

Verbreitungsgebiet des Buches angepaßt werden sollen. Dem Begriff „Sekurieren“ steht man zunächst ratlos gegenüber, bis er auf S. 201 als „Evakuieren und Wiedereinströmen von Schutzgas“ erklärt wird.

Ein paar Druckfehler sind den Autoren entgangen, von denen zum Glück nur wenige sinnentstellend sind (beispielsweise S. 111 oben:  $\text{Fe}_2(\text{CO})_9$  hat drei CO-Brücken, dieselbe Seite unten: falsche Formel für Benzalacetone, S. 162 oben: die Formel von Cyclooctatetraen ist durch die des 1,5-Diens zu ersetzen).

Dieses Buch sollte in keiner Chemiebibliothek fehlen, und jeder, der mit der Ausbildung fortgeschrittener Studenten betraut ist, sollte es im Regal haben.

Wolfdieter A. Schenk [NB 847]  
Institut für Anorganische Chemie  
der Universität Würzburg

**Schrödinger. Centenary Celebration of a Polymath.** Herausgegeben von C. W. Kilmister. Cambridge University Press, Cambridge 1987. 253 S., geb. £ 30.00.— ISBN 0-521-34017-9

Aus Anlaß der 100. Wiederkehr des Geburtstages von Erwin Schrödinger fand im Frühjahr 1987 eine Konferenz im Imperial College in London statt. Die meisten der bei diesem Treffen gehaltenen Vorträge sind in dem vorliegenden Band erschienen. Sie stammen durchweg von international bekannten Wissenschaftlern.

Schrödinger, neben Einstein und Planck wohl der bekannteste Begründer der Physik des 20. Jahrhunderts, wurde in Wien geboren, studierte dort an der Universität Physik und kehrte nach einem bewegten Leben 1957 in seine Heimat zurück. Die wichtigsten Stationen von Schrödingers Wirken waren Zürich (1921–1927), wo er unter anderem seine sechs berühmten Arbeiten über die Wellenmechanik schuf, Berlin (1927–1933) und Dublin (1940–1957), wo er nach Jahren der Flucht vor den Nationalsozialisten am Institute of Advanced Studies eine sichere wissenschaftliche Heimstätte fand. Im Jahre 1933 wurde er für seine Wellenmechanik mit dem Nobel-Preis für Physik ausgezeichnet.

Die Sammlung von Aufsätzen ist naturgemäß äußerst heterogen. Sie enthält neben zwei Beiträgen zur Biographie und dem wissenschaftlichen Umfeld Schrödingers (Flamm, McCrea) vorwiegend Artikel, die sich mit dem aktuellen Stand der Wissenschaft auf jenen Gebieten beschäftigen, die durch die Schrödinger-Gleichung auf eine neue Grundlage gestellt wurden. Wer nicht mit den Methoden der Theoretischen Physik gut vertraut ist, wird bei vielen Beiträgen große Schwierigkeiten haben. Aber auch der Laie wird von der enormen Breite der Auswirkungen von Schrödingers Beiträgen auf die moderne Physik beeindruckt.

Schrödinger war, ebenso wie Einstein, mit der sonst weitestgehend akzeptierten Kopenhagener Deutung der Quantenmechanik nie ganz zufrieden. Aus diesem Grund sind die drei Beiträge, welche sich mit Schrödingers Interpretation der Wellenmechanik aus heutiger Sicht befassen (Dorling, Bell, Yang) von besonderem Interesse. Es scheint mir, daß die „Ablehnungsfront“ gegenüber „unkonventionellen“ Deutungen der Quantentheorie allmählich aufzuweichen beginnt.

