aus noch nicht ins Volk gedrungen ist“. Er beginnt mit einer Besprechung der Energieformen und Zustandsänderungen und schließt daran den Erhaltungssatz der Energie sowie als Überleitung zum Entropiebegriff Bemerkungen über den „energetischen Wirkungsgrad“ und die Aufspeicherung der Energie. Die Entropie wird zuerst durch wahrscheinlichkeitstheoretische Betrachtungen dem Verständnis näher zu bringen gesucht und erst dann mehr thermodynamisch als Lebensalter der Energie eingeführt. (Dieser Teil ist wohl der schwächste des ganzen Büchleins und hier hat der Verfasser nicht alle jene Schwierigkeiten zu überwinden gewußt, die dem ins Volk Dringen des Entropiebegriffes im Wege stehen.) Mit Hilfe der Clausiusschen Entropieformel werden nun die Begriffe Reversibilität und Irreversibilität, Wirkungsgrad von Kreisprozessen usw. besprochen und die theoretischen Auseinandersetzungen mit einer Diskussion des Ostwaldschen Leitspruches beendet: „Vergeude keine Energie, veredle sie“, wobei hier allerdings die Boltzmannsche Form „Vergeude keine freie Energie“ verwendet wird. Den Schluß des Büchleins bilden einige technische Anwendungen der gewonnenen Lehrsätze, die unter Benutzung des Entropiediagramms behandelt werden.

O. Halpern.

Das Wesen der Strahlung. Von Anton Mörl. Wagner, Innsbruck. 1921. 24 Seiten.

Die Seiten 10 und 11 kann man mit großem Vergnügen immer wieder lesen; sie sind aus der berühmten Planckschen Rede über das Wesen des Lichtes abgedruckt.

Ansonsten schreibt der Verfasser: „Daß die Lichtstrahlen im leeren Raume aus fortfliegenden Elektronen bestehen; die sich folgen wie die Kugeln eines rasch feuernden Maschinengewehres, in einem Medium aber, wie es die Luft unserer Atmosphäre darstellt, in Schwingungen des Atomgefüges dieser Luft, in einer Wellenbewegung bestehen.“ (Der leere Raum des Verfassers besteht aus dem Kathodenvakuum von zirka 10^{-3} mm Hg.) Durch diese Annahme ist der Zwiespalt zwischen Wellen- und Quantentheorie der Strahlung beseitigt, gleichzeitig auch die Relativitätstheorie überflüssig gemacht: „Wir brauchen keinen Äther, weder im Vakuum noch im Innern des Mediums“ (S. 15); „wir brauchen keine elektrischen und magnetischen Kräfte“ (S. 16) (nicht einmal die Spiritisten sind so weit!); „wir brauchen keine Lorentz-Kontraktion“ (S. 17). „Der Michelson-Versuch ist vielmehr der experimentelle Beweis der hier vorgetragenen Anschauungen“ (S. 16).

O. Halpern.

Die Grundlagen der Quantentheorie in elementarer Darstellung. Von Dr. Siegfried Valentiner. II. Aufl. Heft 15 der Sammlung Vieweg. Braunschweig 1919. 8 Abb. 92 S. Preis M. 3.60.

Den Fortschritten der Quantentheorie seit dem Erscheinen der 1. Auflage wird durch entsprechende Erweiterungen Rechnung getragen. In Kapitel 4 wird Einsteins Arbeit über die Wechselwirkung von Strahlung und Atomen aufgenommen, ganz neu eingeschaltet sind die Kapitel 5–7. Im 5. Kapitel wird über die Einsteinsche Quantengleichung und ihre Anwendung auf den lichtelektrischen Effekt und die kurzwellige Grenze des Röntgenspektrums berichtet, das 6. Kapitel behandelt die Erweiterung der Quantentheorie auf Systeme mehrerer Freiheitsgrade und die Ehrenfestsche Adiabatenhypothese, das 7. Kapitel gibt eine kurze Skizze der Quantentheorie der Spektrallinien.

H. Thirring.