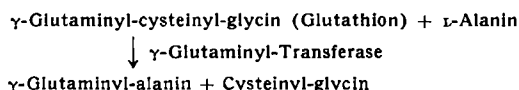


Einen Antagonisten der Barbitursäure-Derivate fanden F. H. Shaw, J. R. Anslee u. a. im  $\beta$ , $\beta$ -Methyl-äthyl-glutarimid. Die Schlafzeit von Ratten, die interperitoneal Barbiturat (60 mg/kg) gespritzt bekamen, wurde durch Spritzung mit dem Glutarimid (100 mg/kg) auf die Hälfte verkürzt. Eine Dosis von 15 mg/kg Glutarimid führt zu Krampfständen, die durch Barbiturat wieder aufgehoben werden. Eine Dosis von 30 mg/kg führt zum Tode. Barbitursäure-Vergiftungen beim Menschen konnten durch Anwendung von  $\beta$ , $\beta$ -Methyl-äthyl-glutarimid, gemischt mit Thiazol, stark gelindert werden. (Nature [London] 174, 402 [1954]). —Sf. (Rd 296)

$\gamma$ -Glutaminyl-alanin in pflanzlichem Material fanden A. I. Virtanen und A.-M. Berg. Während der Keimung von Erbsensamen bildet sich dieses Peptid, wahrscheinlich aus Glutathion und Alanin, in einer enzymatischen Reaktion, die zuerst in Nieren-Homogenat von Hird und Springell (Biochem. J. 56, 417 [1954]) gefunden worden war:



Die Identifizierung des Peptids geschah durch zweidimensionale Papierchromatographie, besonders nach Hydrolyse und Vergleich der Spaltprodukte mit Glutaminsäure und Alanin. (Acta chem. Scand. 8, 1089 [1954]). —M6. (Rd 323)

Röntgenbestrahlung verlängert die mögliche Lagerzeit von Kartoffeln, wie A. H. Sparrow und E. Christensen zeigen konnten. Der Einfluß der Strahlung — besonders von Strahlungsdosen zwischen 5000 und 20000 Röntgeneinheiten — auf Geschmack, Keimvermögen, Schrumpfung und sonstige Beschaffenheit wurde 18 Monate verfolgt. Geschmacksprüfer bevorzugten schon nach achtmonatiger Lagerzeit die bestrahlten Kartoffeln, die noch nach 18 Monaten voll genießbar waren. Das Keimen wurde durch die Bestrahlung unterdrückt, der Gewichtsverlust während der Lagerzeit vermindert; nicht bestrahlte Kartoffeln werden durch längeres Lagern weich, die bestrahlten behalten ihre ursprüngliche Festigkeit. (Nucleonics 12, Heft 8, S. 16 [1954]). —Sf. (Rd 295)

Ein zur biologischen Synthese von  $^{35}\text{S}$ -Methionin geeigneter Mikroorganismus ist nach Gordon, Numerof und Pan der Penicillin-Bildner *Penicillium chrysogenum*. Im Gegensatz zu Hefe, bei der Methionin erst aus dem Eiweiß durch Hydrolyse abgespalten und dann von den anderen Aminosäuren abgetrennt werden muß, läßt sich bei diesem Schimmelpilz Methionin einfach durch Kochen des Mycels extrahieren und bereits aus dem Kochsaft durch Kristallisation rein darstellen. Außerdem wird das als S-Quelle dienende Sulfat zu 30 % in Methionin übergeführt. Aus 4 mg  $^{35}\text{S}$ /100 cm<sup>3</sup> Nährmedium wurden so z. B. 6 mg  $^{35}\text{S}$ -Methionin mit einer „Radioreinheit“ von mehr als 99 % gewonnen. (J. Amer. chem. Soc. 76, 4037 [1955]). —M6. (Rd 327)

## Literatur

Entstehung und Ausbreitung der Alchemie, von Edmund O. von Lippmann. Verlag Chemie, Weinheim/Bergstr., Bd. 3. Herausgegeben von Dr. med. Richard von Lippmann. 1954. 192 S., kart. DM 14.—.

