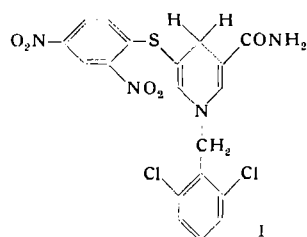


Die nichtenzymatische Wasserstoff-Übertragung mit einem DPNH-Modell gelang K. Wallenfels und Dieter Hofmann. Sie erhitzen N(1)-(2,6-Dichlorbenzyl)-5-(2,4-dinitrophenylsulfenyl)-1,4-dihydro-nicotinsäureamid (I) mit Brenztraubensäure im geschlossenen Rohr auf 80 °C und erhielten — auf I berechnet — in 5- bis 7-proz. Ausbeute Milchsäure.



Die Primärreaktion dürfte in einer Addition der Carboxyl-OH-Gruppe der Brenztraubensäure an die C(5)-C(6)-Doppelbindung von I bestehen. Ein solches Addukt konnte in Form gelber Nadeln (Fp 140–143 °C, Zers.) isoliert werden; es zerfällt beim Erwärmen quantitativ in seine Komponenten. Die Wasserstoff-Übertragung wird als intramolekulare Hydrid-Wanderung vom C-Atom 4 des Dihydropyridins zur polarisierten Carbonyl-Gruppe der Brenztraubensäure im Addukt formuliert. (Tetrahedron Letters 1959, Nr. 15, S. 10). —Hg. (Rd 46)

Alkohol erhöht den γ -Aminobuttersäure-Gehalt des Gehirns von Ratten, fanden H. M. Häkkinen und E. Kulonen. Nach Gabe von 430 mg Äthanol/100 g Körpergewicht (Magensonde) stieg der γ -Aminobuttersäure-Gehalt im Gehirn innerhalb 1 h um 34 % und erreichte nach weiteren 3 h wieder den normalen Wert. Mit diesem Befund steht die Beobachtung in Einklang, daß die Erregbarkeit des Gehirns seinem γ -Aminobuttersäure-Gehalt umgekehrt proportional ist. (Nature [London] 184, 726 [1959]). —Hg. (Rd 78)

Algen wachsen in 99,6-proz. D₂O, fanden H. L. Crespi, S. M. Archer und J. J. Katz. Z. B. vermehrt sich *Scenedesmus obliquus* in normalem Wasser täglich um 0,55 g Trockengewicht/l. Die Wachstumsgeschwindigkeit der an 99,6-proz. D₂O adaptierten Alge beträgt 0,3 g/Tag-l. Verwendet man vollständig deuterierte Glucose, vollkommen deuteriertes Acetat oder (bei photosynthetisierenden Organismen) CO₂ als Kohlenstoff-Quelle, so können solche Algen zur Produktion völlig deuterierter Verbindungen dienen. Glucose, Chlorophyll und Carotinoide, in denen praktisch alle H-Atome durch D ersetzt sind, konnten bereits isoliert werden. (Nature [London] 184, 729, 730 [1959]). —Hg. (Rd 80)

Literatur

Nouveau Traité de Chimie Minérale, herausgeg. von P. Pascal. Verlag Masson et Cie., Paris 1956/57/58/59. Bd. III: VII, 838 S., 73 Abb., geb. Fr. 6900.—; Bd. IV: XXXIX, 973 S., 87 Abb., geb. Fr. 8500.—; Bd. X: XXXIX, 963 S., 130 Abb., geb. Fr. 7500.—; Bd. XI: XXXIX, 850 S., 54 Abb., geb. Fr. 8950.—; Bd. XII: XXXIX, 692 S., 95 Abb., geb. Fr. 7000.—; Bd. XIV: XXXIX, 1014 S., 152 Abb., geb. Fr. 10700.—; Bd. XIX: XXXIX, 953 S., 29 Abb., geb. Fr. 9700.— (alte Fr.).

In den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts sind sowohl in Deutschland als auch in England und in Frankreich vielbändige enzyklopädische Darstellungen der anorganischen Chemie entstanden, welche den Charakter von großen Lehrbüchern haben. Es handelt sich um das Handbuch von R. Abegg und F. Auerbach sowie „A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry“ von J. W. Mellor und um den „Traité de Chimie Minérale“ von P. Pascal. Alle drei Werke haben eine persönliche Note, die in den allgemeinen und theoretischen, insbesondere valenzchemischen Kapiteln zum Ausdruck kommt. Diese bilden für das große beschriebene Tatsachenmaterial einen Rahmen, so daß die Werke als Einheiten wirken. Demgegenüber hat das Handbuch von Gmelin, dessen Anfänge in die erste Hälfte des letzten Jahrhunderts zurückreichen, einen etwas andern Charakter. Schon Gmelin selbst wollte im Gegensatz zu der Art und Weise wie Berzelius in seinem Lehrbuch vorging, die Tatsachen möglichst hypothesenfrei registrieren, und auch die neue 8. Auflage des Handbuches ist kein Lehrbuch, sondern eine vorurteilslose Sammlung sämtlicher bisher veröffentlichter Angaben, deren Vollständigkeit sicher von keinem andern Werk erreicht wird.

Nach einem Vierteljahrhundert kommt nun der Pascal in neuer Auflage heraus. Die vorgesehenen 20 Bände sollen in kurzen Abständen innerhalb weniger Jahre erscheinen, und dieses Vorhaben scheint den Herausgebern zu glücken, denn nach dem Band I aus dem Jahre 1956¹⁾ sind in rascher Folge weitere Bände erschienen, so daß deren Gesamtzahl Ende 1959 bereits auf 8 angewachsen ist.

