

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **91 (1965)**

Heft 4

PDF erstellt am: **10.07.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## BIBLIOGRAPHIE

**Résistance des matériaux (tome I)**, par *J. Courbon*, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, professeur à l'École nationale des ponts et chaussées. 2<sup>e</sup> édition. Paris, Dunod, 1964. — Un volume 16×25 cm, xxii + 783 pages, figures. Prix : relié, 115 F.

Alors qu'on s'attachait surtout autrefois à traiter les questions posées par la construction métallique, le développement des constructions en béton armé a, peu à peu, fait apparaître des types d'ouvrages nouveaux, entièrement différents de ceux que l'on peut réaliser en métal, et pour lesquels des méthodes de calcul nouvelles ont dû être imaginées. Plus récemment, l'apparition du béton précontraint a posé des problèmes différents de ceux qui avaient été abordés jusque-là et a conduit à étudier, en vue de la réalisation, la distribution des contraintes d'une manière plus approfondie que par le passé.

Aussi une place importante est-elle réservée aux notions fondamentales (contraintes, déformations, bases expérimentales) et à la théorie de l'élasticité, en particulier de l'élasticité plane. Les hypothèses simplificatrices de la théorie des poutres ont pu être ainsi justifiées et, dans certains cas, complétées.

La théorie des « structures » (poutres et arcs isostatiques ou hyperstatiques, poutres triangulées, etc.), fondamentale pour l'ingénieur dont le rôle est de concevoir et de construire, constitue la majeure partie de l'ouvrage. Les problèmes traités sont abordés par des méthodes variées (travail virtuel, équations de Novier-Bresse, énergie de déformation) et toujours poussés assez loin pour permettre l'utilisation pratique immédiate. A cet égard, un chapitre est consacré aux méthodes d'approximation récentes dont la plus connue est celle qui est due à Hardy Cross.

On trouvera également des développements importants concernant les problèmes de stabilité élastique auxquels tout constructeur se doit d'avoir longuement réfléchi et une étude des ponts suspendus, des voiles minces et des plaques.

Ce livre, qui est le développement d'un cours enseigné par l'auteur à l'École nationale des ponts et chaussées et dont les deux caractères essentiels sont la rigueur scientifique et le souci de l'utilisation pratique, se recommande aussi bien à l'étudiant des facultés qui s'intéresse à la mécanique qu'au futur ingénieur, élève de nos grandes écoles techniques. D'autre part, de nombreux ingénieurs auront intérêt à le lire pour se tenir au courant de l'évolution de la résistance des matériaux depuis leurs années d'école et le garderont sur leur bureau comme un outil de travail.

### Sommaire :

1. Définition et étude des contraintes. — 2. Transformation infiniment petite d'un milieu continu. — 3. Bases expérimentales de la résistance des matériaux. Etude des propriétés mécaniques des matériaux. — 4. Théorie de l'élasticité. — 5. Théorie du potentiel interne. — 6. Elasticité plane en coordonnées cartésiennes. — 7. Elasticité plane en coordonnées polaires. — 8. Généralités sur les poutres. — 9. Contraintes et déformations produites par l'effort normal et le moment fléchissant. — 10. Contraintes et déformations produites par l'effort tranchant. — 11. Contraintes et déformations produites par le moment de torsion. — 12. Déformation des poutres. — 13. Ligne d'influence. — 14. Calcul numérique en résistance des matériaux. — 15. Poutres droites isostatiques. — 16. Systèmes indéformables. — 17. Arcs à trois articulations. — 18. Poutres droites hyperstatiques. — 19. Poutres continues. — 20. Arcs hyperstatiques. — 21. Poutres à béquilles. — 22. Arcs et poutres solidarisés par des suspentes verticales. — 23. Systèmes réticulés isostatiques. — 24. Systèmes réticulés hyperstatiques. — 25. Méthodes d'approximation pour le calcul des systèmes de poutres. — 26. Stabilité de l'équilibre élastique. — 27. Ponts suspendus à poutres de rigidité. — 28. Voiles minces sans flexion. — 29. Plaques minces. — 30. Compléments sur la théorie de l'élasticité.

## Règle à calcul pour la détermination des dimensions des canaux de ventilation Eternit. 1963.

La maison Eternit S.A. a mis au point, pour ses tuyaux et canaux de ventilation, une règle à calcul circulaire permettant de déterminer très rapidement les vitesses d'écoulement, les pertes de charge et les déperditions de chaleur. Cet instrument, très facile à utiliser, rendra certainement service à tous ceux qui sont amenés à utiliser les produits de ce fournisseur.

