

Atomstruktur und Atombindung. Von J. Stark. Verlag A. Seydel, Berlin 1928. Brosch. 9,— RM.

Der Verfasser dieser Schrift stellt den Referenten vor eine schwierige Aufgabe. Einerseits verdankt die Physik dem Autor die Entdeckung einiger absolut grundlegender Erkenntnisse und Methoden, deren Studium für die Entwicklung unseres Wissens um die Atomphysik geradezu unentbehrlich geworden ist. Andererseits unterliegt es keinem Zweifel, daß die Mehrheit der beteiligten Forscher den Interpretationen dieses Buches ablehnend gegenüberstehen wird, wie der Verfasser selber vermutet. Der hier zutage tretende Zwiespalt ist tieferer Art, aber wohl so alt wie die Forschung selber.

Dem angeblich rein spekulativen Vorgehen der modernen Theorien der Atomstruktur (Bohr, Heisenberg, Schrödinger) stellt der Autor eine angeblich rein empirische Methode gegenüber. Sein Atombild will nicht weiter gehen, als es die experimentellen Erfahrungen gerade benötigen; alles „Dogmatische“ soll unterbleiben. Hierin liegt eine Täuschung; einmal stützt sich die sog. spekulative Methode in stärkstem Maße auf das Experiment, und zum andern kann auch der Autor ohne Dogmen nicht auskommen, z. B. Maxwellsche Theorie und Lichtquantenhypothese. So ist wohl der tatsächliche Gegensatz ein anderer: einem begrifflich kaum zu erfassenden Formalismus soll ein der Vorstellung zugängliches Bild gegenübergestellt werden, selbst auf die Gefahr hin, daß dieses Bild unzutreffend ist. Das zweifellos Richtige dieser Auffassung liegt in der heuristischen Kraft des Bildes, soweit es solche besitzt; falsch ist es aber, wenn dieses Bild in Widerspruch zu unserm sonstigen Wissen gerät. Zu letzterem zähle ich die Verwendung eines „statischen“ Modells, das sich nach unserer Vorstellung als unmöglich erweist. (Übrigens hatte der Autor schon früher ein Modell beschrieben, das sich von dem neuen erheblich unterscheidet.) Dieses Modell wird nun durch das ganze periodische System geführt, wobei die chemischen Valenzen und das spektrale Verhalten richtungsweisend sind. Hierbei drängt sich die Frage auf: verdankt der Verfasser nicht viele seiner Ideen dem Vorgange Bohrs, den er so völlig ablehnt? Der zweite Teil befaßt sich mit der bildmäßigen Ergreifung der Atom- und Molekülbildungen; ein Problem, das gerade heute von der Gegenseite recht gefördert ist. Wenn letztere zu der Ansicht gekommen ist, daß die Darstellung der Bindungen durch den Chemiker den Tatsachen ziemlich gerecht wird, so mag der Autor in diesem Triumph des „Bildes“ einen Beweis seiner Einstellung sehen. Überhaupt, man mag dazu stehen, wie man will: wenn es gelingt, aus dem hier entworfenen Bilde neue, bisher noch unbekannte Tatsachen zu folgern, so hat es — genau wie alle andern vergänglichen Bilder — seine Existenzberechtigung erwiesen. Darauf wollen wir warten.

Bennewitz. [BB. 105.]

Astrologie, Alchemie, Mystik. Ein Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften. Von Franz Strunz. Otto Wilhelm Barth Verlag G. m. b. H., München-Planegg 1928.

Wohl der weitaus größte Teil der Chemiker von heute ist nicht willens oder nicht in der Lage, sich mit der frühen Geschichte der Chemie eingehender zu befassen. Und selbst diejenigen, die — aus Neugierde, aus Ablenkungsbedürfnis oder aus irgendeinem inneren Zwange heraus — ein chemiegeschichtliches Buch zur Hand nehmen, resignieren meistens bei dem Versuch, sich innerlich mit dem Problem der Alchemie auseinanderzusetzen. Das Durchschnittsurteil über die alchemistische Kindheitsepoche unserer Wissenschaft lautet etwa so, daß die Alchemisten teils verworrene Köpfe, teils Betrüger waren, und daß Zufallserfindungen, wie die des Porzellans, die bemerkenswertesten Leistungen unserer Berufsvorfahren gewesen sind. Dieser beklagenswerte Mangel an Verständnis beruht zum großen Teil darauf, daß es bisher an einer leicht lesbaren literarischen Darstellung der alchemistischen Periode gefehlt hat. Wir besitzen zwar die immer noch wertvollen Bücher von Kopp, Schmieder und anderen älteren Autoren, sowie E. O. von Lippmanns grundlegendes Werk über „Entstehung und Ausbreitung der Alchemie“; aber diese Bücher setzen schon das Vorhandensein eines gewissen Maßes von chemiehistorischem Interesse voraus und sind zu sehr „Fachliteratur“, um das mehr naive Interesse derjenigen

