

NEW METHODS IN QUANTUM THEORY

New Methods in Quantum Theory – édité par C. TSIPIS, V. POPOV, D. HERSCHBACH, J. AVERY. Un volume 16×24 , 550 p., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1996.

Bien que le titre contienne les mots “New methods”, la méthode de calcul des coordonnées hypersphériques inventée par V. Fock en 1935 (voir la référence 1 de l'article de J. Avery p. 281-296), qui apparaît comme le fil conducteur de l'ouvrage, a déjà été étendue considérablement dès les années 60, en particulier par Y. Simonov (voir son article avec A. Sadovoy, p. 265- 280) et A. Baldayan (voir référence 8 de cet article).

Cette méthode est appliquée dans l'ouvrage :

(a) aux collisions atomiques et moléculaires (voir en particulier l'article remarquable de A. Kuppermann, p. 501-532, et aussi celui de J. Linderberg, p.203-223, dont on regrettera l'absence de référence à certains travaux antérieurs),

(b) aux structures électronique des atomes et molécules (en particulier l'article de Sadovoy et Simonov cité ci-dessus et V. Aquilanti et al., p. 233-250).

On notera en marge de la méthode des coordonnées hypersphériques, l'article de J. Morgan, p. 311-338, qui applique des méthodes variationnelles au traitement des points anguleux au voisinage de l'origine des fonctions radiales de plusieurs électrons.

En résumé l'ouvrage est intéressant pour les spécialistes de chimie quantique, en particulier pour l'abondance des références et aussi pour les applications nouvelles des méthodes anciennes qui ont été citées.

Heinz Krüger

Fach. Phys. der Universität

Postfach 3049,

6750 Kaiserslautern, Allemagne