

Recensio

The Structure and Properties of Biomolecules and Biological Systems

Volume VII des *Advances in Chemical Physics*, Edité par le Professeur JULES DUCHESNE, Université de Liège. Interscience Publishers, London-New York, 1964, pp. XII + 754. Prix 188 s.

La pénétration de la Chimie Physique en Biologie a provoqué une révolution fondamentale dans l'histoire des sciences de la vie. Le fait qu'un volume entier des *Advances in Chemical Physics* soit consacré à l'étude des systèmes biologiques est significatif de cette situation. Par ailleurs, la Chimie théorique s'est associée pleinement à cette évolution et ses contributions à la modernisation de la Biologie sont loin d'être négligeables.

Le volume publié sous la direction de M. DUCHESNE contient 18 articles qui traitent de questions actuellement fondamentales en Biophysique. Les lecteurs de *Theoretica Chimica Acta* seront naturellement intéressés en premier lieu par les articles qui traitent des aspects quantiques: dans l'article d'introduction, FERNANDEZ-ALONSO a résumé les différents procédés de la méthode des orbitales moléculaires utilisés (ou utilisables) pour l'étude des molécules. Il a également résumé les principaux résultats obtenus. Ce résumé est limité, malheureusement, aux travaux antérieurs à 1961. HOFFMANN et LADIK discutent avec peu de détails différents aspects de la structure électronique des acides nucléiques. Ces auteurs ont le grave défaut de ne pas distinguer de façon nette entre leur contribution originale à la question (interaction des bases superposées) et les calculs dans lesquels ils ne font que reproduire des résultats antérieurs d'autres chercheurs avec des paramètres plus ou moins modifiés. (Structure électronique des bases et des paires de bases.) On peut en outre leur reprocher de ne pas se préoccuper de discordances flagrantes entre certains de leurs résultats et l'expérience (stabilité des formes tautomères, énergies de résonance dues aux liaisons hydrogène etc.). KOTANI et SCHOFFA discutent de la structure électronique et des propriétés électroniques des hémoprotéines.

KEARNS nous donne un excellent résumé de l'état actuel des recherches sur la conduction électrique dans les solides organiques moléculaires. Trois articles (SMALLER, EHRENBERG et NICOLAU) sont consacrés à la spectroscopie électronique paramagnétique des systèmes biologiques, un (JARDETZKI) à la spectroscopie nucléaire magnétique, un autre (TSUBOI) à la spectroscopie infra-rouge des acides nucléiques.

Dans l'ensemble l'ouvrage de M. DUCHESNE paraît bien à son heure. Il contribuera certainement à l'accroissement de l'interpénétration de la chimie physique et de la chimie quantique avec la biologie moderne. Il est ainsi appelé à remplir une mission fort utile.

ALBERTE PULLMAN

(Manuscrit reçu le 29 janvier 1965)