Wie schon der 1931 erschienene 2. Band<sup>1)</sup> bringt auch der noch kurz vor dem Tod des Verfassers 1940 vollendete 3. Band keine fortlaufende Darstellung, sondern faßt als „ein Lese- und Nachschlagebuch“ in alphabetisch geordneten Artikeln das bis 1939 erschienene wissenschaftliche Material zusammen. Bei der großen Zahl der Artikel ist es natürlich unmöglich, auf Einzelheiten einzugehen. Besonders erwähnenswert sind die Abschnitte über die Metalle und Legierungen (Blei, Bronze, Eisen und Stahl, Elektron, Gold, Kobalt, Kupfer, Messing, Quecksilber, Silber, Zink und Zinn). Überall stellt v. Lippmann — nicht ohne kritische Prüfung — die Nachrichten über erstes Auftreten, Verarbeitung und eventuelle theoretische Anschauungen zusammen. Für die Erklärung des Namens Bronze hält er an seiner alten Ableitung von *aes brontesium*, dem donnertönenden Erz, fest. Ausführlich wird natürlich die Geschichte der Alchemie in den verschiedenen Ländern behandelt (Ägypten, arabische Alchemie, Alchemie in China, in Deutschland, England, Frankreich, Holland, Indien, Italien, Spanien, Syrien, Türkei), wozu noch ein Abschnitt: „Babylonischer Ursprung der Alchemie“ und „Zeichen der Alchemisten“ kommen. Wichtig für die Geschichte der Alchemie ist auch der Abschnitt über die Papyri von Leiden und Stockholm, über die Etymologie des Ausdrucks Chemie, mit einem Zusatz des Herausgebers, der die Forschungen von Ruska berücksichtigt, sowie die Artikel *Djabir, Geber, al-Rāzī* und Falschmünzerei, ferner zahlreiche Artikel über einzelne Chemikalien und deren erstes Auftreten, wie die über Alkohol, Alaun, Arsen, Erdöl, Salmiak, Salpeter, Säuren (mineralische), Vitreolum, ferner über Bernstein und Glas.

Dazu kommen noch zahlreiche Artikel, die mit der Alchemie in mehr oder weniger losem Zusammenhang stehen, wie Astronomie, siebentägige Woche, Siebenzahl, Signaturen, Zahlen und Zahlenzeichen, Zahlenmystik. In manchen Fällen fragt man sich freilich, was den Verfasser zur Aufnahme des Artikels veranlaßt hat, so z. B. bei „Physiologus“, der Sammlung religiös ausgedeuteter Tiergeschichten. Hier hätte aber dann neben der alten Arbeit von Lauchert (1889) auch die neuere von M. Wellmann (1930) angeführt werden müssen.

Leider werden, wie in anderen Arbeiten v. Lippmanns, sämtliche Autoren ohne Vornamen zitiert, was das Aufsuchen der Werke in einem Katalog sehr erschwert. Auch von dem Hinweis „a. a. O.“ wird ein allzu starker Gebrauch gemacht. An störenden Druckfehlern sind mir aufgefallen: S. 22 a. 8) *Kostowski* statt *Kolowsky* und S. 100 *Credo mihi* statt *Crede mihi* als Titel eines Werkes von Th. Norton. Diese kleinen Mängel können aber den Wert der Arbeit nicht beeinträchtigen.

Das Buch erfüllt in vollem Maße seine Aufgabe, ein Lese- und Nachschlagebuch zu sein. Dem chemiegeschichtlich interessierten Leser vermittelt es wertvolle Anregungen und Kenntnisse, dem selbständig arbeitenden Forscher eine mit großem Fleiß und aus-

gedehnter Belesenheit zusammengebrachte Menge von Literaturangaben, die umso wertvoller sind, als hier die ausländische, in Deutschland zwischen 1933 und 1939 nur schwer oder gar nicht zugängliche Literatur eingehend berücksichtigt ist.

W. Ganzenmüller [NB 893]

Chemical Nomenclature, 11 Vorträge des ersten Symposium über chemische Nomenklatur in New York, September 1951. 8. Heft der „Advances in Chemistry Series“ der American Chemical Society, Washington 1953.

