Vorgängen, bei welchen die verwickelten Verhältnisse des feineren Aufbaues nicht mit ins Spiel kommen, ist zur Grundlage für weiteres Vordringen geworden.

Mit dem ersten der beiden Fälle beschäftigt sich Kossels Aufsatz über Valenzkräfte. In kurzer, sehr klarer Darstellung gelangen das periodische System und die Wernerschen Vorstellungen zur Sprache. Auf zwei Beispiele, die Komplexverbindungen und die Hydroxyde, wird näher eingegangen. Eine kurze Diskussion der Kristallgitterrechnungen von Born und Landé und ihrer Konsequenzen für das Atommodell bildet den Schluß. Der zweite Aufsatz entwickelt nach Einführung des Quantenansatzes und der Frequenzbedingung die Grundlagen der Theorie der Röntgenspektren unter stetem Hinweis auf das Tatsachenmaterial.

Prelinger.

Radioaktivität. Von Prof. Dr. P. Ludwig. Sammlung Götschen Nr. 317. 133 Seiten. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. W. de Gruyter, Berlin. 1921. Preis M. 4.20.

Ausgehend von den Ergebnissen der neueren Untersuchungen über Röntgenspektren und das periodische System der Elemente, werden die radioaktiven Erscheinungen in allgemein verständlicher, aber doch streng wissenschaftlicher Weise erörtert. Die Zugrundelegung der Rutherford-Bohrschen Vorstellung über den Atombau ist die Grundlage, die eine einheitliche Darstellung ermöglicht. Ein eigenes Kapitel ist dem chemischen Verhalten der Radioelemente und der Isotopie gewidmet; auch die neuesten Untersuchungen Aston's über die Isotopie nichtradioaktiver Elemente sind berücksichtigt. Nach Erörterungen der physikalischen Eigenschaften der Strahlungen werden ihre chemischen, photographischen und physiologischen Wirkungen besprochen. Auch die letzten Versuche Rutherfords über die Zertrümmerung des Stickstoffatoms werden erwähnt. Besonders gelungen aber erscheinen die Kapitel über Maßtechnik und über praktische Messungen. Die wichtigsten Anordnungen sind nicht allein beschrieben, sondern auch in übersichtlicher Weise Schaltskizzen beigelegt. Bei der Erörterung der praktischen Messungen werden die notwendigen Korrekturen angegeben und an einem Beispiel die Ausführung einer Messung näher erläutert. Auch die Methoden zur Eichung von Präparaten werden kurz erörtert. Ein Schlußkapitel ist der medizinischen Anwendung der radioaktiven Substanzen gewidmet. Die verschiedenen Emanationskurven werden genau beschrieben, ebenso auch die Strahlentherapie besprochen und auf die eventuellen Schädigungen durch Bestrahlung hingewiesen. Auch die experimentellen Details der medizinischen Verwendung (Art der Präparate, der Träger, die Dosierung) werden behandelt. — Die leichtfaßliche, klare Darstellung wird es auch dem Mediziner und Naturhistoriker ermöglichen, sich über die physikalischen Grundsachen der Radioaktivität zu unterrichten.

Horovitz.

Physikalische Tabellen. Von Dr. A. Leick und Prof. Dr. W. Leick. Sammlung Götschen Nr. 650. 96 Seiten. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. W. de Gruyter, Berlin. 1920. Preis M. 2.40.

Das vorliegende Bändchen enthält Tabellen zur Astronomie und Geophysik und verschiedene physikalische Tabellen. Leider ist der knappe Raum schlecht ausgenutzt — es sind viele Seiten auf Definitionen verwendet; es