Fourierscher Reihen, wo eine schöne Untersuchung von Lerch Platz findet. Dann kommt eine sehr bemerkenswerte Untersuchung der Konvergenz der Fourierreihe von $f(x)$ in der Umgebung einer Stelle, an der $f(x)$ einen Sprung erleidet; hier bietet der Verfasser, ausgehend von einem Gedanken von Gibbs, wesentlich Neues. Es folgt ein Kapitel über trigonometrische Interpolation. Den Abschluß bildet eine Wiedergabe der klassischen Konvergenzuntersuchung von Dirichlet, mit ihren neueren Ergänzungen durch Lipschitz, Dini und Jordan. Auf die nicht behandelten Probleme sowie auf die neuesten Untersuchungen wird noch in einem letzten Paragraphen kurz hingewiesen.

Während das demselben Gegenstand gewidmete Buch von Lebesgue überall bis an die Grenzen des heute Bekannten geht, dafür aber auch tiefer liegende Hilfsmittel verwendet und stellenweise an das mathematische Verständnis des Lesers recht beträchtliche Anforderungen stellt, beschränkt sich Bôcher auf die älteren Untersuchungen und die unmittelbar anschließenden Fragestellungen, kommt aber mit Hilfsmitteln aus, die jedem, der die Elemente der höheren Analysis beherrscht, geläufig sind. Für jeden, der sich eingehender mit der Theorie der Fourierschen Reihen beschäftigt, wird die vorliegende Schrift in manchen Punkten eine willkommene Ergänzung des Lebesgueschen Buches bieten, wem es aber nur um eine erste Einführung in diese Theorie zu tun ist, der Mathematiker, der diesen Fragestellungen ferner steht, sowie der theoretische Physiker wird durch die vorliegende Schrift voll auf befriedigt werden und von diesem Gesichtspunkte aus verdient sie wegen der äußerst glücklichen Vereinigung von Exaktheit und Durchsichtigkeit volles Lob.

Hans Hahn.

Theoretische Physik auf mechanischer Grundlage. Von Dr. Jakob Kunz, Privatdozent für Physik am eidgen. Polytechnikum in Zürich. Mit 291 Abb. X + 499 S. Verlag von F. Enke, Stuttgart 1907. Preis M. 12.—.

„Die Naturvorgänge sollen in der theoretischen Physik in ungetrübter Reinheit, einem Kunstwerke ähnlich, uns vorgestellt werden, nicht verschleiert durch mathematische Gespinnste.“ Dieser anerkennenswerte Satz ist in dem Vorwort dem Buche vorangestellt, dessen Inhalt am besten als ausgewählte Kapitel der theoretischen Physik bezeichnet werden kann. Es wird sowohl zur Einführung in die Elemente dieser Disziplin als auch als Repetitorium für Studierende wohl Anklang finden. Daß die Darstellung sich zuweilen ziemlich enge an diejenige der Helmholtz'schen Vorlesungen anschließt, dürfte niemand als Mangel empfinden.

St. M.

Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie. Zehnte, umgearbeitete und vermehrte Auflage, herausgegeben von Leop. Pfandler, Professor der Physik an der Universität Graz; dritter Band, mit über 3000 Abbild. und Tafeln. XIV + 923 S. Braunschweig, F. Vieweg u. Sohn, 1907. Preis 16 M.

Der dritte Band des trefflichen Werkes liegt nun vor, ehe noch des zweiten zweiter Teil erschienen ist. Er enthält die Wärmelehre, Chemische Physik, Thermodynamik und Meteorologie und hat neben Pfandler, welcher

die Thermometrie und Kalorimetrie neu bearbeitet hat, für das 3.—5. Kapitel die chemisch-physikalische Statik, Umwandlung der Aggregatzustände und Thermochemie umfassen, K. Drucker; für das 6.—8. Kapitel die Thermodynamik, Wärmeleitung und kinetische Wärmetheorie enthalten, A. Waßmuth; und für die Meteorologie J. Hann als Verfasser. Die ersten Kapitel über Thermometrie und Kalorimetrie haben bei der Neuauflage die geringsten Änderungen erfahren. Modernisierung von Tabellen und Zahlenwerten, Weglassung von älteren Figuren und Verkleinerung solcher aus Raumersparnis, ausführlichere Behandlung der Korrekturen am Faden thermometer, neuere Formen von Fühlhebelapparaten zur Messung von Ausdehnungskoeffizienten, Aufnahme des Differentialthermoskops von Kolbe, und vor allem der Abschnitte über Temperaturbestimmung mittels elektrischen Stromes und Beschreibung von Thermostaten und Thermoregulatoren charakterisieren die wesentlichsten Verbesserungen. Das II. Kapitel über Kalorimetrie tritt an Stelle des dritten der vorigen Auflage, während letzteres in den folgenden III bis V aufgeht. In diesem Teile sei die Einfügung des kontinuierlichen elektrischen Kalorimeters von Hugh L. Callendar und von Meßresultaten mit diesem Apparat, des Paragraphen über die absolute Kalorie sowie der weiteren Aufgaben der Kalorimetrie hervorgehoben. In völlig neuem Gewande erscheinen die folgenden Kapitel III bis V, in denen die Molekularphysik — gegen das Wort wird allerdings Stellung genommen — Kapillarität u. s. f. Platz gefunden haben. Hier sei bemerkt, daß die Anführung eines so wenig beweiskräftigen Versuches wie der Piccards (S. 334) nach Ansicht des Ref. dem zu Beweisen mehr schadet, als daß er nützt; er wäre vielleicht besser weggeblieben, da ja das Buch auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt. Hervorgehoben seien in diesen Teilen die Besprechung der Luftverflüssigungsmaschinen, der flüssigen und fließenden Kristalle etc. Die mehr theoretischen folgenden Kapitel hat in gründlicher und leicht faßlicher Weise Waßmuth umgearbeitet. Besonderen Dank werden ihm unter anderem die Leser dafür wissen, daß er mit sichtlicher Liebe die klassischen Arbeiten Boltzmanns auf dem Gebiete der kinetischen Gastheorie, speziell auf dem des zweiten Hauptsatzes, und die betreffenden Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen in klarer und einfacher Weise wiedergegeben hat. Ebenso, daß die Eisbildung nach J. Stefan ausführlicher Platz gefunden hat, ist zu begrüßen. Einen ungemein wertvollen Teil bringt endlich das letzte Kapitel über Meteorologie, dessen Verfasser der Altmeister Hann ist. Sein Name allein sagt genügend aus. Die Wärmestrahlung hat in diesem Bande keinen Platz mehr. Sie soll in der zweiten Hälfte des zweiten Bandes behandelt werden und es ist zu hoffen, daß die Lücke bald ausgefüllt werde.

St. M.

Leitfaden der praktischen Optik. Von Dr. A. Gleichen. Leipzig, S. Hirzel, 1906.

Das Buch, als Leitfaden für den praktischen Optiker gedacht, gibt nach einer kurzen elementaren Darstellung der wichtigsten Gesetze der Dioptrik und Katoptrik eine ziemlich ausführliche, wenn auch stets elementare Theorie des paraxialen Strahlenganges durch Linsen und der Dispersion des Lichtes. Sodann wird die ophthalmologische Optik behandelt und zu den einzelnen Typen der optischen Instrumente: Lupe, Mikroskop und Fernrohr überge-