

Perspectives in Structural Chemistry. Herausgeg. von J. D. Dunitz und J. A. Ibers. John Wiley & Sons, New York-London-Sydney 1967. Band 1. 1. Aufl., IX, 199 S., zahlr. Abb. u. Tab., geb. 80s.

Es handelt sich um den ersten Band einer neuen Buchreihe mit ausführlichen Übersichtsartikeln zu strukturellen Themen. Nach den im Vorwort geäußerten Vorstellungen der Herausgeber soll das Schwergewicht der Darstellungen bei den Ergebnissen struktureller Untersuchungen, deren Genauigkeit und chemischer Bedeutung liegen, nicht dagegen bei methodischen und technischen Gesichtspunkten. Weiterhin sollen die Ergebnisse einzelner Strukturbestimmungen miteinander verglichen werden, um nach Möglichkeit Zusammenhänge festzustellen und diese zu interpretieren.

Der vorliegende erste Band enthält drei Arbeiten, die alle unter Beachtung dieser Vorstellungen geschrieben sind: „ π -Complexes of Transition Metals with Aromatic Systems“ von P. J. Wheatley, „Structures of Natural Products“ von A. McL. Mathieson und „Structural Chemistry of the $C \equiv N$ Group“ von D. Britton. Die Literatur bis einschließlich 1965 scheint vollständig berücksichtigt zu sein; in den beiden letzten Beiträgen werden auch noch jüngere Arbeiten ausgewertet. Naturgemäß handelt es sich bei einem großen Teil der Zitate um Hinweise auf Röntgenstrukturanalysen. Als namhafte aktive Kristallographen haben alle drei Autoren wie auch die Herausgeber durch eigene Arbeiten zu den behandelten Themen beigetragen.

Der große Wert des Buches liegt nicht nur allgemein in der Sammlung und vergleichenden Auswertung von relevanten Literaturzitaten, sondern auch und vor allem in der kritischen Art, in der dies geschieht. Hierdurch und durch die ergebnisorientierte Darstellung wird gerade der allgemein struktur- und stereochemisch interessierte Anorganiker und Organiker unmittelbar angesprochen, dem das Verständnis und die Beurteilung strukturanalytischer Originalarbeiten durch deren oft starke Betonung methodischer Aspekte und nicht immer leicht ersichtliche Genauigkeit erschwert wird. Auf weitere Bände dieser Reihe darf man nach Ansicht des Rezensenten gespannt sein und ihr baldiges Erscheinen wünschen.

D. Mootz [NB 732]

Aromatic Rearrangements. Von H. J. Shine. Monographie Nr. 6 der Reihe: „Reaction Mechanisms in Organic Chemistry“. Herausgeg. von C. Eaborn und N. B. Chapman. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1967. 1. Aufl., 405 S., zahlr. Abb., Hfl. 65.—.

Den Herausgebern ist es gelungen, einen Autor zu gewinnen, der durch seine Arbeiten auf diesem Gebiet vor allem zum Verständnis der Benzidin-Umlagerung beigetragen hat. So ist es erklärlich, daß die Besprechung der Reaktionen *N*-substituierter aromatischer Amino-Verbindungen in diesem Buch einen besonders breiten Raum einnimmt (140 S.). Außerdem werden in drei Kapiteln Umlagerungen von Alkyl- und Halogenaromaten, von Arylestern und -äthern sowie von aromatischen Aminoxiden besprochen. Am Ende folgen zwei Abschnitte über basenkatalysierte (Smiles-, Sommelet- und Carboxylat-Umlagerung, von-Richter-Reaktion) und photochemische Umlagerungsreaktionen. Nicht behandelt werden gewöhnliche Wanderungen von Arylresten, Umlagerungen über Dehydroaromaten und die durch Lewis-Säuren katalysierten Umlagerungen polycyclischer Aromaten.

Der Autor hat dabei die Resultate aus weit mehr als 500 Originalarbeiten berücksichtigt und kritisch diskutiert. Bei Reaktionen, deren Mechanismus nicht geklärt ist, werden die gegenwärtigen Standpunkte aufgezeigt und die möglichen Interpretationen der Ergebnisse einander gegenübergestellt. Als besonders wertvoll erweisen sich die zahlreichen Vergleiche der Umlagerungen.

