

Far-Infrared Spectroscopy. Von K. D. Möller und W. G. Rothschild. John Wiley and Sons, New York 1971. 1. Aufl., XIX, 797 S., zahlr. Abb. und Tab., geb. £ 15.25.

Das Buch will über die Forschungsmöglichkeiten und letzten Entwicklungen der Fern-Infrarot-(FIR)-Spektroskopie auf den Gebieten der Physik, Chemie und Biochemie informieren. Der Chemiker hat gelernt, viele physikalische Meßgeräte sinnvoll anzuwenden, auch wenn er sie nur als „schwarzen Kasten“ versteht. Bei der Anwendung der FIR-Spektroskopie benötigt er aber zur Zeit noch Kenntnisse über die physikalischen Grundlagen der Meßgeräte und des Meßvorgangs. Es ist daher zu begrüßen, daß zunächst in vier Kapiteln auf die Eigenschaften von Gitterspektrometern, Interferometern und ihren Komponenten sowie die Prinzipien der Fourier-Transformations-Spektroskopie eingegangen wird. In den folgenden vier Kapiteln werden die wichtigsten chemischen Anwendungen der FIR-Spektroskopie besprochen: Niedrig-frequente Valenz- und Deformationsschwingungen, FIR-Spektren von wasserstoffbrücken-gebundenen Systemen, Gerüstschwingungen von gespannten Ringsystemen, Torsionsschwingungen bei periodischer Potential-Barriere. Anschließend folgen Kapitel über das reine Rotationsspektrum des Wassers, die stoß-induzierten Spektren bei großen Wellenlängen, die Rotations-Translations-Bewegungen in kondensierten Phasen, die FIR-Spektren zweiatomiger kubischer Kristalle und die FIR-Spektren vielatomiger Kristalle. In sechs Anhängen geben Spezialisten Berichte über fehlerstelleninduzierte Gitterabsorption im fernen Infrarot, dielektrische Eigenschaften und optische Phononen in para- und ferro-elektrischen Perovskiten, magnetische Phänomene im fernen Infrarot, FIR-spektroskopische Untersuchungen von Halbleitern, Supraleitfähigkeit und Rapid-Fourier-Spektroskopie. Eine Bibliographie über die gesamte Literatur der FIR-Spektroskopie von 1892 bis 1969 mit 1512 Zitaten beschließt dieses nützliche Buch, das jedem Anwender aus den vielen möglichen Gebieten der Chemie und Physik ausführliche Informationen liefert. Nur für wenige spektroskopische Methoden kann heute noch ein derart umfassendes Buch geschrieben werden.

Bernhard Schrader [NB 145]

Progress in Bioorganic Chemistry. Vol. 1. Herausgeg. von E. Kaiser und F. Kézdy. John Wiley & Sons, Inc., New York-London 1971. 1. Aufl., IX, 369 S., zahlr. Abb. u. Tab., £ 7.—.

Je weniger man die Primärliteratur überblicken kann, desto wichtiger wird für jeden Wissenschaftler die Sekundärliteratur. Handbücher und Fortschrittsberichte informieren über die Fortschritte auf den einzelnen Gebieten der Wissenschaft und bilden die Grundlage für die Einarbeitung in neue Wissensgebiete. Die Herausgeber von Sekundärliteratur tragen daher eine immer größer werdende Verantwortung.

„Progress in Bioorganic Chemistry“ ist die jüngste Erscheinung auf dem Gebiet der Biochemie-Sekundärliteratur. Die Herausgeber verstehen unter bioorganischer Chemie diejenige Disziplin, die sich aus dem Zusammenwirken von Biochemie und physikalischer organischer Chemie entwickelt hat. Das Ziel dieser neuen Wissenschaft soll nach ihrer Ansicht das Verständnis biologischer Reaktionen auf der Basis der Reaktionsmechanismen der orga-

nischen Chemie, qualitativ und quantitativ, sowie die Beziehung zwischen Reaktivität und Struktur der beteiligten Moleküle, also insbesondere der Katalysatoren, sein. Wenn im Vorwort auch noch davon gesprochen wird, daß die Hauptvertreter dieser Wissenschaft sich als Enzymologen, Biochemiker, Kinetiker und physikalische organische Chemiker bezeichnen, dann läßt sich diese „neue“ Wissenschaft auch mit dem alten Begriff der Enzymologie oder der enzymatischen Katalyse umschreiben, und dieses Gebiet ist ja so neu nun auch wieder nicht. Immerhin erscheint in diesem Jahr der 35. Band der „Advances in Enzymology“, einer Reihe, die einen ähnlichen Anspruch erhebt wie die hier zu besprechende neue Reihe und zudem noch im gleichen Verlag erscheint.

Der erste Band läßt noch nicht erkennen, daß diese neuen Fortschrittsberichte eine Lücke füllen. Sie erweitern zusammen mit den „Advances in Enzymology“, „Advances in Catalysis“, „The Enzymes“, und „The Proteins“ die bestehenden Reihen und könnten damit im Prinzip die Information auf dem Gebiet der Enzymologie erweitern: Tun sie es auch? So bedauerlich es ist – man muß diese Frage aufgrund des ersten Bandes weitgehend verneinen. Kirby und Fersht behandeln auf 82 Seiten die intramolekulare Katalyse. Der von Bruice 1970 in den „Enzymes“ erschienene Artikel (62 Seiten) befaßt sich zum Teil unter Zitierung einer großen Anzahl identischer Arbeiten mit einem ähnlichen Gebiet. Hamiltons Aufsatz „Das Proton in biologischen Redoxreaktionen“ enthält ebenfalls Teile, die auch in der neuen Auflage der „Enzymes“ abgehandelt wurden oder es in Kürze werden. Den Hauptteil des Bandes, etwa die Hälfte, macht der Artikel von Coleman über die Beteiligung von Metall-Ionen bei der enzymatischen Katalyse aus. Dieses Gebiet wurde von Vallee und Wacker vor einem Jahr noch ausführlicher als jetzt („The Proteins“, Band 5) und von Mildvan in der neuen Auflage der „Enzymes“ besprochen. (Warum behandelt Coleman auf Seite 314 Lactat-, Malat- und Glutamat-Dehydrogenase immer noch als Zinkenzyme?)

Man legt den ersten Band der „Progress in Bioorganic Chemistry“ unbefriedigt aus der Hand. Derart umfangreiche Überschneidungen mit anderen Fortschrittsberichten hätten vermieden werden können, denn das Programm der „Enzymes“ und der „Proteins“ ist seit langem bekannt. Für eine neue Reihe ist das ein schlechter Start. Die Herausgeber müssen sich originellere Themen aussuchen, um das Erscheinen der neuen Reihe zu rechtfertigen. Sollte das nicht möglich sein, dann ist es besser, diese Reihe einzustellen.

Horst Sund [NB 127]

Statistische Auswertungsmethoden. Von L. Sachs. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1972. 3., neubearb. u. erweiterte Aufl., 548 S., 59 Abb., kart. DM 58.—.

Die Tatsache, daß jeweils in Abständen von zwei Jahren nach der Erstauflage 1967 eine Neuauflage erforderlich war, zeigt, daß dem Autor nach Form und Inhalt eine Darstellung der statistischen Auswertungsmethoden gelungen ist, die einen breiten Leserkreis anspricht und zufriedenstellt. Auch in der gegenüber der 2. Auflage geringfügig erweiterten 3. Auflage werden unter Vermeidung abstrakter mathematischer Ableitungen und Beweise in sieben Abschnitten eine Vielzahl praxisbewährter Denkweisen und Verfahren der Statistik beschrieben. Nach Vorbemerkun-