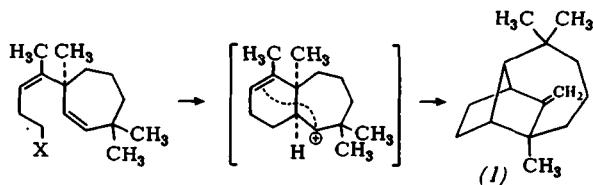


Über den Einsatz eines Computers bei der Syntheseplanung, speziell bei der Planung komplizierter Synthesen, berichtet E. J. Corey. Wesentlich ist der Dialog zwischen Mensch und Computer; zur Verständigung dienen u. a. Strukturformeln. Als Beispiel für die Leistungsfähigkeit des Verfahrens sei die auf diesem Weg konzipierte hypothetische



Synthese von Longifolen (1) angeführt. [Computer-assisted Analysis of Complex Synthetic Problems. Quart. Rev. Chem. Soc. 25, 455–482 (1971); 23 Zitate]

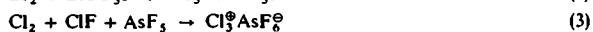
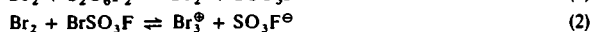
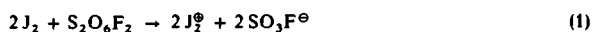
[Rd 483 –L]

Das Züchten großer Diamantkristalle behandeln in einer Übersicht H. M. Strong und R. H. Wentorf jr. Große Kristalle bis 6 mm Durchmesser werden bei hohen Drücken (55–60 kbar) und Temperaturen (1400–1500°C) durch Lösen von Diamantmaterial als Kohlenstoffquelle in einem Katalysatormetall wie Fe, Ni oder Co in einer heißen Zone und Auskristallisieren in einer etwas kühleren Zone erhalten, wobei ein Impfkristall als Kristallkeim dient. Die Prozedur dauert einige Tage und ist durch mehrere Parameter zu beeinflussen. [The Growth of Large Diamond Crystals. Naturwissenschaften 59, 1–7 (1972); 22 Zitate]

[Rd 480 –M]

Halogen- und Interhalogen-Kationen sind das Thema einer Übersicht von R. J. Gillespie und M. J. Morton. Die stark elektrophilen Kationen lassen sich nur in sehr schwach basischen Lösungsmitteln herstellen und untersuchen, z. B. in Fluoroschwefelsäure, Dischwefelsäure, Antimonpentafluorid und Schwefeldioxid. Stabile kristalline Verbindungen bilden diese Kationen nur mit extrem schwach basischen Anionen wie $\text{Sb}_3\text{F}_{16}^-$ [siehe Gl. (1)–(4)].

Interhalogen-Kationen sind z. B. auch in den schon länger bekannten Addukten von ClF_3 und AsF_5 ($\text{ClF}_2^+\text{AsF}_6^-$) oder BrF_3 und SbF_5 ($\text{BrF}_2^+\text{SbF}_6^-$) enthalten. – Es wird u. a.



die Kristallstruktur von $\text{Br}_3^+\text{Sb}_3\text{F}_{16}^-$, $\text{ClF}_2^+\text{SbF}_6^-$ und $\text{BrF}_2^+\text{SbF}_6^-$ angegeben. [Halogen and Interhalogen Cations. Quart. Rev. Chem. Soc. 25, 553–570 (1971); 50 Zitate]

[Rd 487 –L]

Substitutionsreaktionen an Komplexen des vierwertigen Platins, die durch Platin(II) oder Reduktionsmittel katalysiert werden, behandelt W. R. Mason. Nach Angaben über die allgemeine Geschwindigkeitsgleichung dieser Reaktionen und ihren Mechanismus folgen Tabellen mit kinetischen Daten. Diese werden auf die Abhängigkeit der Reaktivität von den beteiligten Liganden untersucht; auch Mediumeffekte (Lösungsmittel, Ionenstärke) sowie einige häufiger auftretende Nebenreaktionen werden diskutiert. [Platinum(II)-Catalyzed Substitutions of Platinum-(IV) Complexes. Coord. Chem. Rev. 7, 241–255 (1972); 41 Zitate]

[Rd 489 –H]

