Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 98 (1972)

Heft: 19: SIA spécial, no 4, 1972: Technique nucléaire et environnement

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: 18.07.2025

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

leur durée de conservation, d'actualité, est inférieure à celle des structures qui ont précédé l'ère industrielle ;

— leur maintien (*maintenance*) ou leur remodelage est coûteux ;
— leur destruction (ou réutilisation partielle) est économiquement inflationniste ;
— leur évacuation polue et dégrade l'environnement.

Au contraire la destruction (pas d'évacuation) *in situ* des constructions anciennes due à trois facteurs :

— l'érosion ou vieillissement,
— les sinistres naturels, dus à l'air, à la terre ou à l'eau,
— l'intervention humaine : guerre, déplacement des centres, dégénérescence ou ces différents facteurs combinés,

ne provoquait aucune perturbation profonde du « milieu » :

— les cavernes restaient grottes ou cavernes,
— les cités lacustres pourrissaient,
— les huttes, cases ou chaumières brûlaient,
— les édifices de pierre s'écroulaient puis formaient des « ruines » s'incorporant au paysage par leur silhouette, la végétation reprenant, selon le climat, le dessus naturellement.

Ces structures « statiques » (que j'ai nommées monostructures) devraient être douées de pérénité, ou à l'inverse être éphémères : or elles n'ont pas cette qualité, elles créent donc un obstacle au renouvellement *accéléré indispensable au maintien de notre civilisation dans son site même de développement* (remodelage « à la pièce », extension périphérique, etc.).

Cette réalité néfaste prolonge en l'aggravant chaque jour une situation actuelle qu'il faudra tôt ou tard résoudre.

La paresse dans l'imagination et dans l'action, « fuit » devant les conséquences économiques, esthétiques, juridiques, financières ou autres d'une modification profonde de ce mode de construire ; ce n'est qu'en adoptant des formes de structures « dynamiques » (ou dynamisantes) douées de pérénité dans l'esthétique et la fonction que l'on satisfera les besoins évolutifs des humains.

Une telle mutation, qui ne peut être que progressive, par le remplacement des structures actuellement périmées à l'aide de la force de l'industrie, éliminera parallèlement la notion de placement (financier) attachée actuellement au logement dans les pays dits « développés », et par là même celle de « spéculation », en la remplaçant par celle de bien consommable, donc amortissable sur une durée de plus en plus courte, permettant ainsi une rénovation de plus en plus accélérée dans un processus d'élimination du vieillissement (inactualité) pour recréer une constante actualité.

Qu'en sera-t-il alors de l'architecte :

Je citerai ici un extrait de la conclusion d'un rapport que j'avais présenté il y a une année et qui a été repris en préambule d'un document de travail d'un conseiller du Centre international du bâtiment (CIB) :

« Bien que l'architecte vive encore de la pérénité de ses œuvres, à l'extrême il ne serait pas impossible que la profession disparaisse ; elle évoluerait vers la conception des modèles et la composition des ensembles, l'architecte devrait alors, par son activité créatrice *personnelle*, jouer un rôle essentiel dans l'« implantation complexe » soit la prévision totale incluant l'infrastructure, les services collectifs et l'étude de l'environnement. Nous sommes donc partiellement responsables des écueils d'une industrialisation du bâtiment qui a répondu à nombre de besoins immédiats mais non aux valeurs d'expression civilisatrice exigées désormais par la politique ».

C'est dans cette vision d'actualité que je terminerai cet exposé préliminaire ouvert sur de multiples horizons dont les aspects simultanément :

— technologiques (nouveaux matériaux, production et mise en œuvre),
— qualitatifs (flexibilité, consommation, renouvellement, etc.),
— fonctionnels (besoins collectifs, communautaires et individuels),
— esthétiques (expression différenciée des fonctions et « personnalisation »),
— quantitatifs (industrialisation, répétitivité, continuité dans la norme, etc.),
— économiques (passage du stade de subsistance à celui monétaire, démographie),
— sociaux (couches sociales, âges de la vie, degrés de développement),

des structures d'aujourd'hui et de demain mériteraient de plus amples précisions, sujets par sujets.

Adresse de l'auteur :
Jean Duret,
Secrétaire groupe construction UIA,
Vieux-Collège 8,
1204 Genève.

Bibliographie

Eléments d'analyse. — Tome IV (Chapitres XVIII à XX), par *J. Dieudonné*, membre de l'Institut. Collection : « Cahiers scientifiques », fascicule XXXIV. Paris, Gauthier-Villars, 1971. — Un volume 16 × 25 cm, XVIII + 411 pages. Prix : broché, 75 F.

