

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 66 (1940)
Heft: 1

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: 26.01.2026

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

l'air chauffé à 37°, température de ces muqueuses. Cette quantité dépend donc de la teneur absolue d'humidité de l'atmosphère et sera pour l'air froid extérieur toujours nettement plus élevé que pour l'air d'un local habité, où la respiration des occupants exhale toujours de l'humidité. La prétendue sensation de sécheresse des muqueuses ne peut donc être l'expression directe de leur perte d'humidité, car la dite sensation devrait alors être bien plus accentuée en plein air. Au contraire l'air nous paraît « sec » presque exclusivement dans des locaux fermés et chauffés. Il doit donc y avoir encore un autre facteur entrant en jeu, et ce ne peut être que la poussière que les courants de convection ne laissent pas en repos. Elle peut bien être partiellement éliminée par le nettoyage humide et régulier des corps de chauffe, ou bien, à l'exemple de l'action nasale, en faisant passer l'air montant devant de grands panneaux de carton humide, où la poussière s'attache. Mais tout ceci est insuffisant. Des expériences ont permis de constater que la quantité des corpuscules de poussière en suspension dans un local chauffé ne diffère pas sensiblement, qu'il y ait humidification ou non. L'air donne surtout cette sensation de sécheresse dans le cas de surfaces de chauffe trop chaudes (plus de 70°). Il se forme alors des courants de convection plus forts qui entraînent davantage de poussière et certains éléments organiques, surtout graisseux, peuvent se volatiliser, puis irriter particulièrement nos muqueuses. Il n'y a cependant pas lieu de parler ici de carbonisation de ces poussières, ce qui exigerait des températures bien supérieures. On peut supposer que ces substances volatiles constituent dans l'air des « noyaux de condensation » dont la quantité dépendrait du degré d'humidité. Nos essais ont montré, en effet, que l'unique différence entre air humide et air sec dans un local utilisé résidait dans une notable diminution du nombre des « noyaux de condensation » lorsque l'air était humidifié. Ceci est confirmé par l'exemple de la fumée de tabac, qui contient une énorme quantité de noyaux de condensation, et dont l'effet irritant se combat très bien par l'humidification de l'air (vaporation d'eau, agiter une étoffe humide). Outre leur quantité, la qualité de ces noyaux joue aussi un rôle important et les expériences y relatives continuent actuellement.

En tous cas on ne peut nier que les personnes de quelque sensibilité éprouvent avec satisfaction l'effet de l'humidification artificielle de l'air dans les locaux chauffés, à la condition que cette action soit suffisante. D'après notre expérience, les appareils à humidifier l'air devraient évaporer en 24 heures environ 100 cm³ d'eau pour un m³ d'espace, donc par exemple, pour une pièce habitée de 30 m³, trois litres par jour, quantité qui n'est obtenue que par très peu d'appareils offerts dans le commerce.

Le chauffage par le plafond opère dans un air pur et ce n'est en outre guère que par les tout grands froids que la température de ses surfaces de chauffe monte à 40°, tout au plus à 50°, chaleur ne pouvant pas volatiliser les matières irritantes, et cela d'autant moins qu'il ne s'attache guère de poussière au plafond. C'est bien la raison pour laquelle on ne se plaint jamais de la sécheresse de l'air dans les locaux chauffés par le plafond, ce qui rend d'emblée superflue une humidification artificielle.

BIBLIOGRAPHIE

La poutre continue sur poteaux flexibles et appuis élastiques. Dr Alfred Manger, ingénieur E. P. F. Edition Leemann frères, Zurich 1939. Volume de 170 pages, 77 figures et 8 grandes épures hors texte. — Broché 12 fr.

L'Institut de statique des constructions de l'Ecole polytechnique fédérale nous envoie une belle étude, où la probité

scientifique s'allie aux nécessités du calcul journalier. Il comble ainsi une lacune de notre outillage technique.

Les remarquables épures du « Kontinuirlicher Balken », du professeur Dr W. Ritter, sont parfaites chacune dans son cadre ; mais il est en général bien difficile de passer de l'un à l'autre de ces types distincts pour traiter des problèmes unissant, aux variations du moment d'inertie, la flexibilité des colonnes encastées et la déformabilité linéaire du massif ou du sol d'appui. Le professeur Dr Max Ritter, titulaire actuel de la chaire, avait déjà paré à cet écueil en publiant, dans les Mémoires de l'Association des Ponts et Charpentes (Zurich 1934) sa théorie générale de la poutre encastée élastiquement. Le problème, ainsi résolu dans sa texture essentielle, va jusqu'à l'élasticité solidaire des points d'appui.

M. Manger a repris la trame ainsi tissée par son maître, et nous livre un manuel particulièrement fouillé dans sa théorie, où les formules et les exemples numériques sont établis pour l'usage immédiat du bureau d'ingénieur. Aucun cas essentiel n'est omis dans le domaine envisagé, puisque la ligne élastique d'une travée tient compte sans difficulté de sa raideur variable, et que l'appui élastique, qui lui répond, englobe toute déformation possible.

L'emploi régulier du théorème de Maxwell assure la limpidez aux liens qui unissent les déformations linéaires, dus à un couple, aux angles d'inclinaison provoqués par un effort tranchant.

Cette belle monographie fait honneur autant à son auteur qu'à la haute école dont il se réclame.

A. P.



ZURICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35.426. - Télégramme: INGÉNIUR ZURICH.
Gratuit pour les employeurs. — Fr. 2.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription du S.T.S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S.T.S.

Emplois vacants :

Section mécanique.

1217. *Technicien-électricien* ayant fait apprentissage régulier de monteur-électricien. Age : jusqu'à 30 ans. Langues : allemande et française.

1219. *Technicien-mécanicien* diplômé, ayant fait un apprentissage de mécanicien. Zurich.

1221. *Technicien-électricien* diplômé. Appareils électriques d'une fabrique de machines. Suisse orientale.

1223. *Ingénieur-électricien*. Usine métallurgique du nord-ouest de la Suisse.

1225. *Technicien*. Service d'exploitation d'une fabrique de machines du nord-ouest de la Suisse.

1227. *Chimiste* expérimenté. Mise en exploitation d'une installation de cyanure de sodium par le procédé dit « azoteux ».

1229. *Ingénieur ou technicien*. Instruments de chirurgie. Service extérieur et d'exportation. Apport au moins 10 000 fr. suisses. Langues : allemande, française et anglaise. Zurich.

Sont pourvus les numéros : 1938 : 1187, 1217, 1243 — 1939 : 641, 667, 705, 735, 753, 783, 1015, 1075, 1185, 1191.

Section bâtiment et génie civil.

1208. *Ingénieur civil ou technicien en génie civil*. Elaboration de projets. Aménagements de chutes d'eau. Bureau d'études d'une Entreprise industrielle de France.

1210. *Ingénieur civil*. Longue expérience, connaissant parfaitement le français, demandé en qualité de conducteur de travaux d'importantes constructions hydro-électriques, barrage et usine hydro-électrique, en France (région des Alpes).

1212. *Technicien architecte* diplômé, très bon dessinateur, pour plans et détails d'exécution. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

2. *Jeune ingénieur constructeur* diplômé. Calculs statiques, béton armé et charpentes métalliques. Turquie.

6. *Ingénieur diplômé*, bon staticien et constructeur, connaissant à fond le béton armé. Engagement de quelques mois. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

Sont pourvus les numéros : 1938 : 1232 — 1939 : 932, 1046, 1048, 1968, 1070, 1088, 1106, 1120, 1138, 1206.