Die Literatur über Mangan-Porphyrin-Komplexe wird in einem Artikel von L. J. Boucher zusammengefaßt. Die stabilsten Verbindungen leiten sich vom dreiwertigen Mangan ab; Komplexe mit zwei- und vierwertigem Mangan sind durch Redoxreaktionen von der dreiwertigen Stufe aus zugänglich. Es folgen kleine Abschnitte über Chlorophyll- und Phthalocyaninabkömmlinge sowie, unter Vergleich mit den entsprechenden Eisenverbindungen, Erörterungen über die Bedeutung dieser Verbindungen bei Untersuchungen biologischer Probleme. [Manganese Porphyrin Complexes. Coord. Chem. Rev. 7, 289–329 (1972); 112 Zitate]

[Rd 491 –H]

LITERATUR

Handbook of Chemistry and Physics. Von R. C. Weast. The Chemical Rubber Co., Cleveland, Ohio/USA 1972. 52. Aufl., XXVII, 2313 S., geb. DM 99.80.

Ein Handbuch – so heißt es sinngemäß im Vorwort zur 52. Auflage des vorliegenden Werkes – ist ein Informationssystem im Kleinen, und was man aus diesem System herauszuholen vermag, kann nur so gut sein wie das, was hineingesteckt worden ist. Daraus folgt für den Herausgeber konsequenterweise zweierlei: das Streben nach Qualität durch fachkundige Beratung (im Vorspann des Buches sind 145 Wissenschaftler namentlich genannt) und das Streben nach Aktualität durch jährlich verbesserte, revidierte und ergänzte Neuauflagen. In der Tat dürfte das

Handbook of Chemistry and Physics (neben Hotelführern und Straßenplänen) eines der wenigen Werke sein, die nur ein Jahr lang gut sind – im nächsten bereits sind sie besser.

Auch die 52. Auflage weist eine Anzahl neuer Tabellen auf, so etwa über die zulässige Aufnahme von Radionukliden durch den Menschen, über die Äquivalentleitfähigkeit wäßriger Halogenwasserstoffsäuren, über die thermischen Eigenschaften reiner Metalle oder über Standard-Testsiebe, um nur einige zu nennen, die für den Chemiker von Interesse sind. – Überhaupt steht die Chemie im Titel des Werkes zu Recht an erster Stelle, denn von den insgesamt rund 2300 Seiten des Buches (auf Dünndruckpapier) tragen nahezu 70% ausschließlich und der Rest überwiegend Tabellen

und Daten chemischen Inhaltes. Die Herausgeber haben damit begonnen, alle im Handbook verwendeten Einheiten auf das neue SI-System umzustellen.

Wer sich im Zeitalter der Datenbanken und Computer sein eigenes Kompendium halten möchte (weil es in den seltensten Fällen versagt und weil zu seiner Benutzung ein scharfer Blick nebst feuchtem Zeigefinger genügt), dem wird hier das Optimum geboten – individualisierbar wie immer dank beigelegter 23-karätiger Goldfolie für die persönliche Namensgravur auf dem Buchdeckel. Welche EDV-Anlage vermöchte das zu leisten?

Helmut Grünwald [NB 41]

Stabilisierung und Alterung von Plastwerkstoffen. Band 2: Alterung der Plastwerkstoffe. Von K. Thinius. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1971. 1. Aufl., 498 S., 95 Abb., 58 Tab., Ln. DM 84.—.

Wie im ersten Band^[1] hat der Autor auch im zweiten Band eine Fülle experimentellen Materials zusammengetragen, das aus seiner Schule stammt oder der bis etwa 1968/1969 relativ vollständig berücksichtigten Literatur entnommen wurde. Der hervorragend ausgewählte, mit großer Sachkunde beschriebene Stoff wurde in sieben Kapitel gegliedert und mit einem Sach- und Autorenregister versehen.

Im 1. Kapitel werden die Alterungsvorgänge definiert und allgemeine Grundlagen sowie die Problematik von Untersuchungen der Alterung an Kunststoffen behandelt. Die im 2. Kapitel aufgeführten Vorrichtungen und Methoden zur Alterung der Kunststoffe sind kritisch dargestellt und durch eigene Erfahrungen und viele Details ergänzt. Gut fügen sich hier ausführliche Angaben über Klima und Strahlungsverhältnisse bei der Außenwitterung sowie der künstlichen Bestrahlung und Bewitterung ein. Die Beschreibung der Verfahren zur Überprüfung der biologi-

schen Schädigungen vermittelt einen vollständigen Einblick in dieses spezielle Gebiet.

