

untersucht ist die Beziehung zwischen Enzymstruktur und -funktion bei Ribonuclease und Chymotrypsin, die deshalb exemplarisch behandelt werden (*Hirs*). Das Kapitel illustriert gleichzeitig Methodik und Deutung kinetischer Daten, die in vorhergehenden Abschnitten dargestellt wurden. Diese Koordination ist sehr glücklich gelungen. Wenn man auch noch entfernt ist von einem gemeinsamen Nenner der enzymatischen Funktionen, können doch einige allgemeine Theorien der Enzymkatalyse (*Wilson*) aufgestellt werden wie etwa die Hypothese der 'induzierten Passung', der Bildung eines reaktionsfähigen Übergangszustandes im Enzym-Substrat-Komplex (*Reiner*) oder des Reaktionsablaufs in enzymgebundenen Stufen. Alle Abschnitte geben eine gründliche, anregende Interpretation auf gutem Niveau und bedecken mit geschickter Überlappung das große Gebiet. Autoren und Herausgeber haben wieder eine ausgezeichnete Arbeit geleistet und das Handwerkszeug bereitgestellt, um der modernen Entwicklung der molekularen und dynamischen Biochemie zu folgen.

*L. Jaenicke* [NB 381]

**Vitamine. Chemie und Biochemie.** Herausgeg. von *J. Fragner*, aus dem Tschech. übersetzt v. *H. Liebster*. Band I. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1964. 1. deutsche Aufl., 890 S., 48 Abb., 117 Tab., geb. DM 87.60.

Eine Gruppe tschechischer Wissenschaftler hat sich die Aufgabe gestellt, eine Monographie über die Chemie und Biochemie der Vitamine zu schreiben. Der erste Band der 1961 erschienenen zweibändigen tschechischen Auflage liegt nunmehr in einer deutschen Übersetzung vor. Er gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersten Teil werden nach einer historischen Einleitung Nomenklatur und Klassifizierung, Beziehungen zwischen Konstitution und biologischer Wirkung, Biogenese, Vitamine in biochemischen Systemen, Vitamine in der Ernährung, Vorkommen, Grundlagen der Bestimmungsmethoden und die Anwendung der Vitamine besprochen. Im speziellen Teil (der auch noch den zweiten Band umfassen wird) werden die einzelnen Vitamine behandelt, wobei sich die Kapitel wieder in historische Einleitung, Nomenklatur, Chemie, Biochemie, Bestimmung und Anwendung gliedern.

Die 26 Autoren haben eine Fülle von Literaturzitaten berücksichtigt, und an vielen Stellen ist auch die Patentliteratur angeführt. Sehr wertvoll sind die zahlreichen tabellarischen Zusammenstellungen.

Die hohen Erwartungen, mit denen man das Buch in die Hand nimmt, werden jedoch leider an vielen Stellen enttäuscht. Der Text ist oft zu weitschweifig, die historische Entwicklung wird zu sehr in den Vordergrund gestellt und die Literatur ist nicht kritisch genug gesichtet. Besonders unbefriedigend sind einige der biochemischen Kapitel. Hypothesen und experimentell gesicherte Ergebnisse werden hier nicht streng getrennt, außerdem finden sich zahlreiche Ungenauigkeiten und Fehler. So werden im allgemeinen Kapitel über die Biogenese der Vitamine die modernen Aspekte der Endproduktthemmung, Repression und Induktion nicht einmal erwähnt, sondern die Hemmung mit veralteten Beispielen aus der Reaktionskinetik erklärt. Die Biogenese der Flavonoide auf Seite 83 ist falsch dargestellt (Phloroglucin ist keine Zwischenstufe), auf Seite 531 dagegen richtig. Trotz der von den Verfassern gegebenen Begründung ist ohnehin nicht einzusehen, warum „Bioflavonoide“ und „essentielle Fettsäuren“ in einem Handbuch über Vitamine behandelt werden. Die Beteiligung der Liponsäure (die Formel der Dehydroform auf Seite 91 ist falsch) an der Photosynthese wird als Faktum hingestellt, obwohl sie auch von *Calvin* als sehr zweifelhaft angesehen wird. Auf Seite 94 wird behauptet, die Schiffische Base bei der Aminosäureaktivierung bilde sich nicht-enzymatisch. Auf Seite 95 ist die Aktivierung der Benzoesäure über den CoA-Ester falsch formuliert. Die Isomerisierung von Isopentenylpyrophosphat erfolgt durch ein Enzym und nicht durch H<sup>+</sup>-Ionen (Seite 325). Lycopersin ist als Zwischenstufe der Carotinoid-Biosynthese sehr umstritten (Seite 327). Im Kapitel über Bioflavonoide sind die Formeln des Hesperidins und Erodictins mit D- statt L-Rhamnose formuliert, auf Seite 534 wird von einer „Catechinkomponente“ des Rutins gesprochen. Die Stereochemie wird in diesem Kapitel und auch in anderen Kapiteln nur sehr spärlich berücksichtigt.

