

Elektrolytlösungen. Von G. Kortüm. (Physik und Chemie und ihre Anwendungen in Einzeldarstellungen, Bd. V.) 483 S., 78 Abb. Akadem. Verlagsges. m. b. H., Leipzig 1941. Pr. geh. RM. 26,—, geb. RM. 28,—.

Nachdem in den Jahren 1932 und 1933 im deutschen Buch- und Handbuchschrifttum gleich 3 Veröffentlichungen erschienen waren, die das Gebiet der Elektrolytlösungen behandelten, ist begreiflicherweise längere Zeit keine weitere derartige Schrift erschienen. Der wissenschaftliche Fortschritt, der auf diesem Gebiet seitdem erzielt wurde, hält auch keinen Vergleich aus mit dem des vorvergangenen Jahrzehnts. Immerhin ist nun die Zeit gekommen, in der ein neues Buch über Elektrolytlösungen mancherlei Neues bieten kann und erwartungsvoll begrüßt wird.

Diesen Erwartungen wird das Kortümsche Buch weitgehend gerecht. Wie sehr es sich bemüht, gegenüber den erwähnten älteren Veröffentlichungen Neues zu bieten, erkennt man schon an der wohlabgewogenen Stoffgliederung, die keineswegs die „alten“ und ziemlich abgeschlossenen Gebiete der Lösungsthermodynamik und der Debye-Hückelschen Theorie ganz in den Schwerpunkt rückt, sondern vergleichbaren Raum auch der Säure-Basen-Theorie, dem Zusammenhang zwischen Dissoziationskonstanten und chemischer Konstitution, der katalytischen Neutralsalzwirkung, den energetischen und entropischen Lösungseffekten, den Flüssigkeitspotentialen, den kolloiden Elektrolyten und anderen interessanten Teilgebieten widmet. Hierzu gehören natürlich auch die vom Verfasser selbst geförderten Forschungen über das optische Verhalten der Elektrolytlösungen und über die Bedeutung der *van der Waals*schen Kräfte.

Die Darstellungsweise ist den Bedürfnissen des Chemikers angepasst, für den das Buch in erster Linie geschrieben ist. Daher treten die mathematischen Entwicklungen zurück hinter der Schilderung des physikalischen Inhalts und der Ergebnisse der Theorien. Die noch offenen Fragen werden überall aufgezeigt. Namentlich tritt eindrucksvoll hervor, wie unvollständig trotz vieler Anstrengungen noch unsere Einsicht in das Verhalten konzentrierter Elektrolytlösungen ist. In diesem Zusammenhang bedauert man es, daß Vf. sein Ziel nicht noch weiter gesteckt und auch die festen und geschmolzenen Elektrolyte mit einbezogen hat. Die allgemein übliche stiefmütterliche Behandlung und Absonderung dieser Gruppen von den Elektrolytlösungen ist zweifellos fortschrittshemmend. Eine derartige Erweiterung des Themas hätte auch ein Eingehen auf die Fundamentalfraße, was überhaupt ein Elektrolyt ist bzw. wie er entsteht, möglich gemacht.

Ein schwer zu verstehender Mangel des Buches ist das Fehlen eines Personenregisters. Da auch das Sachregister keineswegs reichhaltig ist, wird die Benutzung des Buches zum Nachschlagen, die bei seinem hochwertigen Inhalt sehr in Betracht kommt, einigermaßen erschwert. *H. Ulich.* [BB. 72.]

Grundriß der Farbenlehre der Gegenwart. Von M. Richter. (Wissenschaftliche Forschungsberichte, Naturwissenschaftliche Reihe. Herausgeg. von R. E. Liesegang. Bd. 51.) XII, 226 S. 120 Abb. 18 Tab. Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1940. Pr. geh. RM. 15,—, geb. RM. 16,50.

