Leitfaden zum graphischen Rechnen. Von Dr. Rudolf Mehmkke. Mit 121 Figuren im Text und einer Additions- und Subtraktionskurve als Beilage (Sammlung mathematisch-physikalischer Lehrbücher 19). Leipzig und Berlin B. G. Teubner. Geh. M. 4'80, geb. M. 5'40.

Diese mit Spannung erwartete Darstellung der graphischen Methoden geht auf Mehmkkes Vorlesungen über diesen Gegenstand zurück. Nach seiner eigenen Angabe will Mehmkke für jede Aufgabe nur einen, ihm am zweckmäßigsten erscheinenden Weg vorführen, nicht aber ein Handbuch bringen.

Im ersten Abschnitt werden die Grundrechnungsarten und die Gleichungen, im zweiten die Integration und die Differentiation (in dieser Reihenfolge, die ja bekanntlich der Eigenart der graphischen Methoden entspricht) behandelt, jedesmal zuerst mit metrischen (gewöhnlichen), dann mit logarithmischen Maßstäben. Den größten Raum nimmt die graphische Behandlung der Gleichungen mit logarithmischen Maßstäben ein, ein Gebiet, in dem Mehmkke, der schon 1889 die Additionskurve (in parametrischer Darstellung: $x = \log t$, $y = \log\left(\frac{1}{t} + 1\right)$) eingeführt hat, über eine wahre Fülle eigener Methoden zu berichten hat. Wie weit diese Methoden ausgestaltet sind, zeigt die Nummer 23, in der die Auflösung von Gleichungen, die bis zu neun Glieder enthalten, auf „halbmechanische“ Art bewerkstelligt wird. Bei der „graphischen Quadratur“ sind es besonders die Namen Solin, Massau und Runge, die immer wiederkehren. Hier spielen die logarithmischen Maßstäbe eine geringere Rolle.

Im Verein mit Runge kürzlich erschienenen „graphischen Methoden“ bietet nun Mehmkkes Werk eine vortreffliche Darstellung der graphischen Rechenweisen, die noch bis vor kurzem so sehr verstreut und wenig zugänglich gewesen waren.

Schrutka.

Über gewisse Teilbereiche und Erweiterungen von Ringen. Von Dr. Adolf Fraenkel. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1916. Geh. M. 2'80.

E. Steinitz hat in seiner „Algebraischen Theorie der Körper“ in Crelles Journal 137 die Frage der Übertragbarkeit der Galoisschen Theorie auf beliebige Körper behandelt und gefunden, daß sie nur bei gewissen, den „vollkommenen“ Körpern in vollem Umfange durchführbar ist. Analoge Fragen werden hier für Ringe studiert. Wie bei Steinitz spielen auch hier die transzendenten und die algebraischen Erweiterungen eine große Rolle. Es handelt sich, annähernd gesprochen, um die Hinzufügung von Größen, die algebraischen Gleichungen im ursprünglichen Ring genügen oder nicht.

Schrutka.

Die Arithmetik in strenger Begründung. Von Otto Hölder. Programmabhandlung der philosophischen Fakultät zu Leipzig. Leipzig, in Kommission bei B. G. Teubner.

Hölder gibt hier den wesentlichen Inhalt einer Vorlesung über die Begründung der Arithmetik, die er, wie es zumeist geschieht, aus der Funktionentheorievorlesung ausgeschieden hat.

Die Berufung auf besondere „arithmetische Axiome“ wird abgelehnt, weil beim Aufbau aus den Axiomen doch immer wieder auch Schlüsse arithmetischer Natur vorkommen müssen.