

**Dispersoidanalyse.** Von Friedrich Vincenz von Hahn. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1928.

Dieser dritte Band des Ostwaldschen Handbuches der Kolloidwissenschaft bringt eine ausführliche Darstellung der Dispersoidanalyse, d. h. der Methoden zur Bestimmung von Teilchengrößen und ihrer theoretischen Grundlagen.

Die mannigfaltigen Verfahren zur Messung von Teilchendurchmessern auf optischem, ultramikroskopischem und diffusometrischem Wege, die Methoden der Sedimentationsanalyse und eine Reihe von speziellen Verfahren werden eingehend behandelt. So bringt das Werk eine reichliche Fülle experimenteller Materials; auf die große Anzahl von Apparaturen wird recht ausführlich eingegangen, ihre Handhabung anschaulich auseinandergesetzt, und ihre Leistungsfähigkeit kritisch gewertet. Besonders begrüßenswert ist es, daß in dieser Darstellung ausführlicher auf die theoretischen Grundlagen eingegangen ist.

Auch Gebiete der angewandten Kolloidchemie sind stellenweise in die Darstellung mit einbezogen worden, und es werden lehrreiche Beispiele gegeben, aus denen hervorgeht, welche wichtige Rolle dispersoidanalytische Methoden in der Bodenkunde, Geologie, Anstrichtechnik, Nahrungsmittelchemie und Biologie spielen.

Etwas kurz dürften die Kapitel über dispersoidanalytische Messungen der Viskosität sowie Oberflächenaktivität sein, während die Abschnitte über Dispersoidanalyse mittels Röntgenstrahlen und durch Interferenzmikroskopie besonders bemerkenswert sind. W. Beck, Berlin-Dahlem. [BB. 186.]

**Repetitorien für technische Assistentinnen, Anorganische Chemie.** Von Dr. Lucy Lewy. Verlag C. F. Pilger & Co., Berlin SW 48, 1928.

Im Wesen eines Repetitoriums liegt es, daß der Verfasser bei dem Leser vielerlei Einzelkenntnisse voraussetzt und ihm nur die wichtigsten Tatsachen und Theorien vorführt, damit das ungeordnete Wissen sich befestigt und gegenwärtig wird. Die zu diesem Zwecke nötige Übersichtlichkeit und schlagwortartige Knappheit finden wir in dem vorliegenden Büchlein. Die an sich berechtigten, ja nötigen Kürze darf aber nicht übertrieben werden, so zwar, daß das Schema zur Fessel oder gar zum „spanischen Stiefel“ wird. Das habe ich aber an dem vorliegenden Buch, neben vielerlei Einzelheiten, auszustellen. So wird z. B. auf Seite 10 behauptet, Kohlenstoff und Wasserstoff seien Bestandteile jeder organischen Verbindung, und die organische Chemie wird auf Seite 9 als „Chemie der Kohlenwasserstoffe“ definiert, während es doch eine beträchtliche Zahl wichtiger organischer Verbindungen gibt, die keinen Wasserstoff enthalten; auf Seite 20 finden sich, dem Schema der Äquivalenzgewichte zuliebe, die Behauptungen: „Ein N und ein O können sich nicht verbinden“, und „Ein N mit 2 O geht auch nicht . . .“, während auf Seite 63 Stickstoffoxyd NO und Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> richtig angeführt sind.

Solcher Beispiele könnte ich noch viele bringen. Ich möchte daher der Verfasserin empfehlen, bei einer neuen Auflage das Büchlein an Hand guter Lehrbücher sehr gründlich durchzuarbeiten, damit die technischen Assistentinnen, für die es in erster Linie bestimmt ist, einen richtigen Begriff von Chemie bekommen. Rassow. [BB. 138.]

**Handbuch der Experimentalphysik**, herausgegeben von W. Wien und F. Harms unter Mitwirkung von H. Lenz. Band XXIII, 1544 Seiten. Akademische Verlagsges., Leipzig 1928.

Der Band, äußerlich in zwei Teilbände zerlegt, enthält Phosphoreszenz und Fluoreszenz von P. Lenard, Ferd. Schmidt und R. Tomaschek, 1038 Seiten. — Lichtelektrische Wirkung von P. Lenard und A. Becker, 473 Seiten.

„Die bisherigen, kurz gefaßten zusammenfassenden Darstellungen können nur den befriedigen, der sich mit den zeitweilig üblich gewordenen theoretischen Auffassungen und mit Erläuterung derselben durch einige Beispielfälle von Erscheinungen begnügen will. Solche Darstellungen von noch im Werden befindlicher Kenntnis wirken sogar schädlich, da sie immer vor einem Teil der Tatsachen die Augen verschließen helfen, während sie den andern Teil einseitig schematisiert fast als unabänderlicher hinstellen als es die Tatsachen sind.“ Mit diesen Worten formuliert Lenard in einer kurzen und sehr charakteristischen Einführung den einen Gesichtspunkt, der

ihn bei der Abfassung seines Buches geleitet hat. Der andere Gesichtspunkt wird nicht ausgesprochen. Er heißt etwa: Gruppierung des gesamten Tatsachenmaterials um die Arbeiten Lenards und seiner Mitarbeiter. — Lenards Lebenswerk steht überragend im Mittelpunkt. Mehr oder weniger enge Beziehung zu Lenards Arbeiten, das ist der Maßstab, nach dem die Behandlung des übrigen Stoffes nach Art und Umfang zu bemessen ist.

