E. Foradori, Grundgedanken der Teilttheorie. Leipzig: S. Hirzel 1937. 79 S. Kart. RM 4,80.

Der Verf. macht hier den Begriff des Teiles zum Gegenstand einer ausführlichen Untersuchung. Der Begriff „Teil“ wird dabei axiomatisch durch ein Reflexivitäts- und ein Transitivitätsaxiom eingeführt. Der Vergleich mit dem durch dieselben Axiome festzulegenden Begriff des „kleiner—gleich“ oder der Ordnung liegt nahe. Tatsächlich kommt die Theorie auf gewisse Verallgemeinerungen der linearen Ordnung hinaus; es werden nur solche Bereiche eingeführt und untersucht, die irgendwie eine „Ordnung“ zulassen: das Kontinuum vom Typus des Intervalls, das „Kontinuum erster Klasse mit endlichvielen Singularstellen“ (d. i. etwa die Menge endlichvieler Bögen, die nur Endpunkte gemein haben), das Kontinuum der n -ten Klasse (z. B. der R_n). Der vom Verf. dabei verwendete Begriff des „Kontinuums“ hat dabei nichts mit dem üblichen Begriff der mengentheoretischen Geometrie zu tun. In einem letzten Abschnitt über die Grundlagen der Analysis sieht der Verf. die Grundtatsache der Analysis in dem Bestehen des Intervallschachtelungssatzes, den er in seiner Methode, aber inhaltlich so wie bisher, zeigt.

H. Hornich.

A. A. Albert, Modern Higher Algebra. The University of Chicago Press, Chicago Illinois U. S. A. 1937. XIV, 319 S. Preis geb. \$ 4.—.

Da die moderne abstrakte Algebra in der letzten Zeit sehr an Bedeutung gewann, so ist es begreiflich, das nun auch in englischer Sprache ein Lehrbuch der Algebra erschien, in dem der moderne abstrakte Standpunkt zur Geltung gebracht wird. Das Buch beginnt gleich mit den für die Algebra und ihren Anwendungsgebieten grundlegenden Begriffen: Gruppe, Ring, Integritätsbereich, Körper, Algebren. Es besteht nicht die Gefahr, daß die abstrakten Überlegungen am Beginn zu schwierig wären, da es der Verf. versteht, alle Begriffe gut zu erklären, und auch viele Beispiele bringt, wodurch er ein gutes Verständnis erzielt. Drei Kapitel handeln von Matrizen in durchaus moderner Darstellung. Die Elemente der Matrizen sind Zahlen eines beliebigen Körpers. Es werden die verschiedenen Äquivalenzbegriffe erörtert, Klasseneinteilungen gegeben und die Reduktion besprochen. Besonders ausführlich werden symmetrische und schiefsymmetrische Matrizen studiert. Erfreulicherweise wird sehr viel gerechnet. Dadurch wird der Leser mit dem Stoff viel vertrauter. Ein weiterer Abschnitt bringt das Wichtigste aus der Gruppentheorie, dann folgen die heute fundamentalen Sätze über algebraische Erweiterung und über die Struktur der Wurzelkörper algebraischer Gleichungen. In moderner Weise wird in der Galoisschen Theorie mit Automorphismen eines gegebenen Körpers gearbeitet. Die Galoissche Theorie wird auf die Auflösbarkeit algebraischer Gleichungen angewandt. Ferner werden mehrere Struktursätze über zyklische Körper entwickelt. Ein großer Zweig der modernen Algebra ist die Theorie der linearen assoziativen Algebren geworden. Der Leser bekommt hier eine Einführung durch Matrixalgebren. Durch eine solche Behandlung wird das Verständnis für die schwierige Theorie der Algebren wesentlich erleichtert. Kurz werden Ideale in Körpern behandelt. Dann folgt eine Einführung in die transzendente Theorie der Körper. Ausführlich werden Bewertungen besprochen. Mit Hilfe der Theorie der Körper mit Bewertungen wird dann eine Einführung in der Theorie der p -adischen Zahlen gegeben. Eine Kenntnis der p -adik ist doch für das Verständnis vieler Arbeiten aus der Zahlentheorie erforderlich. Das Buch schließt mit einem Sachverzeichnis und einem Anhang, in dem die Begriffe wiederholt werden. Es ist ein ausgezeichnetes Lehrbuch der modernen Algebra und bietet eine gute Grundlage für das Studium der Abhandlungen über Algebren und über algebraische Zahlentheorie. Es wäre natürlich sehr erfreulich, wenn der Verf. seine Ausführungen in einem zweiten Lehrbuch noch weiter ausbauen würde.

Hofreiter.

H. Zassenhaus, Lehrbuch der Gruppentheorie. (Hamburger Math. Einzelschriften, 21. Heft.) Leipzig: B. G. Teubner. 1937. VI, 151 S. Preis geb. RM 5,—, geh. RM 4,—.