Den Chemiker interessiert mehr die Bedeutung der Schrödinger-Gleichung für chemische Fragen. Ihnen sind vier Beiträge gewidmet (Karplus, Fukui, Buckingham, Pauling). Ohne Schrödingers grundlegende Arbeiten wäre es um das Verständnis chemischer Bindungen und Reaktio-

nen schlecht bestellt. Darüber hinaus bilden die von der Schrödinger-Gleichung ausgehenden numerischen Rechenverfahren eine heute unentbehrliche Quelle genauer Daten über Moleküle und Molekülaggregate. Die Moleküldynamik hat ihren Ursprung in der Quantenmechanik. Heute werden die aufwendigen quantenmechanischen Berechnungen vielfach durch hinreichend genaue klassische Näherungen ersetzt. Wichtigste moderne Anwendungen sind die Untersuchung chemischer Reaktionen kleiner Moleküle in der Gasphase, Struktur und Dynamik von Flüssigkeiten sowie die Untersuchung biologisch wichtiger Makromoleküle.

Durch das Büchlein „What is Life“, welches in der Dubliner Zeit Schrödingers entstand, wurden zweifellos viele junge Physiker auf interessante, ungelöste Probleme in der Biologie hingewiesen. Etwas unerwartet kam daher die bei näherem Hinsehen durchaus berechtigte Kritik der Fachleute (Perutz, Pauling), welche dem großen Physiker hier Oberflächlichkeit und mangelnde Literaturkenntnis vorwerfen. Am Gesamtbild des umfassend Gelehrten kann diese kleine Korrektur freilich nicht rütteln. Das vorliegende Buch ist vorwiegend für Physiker gedacht, aber auch der einschlägig interessierte Chemiker oder Biochemiker wird es mit viel Gewinn lesen.

Peter Schuster [NB 850]  
Institut für Theoretische Chemie und Strahlenchemie  
der Universität Wien

**Elektrochemische Analytik.** Von G. Henze und R. Neeb. Springer, Berlin 1986. X, 383 S., geb. DM 298.00.— ISBN 3-540-15048-X

Nach dem Erscheinen der klassischen Monographie „Inverse Polarographie und Voltammetrie“ von R. Neeb im Jahre 1969 kommt jetzt als ein gemeinsames Werk mit G. Henze eine ausführliche Einführung in die elektrochemischen Analysemethoden heraus. Die Autoren haben sich die Bearbeitung der Kapitel nach ihren Interessengebieten geteilt. Trotzdem ist ihnen ein einheitlicher Stil gelungen.

Das Buch wendet sich an einen Leserkreis ohne elektrochemische Vorkenntnisse. So werden in den ersten zwei Kapiteln, die etwa die Hälfte des Buches einnehmen, die elektrochemischen Grundlagen und die einzelnen elektrochemischen Methoden, d.h. Konduktometrie, Potentiometrie, Coulometrie, Polarographie und Voltammetrie einschließlich ihrer modernen Versionen eingehend behandelt. Die Autoren haben auf eine tiefere, physikalisch-chemische Deutung und den dazu notwendigen mathematischen Apparat verzichtet. Dennoch ist es ihnen gelungen, die Grundlagen der elektrochemischen Methoden für einen breiten Leserkreis verständlich und korrekt darzustellen.

Zu den Vorzügen des Buches gehört, daß auch der experimentelle Aspekt der elektrochemischen Methoden berücksichtigt und Meßanordnungen, Instrumentierungen, Fehlerquellen, die besonders bei den spurenanalytischen Anwendungen vorkommen, sowie die Probleme der Auswertung eingehend behandelt werden. Auf die moderne Entwicklung, z. B. die polarographische, statische Elektrode, die Computeranwendung etc. wird hingewiesen. Im zweiten Teil des Buches werden die Anwendungen behandelt. Kapitel 3 enthält eine Übersicht über polarographisch und voltammetrisch bestimmbare anorganische und organische Stoffe. Das umfangreiche Material wird in Form mehrerer Tabellen dargestellt und durch Literaturzitate ergänzt. Dieser Teil ist als Nachschlagewerk für jeden auf