

wohl aber auf der nicht genannten S. 188, Kilogramm nicht auf S. 183 und 192, statt dessen jedoch auf S. 184, Grain nicht auf S. 175, dafür aber auf S. 177, Gauss nicht auf S. 189 und 192, jedoch – wieder nicht angegeben – auf S. 190. Alle diese fehlerhaften Angaben betreffen nicht den Haupteintrag zum jeweiligen Stichwort, sondern, was besonders ärgerlich ist, zum Teil sehr viel schwieriger zu findende Querverweise.

Trotzdem kann ich das Buch jedem empfehlen, der aus beruflichen Gründen mit einer Vielzahl von Einheiten konfrontiert ist, aber auch jedem, der sich im Einheiten-Wirrwarr besser zurechtfinden möchte.

Elisabeth Weber [NB 815]
Angewandte Chemie, Weinheim

Carbocation Chemistry. Von P. Vogel. Elsevier Science Publishers, Amsterdam 1985. XIV, 596 S., geb. Hfl. 350.00. – ISBN 0-444-42522-5

„Carbocations can be found everywhere, from interstellar space to your glass of wine“. So beginnt ein Streifzug durch die Chemie, bei dem Carbokationen als Leitlinie dienen. 17 Jahre nach Erscheinen des ersten Bandes des fünfteiligen Werks „Carbonium Ions“ von Olah und Schleyer liegt nun eine neue Gesamtdarstellung der Chemie der Carbokationen vor.

Recht unvermittelt wird der Leser von den Anthocyaninen des Rotweins zu Freien-Enthalpie-Diagrammen geführt, und er kann dann auf etwa fünfzig Seiten einige Grundlagen der Physikalischen Chemie wiederholen. Erst auf S. 61 gelangt man mit der Erörterung von Nomenklatur-Fragen und Schilderung von Gasphasen-Untersuchungen an Carbokationen zum eigentlichen Thema. Einer systematischen Abhandlung der Möglichkeiten zur Darstellung von Carbokationen in kondensierter Phase schließt sich ein Kapitel über NMR-spektroskopische Untersuchungen in superaciden Lösungsmittelsystemen an, wobei die Isotopen-Störungsmethode zur Unterscheidung von Einfach- und Doppelminimum-Situationen besondere Beachtung findet. Die PMO-Methode wird detailliert erläutert und konsequent zur Deutung der Substituenteneffekte bei Carbokationen verwendet. Solvenseffekte auf Gleichgewichte sowie Geschwindigkeitskonstanten werden ebenso abgehandelt wie die vielfältigen mechanistischen Aspekte von Solvolysereaktionen. Im Kapitel „Umlagerungen“ wird vor allem das Verhalten der kleinen Alkylkationen (C_3 – C_6) in superaciden Medien detailliert besprochen, während die meist älteren Studien in nucleophilen Lösungsmitteln nur am Rande erwähnt werden. Eine ausführliche Diskussion ist den Übergangsmetallkomplexen von Carbokationen gewidmet, wobei die Rolle der Carbokationen als Bindeglied zwischen Organischer Chemie und Organometallchemie in den Vordergrund gestellt wird. Das letzte Kapitel ist schließlich den synthetischen Aspekten der Carbokationen gewidmet. Neben den wohl bekannten elektrophilen Substitutionen von Arenen werden Reaktionen mit aliphatischen Verbindungen, carbokationische Cyclisierungen und Cycloadditionen sowie die Verwendung von Übergangsmetall-Kationen behandelt. Außer den Polymerisationen werden somit alle wesentlichen Aspekte der Carbokationen-Chemie angesprochen.

Das Buch bietet eine einzigartige Übersicht über den derzeitigen Stand dieses Forschungsgebiets. Mit nahezu 3000 Eintragungen im Autorenregister kann man es als den „March“ der Carbokationen bezeichnen. Da bei der Auswahl der Beispiele vor allem neuere Arbeiten berücksichtigt wurden und zudem ein detailliertes Sachregister vorliegt, wurde ein bequemer Einstieg in die einschlägige Lite-

ratur geschaffen. Die Fehlerzahl in dem durch Photoreproduktion hergestellten Buch ist akzeptabel, die Formelschemata sind klar.

