

die zum Teil nicht ganz gründliche Beachtung der neuesten Ergebnisse speziell auf dem Gebiete der Radioaktivität gerne übersehen werden. *St. M.*

**Aus Natur und Geisteswelt.** Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. Druck und Verlag von B. G. Teubner, Leipzig, 1907. Bd. 5. Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neue Vorträge aus dem Gebiete der Experimentalchemie von Prof. Dr. Reinhart Blochmann. 2. Aufl., mit zahlreichen Abbildungen, 149 Seiten. ad 172. Die Lehre von der Wärme. Gemeinverständlich dargestellt von Prof. Dr. R. Börnstein. Mit 33 Abbildungen im Text. 126 Seiten.

Zwei Bändchen, die wohl geeignet sind, auch dem ganz ungeschulten Laien die elementaren Grundbegriffe des betreffenden Wissenszweiges zu vermitteln. Nr. 5 ist eine Neuauflage, die durch ein Kapitel über flüssige Luft ergänzt worden ist. Nr. 172 ist eine populäre Darstellung der Wärmelehre mit Einschluß der Leitung und Strahlung, mit vielen Anwendungen auf das tägliche Leben, die Technik und die Meteorologie. Derartige von Fachmännern abgefaßte gemeinverständliche Darstellungen sind trotz der beträchtlichen Zahl, die bereits vorliegt, stets mit Freude zu begrüßen und werden bei dem heute herrschenden lebhaften Drang nach Aufklärung in wissenschaftlichen und technischen Fragen sicher ihr Publikum finden. *K. Prz.*

**Vorlesungen über technische Mechanik.** Von Dr. Aug. Föppl, Prof. an der techn. Hochschule in München. V. Bd. Die wichtigsten Lehren der höheren Elastizitätstheorie. B. G. Teubner, Leipzig 1907.

Das Werk Föppls über technische Mechanik, welches eine hervorragende Verbreitung gefunden hat und dieselbe auch zweifellos verdient, da es außerordentlich klar und leicht verständlich geschrieben ist, ist gelegentlich der Neuauflagen einzelner früherer Bände in ein neues Gewand gekleidet worden, und zwar insofern, als das Anwachsen des Stoffes des III. Bandes (Festigkeitslehre) zu einer Teilung desselben geführt hat. Dieser Überschuß mit seiner Vervollständigung durch die bisher im III. Bande außer Betracht gebliebenen Lehrsätze der höheren Elastizitätslehre bildet nunmehr diesen V. Band. Derselbe teilt mit den früheren die Eigenschaft ausgezeichneter Darstellung und Verständlichkeit. Rühmend muß hervorgehoben werden, daß die bekannten schönen Arbeiten Mohrs hier mitaufgenommen wurden. Der geniale Kopf Mohrs ging immer seine eigenen Wege, daher ist auch die in der Einleitung gemachte Bemerkung Föppls über diesen Abschnitt ganz richtig: „er bildet nicht die notwendige Vorbedingung für das Verständnis der übrigen Abschnitte“. Diese Isolation der ersten Abschnittgruppe stört aber den Gesamtcharakter des Werkes in keiner Weise, denn Föppl hat, jedenfalls mit Absicht, kein besonderes Gewicht darauf gelegt, einen systematischen Aufbau der theoretischen Elastizitätslehre zu geben. Die einzelnen lose aneinandergereihten Abschnitte bilden nur das Interessanteste und Notwendigste oder, wie der Name des Bandes sagt, „die wichtigsten Lehren“ aus der kolossalen Literatur über diese Wissenschaft. Von besonderem Interesse dünkt mich der fünfte Abschnitt, welcher die allgemeinen Sätze über die Formänderungsarbeit bespricht. Hiemit, glaube ich, hat Föppl die letzten Bedenken, welche gelegentlich in

jüngster Zeit noch gegen die Sätze von Castigliano geäußert wurden, als unbegründet erwiesen. Allen, die Interesse an Elastizitätstheorie haben, kann Föppls V. Band wärmstens empfohlen werden. *Kirsch-Wien.*

**Vorlesungen über darstellende Geometrie.** Von Gino Loria, ord. Prof. d. höh. Geom. an der Univ. Genua; deutsche Ausgabe von Fritz Schütte. I. Teil: Die Darstellungsmethoden. XI + 219 S. mit 163 Figuren im Text. B. G. Teubner, 1907.

Das genannte Buch ist hauptsächlich durch den Umstand gekennzeichnet, daß die projektive und die analytische Geometrie als bekannt vorausgesetzt werden. Das ist für die Behandlung sehr vorteilhaft; es hat aber zur Folge, daß dadurch die darstellende Geometrie wenigstens in die Mitte des mathematischen Studiums verschoben werden muß, während sonst die Auffassung herrscht, daß sie zur Einführung ins Studium der Geometrie sehr geeignet ist.

In der Einleitung werden die Mascheronischen Aufgaben und die Geometrographie nach Bernès kurz besprochen; im Buche selbst wird aber nirgends davon Anwendung gemacht. Der bisher vorliegende erste Teil enthält die Erklärung der Projektionsmethoden und die Durchführung der Elementaraufgaben nach den verschiedenen Methoden; nur nebenbei ist ab und zu der Würfel und das Tetraeder erwähnt. Das Grund- und Aufrißverfahren ist vorangestellt und nimmt 88 Seiten in Anspruch. Auf S. 31 wird die „Aufsuchung der Zentralprojektion eines Körpers“ als Beispiel für die Verwendung einer Kreuzrißebene angegeben, was doch kaum passend ist; zudem liegt das Bild auf der verkehrten Seite. Es folgen dann „die Fundamentalaufgaben der Geometrie der Lage“, obwohl sie schon im vorangehenden mehrfach vorkommen. Auf Seite 43 und 45 wird die Militärperspektive, bezw. die uneigentliche Projektion nach Hauck kurz erwähnt. Hier und an einigen anderen Stellen wird in Fußnoten auf benützte Abhandlungen hingewiesen, obwohl eine Geschichte des Gegenstandes für den Schluß des Werkes in Aussicht gestellt wird. Seite 46 wird für die schiefe und zentrale Projektion mit Grundriß Peschkas Werk zitiert, ebenso Seite 51 für die orthographische Parallelperspektive. Ob es einen Wert hat, diese Projektionsmethoden nur dem Grundgedanken nach anzuführen, ist zweifelhaft. Für die 29. Aufgabe, bei der es heißen sollte, „die zu je zweien sich nicht schneiden“, gibt der Verfasser eine recht hübsche Lösung. Obwohl schon auf Seite 10 die Beziehung einer Strecke zu ihrer Projektion gezeigt wird, kommt die konstruktive Bestimmung der Größe einer Strecke erst auf Seite 61. Zahlenbeispiele, welche zeichnerisch und rechnerisch gelöst werden sollen, bilden den Schluß dieses Abschnittes. Unter den zugehörigen Figuren sind einige, bei welchen Zeiger verwechselt sind (42, 72, 73).

Es folgt nun die Zentralprojektion nach dem Zweispurensystem (Spur und Fluchtgerade) auf 58 Seiten. Hervorzuheben wäre die Bemerkung über äquipollente Strecken (Seite 96), über die Pseudostrecke (Seite 101), zwei Aufgaben (S. 104), die hübsche Lösung der Aufgabe über die Verbindungsebene dreier Punkte (Seite 113), wobei freilich die Heranziehung des Desargueschen Satzes nicht notwendig wäre, endlich die Behandlung der Aufgaben über Normalität mit Hilfe der Antipolarität (Seite 119). Die Figur 113 ent-