Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 110 (1984)
Heft: 23

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: 04.07.2025

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

Bibliographie

[1] HARRIS & CREDE: *Shock and vibration handbook,* McGraw-Hill.
[2] BUZDUGAN: *Fondations de machines,* Eyrolles.
[3] PASCHOUD & WIESER: *Calcul graphique des assises de machines,* Ingénieurs et architectes suisses, n° 2, 20 janvier 1983.
[4] DIETRICH G. & SOMMER J.: *Das instationäre Verhalten des linearen Schwingers mit einem Freiheitsgrad,* VDI-Z Bd. 118 (1976) Nr. 8, S.375/78 & Nr. 10, S.477/82.
[5] DIETRICH & SOMMER: *Das instationäre Verhalten des linearen Schwingers mit zwei und mehr Freiheitsgraden,* VDI-Z Bd. 120 (1978), Nr. 9, S.428/31.
[6] RALSTON & WILF: *Mathematical methods for digital computers,* J. Wiley, 1960.
[7] RALSTON: *Runge-Kutta methods with minimum error bounds,* MTAC, vol. 16, No. 80 (1962).
[8] KORN & KORN: *Mathematical handbook for scientists and engineers,* McGraw-Hill 1961.
[9] BOX: *A new method of constrained optimization and comparison with other methods,* Computer J., 8, 42-52, 1965.
[10] PRUFER: *Parameteroptimierung — Ein Werkzeug des rechnerunterstütztes Konstruierens, Dissertation, Ruhr — Universität Bochum,* Schriftenreihe Institut für Konstruktionstechnik, Heft 82.2, 1982.

toire» serait restée un rêve. Mais nous devons spécialement insister sur le fait que l'optimisation des systèmes dynamiques n'est pas un simple problème de confection et de couplage de programmes d'ordinateur. Elle exige un travail préparatoire étendu pour choisir et adapter les méthodes de simulation et d'optimisation et un soin particulier pour la formulation mathématique du problème physique. Nous espérons que cela a été suffisamment éclairé par l'exemple traité.

Le progiciel développé ainsi que nos expériences spécifiques peuvent donner une solution intéressante et économique à divers problèmes préoccupant l'industrie. Nous croyons que de ce point de vue, notre méthode peut aussi être très utile en pratique.

Adresse de l'auteur:
Constantin N. Spentzas
Ing. EPFL/SIA, Dr ès sc. techn. EPFL
Maître de conférences à l'Université technique d'Athènes
Deliyanni 52
GR — 14562 Kifissia
Grèce

Actualité

3e séminaire «Protection thermique» Zurich, 4 et 5 octobre 1984

Chaque année, alternativement à Lausanne et à Zurich, les laboratoires spécialisés de nos hautes écoles organisent une rencontre de haut niveau sur les problèmes liés à l'énergie dans l'habitat. Début octobre, devant plus de 200 participants, une soixantaine de conférenciers ont résumé et mis en valeur près de cinquante communications qui concernaient pour moitié l'enveloppe et pour l'autre moitié les installations techniques.

L'impression générale qui se dégage de ces deux journées est que la confiance règne. Le doute n'a pas sa place, on sait exactement de quoi on parle, on mesure l'isolation thermique, on calcule les indices énergétiques d'avance... On peut regretter qu'aucun effort ne soit fait pour voir de plus près si la confiance dans les concepts ayant cours actuellement est encore justifiée.

Isolation thermique: Faut-il vraiment isoler encore plus? On parle maintenant de 14 cm dans les murs. Les problèmes liés aux murs épais et aux murs contre terre ne sont toujours pas abordés.

Inertie thermique: Il est étrange qu'un mode de calcul tenant compte de l'inertie soit enseigné à l'EPFZ depuis des années et qu'il ne semble pas être connu par les conférenciers.

Etanchéité à l'air: On l'exige des ouvrants mais on n'en parle pas pour les toitures.

Température extérieure: Les degrés-jours continuent à être enregistrés sans tenir compte des apports solaires.

Renouvellement d'air: On tend vers un renouvellement quasi nul (SIA 380/1), alors que les résultats concernant les émanations de radon montrent qu'un certain renouvellement permanent est absolument nécessaire. Comment créer cet échange d'air avec l'extérieur?

Régulation basée sur la température extérieure: La chose est acceptée sans discussion.

Protection thermique en été: Des mesures délibérément «anti-passives» sont prises pour pouvoir «tenir» dans les immeubles en été, sans prendre en compte les répercussions sur la consommation d'énergie en hiver.

On peut donc se demander si une approche plus critique ne devrait pas être encouragée. L'indice de consommation d'énergie avait permis, il y a quelques années, de faire des progrès spectaculaires. La signature énergétique peut maintenant ouvrir de nouvelles possibilités et nous permettre de mieux appréhender l'effet des divers paramètres.