Leser befriedigen zu können, denen es weniger auf fachkritische Auseinandersetzung als auf einen allgemeineren, inneren Kontakt mit der Problemwelt der Alchemie ankommt. Das neue Buch von F. Strunz füllt hier eine viel empfundene Lücke aus. Ohne daß es auf kritische, auf Quellenstudium gegründete Durchdringung des schwierigen Stoffes verzichtet, vermittelt es uns fast mühelos ein schönes abgerundetes Bild der Geschichte der alchemistischen Weltanschauung, dieses „tragischen Irrtums“ des menschlichen Geistes. Es beschränkt sich nicht darauf, uns die Alchemie als solche, als Vorläuferin der Chemie näherzubringen, sondern es zeigt sie in ihrem ideengeschichtlichen Zusammenhang mit Religion und Mystik. Sie ist, wie Strunz überzeugend zeigt, in diesem Zusammenhang aufs engste verknüpft mit der Astrologie: „empirische Astrologie und Alchemie sind Praxis und Technik gewordene Mystik“, sie sind „Elementargedanken der Menschheit“. Diese allgemeinmenschlich interessierenden Ursprünge und Zusammenhänge bringt uns Strunz in seinem Buch meisterhaft zum Bewußtsein; er weist sie nach bei den verschiedensten Völkern und Zeiten, für China, Griechenland, Hellenismus und Mittelalter, bei allen großen Männern in der Geschichte der Naturwissenschaften, die in ihrer Brust Mythos und Ratio vereinten. Die Lektüre dieses Buches wird auch deshalb zum Genuß, weil die formvollendete Sprache des Autors aufs glücklichste der Eigenart des zu behandelnden Stoffes angepaßt ist. Man möchte diesem Buch von Strunz als Leitmotiv die Worte Hofmannsthals voransetzen, des Dichters, an den sein Stil manchmal erinnert:

„Verworrenes beherrschend binden

Und Wege noch im Ewig-Dunkeln finden . . .“

G. Bugge. [BB. 142.]

Chemische und mikrochemische Untersuchungsmethoden. Von Dr. C. E. Schuntermann. Mit Geleitwort von Prof. Dr. Bittorff, Breslau. VIII u. 176 S. Oktav. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin, München 1928.

5,— M., geb. 6,50 M.

Diese Schrift ist von dem Verfasser für den praktischen Arzt bestimmt. Aber von den mitgeteilten Methoden wird auch der beste Praktiker nur einen ganz kleinen Bruchteil ausführen. Er kann nichts Besseres tun, als sich auf qualitative Reaktionen und ganz wenige einfache quantitative Bestimmungen zu beschränken. Diese Methoden findet er in jedem diagnostischen Leitfaden. Für quantitative Bestimmungen (um aus jedem Kapitel nur etwas zu erwähnen) von Kreatinin oder Sulfat im Harn, Lipase im Mageninhalt, Fett in den Faeces, Cholesterin oder Ca im Blut, für die Ausführung der Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis und für die pH-Messung fehlt ihm Ausbildung, Apparatur und Zeit.

Was der Arzt wissen muß, sind die Indikationen für diese Untersuchungen. Er muß die Technik der Entnahme und der vorbereitenden Konservierung des Materials kennen, und er muß verstehen, die Resultate kritisch zu verwerten. Von all dem bringt die kleine Schrift nichts. L. Lichtwitz. [BB. 210.]

Gesammelte Abhandlungen. Von Prof. Dr. F. Kehrman n. Band V. 321 S. m. 53 Abbildungen. Georg Thieme, Leipzig. 1928. Geh. 30,— M.

Dieser letzte Band enthält drei Abteilungen, in der ersten Untersuchungen über komplexe Säuren, Arbeiten über basische Eigenschaften des Kohlenstoffes und über Oxoniumverbindungen, in der zweiten neuere Untersuchungen über Chinonimidfarbstoffe und in der dritten 22 Arbeiten verschiedenen Inhaltes. In den fünf Bänden ist somit der Abdruck der Arbeiten Kehrman ns aus den Jahren 1886—1927 enthalten.

Der Verfasser wirft in einem Schlußwort einen Rückblick auf sein Lebenswerk, wie es in seinen Abhandlungen niedergelegt ist. Es seien, so sagt er, drei grundlegende Tatsachen gefunden worden, hinter denen alle seine übrigen Arbeiten zurücktreten, einmal die Entdeckung des Einflusses (1887), welchen die Substitution auf den Verlauf chemischer Umsetzungen haben kann — insbesondere bei Substitution in o-Stellung zu dem die Umsetzung bewirkenden Molekülrest —, des weiteren die Ergebnisse der Arbeiten über die basischen Eigenschaften des Sauerstoffes und endlich die Entdeckung (1901) der Carboniumsalze.

F. Mayer. [BB. 260.]