Wer irgendeine Einzelheit aus den Arbeiten Lenards und seiner Schule suchen will, der hat es in Zukunft bequem. Er braucht nur in diesem Buch zu blättern oder das sehr übersichtliche Inhaltsverzeichnis zu Hilfe zu nehmen, um in kurzer Zeit jede, und sei es noch so ausgefallene, Einzelheit zu finden. Es ist einfach alles vorhanden, Bilder, Zitate ganzer Sätze, Tabellen, Einzelzahlen, ja oft selbst technisches Detail der zufällig benutzten Hilfsmittel. Gewiß — ein Handbuch der Physik, das alle Arbeiten namhafter heutiger Autoren in gleicher Ausführlichkeit exzerpieren wollte, müßte auf einige hundert Bände veranschlagt werden. Aber das soll uns keineswegs die dankbare Freude rauben, daß Lenard, wenn auch von dreien seiner bekanntesten Schüler unterstützt, sich die ganz große Mühe gemacht hat, sein Lebenswerk in diesem Umfang zusammenzufassen. Lenard ist ein Forscher von so ausgesprochener Eigenart, seine Beobachtungskunst in vielem so vorbildlich, daß er sehr wohl auch im Rahmen eines großen Handbuches eine Sonderstellung beanspruchen darf. Den eigentlichen Nutzen wird dies Buch stiften, wenn man es nie allein, sondern stets neben den anderen bekannten Monographien der behandelten Gebiete benutzt. Das gilt vor allem für Leser, die Lenard „nicht schon eingehend mit dem Gegenstand befaßt“ nennt. Die Ergänzung durch andere Darstellungen wird zur unerläßlichen Pflicht, wenn es sich um historische Fragen handelt.

Für die Leser dieser Zeitschrift dürften vor allem zwei Abschnitte von Wert sein: Das VI. Kapitel, das sehr ausführliche Angaben über die Herstellung einzelner Phosphore bringt, und, obwohl zum Teil recht knapp gefaßt, das XV. Kapitel über die Lichtemission bei chemischem Umsatz, mit Einschluß des tierischen Leuchtens.

Für den Referenten und sicher auch für manche seiner Fachgenossen liegt eine weitere Bedeutung des Buches in einer anderen Richtung. Fast jeder Abschnitt drängt ihm die Frage auf: Bringt die Darstellung der Autoren wirklich den grundsätzlichen Fortschritt, den Lenard in seiner Einführung erstrebt? Oder waren nicht doch unsere bisherigen zusammenfassenden Darstellungen im großen und ganzen auf dem richtigen Weg? Der Referent kann nicht verhehlen, mehr der letztgenannten Auffassung zuzuneigen. R. W. Pohl. [BB. 310.]

**Partielle Differentialgleichungen.** Von G. Hoheisel. (Sammlung Goeschen). 159 Seiten. Verlag W. de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig 1928. Geb. RM. 1,50.

Das Bändchen stellt die Fortsetzung der vom gleichen Verfasser herrührenden „Gewöhnlichen Differentialgleichungen“ (Goeschen, Bd. 920) dar und setzt deren Kenntnis voraus. Behandelt werden partielle Differentialgleichungen erster Ordnung mit 2 bis n Veränderlichen und solche zweiter Ordnung mit 2 Veränderlichen; nach den elementar lösbaren Fällen wird das allgemeine Problem mit Hilfe der Berührungstransformationen dargelegt. Die Behandlungsweise ist ungemein knapp, so daß dem weniger Geübten viel Mühe bei der Lektüre entsteht. Beispielsweise wäre ein Hinweis angebracht, daß unter  $\varphi_x$  die partielle Ableitung nach x verstanden wird, dagegen das  $v$  in  $\varphi_v$  eine Laufzahl darstellt. Ebenso wäre eine häufigere Numerierung der Gleichungen und diesbezügliche Rückverweisung empfehlenswert. Mag somit das Bändchen für den Mathematiker wertvoll sein, so dürfte es den Bedürfnissen des Fernerstehenden weniger entsprechen. Bennewitz. [BB. 368.]

**AWF-Schrift 222. Graphisches Rechnen.** Beispielsammlung und Richtlinien für Anfertigung und praktische Ausgestaltung von Rechentafeln. Herausgegeben vom Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (AWF) beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW). 144 Seiten im Dinformat A 5. Beuth-Verlag, Berlin (ohne Jahreszahl). Brosch. RM. 2,75.

Die Nomographie ist ein Zweig der angewandten Mathematik. Das Nomogramm oder die Rechenzeichnung ist dazu bestimmt, immer wiederkehrende Rechnungen innerhalb bestimmter Zahlenbereiche vorwegzunehmen, so daß in jedem