

## RECENZIJE

## BOOK REVIEWS

Rod d's *Chemistry of Carbon Compounds*, II izdanje (S. Coffey, editor) Vol. II A: *Monocarbocyclic Compounds to and Including Five Ring Atoms*. Elsevier Publishing Co., Amsterdam-London-New York 1967, 228 str.

Drugi svezak Roddove Kemije ugljikovih spojeva obuhvaća kemiju alicikličkih spojeva i podijeljen je u 5 svezaka. Prvi svezak (II A) sadrži monocikličke spojeve sa do pet ugljikovih atoma u prstenu. Monocikličke spojeve sa šest i više ugljikovih atoma u prstenu, kao i karotenoide i monocikličke terpene, obrađuje drugi svezak (II B). U trećem svesku (II C) priprema se pregled policikličkih spojeva, dok su posljednja dva sveska (II D i E) posvećena steroidima.

Svezak II A, razdjeljen u četiri poglavlja, pored uvodnog prilaza, klasifikacije, napetosti u prstenu, izomerije, svojstava i pripreve, sistematski obrađuje kemiju alicikličkih spojeva koji sadrže 3, 4 i 5 ugljikovih atoma u prstenu.

Vrlo opširan pregled kemije ciklopropana i njegovih derivata, u drugom poglavlju ovoga sveska, upućuje na sve veće značenje tih spojeva, a napose kao komponenata prirodnih spojeva. Posebna je pažnja posvećena nezasićenim spojevima s dvostrukim vezom u prstenu ili u lancu. Isto tako su opisani odgovarajući halogenidi, alkoholi, aldehidi i ketoni, tio, nitro, amino i diazo derivati kao i organometalni spojevi.

Jednakom sistematičnošću se prišlo trećem poglavlju koji daje pregled kemije ciklobutana. Posljednje i najopširnije poglavlje je namijenjeno kemiji ciklopentana. Kao najstabilniji u redu cikloalkana vrlo su rašireni u prirodi. U nizu derivata, njihovoj geometriji i svojstvima nailazimo na mnoštvo poznatih spojeva i još više na one koji u ovakvom preglednom nizu daju povoda za nove sinteze prirodnih spojeva i njihovih analogona. Posebno se može podcrtati onaj dio koji se odnosi na alkankarbonske kiseline i njihove amino, hidroksi i keto derivate. Velikim brojem referenci ovaj pregled postaje vrijedan doprinos poznavanju ovoga značajnog područja organske kemije.

Naš interes i zanimanje za svescima Roddove kemije bio je potpuno opravdan, jer smo sada još jednim pregledom, ovoga puta sa područja kemije s manjim brojem ugljikovodikovih atoma u prstenu, upotpunili naše znanje i snalaženje koje zahtijeva organska kemija.

V. ŠKARIĆ

Gerhard Hesse: *Chromatographisches Praktikum*; unutar serije *Methoden der Analyse in der Chemie*, Bd. 6. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main, 1968, 233 str.

S obzirom na materijal kojeg obrađuje, knjiga je prilično malena opsega. Kromatografske metode u knjizi su podijeljene prema vrsti mobilne faze na dva glavna dijela: na kromatografiju s tekućom i na kromatografiju s plinovitom fazom. Daljnja podjela ide prema vrsti izvedbe na: kolonsku, tanko-slojnu, papirnu i cirkularnu kromatografiju. Uobičajena podjela na adsorpcionu, particionu, iono-izmjenjivačku, i gel-filtraciju, ovdje je dana unutar kromatografije na koloni, uz razne vrste izvedaba kromatografskih postupaka. Ta je podjela knjige malo neobična, te će se u njoj možda netko, tko ne radi na tom području, malo teže snaći, tim više, što je označavanje pojedinih poglavlja neadekvatno (i obzirom na vrstu slova) i time stvara stanovitu nepreglednost.

Autor je knjigu uglavnom predvidio za studente i početnike, te je zato gotovo cijeli materijal prikazan u obliku pojedinih pokusa karakterističnih za dotični materijal, a relativno jednostavnih za izvedbu. Pred jednim nizom takvih eksperimenata uvijek se nalazi princip vida kromatografije kojeg se u tom poglavlju obrađuje, a da se kod toga ne ulazi u komplicirane teoretske rasprave. Knjiga sadrži slike aparatura, diagrame i tabele unutar teksta koji je kao tisak ugodan. Knjigu možemo preporučiti onima koji se žele na brzinu i u glavnim crtama upoznati s današnjim kromatografskim metodama.

S. ISKRIĆ

*Absorption Spectra in the Ultraviolet and Visible Region*; Volumes VIII and IX; Edited by L. Lá ng; Akadémiai Kiadó: Budapest 1967; 440 + 439 strana.

