

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **56 (1930)**

Heft 14

PDF erstellt am: **08.08.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

F. Hiller, architecte de la Ville de Berne ; F. Villars, géomètre de la Ville de Bienne ; E. Ramser, ingénieur, directeur du service des travaux de la Ville de Langenthal.

Récompenses : 15 000 fr. qui seront affectés, en tout état de cause, à récompenser 4 ou 5 projets. Renseignements par la « Bauverwaltung der Einwohnergemeinde Langenthal ».

### Concours pour l'établissement d'un projet d'une nouvelle infirmerie à Rolle.

Ouverture du concours : 15 juillet.

Terme : 15 octobre.

Montant des prix : 5000 fr.

Jury : MM. Dr A. Lavenex, médecin de l'infirmerie ; Dr Cérésole, médecin à Rolle ; Bron, architecte, à Lausanne ; Coigny, architecte, à Vevey ; Georges Epitoux, architecte, à Lausanne.

Ce concours est ouvert aux architectes vaudois, quelle que soit leur résidence, aux architectes suisses établis dans le canton depuis trois ans, aux employés d'architectes ne participant pas au concours, autorisés par leur patron. Ces employés doivent être Suisses et avoir leur domicile dans le canton.

## BIBLIOGRAPHIE

**Cours de Mécanique professé à l'Ecole polytechnique de Paris.** — Mécanique des solides indéformables. Mécanique des milieux continus déformables. Théorie sommaire des machines et de l'aviation. Les mécaniques de Newton et d'Einstein, par Paul Painlevé, membre de l'Institut, et Charles Platrier. Un volume (28—43) de VIII-644 pages, 150 fr. Gauthier-Villars & C<sup>ie</sup>, Paris.

La première partie traite de la Dynamique des solides indéformables. Le lecteur y trouvera, outre les exposés classiques, l'étude du mouvement des solides de révolution et du phénomène gyroscopique par la méthode directe et géométrique.

Les particularités du phénomène gyroscopique qui interviennent dans tant d'applications mécaniques sont mises ainsi en évidence avec autant de rigueur que de simplicité, ainsi que le rôle du frottement notamment dans le mouvement de la bille de billard. Les applications du phénomène gyroscopique y sont développées ; c'est ainsi que l'axe dynamique d'Esclançon dans un cas particulier du mouvement d'un projectile d'artillerie a été déterminé avec précision.

Dès le début de son enseignement, l'auteur a fait usage de la théorie des tenseurs. Cette introduction a l'avantage d'habituer le lecteur à une notation dont le maniement aisé est nécessaire pour l'étude des théories physiques nouvelles. Bien que la notation tensorielle ne dispense pas du retour final aux formules explicites pour pousser les applications jusqu'au calcul numérique, elle apporte dans certaines questions classiques une synthèse heureuse des résultats.

En hydrodynamique, le lecteur trouvera des démonstrations des théorèmes de Lagrange, d'Helmholtz et du paradoxe de d'Alembert qui ne diffèrent que par les notations des démonstrations que M. Painlevé a autrefois inaugurées. L'étude de la propagation des ondes a été développée particulièrement. La démonstration donnée du théorème d'Hugoniot en utilisant le vecteur de M. Hadamard permet d'établir simultanément le fait bien connu que seules les ondes longitudinales ordinaires d'Hugoniot peuvent se propager dans les fluides compressibles.

Comme autres développements intéressants, signalons ceux qui se rattachent à la théorie de l'élasticité, tels que l'étude des déformations des corps isotropes à partir d'un état tendu et celle des petits mouvements des corps homogènes non isotropes.

Enfin, après avoir établi les conditions d'intégrabilité des déformations des corps homogènes isotropes, l'auteur les a appliquées aux équilibres élastiques où les tensions sont indépendantes de la nature du milieu et à la solution du problème de Barré de Saint-Venant dont il donne un nouvel exposé. Partant de ce problème et par l'étude intermédiaire

de la tige élastique, il a précisé les hypothèses qui permettent à l'ingénieur de passer de la théorie rigoureuse de l'élasticité à l'étude simpliste de la poutre en résistance des matériaux telle qu'on l'enseigne.

