

(S. 150—171), F. M. Jaeger optisch aktive Komplexsalze des vierwertigen Platins (S. 172—182), O. Weigel die Elektrizitätsleitung in den Zeolithen (S. 183—202); sie hängt mit der Wasserführung dieser Mineralien zusammen, beruht also nicht auf beweglichen Ionen im Kristallgitter. Die Kristallstereochemie kommt in verschiedenen Arbeiten des Festbandes zur Geltung, so in der Studie von G. Ammon über die Kristallstrukturen von Wurtzit und Rotnickelkies (S. 203—219). Es sind Beispiele der Isotypie, d. h. von Übereinstimmungen der kristallographischen Gestalt, die nicht, wie bei isomorphen Stoffen, auf chemischer Analogie beruhen, sondern durch allgemeine Stabilitätsgründe typischer Bauarten zu erklären sind. Wurtzit ( $ZnS$ ) besitzt eine Struktur hexagonaler Gitter mit 2 Molekülen im Elementarkörper  $a : c = 1 : 1,638$ . Man hat noch die Wahl zwischen zwei speziellen Anordnungen. Auch Rotnickelkies ( $NiAs$ ) erweist sich hexagonal und zweimolekular im Elementarparallelepiped;  $a : c$  indes  $1 : 1,430$ . L. Weberg gibt einen einfachen Ausdruck für das Verhältnis der Netzdichten der  $Braavaischen$  Raumgitter (S. 220—225). Über die Mischkristallbildung von Calcium-, Strontium-, Barium-, Bleisalzen mit denen von Cer-, Lanthan-, Neodym- und Praseodymsalzen aus wässrigen Lösungen hat F. Zamboni eingehende Untersuchungen angestellt (S. 226—292). Es hat sich zweifellos ergeben, daß die Verbindungen der seltenen Erden, auch die einfachsten, die Fähigkeit besitzen, mit den entsprechenden Verbindungen von Calcium, Strontium, Barium, Blei homogene Mischkristalle zu bilden. Allgemeine Betrachtungen schließen sich an. H. Tertsch zieht Folgerungen hinsichtlich der Kohäsion von Rutil und Anatase aus den erschlossenen Kristallstrukturen. Nicht kommt lediglich die geometrische Anordnung, sondern auch der elektrische Zustand in Betracht. Die Gesetze einfacher Kugelpackung oder die Annahme eines der Kugelsymmetrie nahestehenden Atombaus lassen sich hier nicht verwenden. Betrachtungen über pyrometamorphe Paragenesen in den Siegerländer Spateisensteingängen stellt H. Schneidernhahn an (S. 309—329), H. Steinmetz solche über orientierte Einschlüsse von Pyrit und Kupferkies in Fluorit von Wölsenberg in der Oberpfalz (S. 330—339). Die Sulfide waren voraussichtlich auf der Flusspatoberfläche ausgeflockte Kolloide, die bei ihrer Umwandlung, eingeschlossen in ihrem Wirt, dessen orientierender Wirkung unterlagen. Mit den Gelen niedergeschlagene radioaktive Substanzen verursachten die starke Blauviolettfarbe des Stinkspats. Eine reiche Serie von halogenwasserstoffsäuren Salzen des Anilins, Orthotolidins und der orthohalogensubstituierten Anilinabkömmlinge hat A. Ries untersucht (S. 340—355), G. Flink Mineralvorkommen der Langbansgruben (S. 356—385), P. Tschirwinsky Mineralien Rußlands (S. 386—403). A. Fock verbreitete sich über die Konstitution der chemischen Substanzen im kristallisierten Zustande (S. 404—412). Es bestehen keine besonderen Kristallmoleküle, vielmehr verbleiben die chemischen Moleküle im allgemeinen im Kristall. Interessante, alpinartige Kluftmineralien des Fichtelgebirges beschreibt K. Mieleitner (S. 413—419). R. Scharrer steuerte einen Beitrag bei, der sich auf die Konstitution und Entstehung der natürlichen Eisensulfate bezieht (S. 420—444), W. Brendler einen solchen über Tarapacait (S. 445—447), E. Reuning schrieb über Pegmatite und Pegmatitmineralien Südwestafrikas (S. 448—459). A. Ehringhaus und H. Rose geben die Resultate genauer Messungen der Brechungsquotienten mittels der Prismenmethode an einer großen Anzahl von kristallinen Stoffen zwecks weiterer Erkenntnis der Abhängigkeit der relativen Dispersion der Doppelbrechung vom Atomgewichte (S. 460—477). Es besteht nach ihnen eine einfache gesetzmäßige Änderung dieser Dispersion zwischen Kristallen verwandter Zusammensetzung (Austausch von Kationen aus einer Gruppe des periodischen Systems) als zwischen geometrisch ähnlichen oder isomorphen Kristallen. F. Haag: Die regelmäßigen Planteilungen und Punktsysteme (S. 478—489). P. Niggli hat sich eingehend der Kristallisation und Morphologie des Schwefels gewidmet (S. 490—521). Er weist auf die hohe Bedeutung der zonalen Entwicklung hin und stellt wichtige methodisch leitende Gesichtspunkte bei der Beurteilung von Formenmannigfaltigkeiten auf. In ähnlichem Sinne bewegen sich die Formbetrachtungen von R. L. Parker über Anatase und Rutil (S. 522—582). Über den Bau von Mischkristallen ( $Mg, Zn$ )  $SO_4 + 7H_2O$  gibt C. Viola eine Erörterung; es handelt sich nach ihm hier um einen Aufbau aus ganz dünnen, regelmäßig abwechselnden Teilchen, also nicht um van't Hoff'sche feste Lösungen, sondern um mechanische Mischungen. Sie sollen sich indes einphasig verhalten. E. Artini entwickelt ein Bild der neuen Minerallagerstätte im Serpentin von Antonapiana in der Val d'Ossola (S. 596—604). W. Barlow wiederum legt eine Studie vor über Raumteilung in enantiomorphe Polyeder. Schließlich widmet F. Rinne im Verein mit seinen Schülern H. Hentschel und J. Leonhardt dem Jubilar eine Studie über die feinbauliche Konstruktion des Natriumhydrofluorids unter Verwendung der Atombereiche und Erörterungen über die röntgenographische Erforschung dieser Verbindung (S. 629—640). Wenn die Bereiche, welche die Atome noch um ihre durch die äußeren Elektronenschalen bezeichneten Körperlichkeiten herum gewissermaßen für sich in Anspruch nehmen, auch keine physikalischen Konstanten sind, so gewähren die gewonnenen Bereichgrößen doch einen nicht zu unterschätzenden Nutzen bei der Aufstellung kristallstereochemischer Formeln, die dann, wie im vorliegenden Falle geschehen, röntgenogrammetrisch zu prüfen sind.

