

Sammlung Schubert XXXVIII. Angewandte Potentialtheorie in elementarer Behandlung von E. Grimsehl, Prof. an der Oberrealschule auf der Uhlenhorst in Hamburg. 1. Band. Mit 74 Fig., 219 S. Leipzig, G. J. Göschen, 1905. Preis M. 6.—.

Der vorliegende Band behandelt die allgemeinen Grundlagen der Potentialtheorie und deren Anwendungen auf Probleme der Gravitation und Elektrostatik. Die Art der Darstellung ist ungezwungen und anschaulich und das Buch somit zweifellos ein trefflicher Lehr- und Studienbehelf. Es ist auch anzuerkennen, daß die neueren Anschauungen über die atmosphärische Elektrizität wenigstens andeutungsweise am Schlusse des Bandes Platz gefunden haben.

St. M.

H. Kayser, Handbuch der Spektroskopie. III. Bd. M. 38.—, geb. M. 40.—. Leipzig, 1905.

Seine ursprüngliche Absicht im dritten Bande seines Handbuches das ganze die Absorptionerscheinungen betreffende Material zusammenzustellen, konnte der Verfasser nicht durchführen und sah sich genötigt, den ganzen Stoff auf zwei Bände zu verteilen, deren erster vorliegt. Das erste der fünf Kapitel bespricht die Apparate und Methoden zur Untersuchung der Absorption. Im zweiten wird der Einfluß des Lösungsmittels, der Temperatur, der Konzentration bei wäßrigen Lösungen auf die Absorptionsspektren, Einfluß der Dichte und Temperatur bei Gasen, der Dichroismus der Kristalle, der Zusammenhang zwischen Färbung der Salze und ihrem Atomgewicht behandelt.

Das dritte Kapitel ist von Prof. W. N. Hartley in Dublin verfaßt und bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen Absorption und Konstitution organischer Stoffe.

Vielleicht der dankenswerteste Teil des ganzen Bandes ist das 4. Kapitel, das eine Aufzählung und Beschreibung sämtlicher Absorptionsspektren der anorganischen und künstlichen organischen Stoffe umfaßt; gerade hier macht sich das Prinzip des Verfassers überall Kritik anzulegen im Sichten des Wustes an Beobachtungsmaterial wohlthätig bemerkbar. Den Schluß des Bandes bildet ein alphabetisches Verzeichnis sämtlicher Absorptionsspektren für das jeder Benutzer des Werkes dem Verfasser Dank wissen wird.

Die Absorptionerscheinungen der natürlichen organischen Farbstoffe aus dem Pflanzen- und Tierreich, Dispersion, Fluoreszenz und Plusphoreszenz sind dem nächsten Bande vorbehalten.

Bdf.

Theoretische Physik von Dr. G. Jäger, Nr. 76, 77, 78 der Sammlung Göschen, Leipzig, 1905.

Das Werkchen, das nun mehr in dritter verbesserter Auflage erschienen ist, bedarf wohl heute keiner empfehlenden Worte mehr. So sehr hat es sich in die Kreise unserer Studenten bereits Eingang zu verschaffen gewußt, daß wohl kaum ein Physiker heute zum Rigorosum oder zur Lehramtsprüfung schreitet, der sein Wissen in der theoretischen Physik nicht aus den genannten Bändchen abgerundet und vervollständigt hätte. Ja es soll sogar angehenden Privatdozenten, denen in letzter Stunde vor dem Colloquium bange Zweifel ob des Umfangs und der Vollständigkeit ihrer Kenntnisse aufstiegen, gute Dienste geleistet haben. Der Plan eines auf so engem Raume beschränkten

Werkes bringt es natürlich mit sich, daß Resultate, die nur mittels längerer Ableitungen gewonnen werden können, vielfach unter teilweisen oder vollständigem Verzicht auf die Herleitung gegeben werden müssen, ein Umstand, den gerade der junge Student meist unbefriedigend empfindet. Wäre es da nicht doch vielleicht möglich, wenigstens auf dem Gebiete, das am meisten darunter leidet, nämlich in der Gastheorie, ein wenig Abhilfe zu schaffen? So ließe sich z. B. der wichtige Satz von der Gleichheit der lebendigen Kraft der Moleküle bei gleicher Temperatur wohl ziemlich einfach beweisen; auch das Maxwell'sche Geschwindigkeitsverteilungsgesetz würde einen Platz in dem Büchlein verdienen, etwa unter Beibehaltung des ursprünglichen kurzen Maxwell'schen Beweises. Ist derselbe auch mangelhaft, so wird das den angehenden theoretischen Physiker wenig stören und ein Hinweis auf die Mängel des Beweises vielleicht manchen zu tieferem Eingehen in das Studium der statistischen Mechanik reizen.

Doch wollen wir wegen dieser, zum Teil nicht zu umgehenden Schwierigkeiten nicht mit dem Verfasser rechten, vielmehr ihm, der ja beim Ausbau der Gastheorie selber so vielseitig tätig war, allfällige Vervollständigungen vertrauensvoll überlassen und uns der drei Bändchen auch weiterhin freuen.

J. N.

Leçons de mécanique élémentaire par P. Appell et J. Chappuis. Paris, Gauthier-Villars, 1905.

Das Buch, für die oberen Klassen der Mittelschulen als Lehrbuch bestimmt, weist die traditionellen Vorzüge der französischen Lehrbücher auf und bemüht sich einen Übergang zur hochschulmäßigen Behandlung der Mechanik zu bilden. Auch die technische Seite der Probleme wird entsprechend gewürdigt und das erste Kapitel ist eigentlich eine kurzgefaßte technische Mechanik. Die übrigen Kapitel behandeln dann: das Gleichgewicht eines freien und unfreien Punktes, die Statik fester freier und unfreier Körper, die einfachen Maschinen und endlich die Dynamik. An jedes Kapitel schließen sich einige Übungsaufgaben nebst ihren Lösungen an. Die Behandlung der Probleme ist im allgemeinen elementar, schreckt aber doch nicht davor zurück dort, wo es die Klarheit und Präzision der Darstellung fordert, Differentialquotienten einzuführen, die am Begriffe der Geschwindigkeit erläutert werden. Ein Vorgehen, das gewiß nur zu billigen und dem mehr oder minder verstecktem Einschmuggeln des Differentialquotienten, wie es in den Oberklassen unserer Mittelschulen Brauch, entschieden vorzuziehen ist.

Wenn das Buch nun auch allzuweit über die Grenzen unseres Mittelschullehrstoffes hinausgeht, um ein Lehrbuch für die Schüler zu bilden, so kann es doch dem angehenden Mittelschullehrer nicht genug empfohlen werden; er wird viel Anregendes darin finden.

J. N.

Elemente der Vektoranalysis. Mit Beispielen aus der theoretischen Physik. Von Dr. A. H. Bucherer. 2. Auflage, 103 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1905.

Die zweite Auflage unterscheidet sich von der ersten (siehe Monatsh. XV, S. 51) wesentlich nur durch Veränderungen der Bezeichnungsweise, indem im großen und ganzen diejenigen der Enzyklopädie angenommen wurde und nur in wohlbegründeten Fällen andere Buchstaben verwendet werden. Das rasche Erscheinen der zweiten Auflage spricht für sich selbst.

St. M.