

Elektronendichte. Damit übereinstimmend erfahren die Boratome in (1)–(5) im Vergleich zu  $\text{BCl}_3$  einen geringen Abschirmungsgewinn durch  $\text{BN}-\pi$ -Wechselwirkung. Die  $\delta^{11}\text{B}$ -Werte der Reihe  $(\text{Cl}_3\text{Si})_2\text{N}\text{BCl}_2^{[8]}$  (43.6) > (2) > (1) lassen darauf schließen, daß die  $\text{Cl}_2\text{B}$ -Gruppe in (1) am wenigsten gegen die  $\text{NB}_{3-n}\text{Si}_n$ -Ebene verdrillt ist.

### Synthese von Tris(dichlorboryl)amin (1)

Zu 15.2 g (30 mmol) Tris(trimethylstannylyl)amin in 30 ml *n*-Pentan werden bei  $-196^\circ\text{C}$  21.5 g (183 mmol) Trichlorboran kondensiert. Unter Rühren wird auf  $-78^\circ\text{C}$  aufgetaut, nach 1 h auf  $-15^\circ\text{C}$  erwärmt und nach 1.5 h wieder auf  $-78^\circ\text{C}$  abgekühlt. Vom unlöslichen  $[(\text{CH}_3)_3\text{SnCl}$  und  $(\text{CH}_3)_2\text{SnCl}_2$ ] filtriert man ab, wäscht mit 20 ml kaltem Pentan ( $-78^\circ\text{C}$ ) nach und engt die Lösung im Vakuum auf 2/3 des Volumens ein. Nach Abtrennen des bei  $-78^\circ\text{C}$  gebildeten Niederschlags zieht man bei  $-10^\circ\text{C}/10$  Torr alles Flüchtige ab und isoliert bei  $27^\circ\text{C}/1.5$  Torr 3.4 g (44%) (1).

Analog erhält man (2)–(5). Die Umsetzungen laufen bei  $0$ – $20^\circ\text{C}$ , im Falle von (5) bei  $35^\circ\text{C}$  zu Ende ab. – Alle Verbindungen ergaben korrekte Elementaranalysen und zeigten im Massenspektrum das für das Molekülion charakteristische Isotopenmuster.

Eingegangen am 6. März 1979 [Z 192]

- [1] A. D. Buckingham, Proc. Chem. Soc. London 1962, 351.
- [2] W. Storch, H. Nöth, Angew. Chem. 88, 231 (1976); Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 15, 235 (1976); Chem. Ber. 110, 1636 (1977).
- [3] H. Nöth, H. Vahrenkamp, J. Organomet. Chem. 16, 375 (1969).
- [4] R. A. Geanangel, J. Inorg. Nucl. Chem. 32, 3697 (1970); R. Storr, A. N. Wright, C. A. Winkler, Can. J. Chem. 40, 1296 (1962).
- [5] K. Barlos, H. Christl, H. Nöth, Justus Liebigs Ann. Chem. 1976, 2272.
- [6] K. Barlos, H. Nöth, Chem. Ber. 110, 2783, 3460 (1977); W. Haubold, U. Kraatz, Z. Anorg. Allg. Chem. 421, 105 (1976).
- [7] H. W. Roesky, H. Wiezel, Chem. Ber. 107, 3186 (1974).
- [8] U. Wannagat, P. Schmidt, Inorg. Nucl. Chem. Lett. 4, 355 (1968).

## NEUE BÜCHER

**Einführung in die Pharmazeutische Chemie.** Von O. E. Schultz. Verlag Chemie, Weinheim 1978. XVI, 460 S., 15 Abb., 83 Tab., geh. DM 56.00.

Neue Lehrbücher der pharmazeutischen Chemie sind zu begrüßen, da ihre Zahl im deutschen Sprachraum nicht groß ist. Der Autor hat – einer Einführung entsprechend – eine repräsentative Auswahl der wichtigsten Arzneistoffe getroffen. Das Buch gliedert sich in fünf Abschnitte: Zentrales Nervensystem; peripheres Nervensystem; Desinfizienten, Stoffe zur Chemotherapie von Infektionen und Cytostatica; Organe; Vitamine. Jedes Kapitel dieser Abschnitte wird durch eine kurze pharmakodynamische oder biologische Charakterisierung der Arzneistoffgruppe eingeleitet, zum Teil unter Hinweis auf Wirkungsmechanismen oder Struktur/Wirkungs-Beziehungen. Es folgt eine tabellarische Übersicht der Substanzen mit Warenzeichen, chemischer Bezeichnung, Formel und internationaler Kurzbezeichnung; anschließend werden Synthese oder Herkunft (Naturstoffe), qualitativer Nachweis (Identität und Reinheit) und quantitative Bestimmung angeführt sowie Angaben über Wirkung und Anwendung zusammengestellt.

