

nisse vorauszusetzen. Solche Kenntnisse können unsere jungen Chemiker nur selten aus den Vorlesungen ihrer großen Lehrer gewinnen. Nach dem Brauche z. B. an unseren Universitäten liest der Ordinarius der Chemie zumeist nur die ersten einleitenden Vorlesungen, deren Niveau durch die Rücksicht auf die große Masse der Medizinstudierenden bestimmt wird.

Die empfindliche Lücke zwischen unseren Handbüchern, dem V. Meyer-Jacobson und Richter-Anschütz, und den kürzeren Lehrbüchern wird das von Prof. Schlenk in Gemeinschaft mit seinem Schüler, dem Berliner Privatdozenten Bergmann, verfaßte Werk ausfüllen, von dem der erste Band vorliegt und der noch umfangreichere zweite wahrscheinlich schon im nächsten Jahre erscheinen soll. Wenn Hochschullehrer von solcher Lehrbegabung und Lehrerfahrung ein ausführliches Buch verfassen, so liegt der besondere Wert und Reiz des Werkes in der selbständigen Verarbeitung und Beleuchtung des gesamten Stoffes. An die Stelle der Aneinanderreihung des Wichtigen und Unwichtigen tritt „die geistige Verknüpfung zwischen wesensverwandten Vorgängen auf den verschiedenen Gebieten der organischen Chemie“. Es ist bewundernswert, daß der vielbeanspruchte Lehrer an unserer größten Universität die Muße für eine solche literarische Arbeit zu finden weiß. Sie wird, einem Leserkreis von Tausenden von Studierenden und Dozenten und Chemikern der Praxis große Dienste leisten, wie sie vielleicht seit den Lehrbüchern der Chemie um die Mitte des letzten Jahrhunderts kein anderes mehr zu leisten vermochte hat.

Die vorliegende aliphatische und alicyclische Chemie hat mitsamt ihrem ausführlichen Register einen Umfang von 50 Druckbogen. In wenigen Sätzen kann die Anlage des schön ausgestatteten Buches durch Beispiele einiger Einschaltungen in das System beschrieben werden. Die Cycloparaffine schließen sich unmittelbar an die Methanreihe an, den ungesättigten Kohlenwasserstoffen folgen Abschnitte über Kautschuk, Fulvene, Cyclooctatetraen, Carotinoide. Auch wird bei den Olefinen Thiele's Theorie der Partialvalenzen behandelt. An die Alkohole reihen sich Kapitel über optische Aktivität, über Sterine (Sexualhormon) und über Vitamine. Die polymeren Aldehyde bieten Gelegenheit, den Ergebnissen von Staudinger Rechnung zu tragen, die auch entscheidende Aufschlüsse über die Natur von Kautschuk und von Cellulose erbracht haben. Die Glykolyse im Muskel wird bei den Oxy säuren behandelt, im Anschluß an diese findet Raum eingehende Behandlung der sterischen Reihen und der Waldenschen Umkehrung. An die Hydrophthalsäuren knüpft eine übersichtliche Darstellung der Gallensäuren an. Die Isomerie der Fumarsäure und Maleinsäure und die Formen der Weinsäure werden mit anschaulichen Modellabbildungen erörtert; bei der Maleinsäure eröffnet die erfolgreiche Synthese von Diels weite Ausblicke. Wenn auch die organisch-chemische Technologie Berücksichtigung findet, so zeigen Abschnitte wie die über Kunstseide, daß die Verfasser weise Beschränkung üben. Den Abschluß des Bandes bilden moderne Darstellungen der röntgeninterferometrischen Analyse und der Enzymchemie. Vermissen mag man die Erkenntnisse über die Energie der Kohlenstoffbindung, die wir Fajans verdanken, und wichtige neuere Ergebnisse der Refraktometrie; es ist aber, wie ich freundlicher Privatmitteilung entnehme, beabsichtigt, diese Themen und verschiedene andere theoretische Kapitel in den umfangreicheren zweiten Band einzugliedern.

Das Lehrbuch von Schlenk und Bergmann ist bestimmt und berufen, auf den Stand der chemischen Ausbildung, überhaupt Bildung, einen bedeutenden Einfluß auszuüben. Möge, dem Wunsch der Verfasser entsprechend, jeder Leser in gewissem Maße zum Mitarbeiter für die Fortsetzung und für Neuauflagen werden. Schulden wir doch den Verfassern sehr viel Dank für ihr Werk, das uns allen nützen wird.

Willstätter. [BB. 154.]

#### Einführung in die physikalische Chemie der Eisenhüttenprozesse.

Von Dr.-Ing. Hermann Schenck. Erster Band: Die chemisch-metallurgischen Reaktionen und ihre Gesetze. XI u. 306 Seiten mit 162 Textabbildungen und einer Tafel. Verlag J. Springer, Berlin 1932. Preis geb. RM. 28,50.

