Denken und Darstellung. Logik und Werte. Dingliches und Menschliches in Mathematik und Naturwissenschaften. Von E. Study. Braunschweig, Fr. Vieweg, 1921 (Sammlung Vieweg, Heft 59). 43 S. Preis M. 3.20.

Dieses sehr geistvolle und anregende, in erfrischend lebendigem Stile geschriebene Büchlein stellt eine Polemik gegen die eben besprochene Schrift von Pasch dar. Der Verfasser bestreitet die These von Pasch, daß alle Beweise in der Mathematik restlos in Syllogismen aufgelöst werden müssen; das sei undurchführbar, denn aus Abhandlungen müßten dann Bücher, aus Büchern Bibliotheken werden, und nicht nur die Lehrzeit, sondern die Lebenszeit des Mathematikers müßte verlängert werden; es sei aber auch überflüssig, da es gar nicht zutrefte, daß nur ein ganz atomisierter Beweisgang überzeugend wirke. Auch sei es gar nicht richtig, daß mit einer solchen Atomisierung schon alles für das Verständnis geleistet sei. Es komme eben in der Mathematik nicht bloß auf Logik an. Eine große Rolle spielen Werturteile, auch so etwas, wie Schönheit gebe es in der Mathematik. Auch das Forschen komme bei dem von Pasch aufgestellten Ideal zu kurz; dieses Ideal stelle wohl hohe Anforderungen an Gedächtnis und Geduld, verkenne aber die Rolle der Phantasie und lasse das Selbstdenken verkümmern. Sehr scharf wendet sich der Verfasser gegen die Unterscheidung in „heikle“ und „derbe“ Mathematik; mit Recht stellt er fest, daß für diese Unterscheidung alle sachlichen Kriterien fehlen, und daß es wohl mißlich wäre, Bestandteile der mathematischen Wissenschaft namhaft zu machen, die zur derben Mathematik gehören sollen. Einen Seitenhieb des Verfassers gegen die Logistiker, die in der von Pasch empfohlenen Richtung noch weiter gegangen seien und sie dadurch ad absurdum geführt hätten, vermag der Referent nicht mitzumachen. Zum Schlusse wird, mit deutlichem Hinblick auf die biologischen Wissenschaften, noch die Frage behandelt, inwiefern die Mathematik anderen Wissenschaften zum Vorbild dienen kann. Es wird gezeigt, daß dies nicht unumschränkt der Fall ist, wohl aber insofern in den verschiedenen Wissenschaften Theorien auftreten, doch auch hier sei es nicht erforderlich, alle Schlußketten in ihre letzten Elemente aufzulösen.

Hans Hahn.

Abhandlungen über den mathematischen Unterricht. Veranlaßt durch die JMUK. Herausgegeben von F. Klein.

Bd. IV, Heft 3. M. Girndt: Die deutschen bautechnischen Fachschulen und der mathematische Unterricht. Mit 3 Tafeln, 54 Abbildungen im Text, Teubner, 1916. 132 S. M. 6.80.

Der erste Teil dieses Berichtes gibt eine sehr ausführliche Darstellung der Entwicklung und Organisation der deutschen bautechnischen Fachschulen, worunter die Baugewerkschulen und die Polierschulen zu verstehen sind. Die ersteren sind eine besondere Art technischer Mittelschulen, welche im allgemeinen aus einem 2—3 halbjährigen Unterbau und einem 2—3 halbjährigen, in eine Hochbau- und Tiefbauabteilung gegliederten Oberbau bestehen. Als Lehrziel der Hochbauabteilung kann gelten: „Das Entwerfen, namentlich aber die konstruktive und rechnerische Durchführung von bürgerlichen Wohn-