allgemeiner Erfahrungstatsachen gewonnen. Allerdings muß gesagt werden, daß diesen »Erfahrungstatsachen« anschaulicher Charakter wohl völlig abgeht (vgl. z. B. die »Erfahrungstatsache«: »Die Energieströmung ist proportional dem Vektorprodukt aus $\mathbf{E}$ und $\mathbf{H}$ «); immerhin ergeben sich die Maxwell'schen Gleichungen auf diesem Wege als (hinreichende) Bedingung für die Gültigkeit des Energiesatzes.

O. Halpern.

Vorlesungen über Thermodynamik. Von Max Planck, 6. Auflage, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Berlin und Leipzig 1921, VIII und 292 S. und 5 Fig.

Plancks berühmtes Buch liegt nunmehr bereits in der 6. Auflage vor und bedarf gewiß keiner besonderen Empfehlung bei den Fachgenossen. Es ist und bleibt das Standardwerk der theoretischen Thermodynamik. In der neuen Auflage finden sich zwei besonders bemerkenswerte Ergänzungen gegenüber dem bisherigen Inhalte: Ein Paragraph ist der Ghosh'schen Theorie der Gefrierpunktsdepression starker Elektrolyte gewidmet; ein weiterer der Debyeschen Zustandsgleichung fester Körper.

A. Smekal.

Die Quantentheorie. Von Fritz Reiche. Ihr Ursprung und ihre Entwicklung. Berlin, Julius Springer 1921. VI und 231 S. und 15 Fig.

Das Buch stellt eine wesentlich erweiterte, die Literatur bis Mitte 1920 berücksichtigenden Ausarbeitung des gleichbetitelt vortrefflichen Aufsatzes dar, den der Verfasser im Planckheft der »Naturwissenschaften« (1918, Nr. 17) veröffentlicht hat. Die Quantentheorie wird getreu ihrer historischen Entwicklung auf die mannigfachen Gebiete hin verfolgt, in denen ihre Leistungsfähigkeit erprobt worden ist, wobei es in sehr glücklicher Weise gelang, eine zu starke Betonung der Spektralserientheorie mit ihren blendenden Erfolgen etwa gegenüber der Quantentheorie der Festkörper zu vermeiden. Auch auf allen anderen Gebieten, wo die Quantentheorie noch nicht bis zur Darstellung von Beobachtungsergebnissen mittels universeller Konstanten allein vorgedrungen ist, fehlt es der Darstellung nicht an Deutlichkeit, so daß die hier noch offenen Probleme und Schwierigkeiten dem Leser keineswegs vorenthalten bleiben.

Mathematische Ableitungen sind im Texte völlig vermieden und für die wichtigsten Fälle in Anmerkungen am Schlusse des Buches in elementarer Form gegeben. Ein noch größerer Wert dieses über 300 Anmerkungen und Zusätze enthaltenden Schlußteiles liegt aber in den sehr vollständigen Literaturangaben, die er enthält. So wird das Buch nicht nur dem mit einigen mathematisch-physikalischen Kenntnissen vertrauten Leser einen vollständigen, in dieser abgerundeten Form zum ersten Male gebotenen Überblick über die Bedeutung der Quantentheorie und ihrer Anwendungen vermitteln, sondern auch dem Fachmanne in mancher Hinsicht von großem Nutzen sein können.

A. Smekal.

Seriengesetze der Linienspektren. Von F. Paschen und R. Götze, Berlin, Julius Springer 1922, 154 S.

Das Buch ist aus einer Umarbeitung und Vervollständigung der bekannten, aber doch schon ziemlich unmodernen Seriensammlung von Dunz hervorgegangen und füllt so eine zweifellos immer fühlbarer gewordene Lücke der experimentellen Literatur zur Serienforschung aus. Paschen hat ihm eine elementare Einleitung (21 S.) vorausgeschickt, welche in vier Abschnitten die allgemeine Serienordnung, die Differenzierung der Terme, die Aufsuchung einer Serie und ihrer Grenze sowie endlich die Quantenbeziehungen der Spektralgesetze behandelt.

Die Tabellen sind sehr übersichtlich angeordnet und auch drucktechnisch recht gelungen. Der Hauptsache nach umfassen sie die bekannten Linienserien, und zwar der Elemente H , He , Ne , A , Li , Na , K , Rb , Cs , Cu , Ag , Ba , Ca , Sr , Ba , Ra , Mg , Zn , Cd , Hg , C , B , Al , Sc , Y , La , Ga , In , Tl , O , S , Se , Mn . Gewöhnlich sind sie nach der Laufzahl der Serie geordnet und enthalten für jedes Serienglied Wellenlänge, Frequenz und Term; am Kopf der Tabelle ist die Seriengrenze angegeben. Von