La logique déductive dans sa dernière phase de développement. Par A. Padoa, avec une préface par G. Peano. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 106 S. Preis Fr. 3'25.

Seit 1898 hat A. Padoa an zahlreichen Universitäten Vorträge gehalten, um Peanos symbolische Logik zu popularisieren. Das vorliegende Buch gibt einen Teil eines solchen, an der Universität Genf gehaltenen Vortragszyklus wieder. In einem ersten Abschnitte „Avant-propos“ wird die Nützlichkeit, ja Notwendigkeit einer symbolischen Logik auseinandergesetzt, mit der Klarheit, die man bei Vertretern dieser Disziplin mit Recht erwarten darf. Der zweite Abschnitt „Idéographie logique“ führt systematisch die sämtlichen von Peano benützten Symbole ein, der dritte „Logique déductive“ entwickelt dann die Grundtatsachen der Logik wiedergebenden Relationen zwischen diesen Symbolen. Hier seien besonders hervorgehoben die exakte Formulierung und Begründung des logischen Dualitätsgesetzes und die kritische Besprechung der scholastischen Lehre von den Syllogismen. Endlich zeigt der Verfasser, über Peano hinausgehend, wie sämtliche Symbole der Peanoschen Logik auf bloß drei zurückgeführt werden können: das Symbol $=$ der Identität, das Symbol $\cap$ des Durchschnittes zweier Klassen, oder der gleichzeitigen Bejahung zweier Behauptungen und das Symbol $\supset$ der Umfangsbildung zu einem gegebenen Inhalt. — Das Problem der logischen Paradoxien (die Peanosche Logik gestattet bekanntlich nicht, sie zu vermeiden) wird nicht berührt. — Wir können dieses Buch allen, die sich für die logischen Grundlagen der Mathematik interessieren, wärmstens empfehlen. Möge es den Bestrebungen Peanos und verwandter Forscher neue Anhänger werben!

Hans Hahn.

Das Anwendungsproblem. Ein philosophischer Versuch über das Gesetz der großen Zahlen und die Induktion. Von E. Zilsel. Leipzig, J. A. Barth, 1916. Preis M. 5.—

Den Ausgangspunkt dieser philosophischen Untersuchung bildet das „Gesetz der großen Zahlen“, das die Brücke von der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu ihren Anwendungen schlägt, und das zunächst provisorisch so formuliert wird: „Bei einer großen Zahl von Wiederholungen eines Zufallsspieles ist die relative Häufigkeit jedes Spielresultates nahezu gleich seiner mathematischen Wahrscheinlichkeit.“ Als bald wird diese Formulierung aber ersetzt durch eine andere, die einerseits viel umfassender ist, andererseits aber auf die mathematische (apriorische) Wahrscheinlichkeit nicht mehr Bezug nimmt: „In Massenerscheinungen gibt es (nahezu) konstante Durchschnittsziffern.“ Es handelt sich darum klarzustellen, welche Stellung dieses Gesetz im Systeme unserer Erkenntnis einnimmt. Die Antwort des Verfassers lautet: Aus der Möglichkeit der Erfahrung folgt die Gültigkeit des Gesetzes von der „durchgreifenden Inhaltsabnahme“, das etwa besagt: vereinige ich eine immer größer werdende Anzahl von Individuen zu einer Klasse (einem Umfange), so werden sie immer weniger gemeinsame Eigenschaften haben, auch eine vorgegebene Eigenschaft wird (wenn sie nicht etwa bei Bildung der Klasse absichtlich festgehalten wurde, oder aus einer solchen festgehaltenen Eigenschaft folgt): sobald der Umfang der Klasse hinlänglich groß geworden ist, nicht mehr allen Individuen der Klasse angehören. Und aus diesem Gesetze kann, nach Meinung des Verfassers, das Gesetz der großen Zahlen auf logisch-mathematischem Wege deduziert werden. Doch