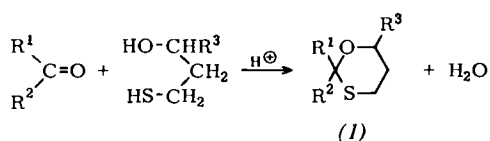


1,3-Oxathiane (1), die vor allem als Modellsubstanzen für Studien über Konformation und Kinetik interessieren, stellten K. Pihlaja und P. Pasanen auf folgendem Weg dar:



Die Ausbeuten lagen meistens zwischen 60 und 70%; die Stammverbindung (1), $\text{R}^1 = \text{R}^2 = \text{R}^3 = \text{H}$, ließ sich allerdings

nur in 20proz. Ausbeute erhalten. / *Acta Chem. Scand.* 24, 2257 (1970) / -Kr.

[Rd 298]

Ein neues Quecksilber-Ion, Hg_3^{2+} , wiesen G. Torsi und G. Mamantov in sauren, HgCl_2 - oder Hg_2Cl_2 -haltigen $\text{NaCl}/\text{AlCl}_3$ -Schmelzen nach, zu denen metallisches Hg gegeben wurde. Hg_3^{2+} , das die Lösung gelb färbt, zeigt eine asymmetrische Absorptionsbande mit $\lambda_{\text{max}} = 325 \text{ nm}$. Das Ion läßt sich auch durch polarographische Reduktion von Hg^{2+} in sauren $\text{NaCl}/\text{AlCl}_3$ -Schmelzen erhalten. Weitere Hinweise lieferten die Reaktionen von HgCl_2 oder Hg_2Cl_2 mit Hg in reinen AlCl_3 -Schmelzen. / *Inorg. Nucl. Chem. Lett.* 6, 843 (1970) / -Kr.

[Rd 299]

LITERATUR

X. FATIPEC-Kongreßbuch. Herausgeg. von der Wissenschaftlichen Kommission des X. FATIPEC-Kongresses. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr. 1970. 1. Aufl., 601 S., zahlr. Abb., geb. DM 98.-.

Der alle zwei Jahre stattfindende Kongress der Fédération d'Association de Techniciens des Industries des Peintures, Vernis, Emaux et Encres d'Imprimerie de l'Europe Continentale (FATIPEC) ist die größte und eine der wichtigsten wissenschaftlich-technischen Vortragsveranstaltungen auf dem Gebiet der Anstrichstoffe, Lacke, Druckfarben und Pigmente. Der FATIPEC-Kongress 1970 in Montreux stand unter den Leitthemen Beständigkeit und Abbau moderner Anstrichfilme in Abhängigkeit von Formulierung, Vorbereitung des Untergrundes und Applikation sowie Bewährung von Druckfarben in Abhängigkeit von Formulierung, Herstellung, Bedruckstoff und Druckverfahren.

Neben den zehn Plenarvorträgen sind im Kongressbuch alle (ca. 60) Vorträge der Sektionen Pigmente, Bindemittel, Lösungs- und Netzmittel, Chemie, Physik und Struktur von Anstrichfilmen, Bewitterung, Einfluß von Licht und Wärme, Korrosion und Untergrund, Elektrophorese, mathematische Statistik und Optimierung sowie Druckfarben wiedergegeben.

Die Vorträge reichen von anwendungstheoretischen bis zu praxisnahen Themen. Daß bei der Zusammenstellung des Programms auf eine wissenschaftliche Behandlung nicht nur bei den Grundlagen, sondern auch bei anwendungsorientierten Themen Wert gelegt wurde, ist unverkennbar.

Das FATIPEC-Kongreßbuch gibt, wie stets, einen umfassenden Überblick über die aktuellen Probleme und über den Stand und die Fortschritte dieses Fachgebiets in einer Vollständigkeit, wie sie kaum irgendwo sonst gegeben wird.

Werner Funke [NB 931]

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8., völlig neu bearbeitete Auflage. Herausgegeben vom Gmelin-Institut für anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften unter der Direktion von Margot Becke-Goehring. Verlag Chemie GmbH, Weinheim/Bergstr.^[1]

System Nr. 61: Silber. Teil A, Lieferung 1.

Geschichtliches. Vorkommen. Hauptredakteur: Karl-Christian Buschbeck. 1970. IV, VII, 144S., Ln. DM 180.-.