W. C. Fernelius (USA) kommentiert 16 Regeln über die Nomenklatur von Komplexverbindungen, die auf Vorschläge der Internationalen Kommission zur Reform der anorganischen chemischen Nomenklatur zurückgehen; K. A. Jensen (Dänemark): Probleme einer internationalen Nomenklatur; R. S. Cahn und A. D. Mitchell (England): Heutiger Stand der chemischen Nomenklatur in England; E. J. Crane (USA) behandelt das gleiche Thema für USA. F. Richter (Deutschland): Charakteristische Grundzüge und geschichtliche Entwicklung der organischen chemischen Nomenklatur. P. E. Verkade (Niederlande): Heutige Probleme der organischen Nomenklatur. J. E. Courtois (Frankreich) berichtet über die etwa 30jährige Arbeit der Kommission für biochemische Nomenklatur. H. S. Nutting (USA): Wichtigkeit einer einheitlichen chemischen Nomenklatur für die Industrie. G. M. Dyson (England): Geschichtliche Entwicklung der chemischen Symbole und ihre Bedeutung für die Nomenklatur. J. W. Perry (USA): Rolle der Terminologie für die Dokumentation.

H. Buchholz [NB 891]

Uran, von E. Kohl. Die metallischen Rohstoffe, ihre Lagerungsverhältnisse und ihre wirtschaftliche Bedeutung, Heft 10; herausgeg. von F. Friedensburg. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1954. 234 S., 23 Abb. und 35 Zahlentafeln, geb. DM 29.—.

Es ist ein Wagnis, in diesen Jahren eine derartige Monographie über das Uran abzufassen. Jahrzehntlang hat das Uran seit seiner Entdeckung durch M. H. Klaproth um 1786–89 nur eine sehr bescheidene wirtschaftliche und technische Bedeutung besessen. Lediglich für Mineralfarben wurden kleine Mengen benötigt. Es stand völlig im Schatten des mit ihm vergesellschafteten Radiums; manche Tonne heute hochwertigen Uranerzes wurde als unerwünscht auf Halden gelagert. Nur so ist es zu verstehen, daß nicht einmal die primitivsten physikalischen Konstanten, wie der Schmelzpunkt, annähernd genau bekannt waren. Schlagartig änderte sich dies mit der Entdeckung der Möglichkeit der Energieausbeute bei der Uranspaltung. Doch gleichzeitig legte sich wieder der Schleier der Geheimhaltung über alle Befunde. Nur spärlich ist einigermaßen zuverlässiges zu erfahren und nur zu oft fehlt jede Möglichkeit, den Wert von Vorkommen beurteilen zu können. Es ist nicht die Schuld des Autors, wenn die versuchte kritische Übersicht oft nur eine Sammlung von Meldungen zweifelhaften Wertes wird.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 44, 856 [1931].

Im ersten Teil des Buches (94 S.) werden Eigenschaften, allgemeines über Vorkommen und Entstehung, Gewinnung, Verarbeitung, Geschichte, Marktlage, Vorräte usw. mitgeteilt. Einige unscharfe Formulierungen sind aus den obengenannten Gründen verständlich, zumal der Autor sich — den zahlreichen Literaturangaben nach — nur wenig auf kernchemische Veröffentlichungen stützt. Die Abschätzungen der Vorräte und Produktion wird man vorsichtig zu werten haben (s. o.). Der zweite Teil behandelt Vorkommen in den einzelnen Ländern. Bewundernswert ist die Sorgfalt, mit der die häufig unergiebig veröffentlichten gesammelt worden sind. Besonders eingehend werden die Vorkommen in Belgisch-Kongo, Kanada, Sowjetrußland, USA und der Tschechoslowakei behandelt. Die westdeutschen Lagerstätten sind in den letzten Jahren erst näher geprüft worden. Es können daher nur allgemeine Befunde mitgeteilt werden.

Boschke [NB 892]

**Chimie Analytique, appliquée à la métallurgie**, von M. Huybrechts. Verlag Masson & Cie, Paris. 1953. 3. Aufl. 472 S., 126 Abb., kart. Fr. 2800.—.

Ein Lehrbuch, das in die quantitative Analyse an Hand sorgfältig erprobter, klassischer Vorschriften aus dem Gebiet der Metallurgie einführt. Dementsprechend werden angeführt Vorschriften zur Untersuchung von Erzen (Fe—Zn—Pb—Cu), von Hochofenzuschlägen und feuerfesten Massen. Ein ausführliches Kapitel über die dokimastische Prüfung auf Silber und Gold schließt sich an. Hierauf folgen Vorschriften zur Untersuchung von Metallen und Legierungen, wie Bronze, Lagermetall, Eisen und Stahl. Auch die Untersuchung von Kohlen und Gebrauchswasser, sowie die technische Gasanalyse werden berücksichtigt. Einige Sonderbeispiele aus dem Gebiet der elektrometrischen Maßanalyse bilden den Abschluß.

