H. Schwerdt, Die Anwendung der Nomographie in der Mathematik. Für Mathematiker und Ingenieure dargestellt. Mit 204 Abbildungen im Tert und auf 104 Tafeln. J. Springer, Berlin 1931. Preis geb. RM 28,—.

Die Nomographie hat sich in den letzten Jahrzehnten als ein echter Teil der angewandten Mathematik entwickelt, indem überall die theoretischen Zusammenhänge für die Bedürfnisse des praktischen Rechnens nutzbar gemacht wurden. Es wirkt fast überraschend, wenn der Titel des vorliegenden Buches darauf aufmerksam macht, daß auch die Beziehungen, die in der reinen Mathematik eine Rolle spielen, einer Darstellung durch nomographische Methoden zugänglich sein müssen. Man wird geneigt sein, dabei allerlei reizvolle Ergebnisse zu erwarten, und in der Tat wird der Leser des Schwerdtschen Buches solche in großer Zahl finden. Die behandelten Abschnitte betreffen: I. Geometrisches (hauptsächlich ebene und sphärische Dreiecke), II. Koordinatensysteme (ebene, räumliche und spärtsche), III. Koordinatengeometrie (hauptsächlich Kurven und Flächen zweiter Ordnung), IV. Gleichungen (hier wird auch den komplexen Wurzeln sowie auch den Gleichungssystemen Beachtung geschenkt), endlich V. Funktionen (Interpolation, Annäherungen einer Funktion, Fehlergesetz, einige einfache Integrale, Funktionen im Komplexen). Es folgt dann noch eine Zusammenstellung hieher gehörigen Schrifttums mit 28 Titeln und ein Sachverzeichnis. Die Abbildungen sind zum Teil auf Tafeln, die in einem Beiheft zusammengefaßt sind, enthalten, so daß sie leicht zugleich mit dem Text benützt werden können, eine sehr vorteilhafte Einrichtung. Es wäre nur bei dem Umfang dieses Beihefts (104 Tafeln) günstiger gewesen, es ganz als selbständigen Band herzustellen.

Das Buch stellt ein neues wertvolles Ergebnis der Annäherung zwischen reiner und angewandter Mathematik, deren wir uns in den letzten Jahrzehnten erfreuen dürfen, dar, und wird sicher bei den Theoretikern und bei den Praktikern Anwert finden.

L. Schrutka (Wien).

Karl Doehlemann, Geometrische Transformationen. Zweite, umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Wilhelm Olbrich. (Göschens Lehrbücherei, I. Gruppe, Bd. 15.) Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig 1930. 254 S. Preis geb. RM 13,—.

Gegenüber der ersten Auflage dieses Werkes, das in der Sammlung Schubert zwei Bände umfaßte, ist diese zweite Auflage wesentlich gekürzt. Vor allem sind es Abschnitte über quadratische Transformationen und die ganze Theorie der allgemeinen Cremonatransformationen, die weggefallen sind. Die noch von Doehlemann selbst vorgenommene Umarbeitung mußte nach dessen Tod vom Herausgeber — der in dankenswerter Weise die Arbeit der Fertigstellung übernommen hatte — dem Zweck der „Lehrbücherei“ entsprechend noch weiter gekürzt werden, wobei besonders Anwendungen in der darstellenden Geometrie weggelassen wurden. In seiner jetzigen Gestalt enthält das Buch in einer für den Anfänger berechneten ausführlichen Darstellung nach einem einleitenden Kapitel über projektive Koordinaten die Untersuchung der projektiven Transformationen in der Geraden und im Strahlenbüschel, in der Ebene und im Raume und die Theorie der quadratischen Transformationen in der Ebene und im Raum, speziell die Theorie der Inversion und der allgemeinen Kreisverwandtschaften.

Der ganzen Anlage gemäß geht das Werk über die elementare Behandlung des Stoffes nicht hinaus; so ist z. B. auf die vollständige Klassifikation der Kollineationen in der Ebene oder im Raume mit Hilfe der Elementarteilertheorie bloß hingewiesen.

Das Buch kann dem Anfänger geradezu als Einführung in die analytische Behandlung der projektiven Geometrie empfohlen werden, umso mehr als neben der eigentlichen, rein analytischen Behandlung des Stoffes durchwegs auch das anschauliche und konstruktive Element betont wird und auch wiederholt auf die Anwendungsgebiete der projektiven Abbildungen in Kunst, Kinematik, Optik und Kristallographie hingewiesen wird. Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis beschließt das Buch.

Helly.

L. Bieberbach, Projektive Geometrie. (Teubners Mathematische Leitfäden, Band 30.) VI + 190 S. B. G. Teubner, Leipzig 1931. Preis kart. RM 7,80.