## DIVERS

### Postes à pourvoir

L'Organisation européenne de recherches spatiales cherche, pour la Direction technique de son siège de Paris, deux ingénieurs, l'un pour la section « Planning des projets et recherches » (poste T 87), l'autre pour la section « Installations et moyens techniques » (poste T 34). Clôture des inscriptions : 28 février pour le premier poste, 15 mars 1965 pour le second. Pour tous renseignements complémentaires et l'envoi des candidatures : Directeur adjoint chargé du personnel de l'ESRO, Paris.

## LES CONGRÈS

### Le calcul électronique dans la construction

Zurich, 26-27 mars 1965

Ce cours, organisé par le Centre d'études pour la rationalisation du bâtiment, sous le patronage de la SIA, aura lieu au Grand Auditoire de l'EPF, à Zurich. Le programme est conçu de manière à mettre en évidence les possibilités offertes à l'industrie de la construction par les calculatrices électroniques.

Pour tous renseignements et inscriptions, prière de s'adresser au Centre ci-dessus, Torgasse 4, Zurich.

### PROGRAMME

#### VENDREDI 26 MARS

10 h. 15 *Fritz Berger*, ingénieur SIA, Berne, président : Allocution de bienvenue.

#### Fondements

10 h. 30 *M. P. Läuchli*, D<sup>r</sup> sc., professeur, Zurich : « Der Weg von der Problemstellung bis zur Produktion von Resultaten im Rechenautomaten ».  
*M. Engeli*, D<sup>r</sup> sc. math., Zurich : « Beispiele numerischer Methoden für das elektronische Rechnen ».

#### Statique

14 h. 15 *M. J. Haller*, D<sup>r</sup> sc. math., Zurich : « Vorgespannter Durchlaufträger, Bogen mit Aufbau, Bogenstaumauer ».  
15 h. 15 *M. S. P. Mauch*, D<sup>r</sup> sc., ingénieur, Zurich : « STRESS, eine problemorientierte Programmsprache für die Berechnung von Stabwerken ».  
*M. J. Hintzen*, D<sup>r</sup> sc., DEMAG AG., Duisburg : « Berechnung von Platten als Trägerroste und Ausblick auf neue Möglichkeiten in der Plattenstatik ».

#### Hydraulique

16 h. 45 *A. Wackernagel*, ingénieur, Bâle : « Flutwellen ».  
*M. D. Vischer*, D<sup>r</sup> sc., ingénieur, Baden : « Staukurven und Wasserschlässe ».  
*D. Duser*, ingénieur, Bâle : « Kanalisationsnetze ».  
18 h. Apéritif.

#### SAMEDI 27 MARS

#### Constructions routières et circulation

8 h. 45 *M. R. Conzett*, ingénieur, Zurich : « Erfahrungen mit der automatischen Datenverarbeitung in der Strassenprojektierung ».

M. M. Jenni, ingénieur, Zurich : « Elektronische Datenverarbeitung im Dienste der Verkehrstechnik (Verkehrsanalyse, Prognose, Verkehrsregelung) ».

#### Organisation d'entreprises

10 h. M. W. Budil, Unternehmensberater, Zurich : « Netzplantechnik ».  
M. R. Losinger, Dr sc., ingénieur, Berne : « Elektronische Datenverarbeitung in der Bauunternehmung ».

#### Questions juridiques

11 h. 30 M. M. Beaud, licencié en droit, Zurich : « Responsabilité civile dans l'application de calculatrices électroniques ».

#### Conclusion

M. G. Gruner, ingénieur, Bâle : « Anwendung elektronischer Rechenautomaten im Bauwesen — Ausblick in die Zukunft ».

#### Démonstrations (nombre de places limité)

- 14 h. 15 A. Awida AG. (Automation Center, Wettingen) : Calculs et comptes de régie et d'entreprises.  
B. Computer AG. : L'utilisation du Graphomat en statique et métrés.  
C. Digital AG. : Construction de routes.  
D. IBM : Problèmes hydrauliques.  
E. Institut de mathématiques appliquées de l'EPF : La solution des problèmes de valeurs-limites.  
F. Caisses enregistreuses National S.A. : Les réseaux de canalisation.  
G. Caisses enregistreuses National S.A. : Les comptes et décomptes dans l'entreprise de génie civil.  
H. Univac, Remington Rand S.A. : Calculs d'aérotriangulation.  
I. Univac, Remington Rand S.A. : Plans de réseaux d'après CPM et PERT.

