hinzugefügt wurde. Unter den darin behandelten Gegenständen ist die Beantwortung der Frage besonders interessant, unter welchen Bedingungen eine zerfallende Kurve als Grenzfall einer irreduziblen ebenen Kurve angesehen werden kann und die Verwendung dieser Antwort für einen algebraischgeometrischen Beweis des Riemannschen Existenztheorems.

Paul Roth.

Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Von Dr. W. Ludwig, o. Professor an der Technischen Hochschule Dresden. Verlag von J. Springer, Berlin. Erster Teil mit 58 Textfiguren. 1919. Preis 8 M.

Der vorliegende 1. Teil dieses Buches behandelt Elementaraufgaben, ebene Figuren, eckige Körper, Kreis, Zylinder und Kugel im Verfahren der zugeordneten Normalrisse zumeist ohne bestimmte Bildachse (nebenbei auch einige Figuren in schiefer Projektion). Vier Beispiele erläutern die Schattenbestimmung für eckige Körper; über Böschungen und Dachausmittlung ist je ein Beispiel vorgeführt. Diese weise Beschränkung ermöglicht den geringen Umfang von 135 Seiten.

Das Buch bietet in diesem Teile wohl nicht wesentlich Neues, macht aber in jeder Hinsicht einen recht guten Eindruck. Es wird vielen willkommen sein, die eben eine kurze Darstellung suchen.

Th. Schmid.

Lehrbuch der darstellenden Geometrie. In zwei Bänden. Von Dr. Georg Scheffers, o. Professor an der Technischen Hochschule Berlin. Verlag von Julius Springer, Berlin. Erster Band mit 404 Fig. im Text. 1919; zweiter Band mit 396 Fig. im Text. 1920. Preis: I. 26 M., II. 52 M.

Das vorliegende Werk ist in methodischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, daß es zunächst die Projektion auf nur eine Ebene behandelt und dabei besonders lange verweilt, nämlich ein Kapitel (134 S.) bei der senkrechten Projektion und das zweite Kapitel (124 S.) bei der schiefen Projektion. Es wird mit der kotierten Projektion begonnen, wobei aber die Höhen nicht durch Zahlen, sondern durch Strecken angegeben sind (Dächer, Böschungen, Sonnenuhren). Hieran schließt sich die orthogonale Abbildung des rechtwinkligen Achsensystems von allgemeiner Lage unter Benützung der quadratischen Momente, des Verkürzungskreises und des Verkürzungsdreiecks und mit Anwendung auf regelmäßige Körper und Kristalle. Nun folgt die Ellipse als Normalriß des Kreises, als ebener Schnitt des Drehzylinders und Drehkegels sowie als kinematisches Erzeugnis; dann sind noch der Momentenellipse neun Seiten gewidmet. Bei der schiefen Projektion wird die perspektive und allgemeine Affinität erörtert. Die Lösung der Aufgabe, affine Felder in perspektive Lage zu bringen durch Aufsuchung kongruenter Parallelstrahlbüschel (S. 169), dürfte neu sein. Unter dem Titel "Freie Parallelprojektion" wird mancherlei besprochen, was nur mit Verbinden und Schneiden (Parallelismus) zusammenhängt (Schnittfigur von Pyramiden und Prismen mit Schattenbestimmung sowie Schnittlinie zweier Kegel). Dann kommt der Pohlke-Satz, Involutionen und Polareigenschaften des Kreises und der Ellipse. Das dritte Kapitel behandelt das Verfahren der zugeordneten Normalrisse und die senkrechte Axonometrie (12 S.). Hier sei die Schluß-