Es ist ein sehr schönes Buch und eine vorzügliche Einführung in das Studium der Funktionentheorie. Der erste Abschnitt bringt das wichtigste über eindeutige Funktionen auf Grund der Weierstraß'schen Definition durch Potenzreihen, die elementaren Funktionen, den Cauchyschen Satz und einen kurzen Abschnitt über Umkehrung von Potenzreihen. Der zweite Abschnitt führt in die Theorie der elliptischen Funktionen ein mit jener Eleganz, die von Hurwitz zu erwarten war, und zwar bis zu den wichtigsten Eigenschaften der Modulfunktion einerseits und der Transformation erster und zweiter Ordnung anderseits. Der folgende Abschnitt, geometrische Funktionentheorie, ist von Courant hinzugefügt. Er gibt eine sehr elegante und übersichtliche Darstellung der elementaren Sätze über konforme Abbildung, der Anwendung der analytischen Fortsetzung und des Spiegelungsprinzips. Den Abschluß bildet eine auf die moderne Wiederbelebung des Dirichletschen Prinzips gegründete Darstellung der Existenzsätze mit Anwendungen auf die Abelschen Integrale, die Uniformisierungsprobleme und damit die automorphen Funktionen mit Grenzkreis.

Namentlich dieser letzte Abschnitt ist sehr geeignet, den Leser frühzeitig in diese letzte Entwicklung des Gebietes einzuführen. Daß dafür manches weggelassen ist, was man bei eingehenderem Studium der Funktionentheorie nicht entbehren kann, ist eher ein Vorzug als ein Mangel, der übrigens, wenn er sich geltend machen sollte, leicht aus anderen Büchern ergänzt werden kann. *W. Wirtinger.*

Die elliptischen Funktionen und ihre Anwendungen, II. Teil. Von R. Fricke, VIII und 546 S., Teubner, Leipzig und Berlin, 1922.

Der vorliegende zweite Teil des auf drei Bände berechneten Werkes behandelt die algebraischen Ausführungen der Theorie der elliptischen Funktionen, das sind die Theoreme der Addition, Multiplikation und Division der elliptischen Funktionen (I. Abschnitt, 4. Kapitel) und die Transformationstheorie (II. Abschnitt, 6. Kapitel). Diesen Ausführungen geht eine Einleitung voran, welche das algebraische und zahlentheoretische Rüstzeug zusammenstellt, welches im folgenden verwendet wird, analog wie dem ersten Teil eine Einleitung über analytische Funktionen vorangestellt wurde, welche es ermöglicht, das Werk unabhängig von Hinweisen auf andere Lehrbücher zu gestalten. Die diesem Band vorangestellte Einleitung umfaßt 155 Seiten und behandelt ganz ausführlich die für die Galoissche Theorie notwendigen Sätze über endliche Gruppen und die Galoissche Theorie der Gleichungen, es folgt ein kurzes Kapitel über algebraische Funktionen, während die Theorie der algebraischen Zahlen im wesentlichen nach Dedekind mit der Vereinfachung von Hurwitz und die Theorie der quadratischen Körper und Formen mit negativer Diskriminante wieder recht gründlich dargestellt werden und eine sehr gute Einführung in die Theorie der algebraischen Zahlen geben.

Auch in diesem Band kommt die Stufentheorie von F. Klein zur Geltung und man findet gleichmäßig die p -Funktion und die Jacobischen Funktionen sn , cn , dn behandelt. Sehr dankenswert ist die Einflechtung von kurzen historischen Notizen. Gegenüber der Darstellung von H. Weber (Algebra, III. Band) ist die Theorie der Transformationsgleichungen viel ausführlicher behandelt, dagegen fehlt in diesem Band noch die ganze Theorie der komplexen Multiplikation und der Klassenkörper, welche offenbar erst im dritten Teil zur Darstellung gelangen wird, in welchem die Behandlung von arithmetischen, geometrischen und mechanischen Anwendungen angekündigt ist. *T. Rella.*

Einführung in die Theorie der algebraischen Funktionen einer Veränderlichen. Von H. Jung, W. de Gruyter, Berlin 1923.

Die vorliegende Darstellung schließt sich eng an die von Hensel und Landsberg in ihrem bekannten Lehrbuch über algebraische Funktionen an. Das Buch ist sehr leicht lesbar geschrieben, eine größere Anzahl von Beispielen ist wirklich durchgerechnet, wodurch das Verständnis für die theoretischen Erörterungen wohl wesentlich gefördert wird. Im Mittelpunkt der Darstellung stehen die Begriffe Primteiler, Divisorenklasse und Dimension einer Klasse, welche im sechsten Kapitel eingeführt