

Recensio

ANDREW STREITWIESER, Molecular Orbital Theory for Organic Chemists.

XVI, 489 S., John Wiley & Sons, Inc., New York - London, 1961, Preis: DM 61,—

ERICH HÜCKEL hat 1930 den Begriff π -Elektron geschaffen und zuerst die Methode der Moleküleigenfunktionen auf π -Elektronensysteme angewandt. In der angelsächsischen Literatur hat sich die Anerkennung dieses Sachverhaltes recht langsam durchgesetzt. Um so erfreulicher ist es, daß A. STREITWIESER in seinem Buch die Bezeichnung HMO-Methode einführt und dieses Vorgehen im Vorwort explizit begründet.

Das Buch enthält drei Hauptabschnitte: I. Simple molecular orbital theory, II. Properties of molecules, III. Reactions. Der erste, methodische Abschnitt ist recht geschickt geschrieben. Der als Leser vorausgesetzte Organiker wird vielleicht am ehesten beim Studium des gruppentheoretischen Kapitels Schwierigkeiten haben. Am zweiten Abschnitt, in dem die Eigenschaften der isolierten Moleküle im Rahmen der Theorie diskutiert werden, fällt vor allem auf, daß der Verfasser die sehr umfangreiche Literatur weitgehend kennt und verwertet und daß er sich des Modellcharakters der dargestellten Theorie bewußt ist. Im dritten Abschnitt wird — wiederum an einem sehr reichhaltigen Material — gezeigt, wie charakteristische Größen der HMO-Theorie mit Reaktivitätsphänomenen in Beziehung gebracht werden können. Dabei ist zu bedauern, daß der Verfasser die Aufdeckung eines langjährigen Irrtums hinsichtlich des Begriffes Resonanzenergie im HMO-Schema nicht mehr berücksichtigt hat.

Insgesamt ist das Buch von STREITWIESER eine vorzüglich aufgebaute und glänzend geschriebene Einführung in die HMO-Theorie. Man kann es auch dem organischen Chemiker fast ohne Einschränkung empfehlen.

Der Referent hat nur noch einen speziellen Umstand hervorzuheben und zu kommentieren: Der Verfasser gibt im Vorwort an, er habe einen im wesentlichen vollständigen Überblick über die Literatur angestrebt, und er betont gleichzeitig, wie schwierig es sei, zu einer wirklichen Vollständigkeit zu gelangen. Das Ergebnis, zu dem der Verfasser von dieser Absicht geführt wurde, ist zugleich erfreulich und doch wieder bedenklich. Erfreulich, weil A. STREITWIESER das Auftreten neuer wissenschaftlicher Ideen auch im nichtangelsächsischen Schrifttum bis zum Ursprung zurückverfolgt, bedenklich, weil er an nicht wenigen Stellen seines Buches trotz bester Absicht der Zitiertechnik mancher Autoren zum Opfer gefallen ist. Einige Hinweise mögen genügen: Die ursprünglichen Arbeiten sind z. B. nicht zitiert bei der Einführung der Begriffe Ladungszahl und Bindungsordnung, bei der Diskussion der Maleinsäureanhydridaddition an aromatische Kohlenwasserstoffe und bei der Diskussion der Isomerieprobleme bei Hydroaromaten. Der Name von F. SEEL, der nach HÜCKEL als erster die Theorie der Biradikale in mehreren Arbeiten fortgeführt hat, erscheint im Autorenverzeichnis überhaupt nicht.

Der Referent äußert diese Kritik gerade hier, weil der Autor eindeutig die beste Absicht hat, in Übereinstimmung mit den guten Traditionen wissenschaftlichen Schrifttums zu verfahren.

H. HARTMANN

(Eingegangen am 14. Dezember 1962)