Rinne. [BB. 187.]

**Anorganisch-chemisches Praktikum, qualitative Analyse und anorganische Präparate.** Von Prof. E. H. Riesenfeld. XVI und 366 S. mit 27 Abbildungen im Text. Leipzig 1923. Verlag von S. Hirzel. Geb. G.-M. 5

Unter den vielen Büchern, die den Anfänger im chemischen Laboratorium beraten und stützen sollen, ist die Anleitung von Riesenfeld eines der besten. Die wichtigsten analytischen Reaktionen, die Gruppentrennungen, werden in geschlossenen Kapiteln kurz und übersichtlich dargestellt, während die theoretischen Ergänzungen in besondere Abschnitte verwiesen sind. Was in einer Vorlesung über analytische Chemie angebracht ist: die Einfügung längerer theoretischer Betrachtungen bei irgendeinem Stichwort der praktischen Analyse, ist von Riesenfeld in der gedruckten Anleitung für das Laboratorium mit vollem Recht vermieden worden. Eine ausgezeichnete Inhaltsübersicht, ein ausführliches Register und eine Reihe von Tabellen erhöhen die Brauchbarkeit des vom Verlage vortrefflich ausgestatteten preiswerten Buches. Daß die physikalisch-chemischen Abschnitte klar und dem Verständnis des Anfängers angemessen geschrieben sind, braucht nicht besonders gesagt zu werden; was an chemischen Reaktionen mitgeteilt wird, entspricht wohl dem Bedürfnis der meisten deutschen Hochschullaboratorien; auch die Reihenfolge der Elemente ist die gewöhnliche, d. h. die wenig ausgeprägten Reaktionen der Alkalimetalle sind an den Anfang gestellt, während die Elemente der Salzsäuregruppe (Ag, Pb, Hg) mit ihren leicht ausführbaren und sehr charakteristischen Fällungen den Schluß bilden. Den Sinn dieser fast überall üblichen Umkehrung des Analysenganges hat Referent nie recht verstehen können, und er erinnert sich dankbar der ausgezeichneten persönlichen Anleitung Walter Heimpels, der den Analysengang allmählich aus den Reaktionen der einzelnen Elemente aufbaute und dabei die durch den Gang bedingte und daher natürliche Reihenfolge innehatte. Diese bietet Lehrern und Schülern so viele Vorteile, daß Referent sie im Unterricht auch jetzt beibehält, wo er sich im übrigen gern des trefflichen Riesenfeldschen Buches bedient.

