an welcher die Jacobische Determinante verschwindet und die Umgebung von Funktionensystemen in der Nähe einer solchen Stelle.

Das dritte Kapitel hat die Überschrift „Singuläre Stellen und analytische Fortsetzung. Rationale Funktionen.“ Es bringt zunächst die Sätze, welche ausagen, daß unter Umständen Mannigfaltigkeiten von $2n-2$ oder weniger Dimensionen kein Hindernis für die analytische Fortsetzung sind, von denen einer schon früh von Weierstrass bewiesen wurde und andere in speziellen Fällen oft verwendet wurden. Sodann die schönen auf das Cauchysche Integral gestützten Sätze von Hartogs und die Sätze von Levi über meromorphe analytische Fortsetzung und Levis Randbedingung. Dann folgt eine genaue Darstellung der Cousinschen Abhandlung von 1895, welche zur Verallgemeinerung des Mittag-Lefflerschen Satzes und mit einer Korrektur von Gronwall zur Darstellung der Funktionen mit vorgeschriebenen Nullgebilden führt, wie sie von Hahn ausgesprochen und bewiesen wurden, welche die Erweiterung der Sätze von Weierstrass über die Produktdarstellung ganzer Funktionen auf mehr Veränderliche geben.

Auf Grund dieser Sätze wird dann der Satz von Poincaré über die Darstellung eindeutiger meromorpher Funktionen als Quotienten zweier ganzer Funktionen bewiesen. Der ursprüngliche Beweis von Poincaré ist auf die Theorie der harmonischen Funktionen des mehrdimensionalen Raumes gegründet und wird darum nicht dargestellt, aber Referent möchte jeden, der sich dafür interessiert, auf die sehr schöne und gedankenreiche Abhandlung dieses großen Meisters aufmerksam machen.

Den Schluß des Kapitels und des Buches bilden der zuerst von Hurwitz bewiesene Satz von Weierstrass, daß eine Funktion, welche im Raum der Analysis überall meromorph ist, eine rationale Funktion der Veränderlichen ist und eine Reihe von Verschärfungen dieses Satzes, welche von Osgood gegeben wurden, sowie Anwendungen dieses Satzes auf algebraische Funktionen. Der Paragraph, welcher von den ausnahmslos umkehrbar eindeutigen Transformationen des Raumes in sich handelt, hat zum Ergebnis, daß im Raum der Analysis die linear gebrochenen Substitutionen der einzelnen Veränderlichen und ihre Vertauschungen die einzigen sind, im projektiven Raum aber die Kollineationen. Den Schluß bilden noch weitere Verallgemeinerungen des Weierstrassschen Satzes. Damit sind die Grundlagen geschaffen, auf welchen eine zweite Lieferung bis zu einem Beweise des Riemann-Weierstrassschen Theorems führen soll.

Wirtinger.

L. Bieberbach, Einführung in die konforme Abbildung. 2. Aufl., Sammlung Götschen, Bd. 768, 131 Seiten. Bei de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1927, RM 1,50.

Entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft seit dem Erscheinungsjahr (1915) der ersten Auflage wurden in der zweiten Auflage neben kleinen Textänderungen manche Paragraphen vollständig neu geschrieben, so die Teile des Bändchens, die über den Vitalischen Doppelreihensatz, den Riemannschen Abbildungssatz, den Zusammenhang mit der Potentialtheorie, die Ränderzuordnung und die Koebeschen Verzerrungssätze handeln. Das Büchlein ist ein wertvoller Bestandteil der in der Sammlung Götschen erschienenen Bände über Funktionentheorie. Mehrere Druckfehler, die übersehen wurden und manchmal die Lektüre stören, dürften wohl in einer nächsten Auflage verbessert werden.

J. Lense.

L. Bieberbach, Theorie der Differentialgleichungen. 2. Aufl. IX + 356 Seiten, Sammlung Courant, Bd. 6. Bei Springer, Berlin 1926, RM 18,—.

Drei Jahre nach dem Erscheinen der ersten Auflage wurde die zweite Auflage dieses Buches veröffentlicht. Der Verfasser ist seinen im Vorwort der ersten Auflage ausgesprochenen Absichten treu geblieben, ein Buch zu schreiben, das nach allen Seiten in die Probleme, den Geist, die Methoden und die Ergebnisse der Theorie einführt, wodurch eine Beschränkung auf eine Auswahl aus