

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 109 (1983)  
**Heft:** 6

## 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:** 12.07.2025

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

prime fort bien la nature du phénomène.

Les sollicitations sont des forces, qui engendrent des contraintes dans les structures portantes. Ces contraintes sont des tenseurs, qui se composent en général de six vecteurs. Ce sont trois tensions normales et trois efforts de cisaillement. On peut toujours transformer le système de coordonnées d'un tenseur de manière à faire disparaître les efforts de cisaillement. C'est de cette façon qu'on trouve les trois tensions et axes principaux. Un tenseur ne cesse pas d'être un tenseur lorsque les trois tensions principales sont identiques. Le caractère vectoriel des tensions n'est plus apparent — dans un tel cas — à l'intérieur d'un corps ainsi sollicité. Il se manifeste par contre le long des limites. La pression statique d'un fluide est un exemple typique de ce cas particulier. Parler d'un scalaire dans ce cas serait une erreur de raisonnement. La pression d'un fluide est un tenseur au même titre que la contrainte à l'intérieur d'un solide.

L'usage du newton par millimètre carré pour les solides et du pascal exclusivement pour les fluides n'est pas une pratique très opportune. Dans une structure

métallique, on peut fort bien se représenter un effort exprimé en N/mm<sup>2</sup>. Une si petite surface de référence est par contre grotesque dès qu'il s'agit d'un élément en béton ou en béton armé. Les éprouvettes utilisées pour mesurer la résistance du béton à la compression ont en général une section de 40 000 mm<sup>2</sup>, respectivement 0,04 m<sup>2</sup>. Autrement dit: le mètre carré serait une surface de référence sensiblement mieux proportionnée. Compte tenu de la relation:

$$1 \text{ N/mm}^2 = 1 \text{ MN/m}^2 = 1 \text{ MPa}$$

et de l'écriture plus simple, le mégapascal est l'unité proportionnée à l'ordre de grandeur des contraintes dans les matériaux de construction usuels. Le kilopascal se situe par contre au niveau de la pression naturelle des fluides et de la poussée des terres.

Ces quelques remarques au sujet de l'application pratique des nouvelles unités montrent qu'il ne suffit pas de remplacer les unités d'un système désuet par celles d'un système moderne.

Une analyse approfondie de la nature des grandeurs, que les nouvelles unités représentent avec beaucoup plus de précision, est indispensable. Bien des habi-

tudes de raisonnement devront être révisées et soumises à un examen consciencieux. C'est à ces conditions que l'on peut comprendre et réaliser le progrès qu'apporte l'introduction du nouveau Système international d'unités SI.

#### Bases légales:

Loi fédérale sur la métrologie du 9 juin 1977. Ordonnance sur les unités du 23 novembre 1977.

#### Normes:

Norme internationale ISO 1000 (1973) Unités SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités.

SNV 012100-1976

Unité SI et recommandations pour l'emploi de leurs multiples et de certaines autres unités.

Recommandation SIA 411 (1976)

Application des unités SI au domaine de la construction.

#### Adresse de l'auteur:

Alfred Jaggi,  
Ingénieur diplômé EPFZ — ASIC/SIA  
Sonnenweg 8,  
4052 Bâle

## Bibliographie

### Inventaire suisse d'architecture 1850-1920

publié par la Société d'histoire de l'Art en Suisse, Berne 1982. Le volume 108 fr.

Le 19 novembre écoulé, la Société d'histoire de l'Art en Suisse (SHAS) a présenté à Berne, les volumes 3 et 4 de cette collection, deux ouvrages de plus de 450 pages chacun.

Le volume 3 est consacré à Bienne, à La Chaux-de-Fonds (avec un texte très important de Jacques Gubler), à Coire et à Davos.

Le volume 4 présente Delémont (étude très fouillée de Gilles Barbey), Frauenfeld, Fribourg (par Gilles Barbey et Jacques Gubler), Genève (une présentation de Gilles Barbey, Armand Brulhart, Georg Germann et Jacques Gubler), et enfin Glaris.

Chaque sujet est traité en 4 chapitres: aperçu historique, développement urbain, inventaire topographique et annexes.

Les deux volumes parus traitent de villes sises dans des régions fort différentes de Suisse; de plus, un équilibre linguistique est sauvegardé: il s'agit donc d'un effort de compréhension confédérale qu'il faut souligner.

