

Acta 4, 301 [1950]) als Nebenreaktion beobachtet worden ist. Ohne Ausschaltung dieser Reaktion wäre der Coenzym A-abhängige (über Cholyl-Coenzym A (?)) verlaufende) Weg der Cholhydraxamsäure-Bildung nicht eindeutig feststellbar gewesen. (Acta chem. Scand. 9, 1036 [1955]; Biochim. Biophys. Acta 17, 440 [1955]). —Mö. (Rd 667)

Mesoweinsäure als Hemmstoff einer CO_2 -fixierenden Reaktion erkannten J. H. Quastel und P. G. Scholefield. Es wurde gefunden, daß diese Säure die Oxydation der Brenztraubensäure durch Schnitte, Homogenate und Mitochondrien verschiedener Rattenorgane unter bestimmten Bedingungen stark und spezifisch zu hemmen vermag. Die Hemmung wird durch kleine Konzentrationen an Fumarsäure (2 mMol/l) total, durch Äpfelsäure, Ketylglutarsäure und Citronensäure teilweise aufgehoben. In manchen der untersuchten Systeme ist der Zusatz einer Substrat-Komponente des Citronensäure-Cyclus als „Ankurbler“ notwendig, so daß in diesen Fällen keine oder nur geringe Hemmung auftritt. Bei Verwendung von gewaschenen Rattenieren-Mitochondrien, die eine Ankurbelung auch durch Bicarbonat gestatten, wird die Brenztraubensäure-Oxydation ganz besonders leicht durch Mesoweinsäure unterbunden, und zwar in Konzentrationen von nur 20 $\mu\text{Mol/l}$. Aus diesen Befunden muß geschlossen werden, daß nur die Reaktion



durch Mesoweinsäure blockiert wird. Damit ist erstmals die direkte Hemmung einer CO_2 -fixierenden Reaktion bekannt geworden. (J. biol. Chemistry 214, 245 [1955]). —Mö. (Rd 670)

Über eine durch Aneurin bedingte Rotfärbung des Käseteiges, die jetzt bei älteren Romadur-Käsen beobachtet wurde und sich mit dem als „bankrott“ bezeichneten Käsefehler¹⁾ als nichtidentisch erwies, berichtet W. Stocker. Als zufällig eine Verunreinigung der Kulturen aus solchen Käsen mit *Penicillium commune* eintrat, zeigte sich bei einem der isolierten Kokkenstämme die Fähigkeit, einen intensiv ziegelroten Farbstoff zu bilden. Dieser scheint gegenüber Säuren, Laugen und Licht stabil zu sein; in Chloroform, mit dem er sich extrahieren läßt, bleicht er erst in einigen Tagen aus. Der *Penicillium*-Stamm erzeugt offenbar eine Substanz, die als Vorstufe oder Katalysator bei der Farbstoff-Bildung dient. Die Untersuchung einer großen Menge von Aminosäuren und Vitaminen ergab dann, daß unter ihnen nur Aneurin in der Lage ist, die Farbstoff-Bildung durch den Kokkus auszulösen. Schon sehr kleine Aneurin-Konzentrationen sind dazu ausreichend. Sichtbare Farbstoff-Bildung beginnt in Bouillon-Agar bei 10 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$, das Maximum ist bereits bei 100 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ erreicht. Die größte Farbstoff-Menge scheint der Kokkus in Bohnen-Agar zu erzeugen, aber erst mit größeren Mengen Aneurin ($\geq 1 \text{ g}/\text{cm}^2$). Bedeutungsvoll ist sicherlich, daß nur das intakte Aneurin, nicht seine Komponenten, Farbstoff-Bildung hervorruft. Der Kokkus, der mit *Micrococcus roseus* wahrscheinlich nicht identisch ist, und den Tetrakokken oder Sarzinen nahestehen dürfte, scheint nicht sehr verbreitet zu sein; denn er konnte in 35 verschiedenen Käseproben nicht gefunden werden. (Milchwiss. 10, 324 [1955]). —Mö. (Rd 676)

¹⁾ Dieser Käsefehler beruht auf einem zu hohen Zusatz von Nitrat oder Nitrit, die zur Vermeidung der Käseblähung verwendet werden.

Literatur

Methoden der organischen Chemie. (Houben-Weyl). Band III. Physische Forschungsmethoden, Teil 2: Elektrische, optische, magnetische und akustische Methoden. Verlag Georg Thieme, Stuttgart. 1955. 4. Aufl. herausg. v. E. Müller. XXVIII, 1078 S., 507 Abb., gebd. DM 186.—.

Die 21 Kapitel lauten: 1. Leitfähigkeitsmessungen, 2. Methoden der pH -Messung, 3. Indikatoren und Reagenzpapiere, 4. Potentiometrische und konduktometrische Titrationen, 5. Quantitative Elektrophorese im Trennrohr, 6. Elektrochemische Potentiale, 7. Polarographie, 8. Dielektrische Eigenschaften, 9. Refraktometrie, 10. Polarimetrie, 11. Lichterstreuung, 12. Fluoreszenz und Phosphoreszenz, 13. Elektronenbeugungsmethoden, 14. Elektronenmikroskopie, 15. Röntgenographische Methoden, 16. Absorptions-, 17. Raman-, 18. Infrarot-, 19. Mikrowellen-spektroskopie, 20. Magnetochemische Methoden, 21. Ultraschall.