Das Erscheinen des vorliegenden Bandes beseitigt einen offensichtlichen Mangel, der beim Arbeiten auf lichttechnischen und optischen Gebieten fühlbar war. Es fehlte eine Gesamtschau über die neuzeitliche Farbenlehre, die neben den Grundlagen auch die wichtigsten Anwendungsgebiete berührt. Die Farbenlehre enthält bekanntlich eine verwirrende Fülle von Definitionen. Trotzdem ist es Vf. gelungen, einen recht guten Überblick zu geben. Dabei ist besonders der physikalische Standpunkt nicht zu kurz gekommen. Für den Praktiker wichtig sind Abschnitte wie Kennzahlen der Farbreihe, Meßverfahren und Photometrie. Die physiologische Seite des Gebiets (Farbsehen und -theorien, Bearbeiterin *I. Schmidt*) findet gute Berücksichtigung. Bemerkenswert ist die große Zahl der Schrifttumsangaben in Fußnoten in allen Abschnitten.

Die Wissenschaftlichen Forschungsberichte sind damit um einen wichtigen Band vermehrt worden. Auch wenn es sich nicht um einen Bericht über chemische Zusammenhänge der Farbenlehre handelt, wird der Band für den Chemiker nützlich sein, wenn er mit „Farben“ zu tun hat. *R. Hilsch.* [BB. 82.]

Praktikum der quantitativen anorganischen Analyse. Von H. Lux. Zugleich 5. vollst. veränderte Aufl. des Praktikums der quantitativen anorganischen Analyse von A. Stock und A. Stähler. 161 S. 39 Abb. J. Springer, Berlin 1941. Pr. geh. RM. 6,60.

Stil, Gliederung und Inhalt des Textes lassen deutlich erkennen, daß dieses Buch mit gründlicher Unterrichtserfahrung geschrieben worden ist. Vor den einzelnen Vorschriften für die Ausführung quantitativer Analysen wird das Prinzip der Methoden schlagwortartig, mit Kursiv- und Fettdruck, hervorgehoben. Die Vorschriften selbst sind umsichtig abgefaßt. Sie enthalten einfache klare Sätze, außerdem Angaben über die erreichbare Genauigkeit. Im Anschluß an die Vorschriften werden, in etwas kleinerem Druck, die theoretischen Grundlagen und weitere Anwendungsmöglichkeiten der Methoden knapp erläutert. Die praktische Organisation eines Unterrichtslaboratoriums ist berücksichtigt. Die Gesamtdisposition weicht nicht wesentlich von den vielfach erprobten Lehrgängen

für die quantitative Analyse anorganischer Stoffsysteme ab: Erst werden allgemeine Anweisungen für quantitativ-analytisches Arbeiten erteilt. Dann werden gewichtsanalytische Einzelbestimmungen, maßanalytische Verfahren, Trennungen, elektrogravimetrische und colorimetrische Methoden, abschließend einige vollständige Analysen von Mineralien und Legierungen behandelt. Dabei entspricht die Auswahl der Beispiele ungefähr der Zeit, welche zur Erlangung einer ersten Übersicht über das Gebiet der quantitativen anorganischen Analyse im Rahmen der Grundausbildung für Chemiker normalerweise zur Verfügung steht. Durch einige Literaturhinweise und durch eine Übersicht über das Schrifttum wird bereits zu einem Studium der analytischen Chemie auf breiterer Basis angeregt.

Ein Urteil über die Rolle, welche diese Anleitung im Hochschulinunterricht spielen kann, bildet man sich am besten durch einen Vergleich mit den Standardwerken des analytischen Unterrichts. Keines der größeren Lehrbücher soll durch diese Anleitung ersetzt werden. Auf die Standardwerke wird ausdrücklich hingewiesen. Sollen die in diesem Auszug behandelten Arbeitsvorschriften auf analoge Stoffsysteme übertragen werden, dann braucht man die ausführlicheren Sammlungen analytischer Arbeitsmethoden. Die Anleitung ist aufzufassen als Leitfaden für den Unterrichtsleiter und für den Studierenden. Sie kann durch den persönlichen Einsatz des Unterrichtsleiters erweitert und von den Studierenden auch als Grundlage für eine Repetition des Pensums der quantitativen anorganischen Analyse benutzt werden.

Bedauerlicherweise ist in einem Buch, dessen Anlage so stark wie hier durch didaktische Gesichtspunkte bestimmt wurde, an vereinzelten Stellen eine traditionelle Umständlichkeit noch nicht ganz vermieden, z. B. bei der Kennzeichnung von Maßlösungen durch „Faktoren“¹⁾.

Die Ausstattung des handlichen Buches (Taschenformat, steif geheftet, abgerundete Ecken; übersichtlicher Druck und klare Figuren) ist sehr gut. *H. W. Kohlschütter.* [BB. 57.]