Das einleitende Kapitel gibt auf 31 Seiten einen Überblick über die sehr alte Geschichte des Silbers und seiner Verbindungen. Besonders interessant ist die Beschreibung der nach Art der Erze und deren Fundort verschiedenen Verhüttungsverfahren. Unter den Silberverbindungen sind es vor allem das Nitrat, Chlorid und Sulfat sowie das Knallsilber, die eine lange Geschichte haben. Fast eine ganze Seite ist alchemistischen Vorschriften zur Herstellung des Arbor Philosophorum oder Arbor Dianae gewidmet (Versuche, die gelingen! Der Rezensent).

Das folgende Kapitel trägt die Überschrift „Kosmochemie“ und gibt Auskunft über das Auftreten von Silber in Gestirnen und Meteoriten. Ein Kapitel über die Geochemie des Silbers ist untergliedert in die kristallchemischen Grundlagen, den geochemischen Charakter und die Häufigkeit sowie das Vorkommen des Silbers in der Lithosphäre und in der Hydrosphäre. Wohl weniger der Vollständigkeit als der Kuriosität halber ist ein Abschnitt auch dem Silber in der Atmosphäre gewidmet: Am 14. Juli 1956 ging über München ein Gewitterregen nieder, der im unlöslichen Rückstand ^{111}Ag enthielt! Ein kurzer Abschnitt über den Kreislauf des Silbers, der den Weg des Silbers durch die einzelnen Geosphären beschreibt, schließt das Kapitel ab. Ein weiteres Kapitel beschreibt alle silberhaltigen Mineralien, ihre Paragenese sowie ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften. Schließlich sind die wichtigsten Lagerstätten mit den Produktionsziffern im abschließenden Kapitel „Wirtschaftsstatistik und wichtige Lagerstätten“ zusammengestellt.

Die Literatur wurde für den vorliegenden Band bis Ende 1968, in Einzelfällen darüber hinaus ausgewertet.

System Nr. 61: Silber. Teil A, Lieferung 2.

Technologie und Darstellung. Isotope. Atom. Molekeln. Physikalische Eigenschaften des Metalls. Hauptredakteur: Franz Seufferling. 1970. VI, XVI, 350 S., 76 Abb., Ln. DM 421.-.

Der Band ist ganz dem elementaren Silber gewidmet. 70 Seiten befassen sich mit der Technologie und Darstellung des Silbers. Für die Gewinnung aus silberhaltigen Bleierzen und reinen Silbererzen werden hauptsächlich pyrometallurgische Verfahren verwendet, die im einzelnen beschrieben sind. Hydrometallurgische Verfahren, unter denen die Laugung mit anorganischen Cyaniden die Hauptrolle spielt, haben im Hinblick auf die Gesamtproduktion des Silbers nur eine untergeordnete Bedeutung. Das gleiche gilt für die Amalgamverfahren. Größere technische Bedeutung hat die Gewinnung von Rohsilber aus Anodenschlämmen der elektrolytischen Kupferraffination, da 18% der Weltsilberproduktion aus Kupfererzen gewonnen werden. Zu ihrer Verarbeitung stehen je nach Art und Konzentration der Beimengungen wieder eine ganze Reihe von Verfahren zur Verfügung.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Reinigung des Rohsilbers. Hieran hat die elektrolytische Silberscheidung den größten Anteil. Welche technische Bedeutung die Wiedergewinnung von Silber aus Altmaterial, Abfällen, photographischen Bädern, Waschwässern etc. hat, zeigt allein der Umfang des fraglichen Abschnitts von nahezu 20 Seiten. Ihm schließen sich zwei kurze Abschnitte an, die über die Reinheitsprüfung und die Darstellung besonderer Formen von Silber wie Pulver, Schwamm, Silberwolle, Fäden, Spiegel und Filme erschöpfend Auskunft geben. Der Rest des Buches wird mehr das Interesse des Physikers als des Chemikers finden. Im Kapitel „Die Isotope des Silbers“ werden die Darstellung, Abtrennung und Anreicherung von

[1] Vgl. *Angew. Chem.* 82, 887 (1970).

Ag-Isotopen sowie deren Eigenschaften abgehandelt. Das Kapitel „Atom und Molekeln“ referiert Arbeiten, die sich mit Elektronenkonfiguration, Wellenfunktionen, Polarisierbarkeit, Atom- und Ionenradien, den optischen Spektren und den Röntgen-Spektren des Atoms und der Atomionen beschäftigen.

Auch in dieser Lieferung wurde Aktualität erreicht. Die Literatur ist bis Ende 1968 vollständig, für den Zeitraum danach teilweise ausgewertet.