Die steigende Bedeutung und die Erfolge der physikalisch-chemischen Betrachtung der metallurgischen Prozesse insbe-

sondere in der Stahlerzeugung sind in den letzten Jahren ganz unverkennbar. Ebenso deutlich sind aber gewisse Schwierigkeiten, die der Anwendung dieser Behandlung insbesondere beim praktischen Eisenhüttenmann noch entgegenstehen. So ist es sehr zu begrüßen, wenn der Verfasser den Versuch unternimmt, in zusammenfassender Darstellung die aus einfachen Vorstellungen abgeleiteten Gesetze der physikalischen Chemie auf das komplizierte Gebilde der Eisenhüttenprozesse zu übertragen, dann aber auch dem Praktiker mit der physikalisch-chemischen Denkweise das theoretische Rüstzeug zur Bearbeitung eisenhüttentechnischer Fragen zu vermitteln. Der erste vorliegende Band gibt dementsprechend zunächst eine Einführung in die Gesetze der physikalischen Chemie, um im zweiten Teil die bei Eisenhüttenprozessen bedeutsamen Gesamtreaktionen an Grundstoffen sowie an Grundreaktionen zu betrachten. Nach Ankündigung soll ein später erscheinender zweiter Band für das Gebiet der Stahlerzeugung Sonderstellungen geben. Der Verfasser hat die gestellte, teilweise schwierige Aufgabe gut gelöst, der Aufbau des Buches ist gut durchdacht, das Material fleißig zusammengetragen und geschickt verarbeitet.

Nicht im kritisch-ablehnenden, sondern im anregenden Sinne wäre gerade vom Standpunkt der Nutzbarmachung für den Praktiker vielleicht festzustellen, daß der Verfasser an einigen Stellen wohl etwas zu eingehend auf die mathematischen Entwicklungen und Ableitungen einzelner Formen eingeht (z. B. erster und zweiter Wärmehauptsatz), was der Praktiker als Ballast empfinden kann. Es wäre wohl besser gewesen, hier nur die Aufgabe mit der Lösung anzugeben, im übrigen aber an Hand verschiedenartigster Beispiele noch mehr die technische Nutzanwendung zu behandeln. Für denjenigen, der sich eine eingehende Übersicht über das gesamte theoretische Rüstzeug verschaffen will, hätten die Hinweise auf die entsprechenden Lehrbücher genügt.

Einige Unstimmigkeiten setzen den Wert des Buches keineswegs herab, wären aber in einer zweiten Auflage auszumerzen. Der Ausdruck „unvollständig heterogenes System oder Gleichgewicht“ erscheint unzweckmäßig, besser wäre, vom Gleichgewicht zwischen Mischphasen zu sprechen. Wenn der Verfasser ferner in dem Kapitel über die Gesetze der Geschwindigkeit chemischer Reaktionen auf Grund theoretischer Überlegungen zu dem Schluß kommt, daß ein reaktionsfähiger Koks im Hochofen große Vorteile bietet, so stehen dem Untersuchungen maßgebender Forscher gegenüber, wonach gerade reaktionsträger Koks einen günstigen Einfluß auf den Hochofenprozeß ausübt.

In dem speziellen Teil entsteht durch das Hineinziehen von Affinitätsrechnungen ein starker Unsicherheitsfaktor, welcher diesem Abschnitt an manchen Stellen einen gewissen spekulativen Charakter gibt. Eine Reihe von Schaudiagrammen steht mit dem eigentlichen Thema nur im losen Zusammenhang, z. B. die Gleichgewichte der Kristallarten in den Dreistoffsysteinen des Eisens, wie überhaupt der gesamte spezielle Teil durch einige Kürzungen gewinnen könnte. Einige Diagramme sind überholt, z. B. der Aufbau der Systeme Eisen-Silicium-Kohlenstoff und Phosphor-Eisen-Kohlenstoff.

Die Ausstattung des Buches ist gut.

E. H. Schulz. [BB. 163.]

**Methoden für die Untersuchung des Bodens.** Herausgegeben im Auftrage der Arbeitsgemeinschaft des Verbandes deutscher landwirtschaftlicher Versuchsstationen und der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft von Prof. Dr. O. Lommermann. 1. Teil, 1. Beiheft zur Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde. 90 Seiten, 8°, mit 2 Abb. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1932. Preis geb. RM. 6.—.

Das Werk zerfällt in folgende Abschnitte: A. Die Entnahme von Bodenproben; B. Die physikalische Untersuchung von Mineral- und Humusböden; C. Die Untersuchung der Mineralböden; D. Die Untersuchung der Moorböden und der amnoorigen Böden; E. Die Untersuchung der Waldböden.

Vorliegendes Werk verfolgt den Zweck, Einheitsmethoden zu schaffen. Die Lösung dieser Aufgabe ist nicht leicht. Die