Die Lektüre ist dementsprechend nicht immer gerade leicht, sie zeigt aber auch, wie viele offene und unbeantwortete Fragen auf diesem Gebiete noch vorliegen.

Herbert Schober.

W. Köhler und R. Rompe, Die elektrischen Leuchtröhren. Mit Geleitwort von M. Pirani (Sammlung Vieweg, Heft 110). Braunschweig 1933. Preis kart. RM 6,80.

Das etwa 100 Seiten lange Büchlein soll auch den Nichtfachmann in das für die moderne Lichterzeugung so wichtige Gebiet der Gasentladungslampen einführen. Es behandelt dementsprechend in leichtverständlicher Weise, ohne tiefer auf physikalische oder technische Schwierigkeiten einzugehen, die Wirkungsweise der Hoch- und Niederspannungsröhren. Besonderer Wert wird auf die technologischen Probleme gelegt. Das Büchlein kann für eine Orientierung wärmstens empfohlen werden, um sich tiefer in den Gegenstand einzuarbeiten, wird man allerdings auf die Fachliteratur zurückgreifen müssen.

Herbert Schober.

J. T. Randall, The diffraction of X-rays and electrons by amorphous solids, liquids and gases. Chapman & Hall, London 1934. Preis geb. sh 21,—.

Dieses neue Buch über die Beugung der Röntgenstrahlen und Elektronen an amorphen Körpern, Flüssigkeiten und Gasen füllt insofern eine Lücke in der modernen Literatur aus, als es im Gegensatz zu den meisten vorhandenen Büchern die Beugung dieser Strahlen an Einkristallen sowie auch an vielkristallinen Substanzen, in denen die Größe der kristallinen Bausteine eine räumliche Röntgenstrahlenbeugung noch einwandfrei ermöglicht, nur in einem Kapitel von 23 Seiten behandelt, während der übrige Teil des 290 Seiten umfassenden Buches tatsächlich der Beugung an amorphen Körpern, Flüssigkeiten und Gasen, also den jüngsten Erkenntnissen auf diesem Gebiet, gewidmet ist. Nach einer Einführung, die die Abhängigkeit der Schärfe und Breite der Interferenzen von der Zahl der beugenden Spalte im optischen Gebiet behandelt, wird die Linienverbreiterung von Röntgeninterferenzen durch Kristallverkleinerung an einer sehr schönen Wiedergabe von Debye-Scherrer-Diagrammen aufgezeigt. Selbstverständlich kann man sich in diesem Abschnitt auch über die Arbeiten von Brill und Pelzer zur Bestimmung der Teilchengröße eingehend informieren. Der nächste Abschnitt ist den grundlegenden Arbeiten über die Zerstreuung von Röntgenstrahlen und Elektronen an Gasen und Dämpfen gewidmet, in dem ebenso wie im folgenden Kapitel über die Beugung der Röntgenstrahlen und Elektronen an Flüssigkeiten, die Arbeiten von Debye ausführlich besprochen sind. Im weiteren folgen die experimentellen Erkenntnisse über den Aufbau von anorganischen und organischen Flüssigkeiten. Unter den Beispielen für kolloidale feste Körper sind besonders die Untersuchungsergebnisse an Graphiten und amorphen Kohlenstoffen sowie an den verschiedenen organischen Fasern erwähnenswert. Auf diesem Gebiet sind wieder die Arbeiten von Mark von großem Interesse. Das interessante Buch endet mit der Besprechung des Nachweises der Wellennatur der Elektronenstrahlen sowie der Theorien von de Broglie, Schrödinger usw. und mit einem kurzen Überblick über die Optik der Elektronenstrahlen. In mehreren Tafeln am Ende des Buches sind die Atomformfaktoren für Röntgenstrahlen, die Atom- und Ionenradien sowie die $\sin x/\lambda$ -Werte übersichtlich zusammengestellt. Als besonderer Vorzug dieses empfehlenswerten Buches verdient die ausführliche Angabe des bestehenden Schrifttums sowie auch die hervorragende Wiedergabe der zahlreichen Diagramme hervorgehoben zu werden.

F. Regler.

Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. B. 12. Herausgeg. v. d. Schriftleitung d. „Naturwissenschaften“. 304 S. J. Springer, Berlin 1933. Preis RM 24,—.

Der Band besteht aus sechs Teilen.

1. A. Kohlschütter, Spektroskopische Parallaxenforschung.

Die direkte Bestimmung der Entfernung der Fixsterne auf trigonometrischem Wege läßt uns wegen der Kleinheit derselben bald im Stich. Da sich daher bis vor kurzer Zeit die Bestimmung individueller Parallaxen sonst nur auf einige wenige Doppelsterne beschränkte, so war man lange Zeit nur auf statistische Methoden angewiesen, die auf gewissen Hypothesen beruhende Durchschnittswerte der Ent-