VI. — Mécanique.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **10 (1908)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **26.05.2024**

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.e-periodica.ch

V. — Trigonométrie.

28. — Trigonométrie plane. Ce sujet est actuellement introduit de bonne heure dans bien des écoles, soit entre 13 et 15 ans.

Il est convenu que tous les écoliers doivent pouvoir apprendre de la Trigonométrie comme développement de la Géométrie.

Cette introduction précoce est devenue possible grâce à l'habitude d'insister sur la Trigonométrie numérique. Un cours d'introduction de Trigonométrie numérique comprend : le sinus, le cosinus, la tangente des angles aigus, la détermination graphique de ces fonctions, l'usage des tables, la résolution des triangles rectangles et des problèmes pratiques qui en dépendent ; ceci étant en étroite relation avec le dessin à l'échelle qui fait maintenant partie de l'enseignement de la Géométrie. Les autres triangles sont résolus en les décomposant en triangles rectangles.

Traités de cette façon, les commencements de la Trigonométrie ne présentent pas de difficulté. La possibilité d'exécuter le travail à cette période semble dépendre de :

1° Une progression très graduelle et l'exposition des difficultés les unes après les autres, car l'usage, par exemple, des sinus logarithmiques à cette période amènerait de la confusion.

2° L'ajournement de ce que l'on peut appeler la Trigonométrie algébrique, soit par exemple les transformations d'expressions contenant les fonctions trigonométriques.

La résolution des problèmes pratiques est souvent basée sur des observations faites par les élèves avec un théodolite simplifié.

Quand les éléments ont été complètement digérés, on trouve que les progrès sur les sujets ordinaires sont normaux.

VI. — Mécanique.

29. — La Mécanique se borne à la *Statique* et la *Cinématique*. Il n'y a pas de règle uniforme sur ce qui doit être traité en premier. La tendance graphique des dernières années tend cependant à placer la Statique en premier lieu.

La meilleure méthode pour l'étude de la Statique est basée, aujourd'hui, sur un cours expérimental donné dans le laboratoire ou atelier mathématique. Là, l'élève établit le parallélogramme des forces, les lois des moments, du frottement, etc. ; et il apprend à faire les expériences sur des machines simples variées. Ensuite, ou en même temps, il suit un cours de Statique graphique, qui est graduellement combinée avec le raisonnement analytique pour lequel la Trigonométrie l'a préparé. Tout ceci peut être fait à l'âge de 15 à 16 ans.

Si cette méthode est adoptée, la Cinématique vient ensuite. Il

n'est pas facile d'organiser des travaux expérimentaux sur ce sujet, et l'enseignement est presque purement théorique. L'élève de force moyenne trouve la Cinématique beaucoup plus difficile que la Statique, et peut-être la Trigonométrie et la Statique formeront-elles pendant un certain temps la limite des études mathématiques de la plupart des jeunes gens d'une école publique.

VII. — Eléments de mathématiques supérieures.

30.— Les jeunes gens qui ont l'intention de continuer les études mathématiques à l'université doivent travailler les sujets suivants : Géométrie moderne, Géométrie analytique, Géométrie des sections coniques au point de vue géométrique et analytique, Algèbre supérieure, Trigonométrie, Mécanique, Calcul différentiel et intégral.

Géométrie moderne, comprenant la Géométrie du triangle, les propriétés des pôles et polaires, l'inversion, les projections orthogonales et coniques, etc.

Les coniques sont un sujet auquel on a donné une importance peut-être exagérée dans les écoles anglaises. C'est sans doute dû au fait que Newton avait été forcé de mettre son principe sous une forme géométrique, ses contemporains étant incapables d'apprécier la méthode des « fluxions » par laquelle il était arrivé à ses résultats.

Géométrie analytique, principalement de la droite, du cercle et des sections coniques. Ici encore les sections coniques ont une large part ; elles sont étudiées avec beaucoup de détails, et l'élève atteindra une grande habitude dans le maniement de méthodes comme celle des coordonnées trilinéaires par exemple. La tendance moderne cherche à réduire à sa vraie proportion l'étude (analytique et géométrique) des sections coniques et de consacrer plus de temps aux méthodes plus fructueuses de l'Analyse.

Algèbre supérieure, soit : un ensemble hétéroclite et antiscientifique, comprenant la sommation et la convergence des séries, les fractions continues, la théorie des nombres, les inégalités, les probabilités, la théorie des équations, etc. La nomenclature des sujets serait alarmante, si on n'expliquait pas qu'il ne s'agit que de l'étude de propositions élémentaires et isolées.

Trigonométrie supérieure. Espèce d'Algèbre généralement classée par les maîtres d'école comme un sujet à part. Les nombres complexes y font leur première apparition. Les jeunes gens trouvent ce premier travail très attrayant. Plus tard, l'étude des séries et des produits infinis devient laborieuse et bien des maîtres pensent que sous la pression des examens on donne trop d'importance à cette partie.

Calcul différentiel et intégral. Il était autrefois considéré