Auch wenn chemische Grundkenntnisse für die Lektüre des Buches vorausgesetzt werden, so vermißt man doch oft den Bezug zu den klassischen Reaktionen der organischen Chemie (z.B. Namenreaktionen) und zum Teil auch die eindeutige Anwendung der Begriffe Tautomerie und Mesomerie. Trotz des Hinweises im Vorwort, daß bei der Analytik die Verfahren und Anforderungen des DAB 7 und Ph. Eur. sowie einiger anderer nationaler Pharmakopöen berücksichtigt wurden, sollten detailliertere Angaben im Text nicht fehlen; ebenso wären Hinweise auf Übereinstimmungen und Unterschiede in den genannten Pharmakopöen wünschenswert. Auch die Stabilität der Arzneistoffe sowie pharmakokinetische Parameter sind ein wichtiger Teilaspekt der pharmazeutischen Chemie; letztere können Anlaß zur Synthese von Derivaten sein.

Die Entwicklung der Arzneistoffschemie von der Zufallsbeobachtung bis zur systematischen Forschung wird nicht berücksichtigt. Ihr kommt – unter didaktischen Gesichtspunkten – ebenso Bedeutung zu wie der Erwähnung der Forscher, die wesentliche Beiträge zu dieser multidisziplinären For-

schungsrichtung geleistet haben. Derartige Angaben hätten sich z.B. als Fußnote oder in einer Tabelle unterbringen lassen.

Zu den Arzneistoffen gehören auch einige anorganische Verbindungen (z.B. Lithiumcarbonat), die unerwähnt bleiben. Ebenso sind – vielleicht durch die Gliederung bedingt – einige wichtige Pharmaka-Gruppen zu kurz gekommen (z.B. Antikoagulantien) oder nicht berücksichtigt (z.B. Analeptika, u. a. Pentetrazol).

Die Diktion des Buches ist gut, einige Fehler bei den Strukturformeln ließen sich bei einer Neuauflage leicht ausmerzen. Es hinterläßt insgesamt den Eindruck, daß mit dieser „Einführung“ der Versuch, das Lehrbuch-Angebot in diesem Bereich der Chemie zu erweitern, gelungen ist.

K. E. Schulte [NB 462]

**Transient Techniques in Electrochemistry.** Von D. D. MacDonald. Plenum Press, New York–London 1977. 1. Aufl., XII, 329 S., zahlr. Abb., geb. \$ 45.00.

Das vorliegende Buch behandelt die Relaxationsphänomene, die im zeitlichen Ablauf von Spannung oder Strom an den Elektroden galvanischer Zellen beobachtet werden können. Weil man dabei entweder Strom oder Spannung als äußere Parameter in sehr variabler Weise vorgeben kann, ist eine große Vielfalt experimenteller Methoden entstanden, die auch der Fachmann nur noch schwer übersicht. Der Autor gibt in diesem Buch eine geordnete Darstellung dieser Verfahren, insbesondere der Chrono-Amperometrie, Chrono-Potentiometrie, zyklischen Voltammetrie und der Wechselstrommethoden. Er erläutert vor allem die mathematischen Grundlagen zur Analyse der Reaktionskopplungen, die zu Relaxationsvorgängen führen. Es ist eine gute Zusammenfassung der zu erwartenden zeitlichen Abläufe entstanden, die für jeden Leser sehr hilfreich sein wird, der sich mit den theoretischen Ableitungen vertraut machen will.

Ziel solcher Untersuchungen ist es letztlich, aus der Analyse des Relaxationsprozesses Aussagen über den Mechanismus der betreffenden Elektrodenreaktionen zu gewinnen. Zur Klärung der Frage, welche Methode für eine spezielle Aufgabe am besten geeignet ist, leistet dieses Buch allerdings wenig