## Journées techniques de Paris

Paris, 21 avril - 2 mai 1965

Le programme comprend la Conférence internationale des arts chimiques 1965 ainsi qu'un certain nombre de Journées (entre autres celle des plastiques ; de la pollution atmosphérique et des eaux ; des problèmes d'outre-mer ; des aciers spéciaux ; de la corrosion ; des techniques nucléaires ; etc.) ainsi que des manifestations diverses, voyages d'études, visites et excursions. Le programme et les bulletins d'inscription peuvent être demandés au Secrétariat général du Comité exécutif, 28, rue Saint-Dominique, Paris 7<sup>e</sup>.

## Salon international de la chimie

Paris, 21 avril - 2 mai 1965

Les collègues désireux de se joindre éventuellement à un voyage de groupe organisé par la SIA sont priés de s'adresser au secrétariat général, Beethovenstrasse 1, Zurich.

## Journées de la construction

Hanovre, 26-27 avril 1965

On nous prie de signaler que dans le cadre de la Foire de Hanovre sont organisées deux journées de conférences sur les thèmes suivants : « Planification et approvisionnement des ensembles urbains » et « L'éclairage dans la construction ». Le programme et les cartes d'entrée peuvent être demandés à la Direction de la « Deutsche Messe- und Ausstellungs-AG. », Hanovre (Allemagne).

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Prise de position de la SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES, SIA, au sujet des arrêtés concernant la conjoncture

Le 13 mars 1964, l'Assemblée fédérale a pris deux arrêtés urgents, visant, l'un à réduire la demande dans le secteur du bâtiment, l'autre à limiter l'entrée en Suisse des capitaux étrangers et à restreindre les crédits.

Compte tenu de certains effets provoqués par la conjoncture actuelle, notamment le danger d'inflation, la SIA reconnaît qu'il peut être opportun, dans ces circonstances particulières, que des dispositions spéciales soient étudiées. Dans le choix des mesures, il convient cependant de se fonder sur des considérations qui se rapportent à l'ensemble du problème et s'étendent en conséquence à tous les secteurs de l'économie et non pas seulement à certains d'entre eux.

Au cas où l'un ou l'autre ou les deux arrêtés en vigueur seraient prorogés, la SIA, ayant examiné attentivement le problème, est amenée à relever les points suivants :

1. La limitation des crédits et les restrictions dans le domaine de la construction ne devraient pas avoir pour conséquence d'entraver aussi la recherche et l'étude de projets. En effet, pour une exécution rationnelle tant du point de vue technique qu'économique, il est indispensable de disposer d'un temps suffisant au stade de l'étude. L'ajournement de la réalisation de certains ouvrages devrait précisément donner l'occasion de disposer du laps de temps voulu pour l'étude des projets. Un arrêt dans la recherche et les études de projets provoquerait des difficultés au moment où les autorisations d'exécution seraient accordées, car les projets feraient alors défaut. Il entraînerait en outre la liquidation de groupes de recherche et d'études créés spécialement pour des tâches d'intérêt national, ce qui nous ramènerait à l'état de 1958.
2. Les crédits disponibles sont accordés en priorité pour la construction de logements à loyers modérés. Toutefois, pour remplir pleinement le but social poursuivi, il est nécessaire que des crédits soient également octroyés dans une proportion suffisante pour le financement des travaux d'infrastructure des nouveaux quartiers.
3. Le danger d'inflation a été provoqué surtout par le fait que l'offre ne répondait plus à la demande. Les arrêtés ont pour but de réduire la demande et de la ramener à une mesure comparable à celle de l'offre. Il convient, pourtant, de ne pas oublier qu'une harmonisation de la demande et de l'offre peut aussi être obtenue à partir de l'offre. Dans ce sens, des efforts doivent être entrepris pour augmenter la productivité dans tous les secteurs de l'industrie et des arts et métiers. Ce but peut être atteint par des mesures de rationalisation, en particulier par la normalisation et la standardisation. Ces efforts doivent porter notamment sur les réalisations d'intérêt national. La SIA est prête à apporter sa contribution à l'effort commun.

## CARNET DES CONCOURS

### Concours de projets pour la construction d'un ensemble paroissial catholique au Locle (NE)

#### Jugement

Le jury chargé d'examiner les projets s'est réuni au Cercle catholique, le 30 novembre et le 9 décembre 1964.

Il a décerné les prix suivants :

- 1<sup>er</sup> prix : M. J. P. Lavizzari, architecte SIA-EPUL, à Lausanne et La Chaux-de-Fonds.  
2<sup>e</sup> prix : M. W. Wurmet, architecte SIA-EPUL, Le Locle.  
3<sup>e</sup> prix : M. H. Esch, architecte, Le Locle.  
4<sup>e</sup> prix : M. R. Faessler, architecte EPUL, Le Locle.