

Programme du Cours de Calcul graphique et Nomographie

Autor(en): **d'Ocagne, Maurice**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

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.

de perdre l'un de ses meilleurs professeurs en la personne de M. Albin HERZOG, décédé subitement le 13 juin dernier. Né le 26 octobre 1852, à Hombourg (Suisse), Herzog était ancien élève de l'Ecole polytechnique de Zurich et fut nommé professeur de mécanique technique déjà en 1877. C'était une des figures les plus populaires de l'Ecole, où ses leçons étaient un modèle de précision et de clarté. Tout en consacrant le meilleur de ses forces à son enseignement, il poursuivait des travaux scientifiques d'un grand intérêt dans le domaine de la mécanique. M. Herzog a été directeur de l'Ecole polytechnique de 1895 à 1899. H. FEHR.

— M. O. BIERMANN, professeur à l'Ecole technique supérieure de Brünn, est décédé le 28 avril 1909, à l'âge de 51 ans.

— M. P. MUTH est mort le 30 avril 1909, à Osthofen (Hesse rhénane), à l'âge de 48 ans.

NOTES ET DOCUMENTS

Programme du Cours de Calcul graphique et Nomographie

Professé à l'Ecole des Ponts et Chaussées
par M. Maurice d'OCAGNE, à Paris.

Ce programme m'étant demandé de temps en temps et n'ayant, au reste, jamais été imprimé, je crois ne pouvoir mieux faire que de le donner ici *in extenso* de façon à y renvoyer, le cas échéant, ceux que le sujet intéresse.

Sous sa forme actuelle, qui se conserve d'une année à l'autre à quelques variantes de détail près (notamment en ce qui concerne les exemples d'application que je renouvelle en partie chaque année), ce cours date de cinq ans. En 1907, je lui ai donné une plus grande extension sous forme d'un cours libre professé à la Sorbonne et qui a donné naissance à un volume : *Calcul graphique et Nomographie* paru en 1908 dans l'*Encyclopédie scientifique* (Paris; Doin, éditeur). Le texte de mes leçons de l'Ecole des Ponts et Chaussées est extrait de ce volume aux paragraphes duquel renvoient les numéros donnés entre parenthèses à la suite de chaque article.

1^{re} leçon. — But et caractères généraux du Calcul graphique et de la Nomographie. — Rappel de notions de Géométrie analytique : Emploi des

coordonnées parallèles; principes de dualité et d'homographie (résumé de l'avant-propos; nos 2, 4, 5, 6).

2^e leçon. — Représentation graphique des polynômes du premier degré. — Résolution des systèmes d'équations linéaires (nos 7 à 13; 2^e cas du n^o 15).

3^e leçon. — Représentation des polynômes de degré quelconque par des orthogones. — Méthode de Lill pour la résolution des équations de degré quelconque. — Construction des paraboles représentatives des polynômes au moyen de la transformation par l'abscisse. — Interpolation graphique (nos 17 à 21).

4^e leçon. — Intégration graphique. Propriétés fondamentales de la courbe intégrale. — Courbes intégrales des divers ordres. — Tangente à la courbe intégrale. — Principe de l'intégraphe (nos 23 à 26).

5^e leçon. — Centres d'ordonnée et d'abscisse moyenne. — Leur détermination dans le cas des paraboles du 3^e ordre. — Méthode d'intégration graphique approchée de Massau par polygones inscrits et circonscrits (nos 28 à 31).

6^e leçon. — Intégrales de zones quelconques. — Changement de ligne de repère et de pôle. — Transformation homologique générale des intégrales (nos 32 à 34).

7^e leçon. — Intégrales des divers ordres. Détermination des constantes arbitraires. — Longueurs et moments des arcs de courbes. — Equations différentielles du premier ordre. Principe des isoclines (nos 35, 36, 41 à 43).

8^e leçon. — Nomographie. Echelles fonctionnelles. Etalons de graduation. Transformation et projection des échelles. — Abaques cartésiens (nos 44 à 50).

9^e leçon. — Principe de l'anamorphose. — Echelles binaires. — Systèmes condensés. — Abaques hexagonaux (nos 52, 53, 56, 58 à 60).

10^e leçon. — Méthode des points alignés. Principes généraux. — Transformation homographique générale. — Réseaux de points à deux cotes (nos 61, 62, 64, 65).

11^e leçon. — Nomogrammes à points alignés dans le cas de trois échelles rectilignes¹ (nos 66, 67).

12^e leçon. — Nomogrammes à points alignés dans le cas d'une échelle curviligne et dans le cas d'un réseau de points à deux cotes. — Résolution nomographique des équations algébriques (nos 71, 73).

13^e leçon. — Nomogramme à double alignement, à charnière rectiligne (nos 81, 82).

14^e leçon. — Notions simples sur l'emploi des éléments cotés mobiles. — Echelles glissantes: règles à calcul. — Echelles tournantes. — Echelles orientées: nomogrammes à images logarithmiques (nos 94 à 98).

Pour le cas où l'on s'étonnerait de ne pas rencontrer dans ce programme les éléments de la Statique graphique, nous ajouterons qu'à l'Ecole des Ponts et Chaussées ils font partie du programme du Cours de Mécanique.

¹ J'ai, cette année, donné comme application la construction des nomogrammes pour le calcul des profils en remblai et en déblai, décrits dans mes *Leçons de Topométrie* (Paris, Gauthier-Villars, 1904), p. 176 à 182.