

Klasse Modelle von technischen Einzelheiten zuerst selbst verfertigen (S. 55) und dann davon Seitenrisse und Schrägrisse entwerfen sollen, erscheint mir ebenso undurchführbar wie die Forderung, „Gegenstände des Schulzimmers“ (S. 55) in der genannten Weise darzustellen. Von Wert wäre es gewesen, wenn der Verfasser an dieser Stelle und auch sonst überall, wo von der Konstruktion technischer Objekte die Rede ist, die Literatur brauchbarer Aufgabensammlungen unter genauem Hinweis auf die betreffenden Objekte zitiert hätte. Denn das frühzeitige Zeichnen komplizierter Objekte verleitet zur ungenauen Arbeit und zu schlechtem Zeichnen. Daß man bei der Wahl des Achsenkreuzes und auch des Objekts in der schiefen Axonometrie gewisse Grenzen einhalten muß, um geschmackvolle und anschauliche Bilder zu erhalten, daß ferner die verwendeten Objekte keine technischen Unrichtigkeiten enthalten sollen, wäre ebenso beachtens- als erwähnenswert gewesen. Der Schrägriß auf Seite 60 ist ein Zerrbild und in der Perspektive auf S. 95 liegt Fuge auf Fuge!

Sonst enthält das Buch viele gute Gedanken und für den Unterricht brauchbare Einzelheiten.

K. Mack.

Vorlesungen über darstellende Geometrie von Dr. F. v. Dalgwigk, Privatdozent in Marburg. I. Band: „Die Methoden der Parallelprojektion“. 363 S. und 12 Tafeln. B. G. Teubner 1911.

Das vorliegende Buch ist aus Vorlesungen hervorgegangen, welche der Verfasser an der Universität Marburg hielt. Der Verfasser hatte dabei in erster Linie die Forderungen beim preußischen Examen über angewandte Mathematik im Auge. Zur Vorbereitung für diese Prüfung wird sich das Buch gewiß als recht brauchbar erweisen; denn klare Schreibweise und gute Anordnung geben Zeugnis vom methodischen Geschick des Verfassers. Es kann auch von Technikern benützt werden; denn es umfaßt — wie im Vorworte betont wird — auch „ungefähr den Stoff, der im Unterricht an technischen Hochschulen geboten wird“, nur wären für diesen Zweck etwas ausführlichere Anleitungen zur Anwendung des theoretischen Stoffes auf technische Beispiele erwünscht. Die bei Plankurven und Raumkurven vorkommenden Begriffe (S. 178) werden nicht erklärt, sondern als bekannt vorausgesetzt; ebenso werden manche Sätze (S. 129) ohne Beweise angeführt. Obwohl der Verfasser eine Übersicht über die Entwicklung der darstellenden Geometrie für den II. Band in Aussicht stellt, sind schon jetzt zahlreiche Bemerkungen über Geschichte und Literatur eingestreut. Das Verfahren für die Konstruktion der Isophoten, welches der Verfasser als das Rodenbergsche bezeichnet, findet sich schon bei Burmester (Theorie und Darstellung der Beleuchtung ges. Fl. 1875, S. 301) angedeutet und der Referent hat auf dasselbe später wieder hingewiesen (Monatsh. f. Math. u. Ph. 1891, S. 337). Die Bemerkung auf S. 178 unten und 179 oben (§ 25) ist nicht zutreffend; denn immer, wenn die Projektionsebene zur Schmiegungsebene (aber nicht zur Tangente) eines gewöhnlichen Punktes senkrecht ist, entsteht eine Wendetangente in der Orthogonalprojektion der Raumkurve. Th. Sch.

Traité de chimie générale. Von W. Nernst, übersetzt von A. Carvisy. A. Hermann, Paris 1911.

Es ist jedenfalls mit großer Freude zu begrüßen, daß durch diese Übersetzung das Nernstsche Werk, dessen Vorzüge man einem deutschen Leser

nicht zu rühmen nötig hat, nunmehr allen französischen Physikern und Chemikern mit geringerer Mühe zugänglich gemacht ist. Es handelt sich um eine wortgetreue Übersetzung der letzten (6.) deutschen Auflage. Die Bemühungen des Übersetzers, mit möglichster Genauigkeit und Klarheit Wort und Sinn des Originals wiederzugeben, sind, soweit wir es als Deutsche beurteilen können, durchaus vom besten Erfolg gekrönt. Einige Richtigstellungen von untergeordneter Bedeutung sind nach Nernsts eigenen Angaben aufgenommen, beziehen sich aber nur auf Historisches.

Druck und Ausstattung sind vorzüglich, so daß das Buch auch nach dieser Richtung jedermann eine ungetrübte Freude bereiten wird.

Erwin Schrödinger.

Einführung in die darstellende Geometrie. Leitfaden für den Unterricht an höheren Lehranstalten von Dr. Marcel Großmann, Prof. a. d. eidgen. technischen Hochschule in Zürich. Zweite Auflage. (92 S.) Helbing in Basel 1912.

Bei der Neubearbeitung dieses Leitfadens wurde auf den Lehrplan der „oberen Realschule in Basel“ Rücksicht genommen. Deshalb wurde nicht bloß das Grund- und Aufrißverfahren behandelt, sondern auch einiges über Axonometrie und Zentralprojektion angefügt. Schattenkonstruktionen kommen eigentlich nicht vor; sonst könnte das klar geschriebene Buch auch an österreichischen Realschulen benützt werden. Ein beiliegendes Heft enthält auf 6 Blättern 118 Figuren, zum Teil so gedrängt, daß manche Figur in die benachbarte hineinragt.

Th. S.h.

Theorie der Elektrizität. I. Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität, von Dr. A. Föppl. Vierte, umgearbeitete Auflage von Dr. M. Abraham. B. G. Teubner 1912.

Daß die Abrahamsche „Theorie der Elektrizität“ ein unentbehrliches Hilfsbuch des theoretischen und praktischen Physikers geworden ist, dafür spricht am deutlichsten die rasche Folge von drei Neuauflagen, die es in dem kurzen Zeitraum von 1904 bis 1912 erfahren hat. Sowohl vom didaktischen als vom kritischen Standpunkte überaus vorteilhaft hat sich die schon durch die Geschichte des Buches bedingte Abtrennung der phänomenologischen reinen Maxwellschen Theorie von den heißumstrittenen Problemen der Elektronentheorie und der verschiedenen Theorien für bewegte Körper erwiesen. Diesen ist der zweite Band gewidmet, während im ersten nur gelegentlich auf die in der reinen Maxwellschen Theorie auftretenden Schwierigkeiten hingewiesen und ihre Lösung vorbereitet wird.

Naturgemäß kann daher der bis jetzt vorliegende erste Band gegenüber der letzten Auflage nicht viel Neues bringen. Die ponderomotorischen Kräfte und die fiktiven Spannungen sind etwas ausführlicher behandelt, entsprechend der großen Bedeutung, welche den letzteren auch in den neuesten Theorien zukommt; ferner ist die Theorie der elektrischen Wellen durch die Behandlung des Skin-Effekts, des Hertzschen Oszillators und die Anwendung der ihm entsprechenden Lösung auf die drahtlose Telegraphie ergänzt.

Wir sehen mit Spannung dem Neuerscheinen des zweiten Bandes entgegen, der ohne Zweifel eine viel tiefgehendere Umgestaltung erfahren haben wird.

Erwin Schrödinger..