

Treatise on Analytical Chemistry. Herausgeg. von *I. M. Kolthoff* und *Ph. J. Elving*. John Wiley & Sons Ltd., London 1965. Part I, Vol. 6: Theory and Practice. XXIII, 858 S., mehrere Abb., geb. sh 175/-. Part II: Analytical Chemistry of Inorganic and Organic Compounds. Vol. 11: 573 S., mehrere Abb., geb. sh 150/-. Vol. 12: XVI, 371 S., mehrere Abb., geb. sh 113/-.

Die Bedeutung des Gesamtwerkes für jedes analytisch arbeitende Laboratorium wurde bereits früher^[1] hervorgehoben, wobei gewisse Einschränkungen, die eine zu starke Betonung der theoretischen Grundlagen und ein zu schwaches Herausstellen des Zusammenwirkens der Methoden bei analytischen Aufgaben betreffen, nicht unerwähnt bleiben sollen. Die methodisch gegliederten Abschnitte des ersten Teils dieses Werkes sind ebenso wie die nach Elementen gegliederten Abschnitte des zweiten Teils durchweg von Spezialisten bearbeitet.

Der 6. Band des ersten Teils setzt die Besprechung der optischen Methoden in der Analyse fort; er bringt über die Emissionsspektrographie einen Abschnitt von *B. F. Scribner* und *M. Margoshes* sowie über die Flammenphotometrie einen Abschnitt von *B. L. Vallee* und *R. E. Thiers*. Beide Arbeiten geben eine gute Übersicht; der Abschnitt über Emissionsspektrographie läßt ein wenig die Bedeutung dieser Methode für die automatisierte Metallanalyse vermissen. Im Kapitel über Flammenphotometrie sucht man vergebens nach den neueren Entwicklungen, insbesondere nach der Atomabsorption sowie nach Möglichkeiten der Flammenfluoreszenz-Technik. Hinweise gegen Ende dieses Abschnittes sowie das Literaturverzeichnis lassen vermuten, daß dieser Abschnitt wie auch mehrere andere nicht dem allerneuesten Stand entsprechen.

Von *A. L. Smith* wird auf über 200 Seiten die IR-Spektroskopie behandelt. Hier vermißt man verschiedentlich eine engere Beziehung zur Praxis, insbesondere für die Strukturanalyse eine Liste der charakteristischen Banden anorganischer und organischer Verbindungen. Der folgende Abschnitt über Raman-Spektroskopie von *E. J. Rosenbaum* muß leider als dürlig bezeichnet werden. Wenn auch die Bedeutung der Raman-Spektroskopie als molekülspktroskopische Methode hinter der IR-Spektroskopie zurücksteht, so waren doch in den letzten Jahren apparative und methodische Fortschritte zu verzeichnen, die in diesem Abschnitt Berücksichtigung hätten finden können. Ungleich ausführlicher behandeln die nächsten beiden Abschnitte von *J. H. Reisner* und *G. W. Leddicote* Elektronenbrechung und -streuung sowie Neutronenabsorption und -streuung. Im Abschnitt über Neutronenstreuung sind die Möglichkeiten zur Strukturanalyse organischer Verbindungen kaum berücksichtigt. *S. Z. Lewin* und *W. S. Struck* sowie *E. C. Olson* beschreiben in den folgenden beiden Abschnitten die Messung der Brechung und der optischen Drehung. Beides sind gute Übersichten. Die Anwendung des Circulardichroismus für die Strukturanalyse organischer Verbindungen kommt jedoch etwas kurz weg. Offensichtlich wurde die Literatur und damit die neueren Erkenntnisse bis bestenfalls 1959 berücksichtigt. Die letzten beiden Abschnitte des Werkes – gute Übersichtsartikel – sind der optischen (*W. C. McCrone* und *L. B. McCrone*) und der Elektronen-Mikroskopie (*G. G. Cocks*) gewidmet.

Die ersten 10 Bände des zweiten Teiles vom Kolthoff-Elving sind systematisch nach chemischen Elementen geordnet und bringen im wesentlichen die Analyse anorganischer Verbindungen. Mit Band 11 beginnt die Sektion B des zweiten Teiles über organische Analyse. Die vorliegenden beiden Teilbände machen einen sehr geschlossenen Eindruck und behandeln neben einer Einleitung über Nomenklatur (*L. T. Capell* und *K. L. Leoning*), Stabilität organischer Verbindungen (*H. Eyring* und *F. W. Cagle*) und Reaktionskinetik (*G. S. Hammond*) die elementaranalytischen Methoden organischer

