

Ce livre a été écrit par un mathématicien et s'adresse à des mathématiciens. Pourtant, il ne fait aucun doute que son sujet relève de la philosophie. En tout juste 300 pages, l'auteur, Ulrich Felgner, nous fait procéder à un tour d'horizon des principales conceptions philosophiques quant au mode d'existence des objets mathématiques en retraçant leurs origines de l'antiquité jusqu'à nos jours. Ce faisant, on approfondit la pensée d'une vingtaine de philosophes et de mathématiciens s'étant efforcés de trouver des réponses aux questions ci-dessus, tout en entrevoyant la contribution de plusieurs dizaines d'autres penseurs (tous répertoriés dans un index des noms qui s'étend sur huit pages).

Le présent ouvrage est une édition révisée, augmentée et traduite du livre *Philosophie der Mathematik in der Antike und in der Neuzeit* (2020), lui-même adapté de notes de cours rédigées et colligées par l'auteur entre 1980 et le début des années 2010. Dense, il représente une lecture exigeante, mais captivante au cours de laquelle l'étudiant de mathématiques sera guidé considérablement plus profondément dans le territoire philosophique qu'il n'aura autrement l'occasion de s'aventurer en passant au travers de ce qui constitue le tronc commun standard du baccalauréat en mathématiques. S'il contient bien quelques théorèmes suivis de preuves, certains symboles mathématiques et quelques formules, ce livre ne devrait pas pour autant rebuter l'étudiant de philosophie s'intéressant aux mathématiques. Quant au spécialiste, il ne trouvera dans cet ouvrage introductif rien d'original, mais il devrait néanmoins prendre plaisir à le parcourir.

L'ouvrage est scindé en trois parties d'égales tailles, elles-mêmes subdivisées en 6 à 8 chapitres parsemés de citations (accompagnées du texte en langue originale) s'articulant chacun autour de la pensée d'un philosophe (ex. : la conception des mathématiques chez Locke ou Kant) d'un mouvement ou d'une tradition philosophique (ex. : le logicisme ou l'empirisme) ou d'un thème précis (ex. : la méthode axiomatique ou la certitude en mathématique). Chaque chapitre se termine par une courte liste de références secondaires relativement récentes.

La première partie traite de la philosophie des mathématiques dans l'antiquité grecque. On y aborde principalement l'œuvre de Platon, d'Aristote et d'Euclide, mais la contribution de bon nombre d'autres philosophes moins connus comme Eudoxe de Cnide, Hippase de Metaponte et Zénon d'Élée y est également discutée.

La seconde partie aborde les avancées en philosophie des mathématiques des 16^e, 17^e et 18^e siècles. On y développe successivement la pensée de René Descartes, celle de John Locke, celle de rationalistes comme Blaise Pascal, Gottfried Wilhelm Leibniz et Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, celle d'empiristes comme George Berkeley, David Hume et John Stuart Mill, et, enfin, celle d'Emmanuel Kant.

Enfin, la troisième et dernière partie, plus éclatée, présente les développements survenus aux 19^e et 20^e siècles. Il y a question de psychologisme, de logicisme, de néoplatonisme, de formalisme, de structuralisme, de constructivisme, de finitisme.

La structure que nous venons de décrire suggère que l'antiquité tardive et le Moyen-Âge disparaissent dans l'angle mort de l'auteur. Ce n'est qu'en partie vrai. Bien qu'il n'y ait en effet aucune partie ni aucun chapitre portant spécifiquement sur cette période de l'histoire, Felgner ne manque pas d'aborder (brièvement) la contribution d'une poignée de figures marquantes de la philosophie médiévale comme Boèce et Jean Buridan.

En définitive, l'auteur accomplit un travail remarquable pour bien tracer les contours de la pensée de chaque philosophe considéré, en décrire les ramifications, en faire ressortir les subtilités (le plus souvent en retournant au texte original et en s'appuyant sur celui-ci) et, enfin, pour marquer le contraste avec les autres penseurs. Fait intéressant, il n'hésite pas à s'éloigner des principales veines généralement exploitées dans les cours d'histoire des mathématiques ou de logique mathématique.

This book was written by a mathematician and is intended for mathematicians (albeit in training). Yet there can be no doubt that its subject falls within the scope of philosophy. In just over 300 pages, the author, Ulrich Felgner, takes us on a tour of the main philosophical conceptions of the mode of existence of mathematical objects, tracing their origins from antiquity to the present day. In the process, we delve into the thinking of some twenty philosophers and mathematicians who have endeavoured to find answers to the above question, while also glimpsing the contributions of several dozen other thinkers (all listed in an eight-page index of names).

The present work is a revised, expanded and translated edition of *Philosophie der Mathematik in der Antike und in der Neuzeit* (2020), itself adapted from lecture notes written and collated by the author between 1980 and the early 2010s. Quite dense, it represents a demanding but captivating read, in the course of which the student of mathematics will be guided considerably deeper into philosophical territory than he will otherwise have the opportunity to venture by going through what constitutes the standard core syllabus of the bachelor's degree in mathematics. While it does contain a few theorems followed by proofs, certain mathematical symbols and a few formulae, this book should not put off philosophy students interested in mathematics. As for the specialist, he or she will not find anything original in this introductory work, but should nevertheless enjoy reading it.

The book is divided into three parts of equal size, themselves subdivided into 6 to 8 chapters interspersed with quotations (accompanied by the original text), each focusing on the thought of a philosopher (e.g. Locke's or Kant's conception of mathematics), a philosophical movement or tradition (e.g. logicism or empiricism) or a specific theme (e.g. the axiomatic method or the question of certainty in mathematics). Each chapter ends with a short list of relatively recent secondary references.

The first part deals with the philosophy of mathematics in Greek antiquity. The work of Plato, Aristotle and Euclid is the main focus, but the contribution of many other lesser-known philosophers such as Eudoxus of Cnidus, Hippiasus of Metapontum and Zeno of Elea is also discussed.

The second part deals with advances in the philosophy of mathematics in the 16th, 17th and 18th centuries. It looks successively at the thought of René Descartes, John Locke, rationalists such as Blaise Pascal, Gottfried Wilhelm Leibniz and Ehrenfried Walther von Tschirnhaus, empiricists such as George Berkeley, David Hume and John Stuart Mill, and finally Immanuel Kant.

The third part, which is more fragmented, presents the developments of the 19th and 20th centuries. These include the work of thinkers belonging to philosophical currents such as psychologism, logicism, neoplatonism, formalism, structuralism, constructivism and finitism.

The structure we have just described suggests that late antiquity and the Middle Ages disappear into the author's blind spot. This is only partly true. Although there is in fact no section or chapter dealing specifically with this period of history, Felgner does not fail to touch (briefly) on the contribution of a handful of key figures in medieval philosophy such as Boethius and John Buridan.

All in all, the author does a remarkable job of outlining the thought of each philosopher under consideration, describing its ramifications, bringing out its subtleties (usually by going back to the original text) and, lastly, contrasting it with that of other thinkers. Interestingly, he does not shy away from the main strands usually explored in courses on the history of mathematics or mathematical logic.