Ekkehard Fluck [NB 929]

Lehrbuch der anorganischen Chemie. Von A. F. Holleman und E. Wiberg. Walter de Gruyter u. Co., Berlin 1971. 71.–80. Aufl., XXXII, 1209 S., geb. DM 58.–.

Das im 4. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts dahinkränkende Lehrbuch über Anorganische Chemie von Holleman, das bis dahin 21 Auflagen erlebt hatte, wurde 1942 von Egon Wiberg einer völligen Neugestaltung unterzogen. Lehrende wie Lernende nahmen das neue Werk mit Begeisterung auf. Es wurde richtungweisend für den Unterricht in Anorganischer Chemie und erlebte in kaum 30 Jahren weitere 50 Auflagen.

Umfang und Inhalt des bisherigen Werkes (21.–70. Auflage)^[1] richteten sich vor allem an die Studenten der Chemie in ihrer anorganisch-chemischen Ausbildung bis zum Vorexamen. Es gab auch den Nicht-Anorganikern genügende Stoffkenntnisse bei der Vorbereitung zum Diplom- und Dokorexamen. Ein lang gehegter Wunsch E. Wibergs ging nun in der vorliegenden 71.–80. Auflage in Erfüllung: Das Lehrbuch wurde so umgearbeitet und vor allem erweitert, daß es auch den fortgeschrittenen Anorganikern mit Rat und Anregung zur Seite stehen kann.

So dehnte sich der Text von 766 auf 1209 Seiten aus, vermehrte sich das Namenregister um 600 Eintragungen, wuchs das Sachregister um 6300 Stichwörter. Einführende und vergleichende Übersichten, Abbildungen, Tabellen, Molekül- und Gitterstrukturen, Raumbilder, Kurzbiographien, etymologische Herkunftsbezeichnungen und vieles mehr erfuhren Erweiterungen bis zum Achtfachen. Als überaus wertvoll ist die Neuaufnahme von 450 Hinweisen auf Sammelreferate und Monographien innerhalb des Textes zu werten: sie erleichtert Interessierten den Zugang zu den Quellen ohne weitere Vermehrung des Lehrbuchtextes. Infolge der stärkeren Konzentration auf anorganisch-chemische Probleme fielen leider viele technologische Prozesse den Kürzungen zum Opfer; sie waren eine Stärke der früheren Auflagen. Insgesamt schöpfte der Autor aus 25 000 persönlichen Registerkarten. Es ist kaum glaublich, daß ein Einzelner heute noch einen so umfassenden Überblick über das Gesamtgebiet der Anorganischen Chemie erarbeiten konnte.

Wo so viel Licht ist, kann Schatten nicht fehlen. Der Kritiker sollte sich aber bewußt sein, daß dieses Buch für den „reinen“ Anorganiker geschrieben ist. Wer die Anorganische Chemie aus der Brille des Bindungstheoretikers, Moleküldynamikers, Strukturaufklärers oder Instrumentalisten betrachtet, wird seine Interessen zu wenig berücksichtigt finden. Es allen recht zu machen, ist schwer; letzten Endes sollte da jeder Kritiker sein Lehrbuch zum Privatgebrauch schreiben.

Ob es glücklich war, das Lehrbuch in einem einzigen Band so stark zu erweitern, wird sich noch herausstellen müssen. Dem Rezensenten wären zwei Bände, zu je 700 Seiten etwa, ein einführender und ein fortgeschrittener, vorteilhafter erschienen. Eine junge Generation, die das Prinzip Lust statt Leistung auf ihre Fahnen geschrieben hat, die immer hilfloser für selbständiges wissenschaftliches Arbeiten aus den Schulen entlassen wird, die sich an den Schürzenzipfel von Tutoren und Instruktoren klammern und einen möglichst vorgekauften Brei von Wissen konsumieren will, diese Generation wird sich wohl am vorliegenden Lehrbuch die schwachen Zähne ausbeißen, oder die Lehrenden werden ihr den stofflichen Inhalt im schrittweisen Aufbau zu Erkenntnissen viel stärker vorgliedern und vor-sichten müssen.

[1] Vgl. Angew. Chem. 77, 227 (1965).