Souhaitons que les prochains séminaires s'ouvrent à des opinions différentes!

Noté au passage:

- «L'écoute énergétique» est la traduction proposée pour l'«energy audit».
- La nouveauté la plus intéressante est sans conteste la façade HIT de Geilinger-Sulzer. Isolation poussée ($K = 0{,}6$) et apports solaires importants ($g = 0{,}5$).
- Recherches sur l'éclairage naturel.
- Une «température équivalente» pour déterminer le microclimat.
- Une approche combinant les prestations énergétiques avec le niveau de confort et l'occupation du local.
- Les principaux résultats des études de cas réels d'amélioration thermique: un abaissement de l'indice à $E = 500 \pm 50$ est possible; une diminution de l'indice de 200 MJ/m² an est obtenue par l'amélioration de l'installation; coût moyen: 150 fr./m².
- Un système de régulation du chauffage adapté à l'occupation réelle des locaux, permettant en plus une répartition individuelle.

Olivier Barde

Au fil des jours

L'escalier de Giacometti

Un ouvrage bâti peut exister sans être ni utilisé ni perçu par l'homme. Cela n'est pas valable pour l'architecture de l'ouvrage. Elle existe seulement quand un homme lui fait face et la perçoit, parce qu'elle est ce dont on prend conscience par la vue, l'ouïe, le toucher et parfois aussi l'odorat. L'architecture n'existe qu'au moment où l'homme en «prend possession». Même des aveugles en sont capables, par le toucher et l'ouïe. L'auditeur d'une pièce radiophonique, en la circonstance également aveugle, se représente l'architecture d'un espace imaginaire d'après l'écho produit par les craquements du sol, des portes et escaliers, par le déplacement des chaises.

C'est ce qui s'est passé en 1961 pour l'ancien Odéon de Zurich. Un escalier, un escalier quelconque s'y trouvait pour gagner l'étage supérieur. Alberto Giacometti occupait avec son épouse une petite table du café, tout en lisant son journal. Soudain je vis Giacometti monter l'escalier: un pas après l'autre, lentement; sur chaque marche en bois, un pas pesant; par-dessus la balustrade, la grande tête se mit en mouvement, la tête avec de grands yeux attentifs et fatigués — le nez également, le nez de Giacometti pareil à celui de ses dessins —; sa large main gauche tint fermement la main courante en chêne, tout en se déplaçant à chaque deuxième pas; derrière la palissade en bois, son corps solidement bâti suivit le mouvement.

Intéressé, j'attendis de le voir redescendre. L'escalier désert, tout en étant devenu le lieu de l'événement, fut rempli à nouveau pour un instant par Giacometti. La main droite reprit possession de la main courante, les pieds des marches, une partie du corps de la balustrade, les yeux de l'ensemble de l'escalier.

L'escalier était devenu un événement pour le témoin et l'utilisateur, ces deux séparés, mais cependant unis par l'escalier. Le témoin a conservé le souvenir exact de cet escalier, par-delà les ans, tel le souvenir qu'un adulte conserve des escaliers de son enfance et de sa mère portant l'enfant pour franchir les marches. Dans le souvenir du témoin, l'un et l'autre de ces escaliers sont davantage qu'une chose bâtie qui permet de monter ou de descendre: ils sont de l'architecture.

Franz Füeg

Les aigles pêcheurs norvégiens servent à reconstituer les effectifs de ces rapaces en Ecosse

Le dernier bastion en Europe des aigles pêcheurs est la Norvège. Cependant le transfert progressif de 75 oisillons, provenant du nord de la Norvège, à l'île de Rhum dans les Hébrides (Ecosse) durant les dix dernières années, a assuré l'établissement d'une vigoureuse réserve de ces rapaces en Ecosse. On pense que l'été prochain les oiseaux norvégiens arriveront à mettre au monde des portées d'oisillons ayant de bonnes chances de survie dans leur nouveau pays. En 1985, on organisera la dernière exportation d'aigles pêcheurs de la Norvège à l'Ecosse.

Ce projet commun à la Norvège et à l'Ecosse, qui vise au repeuplement de celle-ci en aigles pêcheurs, rapaces impressionnants ayant une envergure de plus de 2 m, touche à sa fin. Ce projet fut lancé à l'origine par l'ornithologue Johan Willgohs, de Bergen, mais c'est grâce aux efforts de Harald Misund, de Bodø, que le projet fut mené à bien. Ces dernières années le projet fut financé par la World Wildlife Fondation, et la compagnie pétrolière A/S Norske Shell qui y participa, pour 12 000 dollars, déclare qu'exploitant les ressources naturelles de la mer du Nord, elle désire également se montrer consciente de ses responsabilités écologiques. (norinform)