Druck und Ausstattung des Werkes sind vorzüglich, die angeführten Vorschriften klar und verständlich. Es ist bedauerlich, daß die neueste Entwicklung, auch auf apparativem Gebiet, kaum Berücksichtigung fand, was nicht im Interesse einer neuzeitlichen Ausbildung liegen dürfte.

Geilmann [NB 900]

**Aktive Kohle und ihre industrielle Verwendung**, von G. Bailleul, K. Bratzler, W. Herbert und W. Vollmer. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. 1953. 3. Aufl. 143 S., 56 Abb., 17 Tab., kart. DM 18.—, gebd. DM 19.60.

In diesem für die Technik bestimmten Buch<sup>1)</sup> werden auch die physikalischen und chemischen Vorgänge für die wichtigsten industriellen Anwendungsfälle der Adsorption mit Aktivkohle beschrieben, und zwar für Adsorption in flüssiger und gasförmiger Phase. Hier sind die neueren Gebiete der Gasreinigung und Gaszerlegung (Verdrängungs-Adsorption) besonders interessant. Bei der aus Aktivkohle bestehenden Depolarisations-Elektrode des Luftsaauerstoff-Elements sind die theoretischen Ausführungen über den Stromlieferungsmechanismus — u. a. Überführung von molarem Sauerstoff in OH<sup>-</sup>-Ionen — besonders beachtlich. Das Buch vermittelt dem Praktiker wertvolle Erkenntnisse für seine Arbeit.

A. Engelhardt [NB 852]

**The Infra-Red Spectra of Complex Molecules**, von L. J. Bellamy. Methuen & Co., Ltd., London. 1954. 1. Aufl. XV, 323 S., 23 Tab., 30 Spektren, 5 Spektraltafeln, gebd. sh. 35.—<sup>2)</sup>.

Bellamy, an der modernen Entwicklung der Ultrarotspektroskopie selbst nicht ganz unbeteiligt, hat mit diesem der praktischen Ultrarotspektroskopie gewidmeten Buch für das Thema „chemische Konstitution und Ultrarotspektrum“ ein Kompendium von ähnlicher Bedeutung geschaffen, wie sie beispielsweise im theoretischen Sektor die Bücher von Herzberg schon lange darstellen. Im Hinblick auf das stürmische Eindringen der Ultrarotspektroskopie auch in kleinere Laboratorien und die Unmöglichkeit für viele, das aufgelaufene Schrifttum im Original durcharbeiten zu können, ist ihm besondere Beachtung sicher. Das Buch ist keine Einführung; es vermeidet jedes Wort über die theoretischen Grundlagen sowie über die spektroskopische Technik, handelt dafür aber das gewählte Thema in begrüßenswert breiter Form ab. Die immer mehr verbreiteten spektralen Zuordnungstabellen, z. B. die von Colthup, reichen bekanntlich nur zu einer ersten Orientierung aus. Ihre Benutzung erfordert viel Erfahrung und Kritik. Hier setzt das vorliegende Buch ein. In klarer Gliederung werden die spezifischen Kennzeichen der Ultrarotspektren einzelner Stoffgruppen besprochen, angefangen von den Alkanen

über die Alkene, Alkine, Allene, Aromaten, Alkohole und Phenole, Äther, Peroxyde und Ozonide, Säurehalide und verwandte Verbindungen, Aldehyde und Ketone, Carbonsäuren, Ester und Lactone, Amide, Proteine und Polypeptide, Aminosäuren, Amine und Imine, ungesättigte Stickstoffverbindungen, Heterocyklen, Nitro-, Nitroso- und anorganische Stickstoff-Verbindungen, Phosphor-, Halogen-, Silicium- und Schwefel-Verbindungen bis zu den anorganischen Ionen. Neben den gängigen allgemein gültigen Charakteristika stehen Hinweise auf Besonderheiten der Spektren von Untergruppen und einzelnen Stoffen. Jedes Kapitel wird mit einer sehr brauchbaren Zusammenfassung und Spektraltabelle eingeleitet. Die Literatur ist bis 1952 und teilweise bis Mitte 1953 berücksichtigt. Die am Buchanfang zusammengefaßten allgemeinen spektralen Zuordnungstabellen sind für den unmittelbaren praktischen Gebrauch zu klein angelegt. Die beigegebenen Spektren sind offensichtlich — vermutlich der besseren Wiedergabe wegen — etwas zeichnerisch überarbeitet.

