

Atomphysik. Von Karl Bechert und Christian Gerthsen. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1954.

Band III: Theorie des Atombaus, 1. Teil. 3. umgearbeitete Auflage. 148 S. mit 16 Abb.; Preis geh. DM 4.80.

Band IV: Theorie des Atombaus, 2. Teil. 3. umgearbeitete Auflage. 170 S. mit 14 Abb.; Preis geh. DM 4.80.

Bei den vorliegenden 2 Göschen-Bändchen handelt es sich um eine erweiterte Neuauflage des theoretischen Teils der bekannten Atomphysik von Bechert und Gerthsen. Die Erweiterungen betreffen vor allem den Äquivalenzbeweis von Matrixmechanik und Wellenmechanik, die Störungstheorie, die Paulische Spintheorie und die Molekültheorie; weiterhin wurde die Diracsche Theorie des Elektrons praktisch neu aufgenommen (in der früheren Auflage war sie nur am Rande erwähnt). Im übrigen wurde die bewährte Stoffeinteilung beibehalten, die mit einer umfangreichen Diskussion mit Anwendungsbeispielen von Unschärferelationen und Korrespondenzprinzip beginnt und über die Bohrsche Theorie schließlich zur ausführlichen Darstellung der Quantentheorie des Atom- und Molekülbaus führt.

Die beiden Bändchen sind durch die vorgenommenen Erweiterungen ein vollständiges Lehrbuch der Quantentheorie von erstaunlicher Vielseitigkeit geworden, das wegen seines mäßigen Preises insbesondere unter den Studenten viele Freunde finden dürfte.

H. Steinwedel, Bonn.

Elektrolyte. 2., neubearbeitete Auflage. Von Hans Falkenhagen. S. Hirzel Verlag, Leipzig, 1953. XI, 263 S. mit 94 Abb.; Preis geb. DM 15.60.

Die vorliegende zweite Auflage der „Elektrolytlösungen“ ist durch Berücksichtigung aller wichtigen Arbeiten wieder auf den neuesten Stand gebracht worden. Durch bewußten Verzicht auf die Beschreibung der experimentellen Methoden wurde Raum geschaffen für eine ausführlichere Darstellung der wichtigsten Theorien.

Nach einer kurzen Behandlung der thermodynamischen Grundlagen folgen einige Ergebnisse der klassischen Theorie und der Nachweis ihrer Unzulänglichkeit. Hieran schließen sich ein Kapitel über die Grund-

lagen der Debye-Milnerschen Theorie sowie die rechnerische Behandlung der Debye-Hückel-Theorie an. Das Grenzgesetz für den osmotischen und den Aktivitätskoeffizienten, Löslichkeitsbeeinflussung und Verdünnungswärme starker Elektrolyte wird abgeleitet und an Hand der Erfahrung geprüft. Den größten Raum nimmt die Theorie der Leitfähigkeit nach Debye-Hückel-Onsager-Falkenhagen ein. Der für die Praxis wichtigste Spezialfall stationärer Felder, die Dispersion der Leitfähigkeit und Dielektrizitätskonstanten, der Feldstärke- und der Dissoziationsspannungseffekt von Wien werden ausführlich behandelt. Nach einem Kapitel über die Viskosität starker Elektrolyte folgt die neueste Erweiterung der Grenzgesetze zu höheren Konzentrationen hin von Wicke und Eigen. Den Schluß bildet die Behandlung der Elektrolytmischungen nach Onsager und Fuoss. Sämtliche Theorien werden an Hand umfangreichen experimentellen Materials geprüft; ihr Anwendungsbereich wird kritisch untersucht. In Einzelheiten wäre dabei eine exaktere Behandlung vom chemischen Standpunkt aus erwünscht. Rund 60, z. Tl. sehr umfangreiche, in den Text eingebaute Tabellen mit den wichtigsten experimentellen Daten und einige Funktionentafeln erhöhen den Wert der Monographie noch ganz wesentlich.

H. Wilski, Tübingen.

BERICHTIGUNG

Zu W. Bingel, Über die Berechnung von Slater-Integralen, Band 9a, 675 [1954].

In Gl. (17) ist der Faktor $1/\zeta$ hinzuzufügen.

Auf S. 680 rechte Spalte muß es von der 6. Zeile ab richtig heißen: Aus den Formeln von S. 679 erhalten wir die in Tab. 1 aufgeführten theoretischen Werte (zur Umrechnung von atomaren Einheiten e^2/a_0 auf cm^{-1} sind dieselben noch ...).

In (22 a, b) sind die t_a , k_a , τ_a , \varkappa_a untere Indices an den f ; in (27) lauten diese Indices k_a , \varkappa_a , k_b , \varkappa_b .

In (26) muß der letzte Term in $f_4 c^2/k^3$ heißen an Stelle von c^3/k^3 , in (25) der vorletzte Term $8c/(1+k^3)$ an Stelle von $8ck/(1+k)^3$.

In Fußnote²⁵ muß es in den beiden Formeln für f_1 16 $ck/(1+k)^3$ an Stelle von $16 k/(1+k)^3$ heißen.

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet.

Verantwortlich für den Inhalt: A. Klemm

Satz und Druck H. Laupp jr Tübingen



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.