Zu einigen Kapiteln sei das folgende bemerkt:

Bei der Besprechung der Fries-Umlagerung hätte man K. Fries eigentlich einmal zitieren sollen, zumal bei anderen Reaktionen auf deren Geschichte eingegangen wird. — Von den zahlreichen Beiträgen zur Claisen-Umlagerung aus dem Arbeitskreis von H. Schmid werden leider nur vier Publikationen berücksichtigt. — In dem vorzüglichen Abschnitt über die Benzidin-Umlagerung gibt H. J. Shine aufgrund der kinetischen Daten der Theorie der polaren Übergangszustände eindeutig den Vorzug vor der π -Komplex-Theorie und der Radikal-Kation-Theorie. — Für die auf S. 325 erwähnte Möglichkeit, daß sowohl die Sommelet- als auch die Stevens-Umlagerung über Ionenpaare verlaufen, spricht nach Ansicht des Rezensenten sehr viel. — Wie 1966 gezeigt wurde (Zitat 50a im Kap. 3), kommt dem zunächst monomer beschriebenen (Zitat 17, Kap. 3) *N,N'*-Dekamethylen-benzidin (vgl. S. 135) eine dimere Struktur zu.

Im Text und in den Abbildungen finden sich nur wenig Druckfehler; manche Formelbilder sind allerdings sehr klein.

Insgesamt gibt das vorliegende Buch einen umfassenden Einblick in den Stand der Arbeiten über zahlreiche Umlagerungen aromatischer Verbindungen bis etwa 1965/1966. Wer sich über dieses Teilgebiet der organischen Chemie informieren möchte, wird das Erscheinen dieser Monographie sehr begrüßen. Sie sollte daher zumindest in keiner Institutsbibliothek fehlen.

W. Tochtermann [NB 738]

Poly- α -Amino Acids. Protein Models for Conformational Studies. Herausgeg. von G. D. Fasman. Band 1 der „Biological Macromolecules Series“. Marcel Dekker, Inc., New York 1967. 1. Aufl., XV, 764 S., zahlr. Abb. u. Taf., geb. \$ 34.50.

Diese Zusammenfassung der in den letzten Jahren sehr schnell gewachsenen Kenntnisse über Polyaminosäuren wird von allen, die an der Struktur von Proteinen und deren Stabilisierung sowie an Konformationsumwandlungen interessiert sind, sehr begrüßt werden. Das Buch besteht aus 13 von führenden Spezialisten geschriebenen Kapiteln, von denen jedes eine abgeschlossene Monographie über ein Spezialgebiet ist. Die Kapitel über Röntgenstrukturanalyse (Elliott), IR-Spektroskopie (Miyazawa), Röntgenkleinwinkelstreuung (Saludjian und Luzzati) und über Wasserstoffaustausch (Erlander) sind in der Beschreibung der Methoden und in der Darstellung der Ergebnisse ausgezeichnet. Die Abhandlung von Benoit et al. über Lichtstreuung und hydrodynamische Eigenschaften beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Darstellung der methodischen Möglichkeiten. Die Kapitel über UV-Absorption (Gratzer), Optische Rotationsdispersion (Yang) und Zirkulardichroismus (Beychok) sind für sich betrachtet gut; eine zusammenfassende Darstellung dieser nahe verwandten Effekte unter dem Gesichtspunkt der optischen Eigenschaften von Polypeptiden wäre jedoch sicher besser gewesen. Hier zeigt sich ein grundlegender Nachteil des Buches: Die sehr weitgehende Aufgliederung nach Methoden, die nur dann gerechtfertigt ist, wenn sie ungefähr mit einer Gliederung nach den Eigenschaften der Polyaminosäuren zusammenfällt. Dazu kommt, daß die Einzeldarstellungen wenig aufeinander abgestimmt sind und viele Wiederholungen vorkommen (auch Abbildungen erscheinen zweimal!). An die genannten methodisch orientierten Kapitel schließen sich zwei lesenswerte Kapitel über dielektrische Eigenschaften (Wada) und biologische Eigenschaften (Silman und Sela) sowie ein Kapitel über Polyprolin (Mandelkern) an. Die schwierige Aufgabe einer Darstellung der Theorien über die Stabilisierung und Konformationsumwandlungen wurde von Poland und Scheraga gut gelöst (mit Einschränkungen bei der Kinetik.) Fasman gelang es in seinem Kapitel nur unvollkom-