Sehon im Vorwort betonen die Herausgeber, daß es nicht leicht war, die Grenzen sinnvoll abzustecken. Der Benutzer wird stark empfinden, daß manche Kapitel nur Grundlagen und Meßtechnik bringen, während andere darüber hinaus mit großer Ausführlichkeit auch auf die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physikalischen Eigenschaften eingehen. Das Praktische hätte auf Kosten des Theoretischen an einzelnen Stellen stärkere Berücksichtigung verdient.

Im Kapitel über Leitfähigkeit wird die Herstellung von Leitfähigkeitswasser durch Destillation beschrieben, die moderne, viel bequemere Austauscher-Technik nicht erwähnt. Bei der Polarimetrie vermisst man Angaben über die besonderen Lichtquellen und photographischen Methoden, die man bei optisch aktiven Farbstoffen verwendet. Das Gittermeß-Spektroskop, das in den Händen von H. Fischer die Chemie der Porphyrine, Hämine usw. erschlossen hat, sucht man vergebens. Hinweise auf die Abänderungen der Meßtechnik, die bei O_2 -empfindlichen Substanzen oder bei tiefen Temperaturen (Absorptionsspektren) usw. erforderlich sind, wären nützlich gewesen. Manches dieser Art sollte sich in späteren Bänden, wenn es sorgfältig gesammelt wird, noch in anderem Zusammenhang berücksichtigen lassen, so daß schließlich das Generalregister des Gesamtwerks auch darüber Auskunft geben sollte.

Der vorliegende Band bringt u. a. die Methoden der Elektronenbeugung und die röntgenographischen Methoden der Kristallanalyse. Eine elementare Anleitung zur kristallographischen Beschreibung organischer Substanzen, welche die einfachsten Anwendungen eines Polarisationsmikroskops mit beinhaltet sollte, wäre nach Ansicht des Referenten erwünscht. Denn gerade dies gehört zum Alltäglichsten des Organikers, der darin oft viel sorgloser ist als bei Angaben über Schmelzpunkte und andere Konstanten, so daß mitunter rhombische Blättchen beschrieben werden, die garnicht rhombisch sind, oder farblose Nadeln, die in Wirklichkeit schmale Prismen darstellen.

Die Herausgeber und der Verlag sollten erwägen, ob zwei Gruppen von Kapiteln, die der vorliegende stattliche Band vereinigt

und die den Rang von wertvollen Monographien besitzen, gesondert im Buchhandel erscheinen könnten. Das wäre für viele, die sich die Anschaffung des Gesamtwerkes nicht leisten können, erfreulich ohne dem Absatz des bereits so gut eingeführten Gesamtwerkes Abbruch zu tun.

Die eine dieser Monographien könnte die Kapitel 2—7 in überarbeiteter Form enthalten und etwa 330 Seiten stark sein. Sie würde gewissermaßen an die Stelle der beiden kleinen Monographien treten, die der leider verstorbene L. Michaelis über die Wasserstoffionenkonzentration und über Reduktionsoxydationspotentiale seinerzeit geschrieben hat und die eine ganze Generation auf diesen Gebieten herangebildet haben. Man bedenke, daß nicht nur Organiker, sondern auch Physiologen, Botaniker, Zoologen, Landwirte, Kliniker und weitere Kreise dauernd mit solchen Fragen zu tun haben. Im Hinblick darauf müßten, wenn eine gesonderte Herausgabe in Betracht kommt, von erfahrener Seite in großer Zahl Anwendungsbeispiele aus den eben genannten Nachbarwissenschaften noch mit aufgenommen werden.

Die zweite Monographie, die sich herauszuhälen ließe, wäre eine solche über Spektroskopie organischer Verbindungen (Kapitel 16—18), die etwa 310 Seiten haben würde. Es könnten auch einzelne käufliche Sonderdrucke sein, die man im Labor neben der Apparatur benutzen kann, ohne in die Bibliothek laufen zu müssen oder den dort aufgestellten Band durch mehr oder minder dauerndes Ausleihen anderen zu entziehen.

Richard Kuhn [NB 57]

Physical Methods of Organic Chemistry, von A. Weissberger. (Bd. 1, 3. Teil von Technique of Organic Chemistry) Interscience Publishers Inc., New York u. London. 1954. 2. Aufl. XI, 433 S., mehrere Abb., gebd. \$ 8.50.

Das Buch stellt eine Ergänzung der 1949 herausgekommenen 2. Auflage der „Physical Methods of Organic Chemistry“ dar, die als Band I in der Reihe „Technique of Organic Chemistry“ erschienen ist. Diese Ergänzung war notwendig geworden, weil eine Reihe neuer physikalischer Meßmethoden für die Strukturaufklärung in der organischen Chemie Bedeutung gewonnen hat, und weil auch die bereits früher beschriebenen Methoden inzwischen weiter entwickelt worden sind. Der Band enthält folgende Beiträge: Elektronenmikroskopie, Mikrospektroskopie, Bestimmung der Strömungsdoppelbrechung, Messung der Dielektrizitätskonstanten und der dielektrischen Verluste, Mikrowellenspektroskopie, Neutronenbeugung; ferner als ergänzende Kapitel zu früheren Beiträgen: Viscositätsmessungen verdünnter Lösungen von Polymeren, Bestimmung von Kristallstrukturen organischer Verbindungen durch Röntgenstrahlstreuung, Elektronenstreuung nach der Sektor-Mikrophotometermethode, Bestimmung magnetischer Suszeptibilitäten, Bestimmung der Radioaktivität durch Szintillation.