A. Mitzscherling — Das Problem der Kreisteilung. Ein Beitrag zur Geschichte seiner Entwicklung. Mit einem Vorwort von H. Liebmann. — 1 vol. in-8°; vr-214 p. avec 21O fig. ; 7 M., relié 8,40 M. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **16 (1914)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **30.04.2024**

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

tion et du milieu exclu, ne figurent pas dans la liste de König, j'en expliquerai la raison dans un moment.

C'est en partant des formes ou lois fondamentales que König construit son domaine de la logique pure.

Il introduit quatre règles ou principes, dont le fameux « dictum de omni et nullo », qui, appliqués aux formes fondamentales, sont destinés à donner des formes logiques nouvelles ; du reste les transformations qui peuvent être faites de cette manière sont toutes comprises dans un processus général « la déduction logique » que König définit avec précision.

Eh bien, le domaine de la logique pure est par définition l'ensemble de toutes les formes qu'on peut déduire de cette manière, y compris les formes fondamentales elles-mêmes.

Une question se pose alors : ce domaine de König est-il exempt de contradiction ? König y répond affirmativement : quelque grand que soit le nombre de nos déductions, nous ne tomberons jamais dans la contradiction. Certes, cette propriété ne saurait être démontrée, mais König fait voir qu'elle peut être rendue évidente, en faisant appel à l'intuition, par une sorte de « demonstratio ad oculos ».

Nous avons dit que les principes de contradiction et du milieu exclu ne figurent pas parmi les lois logiques fondamentales. En voici la raison : si l'on admettait l'un de ces principes, par exemple, le principe de contradiction, dans le domaine de König, ce domaine deviendrait impossible. Le principe de contradiction n'est pas une loi logique au sens de König ; il exprime une propriété du domaine de la logique pure, mais il n'en fait pas partie. Du reste les deux principes sont équivalents : ils se déduisent l'un de l'autre.

Maintenant le problème que s'est posé König peut être considéré comme résolu, au moins en ce qui concerne la logique pure. On passera à une discipline particulière, telle que l'arithmétique ou la géométrie, en adjoignant aux formes fondamentales de la logique pure un certain nombre de formes nouvelles, que König appelle formes axiomatiques, et en contruisant le domaine plus large caractérisé par les formes ainsi introduites.

Pour l'arithmétique le nombre des axiomes introduits par König est assez grand et la construction du domaine présente des difficultés spéciales.

La même question se pose ici : le domaine de l'arithmétique ainsi construit est-il exempt de contradiction ? La réponse de König est encore affirmative : le raisonnement arithmétique ne saurait jamais aboutir à une égalité telle que $3 = 4$. Là encore il s'agit d'une « demonstratio ad oculos ».

Très curieuse est aussi l'analyse des notions et des propositions fondamentales de la théorie des ensembles, à laquelle König consacre les derniers chapitres de son livre. Je signalerai, entre mille autres choses intéressantes, des considérations originales sur l'axiome et le théorème de Zermelo et une solution nouvelle des antinomies cantoriennes.

L'ouvrage de König est certainement l'un des livres les plus profonds qui aient été publiés sur les principes des mathématiques et de la logique.

D. Mirimanoff (Genève).

A. Mitzscherling — **Das Problem der Kreisteilung.** Ein Beitrag zur Geschichte seiner Entwicklung. Mit einem Vorwort von H. Liebmann. — 1 vol. in-8° ; vi-214 p. avec 210 fig. ; 7 M., relié 8,40 M. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

Cette étude historique est due à un jeune mathématicien allemand, enlevé prématurément à la Science, en 1912, à l'âge de 23 ans. Elle apporte une importante contribution à l'histoire des problèmes concernant la division du cercle. On sait le rôle que jouent dans le développement de la science les méthodes de résolution données au cours des siècles par la géométrie, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. L'auteur les expose avec soin en examinant dans une première partie la division du cercle, les constructions à l'aide de la règle et du compas, constructions approchées, instruments destinés à la division du cercle.

La seconde partie est consacrée à la division de l'angle ou de l'arc.

C'est tout d'abord le problème de la trisection de l'angle, l'impossibilité de le résoudre à l'aide de la règle et du compas, sa résolution à l'aide des coniques ou des courbes de degré supérieur, sa résolution approchée. Puis viennent la polysection de l'angle à l'aide de courbes algébriques ou de courbes transcendantes, les constructions fournissant une résolution approchée et les instruments permettant de faire la polysection d'un angle.

Par son exposé clair et bien ordonné, tant que par les renseignements complets qu'elle apporte sur les méthodes de résolution de ces problèmes classiques, la monographie de Mitzscherling forme un complément utile aux traités de Géométrie. Ce volume sera consulté avec profit par les maîtres de l'enseignement secondaire désirant fournir aux élèves quelques notions historiques sur les problèmes relatifs à la division de l'angle.

Fr. Paulhan. — **Esprits logiques et esprits faux.** Seconde édition. — 1 vol. in-8° de VIII-388 p. ; 7 fr. 50 ; F. Alcan, Paris, 1914.

Voici un livre dont la première édition date de 1896, mais dont il serait bien regrettable de ne point signaler la seconde, surtout aux mathématiciens qui y retrouveront des méthodes d'analyse d'un caractère quasi-mathématique. Il s'agit d'une étude des types intellectuels depuis le type le plus pur qui ne vit, ou ne croit vivre, que par la pure intelligence, jusqu'à celui des frivoles, des étourdis, des impulsifs divers qui se conduisent toujours au hasard des réactions du moment.

L'esprit logique est défini par l'absence de contradiction (p. 3) dans les conséquences des idées ; on voit qu'un mathématicien n'aurait pu mieux dire puisque c'est l'absence de contradiction *interne* qui caractérise surtout la théorie mathématique susceptible d'un développement indéfini. La finesse d'esprit est la faculté de distinguer deux idées très rapprochées ; elle joue donc un rôle capital dans l'invention, dans le pouvoir de faire rendre à deux définitions très voisines ce qui doit être le propre de chacune.

En essayant de situer l'intelligence et le sentiment d'ordre passionnel, l'auteur écrit des lignes profondément justes et vécues, sans doute, par beaucoup de savants. Il n'y a nulle opposition nécessaire entre les deux choses, l'intelligence pouvant devenir « un objet de passions vivaces », la science pouvant être aimée ainsi pour elle-même et, à un degré un peu inférieur, pour la gloire qui s'attache à la production scientifique.

Un « esprit large » est celui qui peut réaliser en lui et comprendre différentes théories, des systèmes opposés, des croyances contradictoires ; l'esprit est « étroit » s'il ne sait y arriver.

Beaucoup de conclusions récemment tirées de la philosophie mathématique ne sont pas différentes de celles-ci.