Mag der Verlag den Preis des Buches mit etwa 5 Pfennig pro Seite durchaus erträglich gestaltet haben, so bleibt zu bemängeln, daß in zwei Rezensionsexemplaren bereits beim Auspacken der Einband eingerissen, daß in einem die Rot-Grün-Brille blind und daß viele Bindungsstriche gebrochen gesetzt waren (S. 396, 397, 409, 414, 424 usw.). Auch die Pop-Farben des Einbandes, Bonbonorange auf Himmelblau, sind auf die Dauer schlecht verträglich. Zu bewundern ist der Mut des Verlages, zehn Auflagen auf einmal herauszugeben, statt nach ein oder zwei Auflagen die eingegangenen Korrekturvorschläge der Fachkollegen zu berücksichtigen. Fehler werden so über viele Jahre weitergeschleppt.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß das Namenregister Verwirrung über die wissenschaftliche Bedeutung hervorrufen könnte, ist doch die Häufigkeit der Zitate vorwiegend durch die schriftstellerischen Fähigkeiten (Monographien) der Genannten bedingt, und auch die Zeittabelle zur Geschichte der Anorganischen und Allgemeinen Chemie enthält sicher zum Mißvergnügen sämtlicher anorganisch-chemisch Forschenden in den letzten Jahrzehnten fast ausschließlich Entdeckungen der Physik (Aufhebung der Parität, erster Reaktorbau in der BRD, Entdeckung des Antineutrinos, des Ω -Teilchens, Bau des Rubinlasers usw.).

Vielleicht könnte der Leser dieser Zeilen anzunehmen geneigt sein, daß der Rezensent die aufgezeigten Schatten viel höher bewerte als die lichtvollen Seiten. Ganz im Gegenteil. Fragte man ihn, ob er ein besseres Lehrbuch der Anorganischen Chemie nennen könne, er antwortete ohne zu zögern: Nein.

Ulrich Wannagat [NB 932]

Atlas der Kunststoff-Analyse. Bd. I: Hochpolymere und Harze. Spektren und Methoden zur Identifizierung. Von D. Hummel und F. Scholl. Carl Hanser Verlag, München, und Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr. 1968. 1. Aufl. Teil 1: Text. XI, 223 S., 53 Abb., 64 Tab. Teil 2: Spektren, Tabellen, Register. 615 S. mit 1758 Spektren. Kunststoffeinfand. Preis für Band I (2 Teilbände) DM 228.–. Bei Erscheinen von Band II erlischt der Subskriptionspreis. Band I kostet dann DM 260.–.

Der Atlas der Kunststoff-Analyse will bei der schnellen Identifizierung von Polymeren helfen. Dazu wurden in Teil I chemische Analysenmethoden und in Teil II viele IR-Spektren mit einem breiten Wellenlängenbereich zusammengestellt. Ergänzende Angaben betreffen das thermische Verhalten, die Dichte, den Brechungsindex, die Löslichkeit und die Dielektrizitätskonstante der Polymeren sowie spezielle Anwendungen der Gaschromatographie, Papierchromatographie, Dünnschichtchromatographie und Pyrolyse-Massenspektrometrie. Kernresonanzspektren werden nicht mitgeteilt.

Unter Hinweisen auf breitere Darstellungen der chemischen Analyse werden die hierzu gehörenden Vorschriften nur knapp formuliert. Sie reichen für den Fachmann aus, dürften den Anfänger aber nicht immer genügend informieren. Ähnliches gilt für die Trennverfahren. Legt man zudem nicht nur Wert auf die Abtrennung von Füllstoffen und Weichmachern, sondern auch auf die Isolierung der Alterungsschutzmittel, Beschleuniger, Gleitmittel, Antistatika und Katalysatoren, so muß man die für die Stoffklassen beschriebenen Trennverfahren je nach Problem und Polymeren erheblich ändern. Ferner werden die für die Polymeranalytik entwickelten Trennmethoden, zum Beispiel Fraktionierverfahren, Gelchromatographie und Elektrophorese, nicht beschrieben. Überhaupt beschränkt sich das Buch auf die Identifizierung der Stoffe und verzichtet auf die meist im Rahmen einer Kunststoffanalyse wichtigen physikalischen Methoden, d. h. auf die Bestimmung von Molekulargewichten und ihrer Verteilungen, von chemischen Uneinheitlichkeiten und Sequenzlängenverteilungen, von Langkettenverzweigung und Mikrogel, von Knäuel- und Teilchengrößen, von Kristallisationskennzahlen, Orientierungen, Aggregationen und morphologischen Strukturen sowie von Netzwerkichten.

Das vorliegende Buch liefert eine für die Identifizierung von Polymeren sehr nützliche und solide Grundlage.

Martin Hoffmann [NB 928]