Es ist dem Autor vorzüglich gelungen, auf der Basis weniger theoretischer Prinzipien den Gesamtstoff zu ordnen und dem Leser nahezubringen. Dabei sind vor allem die zahlreichen Querverweise auf Analogien in anderen Gebieten der Chemie hilfreich. Obwohl mir die didaktische Linie des Buches sehr gut gefällt, ist der Autor in seinem Bemühen, ein Lehrbuch der Physikalischen Organischen Chemie am Beispiel der Carbokationen zu schaffen, vielleicht doch einen Schritt zu weit gegangen. Vermutlich wird es nur wenige Leser geben, die das Buch von vorne bis hinten durcharbeiten werden, da man zum Studium der Grundlagen ohnehin die gängigen Lehrbücher verwendet. Hier bestünde die Möglichkeit, durch erhebliche Platzeinsparungen den Preis zu verringern. So bleibt nur zu hoffen, daß der unverständlich hohe Preis nicht sogar Bibliotheken an der Anschaffung hindern wird, damit in einigen Jahren eine aktualisierte Neuauflage folgen kann.

Herbert Mayr [NB 776]
Institut für Chemie
der Medizinischen Universität Lübeck

Handbuch der Ionenchromatographie. Von J. Weiß. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1985. 288 S., geb. DM 118.00. – ISBN 3-527-26442-6

Was ist unter dem Begriff Ionenchromatographie zu verstehen? Man ist sich, so möchte ich annehmen, heute darüber einig, daß mit ihm fast ausschließlich die chromatographische Trennung von Anionen gemeint ist. Der Autor hält dies in der Einführung fest, indem er Small, Stevens und Baumann (1975) als Erfinder dieser „neuen analytischen Methode“ nennt. Daß Ionen, insbesondere Kationen, schon lange, unter anderem auch chromatographisch (z. B. durch Dünnschichtchromatographie), getrennt werden konnten, braucht nicht besonders betont zu werden. Deutlich herausgestellt sei aber, daß Erfindung und Entwicklung der Ionenchromatographie untrennbar verbunden sind mit dem von der Firma Dionex, bei der der Autor beschäftigt ist, entwickelten „Ionenchromatographen“. Dieses Gerät ist durch drei Bausteine gekennzeichnet: 1. Eine Trennsäule mit Ionenaustauscher, dessen mechanische und physikalisch-chemische Eigenschaften (Permeabilität, Kapazität, Oberfläche) dem chromatographischen Prozeß optimal angepaßt sind; 2. die Suppressorsäule, in der ionische Bestandteile des Elutionsmittels so weit entfernt werden, daß die zu bestimmenden Ionen, z. B. Acetat, Sulfat, Nitrat, aufgrund ihrer Eigenleitfähigkeit erfaßt werden können; 3. die Leitfähigkeitsmeßzelle als Detektor.

Es ist schwierig, die Primär-Prozesse bei der Ionenchromatographie sauber voneinander abzugrenzen. Der Autor teilt sie in drei Gruppen ein: 1. Ionenaustausch-Chromatographie an quartären Ammonium- oder an Sulfonatgruppen; 2. Ionenausschluß-Chromatographie mit einer Kombination von Donnan-Ausschluß, sterischem Ausschluß und Adsorption als Trennmechanismus; 3. Ionenpaar-Chromatographie („Mobile Phase Ion Chromatography“), d. h. Trennung durch Adsorption in Gegenwart lipophiler Gegenionen.

Die theoretische Behandlung der sich zum Teil überlagernden Effekte fällt manchmal etwas knapp aus. So hätte ich mir z. B. eine genauere Erklärung des als Donnan-Ausschluß interpretierten Phänomens gewünscht; denn eigentlich stellt man sich unter den Begriffen des Donnan-Gleichgewichts und der Donnan-Membran etwas sehr