Verbindungen. Der Beschreibung der elementaranalytischen Methoden zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff (*G. Ingram* und *M. Lonsdale*) und von Stickstoff und Phosphor (*G. M. Gustin*, *C. L. Ogg* und *E. Q. Laws*) sind im 11. Band noch allgemeine Betrachtungen von *E. W. D. Huffman* über diesen Arbeitsbereich vorangestellt sowie eine Übersicht über ultramikroskopische Methoden von *M. Williams*. Der 12. Teilband behandelt die Bestimmung von Sauerstoff (*A. Steyermark*), Schwefel (*J. F. Alicino*, *A. I. Cohen* und *M. E. Everhard*), Fluor (*T. S. Ma*) Bor (*R. D. Strahm*) und Silicium (*H. J. Horner*). *T. T. Gorsuch* beschließt diesen Teilband mit einer Übersicht der Bestimmungsmethoden von metallischen Elementen in organischen Verbindungen. Ein spezieller Abschnitt des 11. Bandes befaßt sich schließlich noch mit biologischen und biochemischen Methoden der Analyse.

Abgesehen von den oben genannten Einschränkungen reihen sich die besprochenen drei Teilbände nach Inhalt und Ausstattung würdig in die Reihe der bisher erschienenen Bände ein.

H. Kienitz [NB 536]

Organosilicon Compounds. Von *V. Bažant*, *V. Chvalovský* und *J. Rathouský*; aus der tschechischen in die englische Sprache von *Arnošt Kotyk* und *Jiří Salák* übersetzt. Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prag. Academic Press, New York-London 1965. 1. Aufl., Bd. 1: Chemistry of Organosilicon Compounds. 616 S., geb. \$ 25.-; Bd. 2: Register of Organosilicon Compounds. Teil 1: 699 S. geb. \$ 25.-, Teil 2: 544 S. geb. \$ 25.-.

In Anbetracht der stürmischen Entwicklung der Chemie der siliciumorganischen Verbindungen, speziell im vergangenen Jahrzehnt, ist das Erscheinen eines derartigen Werkes besonders zu begrüßen.

Im 1. Band wird zunächst erläutert, daß die charakteristischen Merkmale der Organosiliciumchemie auf die geringere Elektronegativität des Siliciums, verglichen mit Kohlenstoff, zurückzuführen sind, und die Fähigkeit des Siliciums, die 3 d-Orbitale zur Bindungsbildung heranzuziehen. Nach den physikalischen Eigenschaften der siliciumorganischen Verbindungen (2. Kapitel) werden Charakter und Bildung von Silicium-Halogen- und -Pseudohalogen-Bindungen erläutert. Die Kapitel 4 und 5 behandeln Darstellung und Eigenschaften der Verbindungen des Siliciums mit den Elementen der 6. und 5. Gruppe des Periodensystems, insbesondere die Si-N-Bindung. Kapitel 6 ist den Verbindungen gewidmet, bei denen das Silicium mit einem Element der 1. bis 4. Gruppe (mit Ausnahme von Si und C) verbunden ist. Die Kapitel 7, 8 und 9 befassen sich mit den Si-H-, Si-Si- und vor allem den Si-C-Bindungen. Einen sehr breiten Raum (122 Seiten) nehmen die „Carbon-Functional“-Organosilicium-Verbindungen ein.

Die einzelnen Kapitel sind sehr exakt durchgearbeitet und klar gegliedert. Die Übersichtlichkeit wird durch zahlreiche Tabellen erhöht. Neben einem ausführlichen Sach-, Patent- und Autorenregister findet man ein ebenso gut bearbeitetes Literaturverzeichnis, das, entgegen den sonstigen Gepflogenheiten, nach Zeitschriften geordnet ist. In den Registerbänden 2/1 und 2/2 sind die Verbindungen nach ihrer Summenformel aufgeführt. Man findet bei jeder Verbindung neben dem Namen die Strukturformel, die physikalischen Daten, Darstellungsverfahren, Reaktionen, die berechneten Werte der Elementaranalysen und das Molekulargewicht. Wenn nötig sind auch Derivate und Salze berücksichtigt. Bei den Angaben über die Darstellung findet man nicht nur das Literaturzitat, sondern auch die Ausbeuten und vor allem Hinweise, nach welchem Verfahren die betreffenden Verbindungen synthetisiert wurden. Zur schnellen Orientierung trägt die Numerierung der einzelnen Reaktionsverfahren bei. So bedeutet z. B. der Hinweis „Prep. 7. 23 %“, daß die Verbindung nach Reaktionstyp 7 in 23-proz. Ausbeute gewonnen wurde.

[1] Vgl. Angew. Chem. 77, 927 (1965).