Le compte rendu du tome premier de cet ouvrage a paru dans le *Bulletin technique* du 3 mai dernier, page 111.

**Vorlesungen über Maschinenelemente**, von M. ten Bosch, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zurich. — II. Heft : *Allgemeine Gesichtspunkte und Verbindungen*. — Mit 207 Textabbildungen. — Berlin, Verlag von J. Springer. — Preis : RM. 6.—

Ce volume, outre les mérites qui caractérisent ses devanciers (voir *Bulletin technique* du 4 mai 1929, page 108) contient un chapitre original, consacré à la « Wirtschaftlichkeit », dont la conception est définie par le cas suivant qui est discuté en détail : « Dans quelles conditions l'installation d'appareils de levage à commande électrique est-elle plus économique que l'usage d'appareils à main, déjà amortis ? »

**Dépenses d'armature et économie de constructions en béton armé.** Dr Ing. E. Röhr, Berlin. — Un volume broché fort. — Edition W. Ernst. — 95 pages, 11 graphiques, 10 tableaux et 7 figures. — Prix : 8 Mk.

La tentative de fixer par loi mathématique le prix de revient d'une construction armée ne date pas d'hier, notre auteur nous le confirme par l'hommage rendu à ses prédécesseurs dans cette voie épineuse ; elle semble néanmoins une gageure à celui qui conçoit inconsciemment à l'extrême variété de disposition et distribution de nos immeubles urbains, dès que l'architecte y met du sien. Quand toutefois le plan général se simplifie, et qu'on « standardise » les organes, on peut concevoir une recherche logique des dimensions et du coût.

Le prix de l'organe résulte naturellement des deux éléments essentiels, les masses et le travail de mise en œuvre ; le poids du fer, élément précieux entre tous les autres, dépend beaucoup de la masse du béton, mais il faut compter avec les limites de pourcentage et de calibre. L'indécision apparaît dans les profils menus ou trop massifs, mais ailleurs les lois montrent une remarquable constance, qu'illustrent les graphiques tracés pour la pression simple et le flambage, pour la flexion avec ou sans force axiale.

L'emploi des « coefficients de masse » tend à alléger le pesant fardeau du mètre de soumission, vrai mâquis où l'on joue au plus fin. Un calcul de devis, si soigné soit-il, ne pourra jamais éliminer les erreurs, que seule l'étude de détail fera apparaître au total des listes de fers ; il est donc bien naturel de lui chercher un soulagement, et l'on tente de remplacer la recherche intuitive des éléments prépondérants ou le calcul massif de tout l'ouvrage par une évaluation raisonnée qui tient compte des exigences statiques, du travail des éléments et des longueurs de raccord. Le moyen n'est pas d'hier, si on le remet sur l'établi, c'est qu'il a réservé quelques surprises. Quand l'entrepreneur fixe le prix forfaitaire d'un ouvrage non encore étudié, il compte avec le matériel dont il dispose et assume une lourde responsabilité financière, que les équations les plus savantes tendent souvent en vain à résoudre. Ce n'est du reste pas une raison pour ne pas utiliser leurs lumières, qui sont un excellent moyen éducatif. A. P.

**Untersuchungen über die Druckverteilung im örtlich belasteten Sand.** — Thèse de doctorat présentée à l'Ecole Polytechnique fédérale par M. Emil Gerber, ingénieur.

L'auteur a cherché à déterminer, théoriquement et expérimentalement, la répartition des pressions exercées sur du sable sec par l'intermédiaire de plaques de différentes formes et grandeurs et en particulier : Répartition sur une surface horizontale et à diverses profondeurs au-dessous de cette surface. Répartition sur des surfaces inclinées. Répartition d'une charge horizontale sur une paroi verticale. Tassements et pressions exercées sur le sol par une poutre sur appuis élastiques. Cette étude constitue une intéressante contribution à la théorie de la poussée des terres et à celle des tassements du sol de fondation.