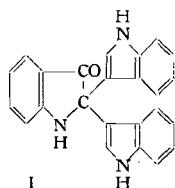


mung der Citrat-/Isocitrat-Oxydation. Denn nur Vitamin D₃ zeigte dieselbe Aktivität wie Vitamin D₂; 7-Dehydro-cholesterin, Ergosterin, Δ⁷-Cholestenol und Cholesterin erwiesen sich in gleicher Konzentration offenbar als völlig inaktiv. Nach diesen Befunden ist es denkbar, daß eine wesentliche Funktion des Vitamins D — die Erhöhung des Calcium-Spiegels im Blutserum — dadurch zu standekommt, daß die durch Hemmung der Oxydation verursachte, erhöhte Citrat-Konzentration (durch Komplex-Bildung) Mobilisierung und Transport des Calciums erheblich verstärkt. (Science [Washington] 126, 258 [1957]). — Mö. (Rd 828)

2,2-Bis-(3-indolyl)-indoxyl (I), ein neues biologisches Oxydationsprodukt des Indols, wurde erhalten. A. G. Holmes-Siedle und A. B. Saunders isolierten es in gelben Kristallen aus einem Enzym-Ansatz mit Indol, Wasserstoffperoxyd und Meerrettich-Peroxydase durch Extraktion des während der Reaktion entstandenen Niederschlags mit Äther und Chromatographie. Die Identifizierung gelang durch Vergleich von IR-Spektrum und Schmelzpunkt des in roten glänzenden Nadeln kristallisierenden Pikrats (Fp 266 °C) mit einem nach J. Seidel¹⁾ synthetisierten Präparat. Später fanden Y. H. Loo und D. O. Woolf das neue Oxydationsprodukt in den Zellen von *Claviceps purpurea*, die in Anwesenheit von Indol gezüchtet worden waren. Nach Extraktion mit ammoniakalischen



Methanol und Chromatographie an Al₂O₃ ließ es sich aus Chloroform-Methanol in zwei verschiedenen Formen kristallisieren (Fp 205/07 und 250/55 °C). Es erwies sich in Fp, UV- und IR-Spektrum, sowie im Röntgendiagramm als identisch mit einem von B. Wilkop²⁾ synthetisierten Präparat. (Ind. and Chem. 1957, 265, 1123). — Mö. (Rd 840)

¹⁾ Ber. dtsch. chem. Ges. 77, 797 [1944].

²⁾ J. Amer. chem. Soc. im Druck.

Literatur

Chemical Applications of Spectroscopy, von W. West. (Technique of Organic Chemistry, Vol. IX. Herausgeber A. Weissberger). Interscience Publishers, New York 1956. 1. Aufl., XXIV, 787 S., geb. \$ 15.—.

Das amerikanische Standardwerk: „Technique of Organic Chemistry“ ist zwar ein Gegenstück zu unserem „Houben-Weyl“, doch unterscheidet es sich von diesem wesentlich dadurch, daß die Methoden gegenüber den Stoffen in den Vordergrund gestellt sind. Dabei ist besonderer Wert auf die Darstellung der physikalischen Methoden gelegt worden, wobei die Spektroskopie sehr ausführlich berücksichtigt ist. Während die experimentellen spektroskopischen Methoden selbst in anderen Teilbänden behandelt sind, ist der vorliegende Band IX vorwiegend der Deutung der Spektren und ihrer Anwendung auf Strukturprobleme organischer Moleküle gewidmet.

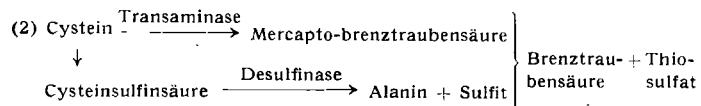
Das von W. West verfaßte Eingangskapitel gibt einen Überblick über die Grundlagen der Molekelspektroskopie aller Wellenlängenbereiche. Im folgenden Kapitel behandelt W. Gordy das aktuelle Gebiet der Radio- und Mikrowellenspektroskopie nebst deren Anwendungen zur Präzisionsbestimmung von Atomabständen aus den Rotationskonstanten zwei- und mehratomiger Moleküle. Dabei werden auch Kernquadrupoleffekte, besonders aber die Elektronen- und Kernspinresonanzspektren ausführlich berücksichtigt. Das Gebiet der Infrarotspektroskopie ist theoretisch von A. B. F. Duncan und vom empirischen Standpunkt in einem sehr umfangreichen Kapitel von R. Norman Jones und C. Sandorfy dargestellt. Diese systematische Behandlung der wichtigsten Gruppenfrequenzen, die durch zahlreiche Tabellen und Spektrenreproduktionen ergänzt ist, dürfte besonders geeignet sein, um auch dem weniger erfahrenen Organiker die Deutung seiner Spektren zu ermöglichen. Die sichtbaren und ultravioletten Elektronenspektren von Molekülen sind verhältnismäßig knapp in zwei weiteren Artikeln von A. B. F. Duncan und von F. A. Matsen behandelt, wobei der Nachdruck auf der theoretischen Deutung liegt. Ein abschließendes Kapitel von W. West ist den Erscheinungen der Fluoreszenz und der Phosphoreszenz organischer Moleküle gewidmet.

