente introduction aux principes de mesure les plus importants de la technique des procédés. L'auteur y expose la plupart des méthodes de mesure appliquées dans les industries du génie chimique, ainsi que dans celles utilisant les techniques de l'énergie et de la chaleur. L'exposé de ces méthodes est complété par la description et les schémas des appareils de mesure correspondants.

Les sujets traités couvrent en particulier les domaines suivants : pressions, niveaux, débits, volumes, température, humidité, densité, procédés d'analyse physique pour les fluides, mesure du pH, mesures électriques diverses, transmission des mesures, technique de la signalisation.

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Le Comité central de la SIA cherche à repourvoir le poste de

### SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

de la société, ayant son siège à Zurich, dont l'activité dans les grandes lignes est la suivante :

- Diriger le secrétariat général, qui comporte un service juridique, un service technique, un service administratif et la comptabilité.
- Mettre à exécution les décisions du Comité central et soumettre à celui-ci toutes propositions utiles à la bonne marche de la société.
- Coordonner les travaux de la société, qui est une très importante association professionnelle nationale, comptant 6600 membres, représentative des professions d'ingénieur et d'architecte de niveau universitaire en Suisse.
- Représenter la société, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Les conditions à remplir sont les suivantes :

- Posséder un diplôme d'une Ecole polytechnique fédérale, ou une licence d'une université ou de l'Ecole des hautes études économiques et sociales de Saint-Gall.
- Avoir l'expérience d'un cadre supérieur dans le domaine de la direction d'une organisation dynamique, tout en faisant preuve d'une grande initiative.
- Posséder les langues allemande et française, parlées et écrites. Avoir de bonnes connaissances de l'anglais.
- Etre citoyen suisse.

Entrée en fonction immédiate ou à convenir.

Les personnes intéressées par ce poste voudront bien adresser leurs offres de service, accompagnées d'un curriculum vitae détaillé et des prétentions de traitement au président central de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, Beethovenstrasse 1, 8022 Zurich.