Untersuchung der Böden. Von R. Thun. (Handbuch der landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsmethodik [Methodenbuch]. Bd. 1. Herausg. vom Verband deutscher Landwirtschaft. Untersuchungsanstalten in Verbindung mit dem Forschungsdienst, zusammenfassend bearbeitet von R. Herrmann.) 158 S. J. Neumann, Neudamm-Berlin 1941. Pr. geb. RM. 14,—.

Während man früher die Bodenuntersuchung lediglich als ein Mittel betrachtete, mit dem man glaubte, Einsparungen am Düngerkonto rechtfertigen zu können, ist heute der Bodenuntersuchung die weit größere Aufgabe zugefallen, Unterlagen für den zweckmäßigsten Einsatz der auf den Boden zur Anwendung kommenden Produktionsmittel zu schaffen, um die Fruchtbarkeit des Bodens zu steigern und zu erhalten. Auf zahllosen Wegen hat die Bodenkunde versucht, das Problem der Bodenuntersuchungen zu meistern. Um einen Überblick über die Methoden zu haben, die zurzeit als die brauchbarsten angesehen werden dürfen, war es sehr erwünscht, in Form eines Methodenbuches eine Zusammenstellung dieser Methoden zu haben. Diese Zusammenfassung ist von Thun auf Grund seiner langjährigen Spezialerfahrungen auf diesem Gebiet vorgenommen worden, und jedem, der sich mit Untersuchungen von Böden befaßt, wird dieses Buch unentbehrlich sein. Daß voraussichtlich in Kürze sich schon Änderungen ergeben werden, wie z. B. bei der lichtelektrischen Kaliumbestimmung, kann dem Wert des Buches deshalb keinen Abbruch tun, weil es im Losen-Blatt-System erschienen ist, so daß einzelne Teile ohne weiteres ausgewechselt werden können. *Jacob.* [BB. 68.]

Die Untersuchung von Düngemitteln. Von L. Schmitt (Handbuch der landwirtschaftl. Versuchs- und Untersuchungsmethodik [Methodenbuch], Band 2. Herausg. vom Verband deutscher Landwirtschaft. Untersuchungsanstalten in Verbindung mit dem Forschungsdienst, zusammenfassend bearbeitet von R. Herrmann.) 133 S. J. Neumann, Neudamm 1941. Pr. geb. RM. 12,—.

Das Buch ist der 2. Band der von Dr. R. Herrmann, Augustenberg, im Auftrage des Verbandes deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungsanstalten und des Forschungsdienstes herausgegebenen Zusammenfassung der brauchbarsten Untersuchungsmethoden der Landwirtschaftswissenschaft. Es enthält eine Sammlung der Untersuchungsmethoden für Düngemittel, die der Verband deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungsanstalten für seine Mitglieder für verbindlich erklärt hat. Daneben werden noch weitere Methoden angegeben, die sich in der Praxis bewährt haben. Außer der Untersuchung der Handelsdünger wird auch die Untersuchung der wirtschaftseigenen Düngemittel beschrieben, soweit dafür bereits anerkannte Methoden bestehen. Da damit zu rechnen ist, daß ständig neue Methoden sich ergeben, ist das Buch im Losen-Blatt-System herausgegeben, so daß es ohne Notwendigkeit für Neuauflagen stets auf dem neuesten Stand der Wissenschaft gehalten werden kann. *Jacob.* [BB. 63.]

¹⁾ Bei der Ausführung von Serienanalysen wird praktisch mit Faktoren gearbeitet. Es genügt, auf diese Gewohnheit kurz hinzuweisen. Es ist aber m. E. unzweckmäßig, in einer so knappen Anleitung für die Grundausbildung der Faktorenrechnung zu großes Gewicht zu geben. Vor allem muß der Begriff der Normalität klar herausgearbeitet werden. Mit Angaben der wirklichen Normalität einer Maßlösung wird die Konzentration eindeutig beschrieben, und mit diesen Angaben wird am schnellsten gerechnet. Das Rechnen mit gewünschten Normalitäten und tatsächlichen Normalitäten (Faktoren) gibt erfahrungsgemäß beim Anfänger Anlaß zu Dezimalfehlern.