5-Hydroxy-antranilsäure wurde als Wuchsstoff erkannt. H. Niemer und A. Oberdorfer konnten die stark fördernde Wirkung (in Konz. von 1 bis 6,5·10⁻⁴ m) auf aerobes und anaerobes Wachstum von *Escherichia coli* (insbes. Stamm 8) feststellen. 5-Hydroxy-antranilsäure, von der bisher nur bekannt ist, daß sie in verschiedenen Geweben aus Anthranilsäure gebildet und im Harn ausgeschieden wird¹⁾, kann hier nicht durch das entsprechende 3-Isomere ersetzt werden, dessen Funktion als Zwischenprodukt der Nicotinsäure-Synthese (Wuchsstoff bei bestimmten Nicotinsäure-Mutanten) schon lange feststeht. (Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 308, 51 [1957]). — Mö. (Rd 838)

Der letzte Schritt für die Bildung des im Harn ausgeschiedenen Thiosulfats dürfte jetzt von B. Sörbo aufgeklärt worden sein. Er fand eine durch Leberhomogenat ($t = 37^\circ\text{C}$, $\text{pH} = 7,4$) katalysierte Reaktion, die dem Schwefel der Mercapto-brenztraubensäure auf Sulfit überträgt:



Ersetzt man Sulfit durch eine Sulfinsäure, so wird auf diese ebenfalls Schwefel übertragen, so daß aus Cystein(Alanin)-sulfinsäure Alanin-thiosulfatsäure, aus Hypotaurin (Amino-äthansulfinsäure) Aminoäthan-thiosulfatsäure entstehen. Der Nachweis der Thiosulfatsäuren gelang durch Reaktion mit KCN, die zur Abspaltung von Rhodanid führt. Somit muß das in der Leber wirkende Enzym als eine Transsulfurase bezeichnet werden. Die Bildung des Thiosulfats, dessen Muttersubstanzen nach J. H. Gast²⁾ eindeutig die S-haltigen Aminosäuren der Nahrung sind, kann man sich nach diesen Befunden auf Grund des folgenden Schemas vorstellen:



(Biochem. Biophys. Acta 24, 324 [1957]). — Mö. (Rd 839)

¹⁾ Siehe z. B. Y. Kotake u. Y. Shiray, Hoppe-Seylers Z. physiol. Chem. 295, 160 [1953].

²⁾ J. H. Gast, K. Arai u. F. A. Aldrich, J. biol. Chemistry 196, 875 [1952].

Der vorliegende Band erscheint bestens geeignet, dem organischen Chemiker den Überblick über die Theorie und das vorliegende Beobachtungsmaterial zu geben, die für eine fruchtbare Anwendung spektroskopischer Methoden unerlässlich sind. Etwas stören sind zahlreiche Überschneidungen, die ein energetischer Herausgeber vielleicht hätte vermeiden können.

Th. Förster [NB 324]

Fünf Kapitel Farbenlehre, von E. Buchwald. Physikalische Schriften, H. 4, herausgeg. v. E. Brüche. Physik-Verlag, Mosbach/Baden 1955. 1. Aufl., 144 S., 67 Abb., geb. DM 14.40.

Mit dem vorliegenden Buch sollen sowohl Naturwissenschaftler als auch Laien angesprochen werden, die sich über das Gebiet der Farbenlehre informieren wollen. Neben den wissenschaftlichen Grundlagen der Farbmethrik, die sehr klar und leicht verständlich dargestellt worden sind, bespricht der Verfasser auch diejenigen Richtungen der Farbforschung, bei denen der Zusammenhang zwischen Farbenlehre und exakten Naturwissenschaften verlängert wird.

Das Buch ist in 5 unabhängige Kapitel aufgegliedert, an deren Ende jeweils ein ausführliches Literaturverzeichnis zu finden ist. In den Kapiteln „Niedere Farbenmetrik“, „Optimalfarben“ und „Höhere Farbenmetrik“ beschreibt der Verfasser die bekannten Tatsachen der Farbmethrik und berichtet auch von den Schwierigkeiten bei der Schaffung eines empfindungsgemäß gleichabständigen Farbenraumes. In den weiteren Kapiteln „Die Farbenlehre Wilhelm Ostwalds“ und „Über Goethes Farbenlehre“ versucht der Autor mit viel Verständnis in den Gedankenkreis der beiden großen Forscher einzudringen und ihre Vorstellungen von der Farbwelt eingehend zu beschreiben.

Obwohl das Buch als ein allgemeinverständliches Werk gedacht ist, hält sich der Verfasser an die Begriffe und Definitionen der Farbmethrik, wie sie in DIN 5033 „Farbmessung“ festgelegt worden sind, so daß jeder, der das Buch aufmerksam gelesen hat, mit den erworbenen Kenntnissen in der Lage ist, auch weitergehende Veröffentlichungen auf diesem Gebiet zu verstehen.