

Recensio

Studies on Chemical Structure and Reactivity, herausgegeben von J. H. RIDD, 290 S., Methuen and Co Ltd., London EC4, 1966.

Eingegangen am 18. Oktober 1966

Die Masse könnt Ihr nur durch Masse zwingen,
Ein jeder sucht sich schließlich selbst was aus.
Wer vieles bringt, wird manchem etwas bringen,
Und jeder geht zufrieden aus dem Haus.
Gebt Ihr ein Stück, so gebt es gleich in Stücken!
Solch ein Ragout, es muß Euch glücken.

Daß dieses Motto hier zutrifft, liegt an der großen Vielseitigkeit von Sir CHRISTOPHER INGOLD, zu dessen 35jährigem Jubiläum als Professor am University College, London, dieser Band herausgegeben wurde. Er enthält zwölf Beiträge namhafter Autoren zum Thema „Chemische Struktur und Reaktivität“, die fast alle in einer Beziehung zu den Pionierarbeiten des Jubilars stehen. Der Themenkreis ist entsprechend weit gespannt: angefangen von Expositionen über den Mechanismus organischer Reaktionen bis hin zu Beiträgen aus dem Gebiet der Spektroskopie und der theoretischen Chemie.

Die Hälfte dieser Beiträge befaßt sich mit Mechanismen einzelner organischer Reaktionstypen. So hat C. A. BUNTON einen Überblick über die nucleophile Substitution gegeben und ist in diesem Rahmen auch auf Walden-Umkehr, Wagner-Meerwein-Umlagerung und nichtklassische Carboniumionen eingegangen. Auch die elektrophile Substitution am gesättigten Kohlenstoffatom kommt zu ihrem Recht: ihr gilt eine Arbeit von F. G. THORPE. Ferner enthält der Band ein Referat über die Mechanismen von Allylumlagerungen, der aus der Feder von P. B. D. DE LA MARE und C. A. VERNON stammt, gefolgt von einer ausführlichen Diskussion der Skala von Übergangszuständen bei bimolekularen Eliminierungsreaktionen (D. V. BANTHORPE), wobei sich auch die Regeln für die Produktbildung ergeben. A. MACCOLL liefert einen Beitrag zur Kinetik; er beschreibt Untersuchungen über Heterolysen organischer Substanzen, die nicht — wie normalerweise — in polaren Lösungsmitteln sondern in der Gasphase stattfinden. Der Artikel von J. H. RIDD, dem Herausgeber des Bandes, über den Nitrierungsmechanismus in organischen Lösungsmitteln leitet bereits zu dem anorganischen Themenkreis über.

In diesen Bereich gehören vor allem drei Beiträge: der von R. J. GILLESPIE über Kryoskopie in Schwefelsäure, der auch auf organische Ionen in diesem Lösungsmittel eingeht, der von M. L. TOBE über den sterischen Verlauf bei Oktaeder-Substitution, wobei eine Art Walden-Umkehr der anorganischen Chemie auftritt, und schließlich der von D. J. MILLEN über Oxyde, Oxy Säuren und Oxyhalogenide von Stickstoff, der allerdings im wesentlichen nur geometrische Daten und molekulare Kraftkonstanten behandelt.

Zwei weitere Artikel fallen in das Gebiet der Spektroskopie. Da ist zunächst der von G. W. KING „Molekulare Geometrie und Elektronenanregung“, der den Weg zu den Normalkoordinaten skizziert und dessen Hauptgewicht auf einer qualitativen Anwendung des Frank-Condon-Prinzips liegt. T. M. DUNN behandelt in einem weiteren Referat ausführlich alle Spektren des Benzols und was sich aus ihnen über die Struktur dieser Verbindung entnehmen läßt.

Schließlich sollte auch die Theorie nicht übergangen werden: D. P. CRAIG behandelt das Thema „Abgeschlossene Schalen in Molekülen“. Er tut das kurz und auf eine mehr qualitative Art und Weise und beschränkt sich hauptsächlich auf π -Elektronen-Verbindungen und die Komplex-Chemie.

Es bleibt noch hinzuzufügen, daß die Autoren es im Hinblick auf den Erscheinungsanlaß vorgezogen haben, die zeitlichen Anfänge der von ihnen behandelten Themen, die nahezu alle von C. INGOLD maßgeblich beeinflußt worden sind, besonders ausführlich zu behandeln und die weitere Entwicklung des Gebietes meist nur an Hand von wenigen Beispielen aufzuzeigen. So handelt es sich bei den Arbeiten nicht um Review-Artikel im eigentlichen Sinn des Wortes.

Die Absicht des Werkes dürfte aber auch weniger darin liegen, sich an den auf dem betreffenden Gebiet Arbeitenden zu wenden, als vielmehr einen Überblick über das so reichhaltigen Lebenswerk des Jubilars zu geben. Dem dienen auch zwei Berichte über das Institut INGOLDS von J. H. S. GREEN und R. S. NYHOLM. Einen gewissen Reiz des Buches dürfte aber meines Erachtens auch die Tatsache ausmachen, daß hier eine Möglichkeit gegeben ist, einen Blick in den Nachbargarten zu tun. Man erhält nämlich bei der Lektüre der Artikel einen Eindruck von dem in Rede stehenden Thema, der sehr lebendig ist und den Leser immerhin eine Menge Wesentliches erkennen läßt. So kann es z. B. gerade für den Organiker sehr aufschlußreich sein, etwa einmal zu erfahren, daß und wie sich die Walden-Umkehr in der anorganischen Chemie wiederfindet. Der Theoretiker wiederum wird für einen tieferen Einblick in das Gebiet organischer Reaktionsmechanismen dankbar sein.

Das vorliegende Werk könnte also Brücken schlagen.

ERNST-ALBRECHT REINSCH