

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 16 (1914)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** G.-St.-L. Cakson. — Essays on Mathematical Education, with an introduction by D.-E. Smith. — 1 vol. in-8, 139 p.; Ginn and C°, Londres et Boston.

**Autor:** Masson, R.

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.01.2025

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

mais elle est accompagnée d'un grand nombre d'exercices. La notion de coordonnées et de représentation graphique, introduite à la suite des équations du premier degré, est reprise à propos des équations du deuxième degré. Après les progressions arithmétiques, géométriques et harmoniques et les équations de troisième degré (résolution graphique) les auteurs consacrent un dernier chapitre aux rapports et proportions. Chaque notion nouvelle est illustrée par un grand nombre d'exercices et de problèmes ; les réponses sont données en appendice à la fin du volume.

Ce Cours d'Algèbre est considéré comme suffisant à la préparation d'un grand nombre d'examens dont les auteurs font la nomenclature dans la préface, entre autres des examens d'admission dans les universités des Iles Britanniques et des colonies. Au reste, MM. Baker et Bourne reproduisent, sous le titre « Examination Papers », un certain nombre de questions qui ont été proposées à ces divers examens.

R. MASSON (Genève).

G.-St.-L. CARSON. — **Essays on Mathematical Education**, with an introduction by D.-E. SMITH. — 1 vol. in-8, 139 p. ; Ginn and Co, Londres et Boston.

Ce titre réunit huit conférences et articles de M. Carson à des sociétés mathématiques et à divers périodiques scientifiques. Ces études abordent des questions d'ordre philosophique ou pédagogique relatives à l'éducation mathématique. L'auteur s'adresse plus spécialement au corps enseignant et aux mathématiciens anglais. Mais, ainsi que le constate M. D.-E. Smith (New-York) dans la Préface en signalant l'utilité pour son pays, les remarques de M. Carson peuvent être considérées comme ayant une portée générale.

La première de ces études est intitulée : *De quelques principes d'éducation mathématique*. L'auteur y traite la question de l'adaptation du choix des axiomes, postulats et démonstrations, à l'âge et à la préparation des élèves.

M. Carson envisage ensuite le rôle de l'*Intuition*, il rend attentif au fait très important, surtout pour la géométrie, que ce terme peut correspondre à des degrés de certitude très divers, dont il faut savoir tenir compte dans l'enseignement. L'éducation mathématique devrait, dans un premier cours basé sur l'intuition, embrasser l'arithmétique, la géométrie et la mécanique ; puis, dans un second cours, reprendre les questions en sens inverse pour chaque branche afin d'arriver finalement à une conception claire des principes à la base de chaque science.

Le troisième article *l'utile et le réel*, établit la différence trop souvent négligée entre le réel, l'utile et le concret et leur signification spéciale au point de vue pédagogique.

Les mathématiques pures ne sont pas une science purement spéculative, mais ont une action directe considérable sur la pensée humaine et le développement social. C'est cette notion que M. Carson développe sous le titre : *De quelques possibilités irréalisées dans l'éducation mathématique*. Il montre dans quelle mesure elle devrait influencer la première éducation mathématique.

Dans *Enseignement de l'arithmétique élémentaire*, M. Carson passe en revue le champ de l'arithmétique élémentaire en cherchant par quels moyens cet enseignement peut réaliser son triple but : utilisation pratique, déve-

l'approfondissement de la compréhension des questions sociales et politiques, et développement de la faculté de pensée personnelle.

La *valeur éducative de la géométrie* renferme des considérations intéressantes établissant l'utilité universelle de la géométrie dans l'éducation, indépendamment de son rôle pratique; ces remarques sont accompagnées de conseils et indications pédagogiques que l'auteur tire de sa propre expérience professorale.

Enfin les deux dernières études se rapportent à la mécanique; ce sont *le rôle de la déduction en mécanique élémentaire* et *une comparaison entre la géométrie et la mécanique*.  
R. MASSON (Genève).

A. CHATELET. — **Leçons sur la théorie des nombres**, professées au Collège de France (*Modules. Entiers algébriques. Réduction continue*). — 1 vol. gr. in-8° de x-156 p.; 5 fr. 50; Gauthier-Villars, Paris.

Les ouvrages ayant trait à l'algèbre ou à l'arithmétique pure n'abondent pas en France, il y a là une première raison d'accueillir favorablement ces nouvelles *Leçons*. Bien que l'auteur renvoie volontiers à Tannery, à MM. Borel et Drach, à M. Cahen, je retrouve surtout dans son livre les élégants et intuitifs procédés de la *Geometrie der Zahlen*, de Minkowski.

Le point de départ est la théorie des substitutions linéaires. Comme une telle substitution est évidemment définie par ses coefficients, lesquels forment un tableau carré, l'étude est ramenée à celle de ces tableaux pour lesquels on peut établir très simplement des règles de calculs analogues (mais plus générales) à celles qui concernent les déterminants. On peut aussi introduire immédiatement le langage géométrique en considérant  $n$  nombres  $p_1, p_2, \dots, p_n$  comme coordonnées d'un point dans l'espace à  $n$  dimensions mais, là encore, une généralité supérieure à celle de la géométrie peut immédiatement apparaître. Ainsi, si la distance de deux points peut être définie à la manière ordinaire, elle peut aussi l'être de manière à ne pas employer toutes les propriétés de la distance géométrique mais seulement certaines essentielles au sujet. On peut, par exemple, concevoir une distance généralisée qui, pour des segments parallèles, est proportionnelle à leur longueur. Pour chaque direction issue de l'origine on a ainsi une unité de longueur particulière ou des segments unitaires dont l'ensemble forme un *volume* limité par une certaine *surface*. Il ne faut évidemment pas perdre de vue le sens spécial de ces mots mais il est ensuite fort curieux de voir le calcul intégral s'y adapter fort bien.

Le mot *module*, qui a en mathématiques un si grand nombre de significations différentes, a ici un sens analogue à celui du mot *groupe*. Les modules sont des ensembles de points invariants pour la soustraction; les *modules types* sont ceux dont tous les points se déduisent d'un tableau quelconque par multiplication par une ligne d'entiers.

On est alors amené naturellement à étudier les systèmes d'entiers, l'ensemble des multiples d'un nombre, la divisibilité, et comme il est facile d'établir qu'un tableau à termes entiers peut se mettre sous une forme spéciale (où tous les éléments situés d'un même côté de la diagonale sont nuls), on est déjà conduit, par un exemple simple, à ces réductions de tableaux qui jouent un si grand rôle dans les travaux d'Hermite.

L'étude de la divisibilité conduit aussi à la résolution des équations de Diophante. Telle est la première moitié du livre de M. Châtelet; c'est le nombre entier qui y joue le rôle fondamental et, bien entendu, il n'en