Nach den Angaben der Verfasser ist die Literatur im allgemeinen bis 1961 erfaßt. Die Struktur des aktiven Methionins wird jedoch noch als unsicher dargestellt (Seite 723) und die Formel des Vitamin B<sub>12</sub>-Coenzyms fehlt.

Druck und Ausstattung des Buches sind gut, aber der Satz der Formeln ist teilweise schlecht, abgesehen von den zahlreichen Fehlern.

Wenn aus den kurz angeführten Gründen dieses Werk auch nicht voll befriedigen kann, so wird es sicherlich für den Spezialisten auf dem Vitamingebiet bei kritischem Gebrauch eine große Hilfe bedeuten.

*H. Grisebach* [NB 405]

## Sachregister

zum Bericht über die Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Chemiker auf S. 1013  
dieses Heftes. Die Zahlen hinter den Titeln sind die laufenden Nummern der Referate.

- ACENE, Neue semiquantitative Berechnung der Delokalisierungsenergie in Benzol und den ~-n 43b
- Acetonitril, Natrium-~e, Darst. u. Reaktionen 55
- Acyloxynitrosoalkane, Geminale ~ u. deren Dimere 54
- β-Adamantanoncarbonsäure, Synth. d. beiden stereoisomeren ~-n 87
- Adsorption, Durch spezifische ~ d. Reaktionspartner verursachte polarographische Effekte 3
- Alkaloide, Untersuchungen zur Biosynthese d. Lupinen -~ 83
- Alkylen-diphosphine, Darst. u. Eigenschaften v. diprim. ~-n 60
- Americium, Chelatbildung d. Elemente Neptunium, Plutonium u. ~ m. Deriv. des 8-Hydroxychinolins 17
- Amide, Trennung rotationsisomerer ~, Thioamide u. Nitrosamine 61
- ~, Synth. v. Cycloamiden u. Cyclopeptiden mittlerer Ringgröße 73
- Amine, Synth. aliphat. ~ aus CO, Wasserdampf u. NH<sub>3</sub> 49
- Amino-p-benzoquinon, Deutung d. Spektren v. ~ 15
- Aminosäurebestimmung, Stabiles Ninhydrinreagens f. die automat. ~ 85
- Amylasen, Neuartige enzymat. Backmittel 74
- Anstrichfilme, Wechselwirkung zw. Pigmenten u. Bindemitteln in festen ~-n 24
- Argon, Neutronenaktivierungsanalyt. Best. v. K u. ~ in Eisenmeteoriten 65
- Arsine, Synth. u. Eigenschaften einiger neuer Phenylzinn-~, stibine u. -bismutine 82
- Arylester, Darst. v. ~-n 58
- Azide, Stabilität v. Bor-~n 69
- ~, Chemie d. Silyl- ~ 92
- Azine, Umwandlung v. Diaziridinen in ~ 43
- Azo-bis-(phosphorsäure)-Derivate, Reaktionen an d. N=N-Doppelbindung v. ~-n 10,
- BACKMITTEL, Neuartige enzymat. ~ 74
- Barbiturate, IR-Spektroskop. Untersuchung v. ~-n 26
- Benzochinone, Deutung d. Spektren v. Monoamino-p-~n 15
- Benzol, Berechnung des CC-Abstands im ~ 43a