

RECENZIJE

BOOK REVIEWS

M. G. Veselov: *Elementarna kvantna teorija atoma i molekula*. Moskva 1955. Prevela s ruskoga ing. Olga Đurković, Beograd, 1959. Naučna knjiga, 115 str. 17×24 cm. Naklada 1500, cijena 170 din.

Danas se sve više u kemičara osjeća potreba za poznavanjem osnova kvantne teorije, jer je to uvjet za razumijevanje svojstava i strukture molekula. Iako je već tridesetak godina prošlo od prvih kvantnoteorijskih radova na strukturi atoma i molekula, ipak je tempo usvajanja nove kvantne kemije vrlo spor. Malo ima sveučilišta, gdje se problemi kvantne kemije temeljitije izučavaju tokom studija, a malo ima i knjiga na svjetskim jezicima, koje obrađuju probleme kvantne kemije. Zato treba pojavu ovog prijevoda osobito pozdraviti.

Knjiga je sastavljena po predavanjima autora na Kemijskom fakultetu sveučilišta u Lenjingradu. Rješenjem rektora univerziteta u Beogradu prihvaćena je kao udžbenik za studente Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Iako razmjerno mala, ova knjiga obuhvaća mnogo materijala. Oko šezdesetak strana uloženo je za uvod u kvantnu teoriju, koji je potrebno proučiti za potpunije razumijevanje problema strukture molekula. Na svega tridesetak strana obrađeni su problemi kvantne kemije. Razumljivo, da zbog toga nisu neki zanimljivi problemi, kao na pr. struktura aromatskih spojeva i struktura kompleksa, mogli biti obuhvaćeni.

Težište izlaganja je u tekstu, (iako su matematičke formule iznesene u potpunosti), te se od čitaoca i ne zahtijeva veće znanje matematike. Trema napomenuti, da se u Sovjetskom Savezu upotrebljavaju ponekad nazivi nama malo poznati za inače poznate pojave, pa to može dovesti čitaoca u zabunu. Tako se Raman-efekt naziva kombinaciono raspršenje, a Hermiteovi polinomi su Čebišev-Hermiteovi polinomi. Slično Keesomov efekt, nazvan po nizozemskom fizičaru Keesom-u, nije usvojen izvan SSSR. Moglo bi se prigovoriti, da u knjizi nisu spomenuti ljudi kao Slater i Coulson, koji su vrlo zaslužni za razvoj kvantne kemije. Linus Pauling se doduše spominje, ali se iz ove knjižice ne će dobiti predodžba o značenju i važnosti njegovih radova za kvantnu kemiju.

Može se zamjeriti nekorektnosti i nepažnji pisanja imena fizičara i kemičara (na pr. Debay, Harty, Haaz, Eiring, Rossel-Snuders umjesto Debye, Hartree, de Haas. Eyring i Russel-Saunders). Sličnih griješaka i nedosljednosti ima i u fonetičkoj transkripciji imena, pa se nalaze ista imena pisana različitom fonetikom i pogrešno. Zašto se Pauling ne piše Poling, ako se želi približno dati izgovor?

I ovom prilikom su došle do izražaja teškoće sa stručnom terminologijom, koje na ovom području još nemamo. Potrebno je, da se za izraze kao što su *molecular orbitals*, *bonding*, *antibonding*, *self consistent field* i sl. nađu i usvoje prikladni prijevodi ili nazivi. U tom smislu i u ovoj knjižici ima dobrih i manje dobrih prijedloga, koji će korisno poslužiti za rješavanje ovoga problema.

Napomenut ćemo neke najvažnije primjedbe prijevodu: Umjesto integralne superpozicije (str. 62) bolje bi bilo integralna prekrivanja. *Molecular orbitals* (engl.) nije potrebno prevoditi. Doslovni prijevod *molekularne putanje* stvara predodžbu o putanjama u klasičnom smislu, te nije poželjan. Umjesto stvarne funkcije (str. 10) treba da stoji realne funkcije. Na str. 15. treba da bude: U jednom od slučajeva (Balmerova serija) linije se javljaju ... a na str. 25. treba da stoji: Ako funkcija 6.01 ne zadovoljava uvijek 6.02 ...

Šteta što korektura sloga nije pažljivije izvršena, jer se veliki dio tiskarskih griješaka, kojih ima mnogo, mogao ukloniti. Da upozorimo samo na neke, koje se pojavljuju u formulama:

Na str. 24. umjesto V^2 treba da je ∇^2 , na str. 61. u formuli umjesto $+\frac{1}{R}$ treba da je $-\frac{1}{R}$. Na str. 57. formula 12.02 treba da glasi:

$$-\frac{2}{2m}(\nabla_1^2 + \nabla_2^2)\psi - 2e^2\left(\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2}\right)\psi + \frac{e}{r_{12}}\psi = E\psi,$$

a 8.08 na str. 38.

$$E_0 = \frac{2}{2m} \int \psi_0^* \nabla^2 \psi_0 dr + \int U \psi_0^* \psi_0 dr$$

i u tablicama fizičkih konstanti treba da bude: Boltzmanova konstanta $k = 1,3805 \cdot 10^{-16}$ erg/step.

Pored manjih nedostataka pojava ove knjige, uz raniji prijevod odlične knjige Sirkina i Djatkine: Kemijska veza i struktura molekula, omogućava širem krugu kemičara uvid u moderna shvaćanja kvantne kemije.

M. RANDIĆ

Redakcija zaključena 25. ožujka 1960.

CROATICA CHEMICA ACTA izlazi godišnje u četiri broja. Pretplata godišnje 4000 dinara (ili 6 \$), a za članove 400 dinara (ili 2 \$). Za izdavača odgovara odgovorni urednik. Glavni i odgovorni urednik Prof. Dr. Božo Težak, Zagreb, II. Cvjetno naselje 24. Uprava: Zagreb, Marulićev trg 19/II. (Pošt. pret. 131). Račun kod Narodne banke FNRJ, Gradska štedionica u Zagrebu: Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb,

ziro račun broj $\frac{400-73}{3-1072}$