Im 3. Kapitel sind einige Methoden zur Erkennung und Bestimmung der Alterungsvorgänge zusammengestellt. Diese leiten über zum Kapitel 4, in dem die Ergebnisse der natürlichen Alterung beschrieben sind, und zum Kapitel 5 mit der Darstellung der Ergebnisse der künstlichen Alterung. Diese beiden umfangreichen Kapitel sind reichlich mit eigenen Untersuchungsergebnissen und Erfahrungen sowie mit einer Fülle detaillierter Befunde ausgestattet. Die Literatur wurde kritisch gesichtet; auch hier wurden viele Einzelergebnisse mitgeteilt. Die Unterteilung der Kapitel 4 und 5 nach Beanspruchungsarten ist recht zweckmäßig in Anbetracht der verschiedenen Problemstellungen bei der natürlichen und künstlichen Bewitterung.

Das 6. Kapitel behandelt schließlich das immer wichtigere Problem der „Relation der Ergebnisse aus den Alterungen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen“. Hier übt der Autor die notwendige Zurückhaltung, ohne ein Gesamtbild herauszuarbeiten. Das 7. Kapitel gibt nur einen losen Überblick theoretischer Vorstellungen zum Mechanismus der Alterungsvorgänge. Eine kritische Sichtung, die ein Bild der derzeitigen Vorstellungen ergäbe, ist damit nicht verbunden.

Verständlicherweise ist es nicht einfach, die vielen Aspekte des behandelten Themenkreises auf rund 450 Seiten leicht faßlich darzustellen. Die Fülle der zusammengetragenen Arbeiten und der beachtenswerten Untersuchungen des Autors und seiner Schüler, die ausgezeichnete Kenner der Stabilitätsprobleme von Kunststoffen sind, ist leider zu wenig systematisch und übersichtlich dargestellt. Streckenweise sind die Einzelergebnisse oder -aussagen nur aneinandergereiht. So läßt sich das Buch schwerlich als Nachschlagewerk benutzen, was beim heutigen Umfang des zu bewältigenden Lesestoffs von hohem Nutzen wäre. Für den mit dem vielseitigen Gebiet unmittelbar Befäßten ist ein Durcharbeiten des Buches aus den genannten Gründen mühsam, aber doch der Mühe wert.

Gerhard Menzel [NB 28]

[1] Vgl. Angew. Chem. 82, 525 (1970).

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Redaktion: 694 Weinheim, Bockstraße 12; Telefon (06201) 4036 und 4037, Telex 465 516 vchwh d.

© Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1972. Printed in Germany.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden. All rights reserved (including those of translation into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form – by photoprint, microfilm, or any other means – nor transmitted or translated into a machine language without the permission in writing of the publishers. – Nach dem am 1. Januar 1966 in Kraft getretenen Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist für die fotomechanische, xerographische oder in sonstiger Weise bewirkte Anfertigung von Vervielfältigungen der in dieser Zeitschrift erschienenen Beiträge zum eigenen Gebrauch eine Vergütung zu bezahlen, wenn die Vervielfältigung gewerblichen Zwecken dient. Die Vergütung ist nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. in Frankfurt/M. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie in Köln abgeschlossenen Rahmenabkommens vom 14. 6. 1958 und 1. 1. 1961 zu entrichten. Die Weitergabe von Vervielfältigungen, gleichgültig zu welchem Zweck sie hergestellt werden, ist eine Urheberrechtsverletzung.

Verantwortlich für den wissenschaftlichen Inhalt: Dipl.-Chem. Gerlinde Kruse, Weinheim/Bergstr. – Verantwortlich für den Anzeigenteil: H. Both, Weinheim/Bergstr. – Verlag Chemie GmbH (Geschäftsführer Jürgen Kreuzhage und Hans Schermer), 694 Weinheim/Bergstr., Pappelallee 3. Telefon (06201) 4031. Telex 465 516 vchwh d – Gesamtherstellung: Zechnersche Buchdruckerei, Speyer/Rhein.