Ein derartiges Vorhaben kann natürlich nur mit einem großen Mitarbeiterstab gelingen, deren Liste in der Tat 101 Namen aufweist. Trotzdem ist ein Werk von erstaunlicher Einheitlichkeit im Entstehen begriffen. Dieses hat den Lehrbuchecharakter keineswegs verloren. Darauf wurde schon bei der Besprechung des ersten Bandes hingewiesen, in welchem allgemeine Kapitel über die Geschichte der Chemie, das Periodensystem, die Isotopie, die Natur der chemischen Bindung, die Koordinationslehre, freie Radikale, Molekularstrukturen, Makrostrukturen, den glasartigen Zustand, intermetallische Verbindungen und Einlagerungsverbindungen mehr als die Hälfte des Raums einnehmen. Von den Elementen behandelt der erste Band Wasserstoff und die Edelgase.

In den weiteren Bänden werden dann kleine Gruppen von eng zusammengehörenden Elementen besprochen. In der Regel ist auch hier ein einleitender gemeinsamer Abschnitt vorhanden, in welchem die Elemente des betreffenden Bandes miteinander verglichen werden. In der Mehrzahl der Fälle stammt diese Übersicht aus der Feder von Prof. Pascal selbst. Andere allgemeine Kapitel behandeln zusammengehörende Verbindungsgruppen wie die Komplexe eines bestimmten Metalls, die Iso- und Heteropoly-säuren und anderes mehr. Bei diesen allgemeinen Kapiteln handelt es sich ohne Ausnahme um sehr lesenswerte moderne Zusammen-

fassungen, in denen auch auf die heutigen Forschungsprobleme des betreffenden Gebietes hingewiesen wird.

Im Unterschied zum Gmelin werden technische Prozesse nur kurz und summarisch behandelt. Insbesondere fehlen bisher metallurgische Angaben und solche der Legierungstechnik fast völlig. Diese nehmen ja im Falle der technisch wichtigen Metalle im Gmelin einen überwältigend großen Raum ein und machten jeweils eine ganze Serie von Ergänzungsbänden notwendig. Im „Pascal“ sollen die „Alliages Métalliques“ gemeinsam erst im Bande XX abgehandelt werden.

Ganz allgemein ist die Darstellung kürzer als im Gmelin, so daß die Besprechung der einzelnen Elemente im Pascal nur einen Bruchteil des Raumes einnimmt. Es sind im „Pascal“ auch wesentlich weniger Diagramme enthalten.

Der Literaturnachweis ist offenbar fast ebenso reichhaltig wie beim Gmelin. Einzig das ältere Schrifttum scheint weniger vollständig berücksichtigt worden zu sein. Die Zitate finden sich jeweils am Schluß von kleineren Abschnitten, was angenehm ist, da sie derart das Schriftbild des Textes weniger stören. Weil übersichtlicher ist der Pascal vielleicht leichter lesbar als das große deutsche Handbuch.

Am Schluß der bibliographischen Listen ist stets das Datum vermerkt, bis zu welchem die Literatur berücksichtigt wurde. Für viele der Elemente hat der Pascal als modernes Werk gegenüber dem Gmelin in dieser Beziehung einen entscheidenden Vorsprung. Die Elemente P, Ag, Cr, V, Nb, Ta sind in der 8. Auflage des Gmelin überhaupt noch nicht erschienen und die Interessenten sind sicher dankbar, daß sie nun den betreffenden Band des Pascal konsultieren können. Für andere Elemente ist das französische Handbuch dem deutschen in der Berücksichtigung der Literatur 20 bis 30 Jahre voraus.

Die Liste der bisher erschienenen Bände des „Nouveau Traité de Chimie Minérale“ von P. Pascal sieht folgendermaßen aus:

Band I. (1956) Hydrogène, Deutérium, Tritium, Hélium et Gaz Inertes¹⁾. — Band III. (1957) Rubidium — Césium — Francium — Cuivre — Argent — Or. — Band IV (1958) Glucinium — Magnésium — Calcium — Strontium — Baryum — Radium. — Band X (1956) Azote — Phosphore. — Band XI (1958) Arsenic — Antimoine — Bismuth. — Band XII (1958) Vanadium — Niobium — Tantale — Protoactinium. — Band XIV (1959) Chrome — Complexes du Chrome — Molybdène — Tungstène — Hétéropolyacides. — Band XIX (1958) Ruthénium — Osmium — Rhodium — Iridium — Palladium — Platine.

G. Schwarzenbach [NB 641]

Präparative organische Photochemie, von A. Schönberg. Mit einem Beitrag von G. O. Schenck. Reihe: Organische Chemie in Einzeldarstellungen. Herausgeg. von H. Bredereck und Eugen Müller. Bd. 6. Springer-Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg 1958. 1. Aufl., XII, 274 S., 15 Abb., geb. DM 58.—.

Obgleich das Licht als Katalysator vieler Reaktionen seit langem bekannt ist, existierte noch kein Buch, in dem diese Reaktionen ausführlich beschrieben werden und die präparative Photochemie als ein modernes Arbeitsgebiet der organischen Chemie vorgestellt wird. Umso mehr ist das Erscheinen dieses Buches zu begrüßen, dessen Verfasser und Mit-Verfasser selbst wesentlich zur Entwicklung der präparativen Photochemie beigetragen haben.

Das Buch ist in 25 Kapitel eingeteilt, z. B. die „Photodimerisierung“, „Einwirkung von Sauerstoff auf organische Verbindungen im Licht“ und dgl. Innerhalb dieser Kapitel sind Abschnitte,

¹⁾ Vgl. Angew. Chem. 69, 151 [1957].