Sieverts. [BB. 164.]

**Die Atome.** Von Prof. Dr. Jean Perrin. Mit Autorisation des Verfassers deutsch herausgegeben von Dr. A. Lottermoser. Dritte, erweiterte Auflage. XX und 213 S. mit 16 Abbildungen im Text. Dresden u. Leipzig 1923. Verlag von Theodor Steinkopff. Geh. G.-M. 5

Die erste und zweite Auflage des Perrinschen Buches (1913 und 1919) sind an dieser Stelle besprochen worden, so daß es sich erübrigt, Vorteile und Grenzen der Darstellung nochmals herauszustellen. Das Buch handelt viel mehr von Molekülen als von Atomen, daran ändert auch der 1921 geschriebene Nachtrag (S. 197—204) nichts, der die Ergebnisse der Atomforschungen von Rutherford, Moseley, Bohr, Sommerfeld kurz zusammenfaßt. Die geistreiche Darstellung eines Gebietes, auf dem der Verfasser selbst erfolgreich tätig war, wird in der guten Übersetzung Lottermosers noch viele deutsche Leser erfreuen.

Sieverts. [BB. 263.]

**Die physikalische Chemie in der inneren Medizin.** Die Anwendung und die Bedeutung physikochemischer Forschung in der Pathologie und Therapie für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. H. Schade. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. 605 Seiten mit 120 Abbildungen. Dresden 1923. Verlag von Theodor Steinkopff. Geh. G.-M. 14; geb. G.-M. 15,50

Zwischenwissenschaftler müssen meist länger auf Anerkennung bei der breiten Masse warten, als Vertreter „eines“ Faches. So ist es Schade gegangen bei seinem Suchen nach physikalisch-chemischen und besonders auch kolloidchemischen Deutungen in der Pathologie und Therapie. Das ungewöhnlich rasche Notwendigwerden einer dritten Auflage seines sehr guten Handbuchs wird ihm die Gewißheit bringen, daß die zwanzigjährige Beschäftigung mit diesem Gebiete sehr wohl angebracht war. Der Bann ist nun für ihn gebrochen. Die Wissenschaft und jene, welche sie zu fördern suchen, werden aus diesem Buch verstehen lernen, daß die molekulärpathologische Ära der Medizin nun begonnen hat. Von allen Seiten werden Beiträge dazu geliefert. Schade hat auch die letzten Erscheinungen auf diesem Gebiet in der neuen Auflage berücksichtigt. Jeder Mediziner, der das Neue seiner Wissenschaft mit erleben möchte, sollte dieses Buch lesen.

Liesegang. [BB. 162.]

**Physikalisch-chemische Tabellen.** Von Landolt-Börnstein. Fünfte Auflage. Berlin 1923. Verlag Jul. Springer. Geb. G.-M. 106

Die durch den Krieg verzögerte Neuauflage des bekannten Standardwerkes liegt nun vor. Die von den Herausgebern Prof. Dr. W. A. Roth und Prof. Dr. R. Scheel und ihrem erweiterten Mitarbeiterstab damit vollbrachte Leistung ist der höchsten Anerkennung wert und kann des Dankes aller Fachgenossen sicher sein. Ganz erstaunlich ist die heute so erschwerete, wohl ziemlich lückenlose Erfassung der ausländischen Literatur.

Äußerlich in zwei Bände zerlegt, zeigt sich das Werk in einer neuen Anordnung. Wenn dadurch dem Kenner früherer Auflagen die Auffindung anfänglich auch etwas erschwert erscheint, so wird dieser Nachteil durch das Vorhandensein eines sehr klaren Inhaltsverzeichnisses aufgewogen. Neu hinzugefügt ist unter anderm ein erschöpfer Abschnitt über Atomphysik, der die aus der Quanten-