Avec le quatrième tome de son ouvrage, J. Dieudonné complète cette grande vue d'ensemble de l'analyse moderne.

Alors que le tome III était essentiellement consacré aux variétés différentielles, le tome IV traite du calcul différentiel sur une variété différentielle, de la théorie globale élémentaire des équations différentielles du 1er et du 2e ordres, de la théorie locale élémentaire des systèmes différentiels, du groupe de Lie et des algèbres de Lie, et, enfin, des connexions principales et de la géométrie riemanienne.

L'ouvrage dans son ensemble prend les mathématiques à la base, mais requiert de la part du lecteur d'avoir assimilé les matières enseignées dans le 1er cycle des universités. En analyse et en géométrie, il couvre largement les cours et les diverses options du 2e cycle.

Les chapitres sont complétés par d'abondants exercices judicieusement choisis.

Caractérisé par la solidité de l'auteur, tempéré par des « soucis de motivation et d'intuition », cet ouvrage est très original dans sa présentation et représente sans aucun doute le « bagage minimum » d'analyse de tout mathématicien, quelle que soit sa spécialité, ou de tout étudiant de physique théorique.

Problèmes de physique commentés. — Tome II (MP-PC, 2e année), par *Hubert Lumbroso*, agrégé de l'Université. Paris, Masson, 1972. — Un volume 14 × 21 cm, VI + 462 pages, 90 figures. Prix : relié, 58 F.

Ce livre est le second tome d'un ouvrage consacré aux problèmes de physique du premier cycle de l'enseignement supérieur.

Le premier tome traite des problèmes correspondant au programme de première année (MP1, PC1) : mécanique avec application aux oscillateurs et à la théorie cinétique des gaz, électricité et optique.

Le second tome couvre l'ensemble du programme MP2, PC2 : équations de Maxwell et propagation des ondes électromagnétiques, relativité restreinte, notions de mécanique ondulatoire, caractère quantique de la matière et du rayonnement, thermodynamique classique et notions de thermodynamique statistique. Les applications de ce cours sont traitées ici, sous forme de problèmes qui ont pour but d'aider l'étudiant à assimiler ce programme de physique théorique et moderne.

Les problèmes, classés par chapitres, sont suivis d'une solution détaillée, que l'étudiant n'aura intérêt à consulter qu'après avoir fait l'effort personnel de recherche. Chaque problème résolu est également suivi de « commentaires » où l'étudiant trouvera :

— des explications complémentaires sur les phénomènes physiques mis en jeu dans le problème (propagation dans les guides d'onde, effet Tunnel, dégradation de l'énergie dans les processus irréversibles,...) ;
— des mises au point sur les parties délicates du cours (dualité onde-corpuscule, propriétés du point critique, fonction entropie,...) ;
— des exercices corrigés en rapport avec le problème proposé.

L'ouvrage s'adresse aux étudiants de deuxième année du diplôme universitaire d'études scientifiques, ainsi qu'aux élèves des classes préparatoires aux grandes écoles.

Les problèmes traités sont des problèmes de synthèse, rédigés dans l'esprit actuel des sujets proposés aux récents examens de MP2, PC2. Ils peuvent paraître un peu longs, mais on pourra les traiter partiellement puisqu'ils comportent souvent deux ou trois parties indépendantes les unes des autres.

L'étudiant trouvera, à la fin de l'ouvrage, un choix de problèmes classés et sans solution.

Sommaire :

I. Ondes électromagnétiques et relativité : Ondes électromagnétiques. Equations de Maxwell. Relativité. Electrodynamique relativiste. — *II. Physique quantique :* Le photon-ondes et corpuscules. Mécanique ondulatoire de Schrödinger. Quantification des niveaux d'énergie des atomes et du moment cinétique orbital. Le noyau atomique .— *III. Thermodynamique :* Premier principe de la thermodynamique. Energie interne. Second principe de la thermodynamique. Entropie. Applications des deux principes de la thermodynamique. Changement de phase. Thermodynamique statistique. — *IV. Problèmes généraux.*

Choix de problèmes sans solution.

Problèmes et commentaires à la fin de chaque chapitre.

Technologie chimique industrielle. — Tome III : Production de la chaleur. Transferts de matière utilisant l'énergie, par *Georges Arditti*, maître de conférences au Conservatoire national des arts et métiers. Paris. Eyrolles, 1972. — Un volume 16×25 cm, 328 pages, 86 figures. Prix : relié, 74 F.

