eines Kongruenzstrahles, die Behandlung der Maßaufgaben bei der stereoskopischen Abbildung, die Darstellung der quasielliptischen Geometrie zeigen, wie sich Kruppa ganz in den Geist der Auffassung Müller's hineingelegt hat; jedenfalls muß man ihm dankbar sein, weil durch seine Mithilfe schon jetzt die Fülle von Ideen, die in den Vorlesungen Müllers enthalten sind, der Öffentlichkeit übergeben werden konnte.

Da ich bestimmt annehme, daß für dieses gehaltvolle Werk bald eine neue Auflage notwendig sein wird, möchte ich einige kleine Wünsche aussprechen. Vielleicht könnte der Begriff des Streckungsverhältnisses des Bildpaares einer Regelflächenerzeugenden etwas ausführlicher erörtert werden; in der jetzigen Form (S. 65) erscheint seine Einführung etwas willkürlich, ebenso wie S. 66 die Einführung des Tangentenspeeres etwas unvermittelt ist. — An Druckfehlern habe ich nur S. 56 bemerkt, daß in der 13. und 14. Zeile die Anfangsbuchstaben vertauscht sind und daß es S. 279, 13. Zeile heißen soll Nr. 46, Satz 3.

Das Buch ist deshalb besonders wertvoll, weil es zeigt, daß man die Darstellende Geometrie aus der starren Form, in der sie seit Jahrzehnten steckt, zu wissenschaftlichen Eigenleben führen kann, und wie die Darstellende Geometrie in Beziehung mit anderen Gebieten gebracht werden kann, die gewöhnlich keine zeichnerische Behandlung erfahren. Das Buch gewährt dem Fachmanne Genuß in jedem Kapitel, da man überall irgend einen hübschen Gedanken findet, der Anregung in den verschiedensten Richtungen gibt. Möge der II. Band bald folgen.

R. Schüßler.

Darstellende Geometrie I. Von M. Großmann. Zweite, durchgesehene Auflage, 1922. Teubners technische Leitfäden, Band 2, 81 Seiten.

Das Bändchen bringt einen sonst noch von G. Scheffers und R. Sturm vertretenen Lehrgang, der hier wegen der Beschränkung auf orthogonale Projektion in einfachster Form vorliegt. An Hand der kotierten Projektion, welche vom Kartenlesen her, als im Wesen bekannt vorausgesetzt werden darf, werden die Haupteigenschaften der Orthogonalprojektion, das Umlegen von Ebenen, die orthogonale Affinität (Ellipse) und die Dreikantkonstruktionen gelehrt. So wird dem Leser einerseits das anfangs schwierige Vorstellen zweier Projektionen auf zwei Ebenen und Umlappen der einen in die andere erspart, andererseits eine sehr wertvolle Vertrautheit mit dem Konstruieren in einem Bilde anezogen.

Mit den gewonnenen Mitteln wird dann leicht das Mongesche Zweitafelsystem entwickelt und die Darstellung der ebenflächigen Körper (Schatten), sowie von Kreis, Kugel, Drehkegel und Drehzylinder gelehrt.

Das Büchlein eignet sich so durch seine leicht faßliche Darstellung, den schönen einheitlichen Gedankengang, den wissenschaftlichen Geist, den es überall atmet, die vielen gut gestellten Aufgaben und nicht zuletzt durch die vielen schönen Figuren besonders für jene, welche die Anfangsgründe der darstellenden Geometrie als Ergänzung ihres mathematischen Wissens durch Selbststudium kennen lernen wollen. Im übrigen muß die Wiener Schule auch hier ihr *ceterum censeo* rufen, daß das Weglassen der Rißachse zu lehren wäre.

L. Victoris.

Darstellende Geometrie. Von Theodor Schmid. Band 1, 3. Auflage, 1922. Sammlung Schubert LXV. Preis 6 M. G. Z.

In dieser dritten Auflage, die im allgemeinen unverändert ist, sei nur auf einige Ergänzungen hingewiesen: Seite 119 ist beim ebenen Schnitt von Drehkegeln eine Bemerkung über die Scheitelparallellkreise eingefügt, die dann Seite 122 benutzt werden kann, um die Umkehraufgabe in zweifacher Weise zu lösen. Seite 146 sind Näherungsverfahren zur Rektifikation eines beliebigen Kreisbogens (mit besonderen Figuren) hinzugefügt, die Seite 174 verwendet werden, um bei den Schraubenlinien zu einem beliebigen Drehungswinkel die entsprechende Schiebungsstrecke zu finden. Seite 219 ist auf die Ausnahme hingewiesen von dem Satze, daß die Tangente einer Schattenlinie für den Schnittpunkt mit der Lichtgrenze der Lichtstrahl ist. Man sieht, daß der Verfasser bemüht ist, bei jeder neuen Auflage sein Lehrbuch zu vervollkommen; dafür sprechen auch die neu eingefügten, interessanten, geschichtlichen und literarischen Bemerkungen.

R. Schüssler.