

se dadurch beeinträchtigt wurde, daß er die Mathematik ignorierte, wird jedermann mit Gewinn lesen. Am deutlichsten kommt Faradays Charakter in seinen Schriften zum Ausdruck, zum Beispiel in einem Brief, den er 1855 nach einem erbitterten wissenschaftlichen Disput an Tyndall schrieb: „I found ... as a general rule, it was better to be a little dull of apprehension where phrases seemed to imply pique, and quick in perception when, on the contrary they seemed to imply kindly feeling.“

In den anderen drei Kapiteln geht es vornehmlich um die Royal Institution, jenes einzigartige Konglomerat aus Universität, Museum, Forschungszentrum, Bildungseinrichtung, Bibliothek, Club, Ausstellung und Rundfunksender. Wer diese Akademie hauptsächlich als die Wirkungsstätte von Größen wie Davy, Huxley, Raleigh und den meisten herausragenden Röntgenkristallographen unseres Jahrhunderts kennt, erfährt eine Menge über die Menschen und Traditionen hinter dieser bemerkenswerten Institution. Beeindruckt liest man in Auszügen aus Mitschriften der berühmt gewordenen „Friday Evening Discourses“ und „Christmas Lectures“; biographische Abrisse zahlreicher Mitglieder und Gastredner runden das Bild ab.

Die Klarheit, Präzision und Eleganz der Vorträge an der Royal Institution gehen zu einem großen Teil auf Faraday zurück. Das vorliegende Buch legt in Inhalt und Stil Zeugnis darüber ab, daß diese Tradition ungebrochen in ihr drittes Jahrhundert geht.

J. Michael McBride  
Department of Chemistry  
Yale University  
New Haven, CT (USA)

**Super-Acids and Acidic Melts as Inorganic Chemical Reaction Media.** Von T. A. O'Donnell. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim/VCH Publishers, New York, 1993. XI, 243 S., geb. 184.00 DM. – ISBN 3-527-28092-8/1-56081-035-1

Mehrfach sind zu diesem Themenbereich Monographien erschienen, zuletzt 1985 von Olah, Sarga Prakash und Sommer „Superacids“, worin der Schwerpunkt auf der Protonierung organischer Moleküle liegt. In dem hier zu rezensierenden Buch wird deshalb dieses Kapitel außer acht gelassen.

Nach den obligatorischen Säure-Base-Definitionen und einer Einführung in die Chemie wasserähnlicher Lösungsmittel werden Methoden zur Untersuchung der Dissoziation in Supersäuren und Aciditätsskalen vergleichend betrachtet. Es folgt eine Beschreibung der am häufigsten verwendeten aciden Solventien  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CF}_3\text{SO}_3\text{H}$ ,  $\text{FSO}_3\text{H}$ , und breiter Raum wird entsprechend seiner Bedeutung dem Fluorwasserstoff sowie seinen Gemischen mit Lewis-Säuren eingeräumt. Im eigentlichen Stoffteil wird ein weiter Bogen gespannt von den homonuclearen Halogen-, Chalkogen- und Metall-Kationen über Übergangselement-Kationen in normalen und niedrigen Oxidationsstufen bis hin zu Zintl-, Polychalkogenid- und Polyhalogenid-Anionen.

Der Autor betont, daß zwischen den hier angesprochenen Ionen übergreifende Gemeinsamkeiten in dem Sinne bestehen, daß Polykationen nur in Supersäuren und aciden Schmelzen existieren, während Polyanionen in basischen Lösungsmitteln erhältlich sind. Dieses ordnende Kriterium macht vieles deutlich. Da sich  $\text{Br}_2^+$  und  $\text{Br}_3^+$  nur in extrem starker Supersäure bei  $H_0 \approx -19$  bzw.  $-15$  bilden, kann das noch bedeutend elektrophilere  $\text{Cl}_2^+$  nicht

mehr in Substanz isoliert werden. Auf den Seiten 109 und 219 wird an  $\text{I}_3^+$  eindrucksvoll belegt, daß neben der absoluten Acidität auch die individuellen Eigenschaften von Lösungsmitteln eine entscheidende Rolle bei der Stabilisierung spielen. Große Bedeutung wird der Tatsache zugeschrieben, daß Polykationen basenkatalysiert disproportionieren. Diese Eigenschaft wird an vielen Beispielen belegt und ist in gleichem Maße in Supersäuren und Chloraluminatschmelzen bei Erhöhung ihrer Basizität festzustellen. Umfangreich sind auch die Betrachtungen zur Chemie in Salzsäuren, und es wird besonders auf Parallelen und Diskrepanzen zur Chemie in Supersäuren hingewiesen.

Nicht nur wegen seiner systematisierenden Betrachtung ist das Buch lesenswert, sondern auch wegen wertvoller Hinweise für die praktische Arbeit mit diesen äußerst diffizil zu handhabenden Lösungsmitteln. Wer weiß schon, was alles beachtet werden muß, um in  $\text{HF/SbF}_5$  die Rekordmarke  $H_0 = -21$  zu erreichen?

Das Buch ist übersichtlich gegliedert, und die einzelnen Kapitel können unabhängig voneinander gelesen werden. Daneben gibt es viele Querverweise, die ein zügiges Durcharbeiten ermöglichen. Als nachteilig wird empfunden, daß sich der Autor neben seinen eigenen Arbeiten hauptsächlich auf Reviews von Gillespie, Passmore, Corbett, Mamantov und anderen stützt und weitere, vor allem neueste Primärliteratur unbeachtet läßt. Dadurch verliert das Buch etwas an Aktualität. Trotz seiner Detailmängel kann es uneingeschränkt Studenten in fortgeschrittenen Semestern empfohlen werden.

Rolf Minkwitz  
Fachbereich Chemie,  
Anorganische Chemie  
der Universität Dortmund

## Was leistet ein Gutachtersystem?

Regelmäßige Leser der „Angewandten“ wissen es längst: Dr. Hans-Dieter Daniel hat sich mit dieser Frage am Beispiel der *Angewandten Chemie* auseinandergesetzt. Nachdem erste Ergebnisse in der Rubrik „Techniken, Tips und Trends“ vorgestellt worden waren (siehe Heft 9/90 und Heft 4/91) und inzwischen eine Zuschrift zum gleichen Thema erschienen ist (Heft 2/93), gibt es nun die vollständige Auswertung der Daniel-Analyse in Buchform: „The Guardians of Science: Fairness and Reliability in Peer Review“ von H.-D. Daniel mit einem Vorwort von H. Nöth (VCH, Weinheim, 1993, ISBN 3-527-29041-9, DM 78.–).