Ce troisième et dernier tome de « Technologie chimique industrielle » comprend deux parties :

— la *première* concerne les combustibles et leur utilisation, et les principales méthodes de chauffage et de refroidissement utilisées dans l'industrie chimique ;
— la *seconde* traite d'opérations fondamentales ne pouvant être réalisées qu'à l'aide de la chaleur, et impliquant l'existence de transferts simultanés de chaleur et de matière, c'est-à-dire : la distillation, l'évaporation, la cristallisation, le séchage des solides.

Comme dans les deux volumes précédents, l'auteur n'a pas voulu se borner à la seule description d'appareillages. Ce troisième tome, lui aussi, a été rédigé avec le constant souci de présenter, de façon aussi claire que possible, les lois physico-chimiques qui régissent les phénomènes intervenant dans la réalisation d'une opération au stade industriel.

L'ouvrage, désormais complet et disponible en trois volumes, a été écrit pour tous ceux, étudiants, techniciens, ingénieurs, qui désirent parvenir rapidement à une solide connaissance de la technologie chimique industrielle, avant d'aborder des études plus approfondies dans des traités spécialisés.

Sommaire :

Première partie : Production de la chaleur. Les combustibles solides, liquides, gazeux. Les foyers. Les brûleurs. Chauffage immédiat par les fumées. Chauffage par caloporteurs. Chauffage par la vapeur d'eau. Condenseurs à mélange. Echangeurs de mélange. Chauffage électrique : par résistance, par arc, par induction, par pertes diélectriques. Refroidissement et froid.

Deuxième partie : Transferts de matière utilisant l'énergie. Distillation. Equilibre liquide-vapeur d'un mélange binaire. Distillation des mélanges homogènes, hétérogènes. Méthodes de distillation. Appareillage. Evaporation. Etude thermique. Appareillage. Cristallisation. Méthodes, techniques, appareillage. Séchage des solides. Modes de séchage : par convection, par conduction, sous vide, par rayonnement, par pertes diélectriques. Séchage après congélation (ou lyophilisation). Séchoirs directs, indirects, sous vide.

Prévention et protection incendie. Collection d'ouvrages pratiques réalisée par le Centre National de Prévention et de Protection (C.N.P.P.). Paris 1er (4, rue Cambon), Entreprise moderne d'édition.

« Prévention et Protection Incendie » est une collection comprenant sept volumes dont certains regroupent plusieurs sujets, et une liste de contrôle de sécurité incendie, qui a été créée par le CNPP, à l'intention des industriels et des responsables d'entreprises commerciales. Très complète, allant de la création d'une équipe de sécurité à des techniques modernes de protection dans les industries d'avant-garde, cette collection doit permettre l'emploi des moyens appropriés.

Trop d'industriels ignorent que le coût total d'un sinistre représente en moyenne 3 fois le coût des dégâts matériels. En effet, c'est l'interruption de l'exploitation, le départ du personnel qualifié et surtout la perte de la clientèle qui contraignent 70 % des entreprises victimes d'un incendie à cesser leurs activités au cours des cinq années qui suivent.

Attirer l'attention du personnel sur les sources de dangers, organiser la sécurité, appliquer et faire respecter les règlements de prévention sont autant d'impératifs à la charge des dirigeants trop souvent mal informés.

Nous signalons à l'attention de nos lecteurs les tomes 6 et 7 récemment sortis de presse :

Tome 6. — Les magasins et les stockages. Le stockage en hauteur (1971). — Un volume 16×24 cm, 93 pages, figures. Prix : relié, 28 F.

La mécanisation des moyens de manutention et le manque de place augmentent les risques d'incendie. Quels sont-ils et comment y remédier ? Outre les réponses à ces deux questions, cet ouvrage préconise de nombreuses méthodes de stockage.

Tome 7. — Les installations d'ordinateurs et d'informatique (1971). — Un volume 16×24 cm, 77 pages, figures. Prix : relié, 31 F.

Le coût d'une heure d'arrêt d'un ensemble informatique varie de 1500 à 5000 F. La concentration de milliers d'informations sur des supports réduits augmente la valeur de ceux-ci.

Cet ouvrage constitue la première étude complète réalisée en France, permettant une meilleure prévention-incendie de ce qu'il est convenu d'appeler la « mémoire » de l'entreprise. Il s'adresse à tous ceux qui ont à monter ou à gérer des installations d'ordinateurs.