L'époque abordée est importante: les quelques mille pages et trois mille illustrations de ces deux volumes témoignent entre autres de l'empreinte que les nouveaux moyens de transport ont laissés sur notre environnement construit. A l'heure de la

renovation urbaine, une politique efficace de mise en valeur du patrimoine requiert une connaissance systématique de milieu en cause; pour éclairer des décisions difficiles à prendre, la parution de ces deux volumes vient à point nommé; ils ne devraient donc manquer dans aucune bibliothèque de spécialistes chargés de tâches de réhabilitation urbaine, ou de plans de quartier en ville.

F. N.

### New York

par Hermann Teifer. — Un vol. 12 x 18,5 cm sous couverture cartonnée, 192 pages avec 90 illustrations, Artemis-Verlag, Zurich et Munich, 1982. Prix: Fr. 29.80.

Paru dans la série des guides d'art et de voyage *Artemis-Cicerone*, ce petit ouvrage constitue un compagnon précieux et peu encombrant pour le voyageur curieux de découvrir la métropole des bords de l'Hudson. On croit tout savoir d'une ville qui a inspiré tant de livres et de films et l'autocollant imagé «I love NY» fait partie de la décoration obligée de nombre de voitures chez nous. Pourtant, aller à New York et voir New York ne vont pas forcément de pair: ce guide permet de ne pas se borner à la première possibilité.

Au delà des caractéristiques les plus voyantes de New York, l'auteur nous présente l'histoire, l'architecture, les curiosités et les centres d'intérêt culturel de cette ville qu'on identifie trop hâtivement à l'Amérique, alors qu'elle y constitue une singularité, fort médiocrement représentative.

S'il est vrai que l'on ne connaît pas les Etats-Unis en n'ayant découvert que New York et que cette dernière peut engendrer crainte et répulsion par certains côtés, elle exerce une fascination irrésistible. A y observer les hommes et les femmes qui sont venus des quatre coins de l'horizon pour y vivre — et parfois seulement pour y survivre, sinon pour y mourir — on pense aux insectes attirés par la flamme qui va les brûler. Parallèlement à cette vie végétative des plus pauvres, la culture y bouillonne et l'on peut entendre et voir à New York les plus grands artistes ou leurs œuvres.

Avec ce livre dans la poche, on s'orientera aisément dans cette immense cité et l'on pourra choisir ses buts de promenade, qu'il s'agisse d'un cloître espagnol du 12<sup>e</sup> siècle (!), des gratte-ciel déjà historiques ou des trésors de l'art indien nord-américain.

Qu'on aime ou n'aime pas New York, c'est une ville-phénomène, appartenant à notre temps et qu'il faut connaître avant de vouloir la juger. L'auteur de cet ouvrage nous guide: à nous de nous faire une opinion.

### Vocabulaire électrotechnique international

Publication 50, chap. «Installations électriques des bâtiments», de la Commission Electrotechnique Internationale. — Une brochure au format A4, 32 pages, prix: Fr. s. 30.— En vente au Bureau central de la CEI, rue de Varembe 1, 1211 Genève 20, 1982.

On construit actuellement de nombreux complexes commer-

ciaux et industriels; en particulier, des entrepreneurs de pays industrialisés vont construire dans les pays en développement. Il est essentiel, par conséquent, que les fabricants des matériels et appareils électriques à installer dans ces constructions ainsi que leurs utilisateurs disposent d'un langage technique normalisé qui facilite la compréhension mutuelle.

La CEI vient de faire paraître une nouvelle norme mondiale qui donne les termes et les définitions relatifs à l'installation électrique des bâtiments. Cette norme, la Publication 50(826), qui est un nouveau chapitre du Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), comporte 50 termes en 9 langues, chacun étant accompagné de sa définition en anglais, français et russe. La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) fait autorité pour les normes mondiales concernant les techniques de l'électricité et de l'électronique. La CEI se compose des Comités nationaux de 43 pays représentant les intérêts des milieux de l'électricité et de l'électronique de ces pays dans les discussions internationales auxquelles participent producteurs, utilisateurs, associations commerciales, techniciens de profession et gouvernement.

### Ouvrages reçus

**Directory of Industrial and Technological Research Institutes.** Une brochure au format A4, 108 pages. Edité par l'Unido, Development and Transfer of Technology Branch, P.O. Box 300, A-1400 Vienne (Autriche).