Das Buch ist besonders wertvoll in der Hand des nicht ganz unerfahrenen Spektroskopikers, für den es eine Fundgrube wichtiger Einzeldaten darstellt. Der Anfänger wird von der Fülle des Gebotenen zunächst vielleicht etwas verwirrt werden, kann aber daraus sehr viel, vor allem hinsichtlich der kritischen Auswertung von Ultrarotspektren, lernen. Aber auch der nicht spektroskopisch tätige Chemiker wird daraus viel Wissenswertes entnehmen und den Blick hinsichtlich der unumgänglichen Verwendung der Ultrarotspektroskopie für seine speziellen Probleme schärfen können. Daher gehört das Buch nicht nur als ständig gebrauchtes Arbeitsgerät in jedes spektroskopische Laboratorium, sondern auch in jedes chemische Laboratorium überhaupt. W. Brügel [NB 899]

**Synthetic Methods of Organic Chemistry**, von W. Theilheimer. Verlag S. Karger, Basel und New York. Bd. 8, 1954, 1. Aufl. XV, 508 S., gebd. DM 73.95.

Im „Theilheimer“ liegt ein Werk vor, das es sich zur Aufgabe macht, jährlich über neue Synthesen in der organischen Chemie zu berichten<sup>3)</sup>. Damit müssen zwei Grundprobleme bewältigt werden: Stoffauswahl und Stoffordnung, die bei einem jährlichen Fortschrittsbericht besonders schwierig zu lösen sind.

In dem vorliegenden 8. Band fallen wieder die geschickt gewählten Beispiele auf, insgesamt 959, wobei neben den Jahren 1951/52 bereits 1953 teilweise mit erfaßt ist. Die Synthesen umfassen sowohl die Verbesserung altbekannter Reaktionstypen sowie deren Anwendung auf neue Gebiete als auch neuartige bzw. sehr spezifische Umsetzungen. Die Beispiele stammen aus allen Gebieten der organischen Chemie. Entsprechend der allgemeinen Arbeitsrichtung stehen Synthesen von und mit Naturstoffen sowie der Aufbau heterocyclischer Systeme im Vordergrund. Sie stellen eine Fundgrube wertvollster Anregungen für den präparativ arbeitenden Chemiker dar.

Über die angewandte Stoffordnung nach Bildung und Lösung von Bindungen und ihre Problematik wurde schon früher berichtet. Auch im vorliegenden Band wurde dieses System unverändert und konsequent angewandt, worin sein Hauptvorzug besteht. Ein Ordnungssystem für ein solches Unternehmen wie das vorliegende, bietet zwangsläufig Schwierigkeiten, die der Verfasser durch ein besonders umfangreiches Schlagwortregister auszugleichen sucht, welches wohl jeder Leser zu Rate ziehen wird.

Als besonders begrüßenswerte Neuerung ist diesem Bande ein zusammenfassender Artikel über die wichtigsten synthetischen Fortschritte der vergangenen Jahre vorangestellt. Hier sind — jeweils mit Literaturangabe — nicht nur charakteristische Verbindungstypen sondern vor allem auch spezielle Reagenzien und Lösungsmittel aufgenommen. Wie bei den früheren Bänden zeichnen sich auch hier die zahlreichen Formelbilder durch vorzüglichen Druck und besondere Übersichtlichkeit aus. S. Hünig [NB 890]

<sup>3)</sup> Vgl. diese Ztschr. 66, 119 [1954].

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 mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 6975/76  
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photostat, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 47, 824 [1934]; 51, 151 [1938].  
<sup>2)</sup> Die deutsche Übersetzung des Buches erscheint Anfang nächsten Jahres im Verlag Dr. D. Steinkopf, Darmstadt.