

**Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie.** 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. 1971. 8., völlig neu bearb. Aufl.

*System-Nr. 47: Blei, Teil C 4.* Schluß der Verbindungen. Koordinationsverbindungen. Ligandenregister. Sachregister für Teil C. Hauptredakteur: *Hubert Bitterer*. 1971. VI, XIX, 639 S., 235 Abb., Balacron DM 756.—

In verhältnismäßig kurzem zeitlichem Abstand zu den vorangegangenen Lieferungen des Teils C der System-Nr. 47 „Blei“<sup>[1]</sup> wird mit der vorliegenden 4. Lieferung die Beschreibung der Verbindungen des Bleis abgeschlossen. Sie beginnt mit den Verbindungen zwischen Blei und Zink, der System-Nr. 32, und behandelt anschließend entsprechend dem Gmelin-Ordnungsschema die Verbindungen mit den Elementen bis zur System-Nr. 46, dem Zinn. Im Anschluß daran werden die Koordinationsverbindungen des Bleis besprochen. Die organischen Liganden sind in einem Formelregister nach dem System von *Hill* (nach der Zahl der C-Atome, danach der H-Atome und schließlich nach den übrigen Elementen in alphabetischer Reihenfolge) geordnet.

Der Band schließt mit einem erfreulich umfangreichen Sachregister (91 Seiten), das alle Verbindungen, Verbindungsgruppen, Legierungen und Sachverhalte der Lieferungen C 1 bis C 4 zusammenfaßt. Die Literatur ist bis 1969, in Einzelfällen darüber hinaus ausgewertet.

Der vorliegende Band ist vor allem für den Metallkundler, den Metallurgen und den Metallphysiker von Interesse, da sich große Teile mit Legierungssystemen befassen. Besonders intensiv wurden unter anderem die supraleitfähigen Blei-Thallium- und Blei-Indium-Legierungen untersucht. Entsprechend der technischen, aber auch theoretischen Bedeutung von Blei-Zinn-Legierungen sind diesem Gegenstand 32 Seiten, den Blei-Zinn-Legierungen, die noch weitere Bestandteile enthalten und z. B. als Lagermetalle, Lote, Letternmetalle, Kabelmäntel, Metallbäder usw. verwendet werden, weitere 67 Seiten gewidmet. Unter den oxidischen, bleihaltigen Systemen spielen die Gläser eine besondere Rolle, deren technische Bedeutung seit langem bekannt ist, die aber in zunehmendem Maße wie die Gläser schlechthin an wissenschaftlicher Bedeutung gewinnen.

Das letzte Kapitel behandelt die Koordinationsverbindungen des Bleis mit neutralen und innerkomplexbildenden Liganden mit Ausnahme der Organobleiverbindungen. Obwohl die Ordnung des genannten Materials naturgemäß große Schwierigkeiten bietet, ist es gelungen, eine vom chemischen Standpunkt übersichtliche Gliederung zu finden. Besonders positiv sind die vielen Strukturformeln in diesem Teil des Bandes zu vermerken, die dem Chemiker mit einem Blick eine rasche Orientierung ermöglichen. Zusammen mit den im Sachregister alphabetisch aufgeführten Liganden oder Ligandenklassen und einem Formelregister für organische Liganden erlauben sie es, die gewünschte Information rasch aufzufinden.

*Ekkehard Fluck* [NB 31]

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

**Introduction to Molecular Biology.** Von *S. E. Bresler*. Academic Press, New York-London 1971. 1. Aufl., XV, 556 S., zahlr. Abb., geb. \$ 17.50.

Der Revolution der Physik als atomare Physik folgte in den vierziger Jahren die Revolution der Biologie als atomare Biologie. Dadurch hat sich im Lauf eines kurzen Menschenalters die Biologie – nicht nur im Bewußtsein der Experten – von einer deskriptiven zu einer theoretisch fundierten Wissenschaft gewandelt. Diese Molekularbiologie verdankt neuen physikalischen-chemischen Techniken zur Charakterisierung von megamolekularen Strukturen ebensoviel wie dem Einbruch der theoretischen Physiker in ihre elysischen Gefilde. Unter deren stimulierendem Einfluß und durch das Geschick der Ingenieure hat sie im modernen Denken und Forschen eine Schlüsselstellung gewonnen, so daß eine lehrbuchmäßige Einführung in die Molekularbiologie hocharwünscht ist. Mit Spannung wird man daher an das vorliegende Buch herangehen, das zudem noch durch zwei Besonderheiten ausgezeichnet ist: Der Autor ist als Hochpolymeren-Physikochemiker prädestiniert, die Anwendung mathematischer und physikalischer Methoden auf Struktur und Funktion von Biopolymeren aus einem durch Praxisnähe gemilderten Blickwinkel darzustellen; zudem kommt das Buch aus der UdSSR, wo zwar ein erheblicher Nachholbedarf in der molekularen Biologie, aber auch eine gründliche mathematische Ausbildung besteht. Es sollte daher elementar und doch nicht oberflächlich sein. Beide Erwartungen werden auch zum Teil erfüllt, doch bleibt der Eindruck, daß die Molekularbiologie noch ein sehr heterogenes Feld ist: weiten Flächen beschreibender Sammlung stehen kurze Strecken physikalisch-chemisch erfaßbarer Gesetzmäßigkeiten gegenüber. Nur in seltenen Fällen kann ein biologischer Vorgang theoretisch und mathematisch abgeleitet oder gar vorhergesagt werden.

Das Buch ist ganz offensichtlich aus einem Vorlesungsmanuscript hervorgegangen, das 1963 und 1966 in der UdSSR erschien und für die Übersetzung mit einigen Nachträgen bis 1969 komplettiert wurde. Dies mag die umständlichen Mühen künstlicher Überleitungen und die unabgeleitete Einführung verschiedener komplizierter Größen erklären. So erscheint als *deus ex machina* zur Erklärung der Enzymmechanismen unvermittelt die Theorie der absoluten Reaktionsgeschwindigkeiten und zur Deutung der Allosterie die statistische Thermodynamik. Aber sie bleiben Worte, die den Biologiestudenten, an den sich das Buch in erster Linie wendet, unbefriedigt und enttäuscht lassen. Dem Chemiker jedoch werden interessante Vorstellungen eröffnet.

Im einzelnen bietet das Buch dem fortgeschrittenen Studenten in Biologie und Chemie eine Menge. Die klare Gliederung umfaßt die Struktur von Proteinen und Nucleinsäuren, wobei besonders auch die Untersuchungsmethoden und das Problem des Überganges zwischen Ordnungszuständen dargestellt werden. Die Funktion von Proteinen, Desoxyribonucleinsäure und Ribonucleinsäuren wird verständlich gebracht, auch werden grundlegende Forschungsergebnisse detailliert beschrieben. Allerdings vermißt man in allen Kapiteln manche ganz modernen Ergebnisse und Hypothesen und würde gern auf die Standard-Darstellung der chemischen Grundtatsachen zugunsten einer planvollen Diskussion dessen, was die molekulare Welt im Innersten zusammenhält, verzichten. Wenn auch das vorliegende