U seriji Absorption Spectra in the Ultraviolet and Visible Region, koju izdaje mađarska Akademija znanosti, do sada je izašlo sedam svezaka s precizno određenim spektrima i detaljnim opisom provedenih mjerenja (instrument, otapalo, dužina ćelije itd.). O nekim prethodnim svescima je bilo govora i na ovom mjestu (*Croat. Chem. Acta*: **33** (1961), **156**, **37** (1965) **120**, **38** (1966) **138** i **39** (1967) **A 38**). Serija se izdaje na engleskom jeziku, a pogodne je opreme (loose-leaf). Iako je namjera izdavača prvotno bila da prati zbivanja na području ultraviolette i vidljive spektroskopije u Mađarskoj, ova je serija prerasla nacionalne okvire i postala je internacionalna serija koja u ovom momentu prati nove spektroskopske rezultate u području organske, anorganske, metalo-organske i farmaceutske kemije u Austriji, Čehoslovačkoj, Engleskoj, Holandiji, Mađarskoj, Poljskoj i SSSR-u. Od 1965. svake godine izlaze po dva sveska. Naoko to izgleda nedovoljno. Međutim, u ovoj seriji se izdaju samo spektri novih spojeva i to onih čiji spektri ovako detaljno nisu nigdje objavljeni. Želja je izdavača da i dalje proširuje krug suradnika, pa se poziv u takvom smislu nalazi i u uvodu svezaka VIII i IX.

Svezak VIII pretstavlja doprinos 52 istraživača, a obuhvaća 205 spektara. U ovom svesku se pojavljuju i neke nove grupe spojeva koje ranije nisu bile obuhvaćene, kao npr. siliko-organski spojevi, derivati barbiturne kiseline itd. U svesku VIII se nalaze i spektri raznih metalo-organskih spojeva s raznim metalima (Cu, U), heterocikličkih spojeva sa sumporom, dušikom, kisikom i fosforom kao heteroatomom, zatim razni derivati kinona i hidrokinona itd. U svesku IX objavljeno je 205 spektara koje su obradili 48 istraživača. Obuhvaćeni su spektri raznih metalo-organskih spojeva (sa Cr, Mo, W), zatim derivati benzojeve kiseline, derivati anilina, silani, piridoni, pirimidini itd.

Ni VIII, a ni IX svezak se ne razlikuju od ranijih po načinu prikaza spektara, koji su dati u  $m\mu$  u odnosu na  $\log \epsilon$  u području od 200 do 400 ili 600  $m\mu$ , mnogi u raznim otapalima i kod raznih pH vrijednosti.

N. TRINAJSTIĆ

Pascaline Daudel and Raymond Daudel; *Chemical Carcinogenesis and Molecular Biology*; Interscience Publishers, John Wiley and Sons, New York-London-Sydney 1966, strana 158.

Supruzi Daudel su pokušali ovom knjigom obraditi najvažnije radove, koji s gledišta molekularne biologije nastoje otkriti prve faze kemijske karcinogeneze tj. abnormalnu biokemijsku aktivnost koja se događa u organizmu životinje nekoliko sati nakon što je u organizam unijeta karcinogena tvar. Izlaganje materijala u knjizi podešeno je prema povijesnom razvoju proučavanja kemijske karcinogeneze. Taj razvoj obuhvaća četiri razdoblja, pa je knjiga zbog toga podijeljena na četiri djela, iako ti dijelovi nisu uočljivi iz njene opreme, nego iz teksta. To se naročito vidi iz zadnjeg poglavlja (poglavlje 12), koje je vrlo kratko i zapravo bi trebalo doći na prvo mjesto pod naslovom: »Introductory Remarks«, umjesto da je na zadnjem i pod naslovom: »Concluding Remarks«.

Autori u prvom dijelu govore o otkriću kemikalija koje mogu inducirati tumore i definiraju indeks karcinogenosti pojedine karcinogene tvari. Taj dio obuhvaća samo prvo poglavlje (5 strana). Drugi dio donosi diskusiju o odnosu karcinogenetske moći određene molekule i njene elektronske strukture. Taj dio obuhvaća daljnja tri poglavlja (7 strana). Teoretski pristup tom problemu stalno se proširuje (vidi npr. rad: M. A. Mainster and J. D. Memory, *Superdelocalisability Indices and the Pullman Theory of Chemical Carcinogenesis*, *Biochim. Biophys. Acta* **148** (1967) 605). U trećem dijelu obrađena je interakcija između karcinogene tvari i proteina ili nukleinske kiseline i taj dio obuhvaća slijedeća tri poglavlja knjige (26 strana). U zadnjem dijelu autori diskutiraju o djelovanju karcinogene tvari (alternantni ugljikovodici, aromatski amin, azo spojevi, alkilirajući agensi) na biosintezu proteina i nukleinskih kiselina. Taj dio knjige obuhvaća četiri poglavlja (70 strana). U apendiksu je objašnjen sustav numeriranja karcinogenih cikličkih prstenova prema ranijem standardu od Claysona (*Chemical Carcinogenesis*, Churchill, London 1962) i Hartwella (*Survey of compounds which have been tested for carcinogenetic activity*, *Public Health Service Publ.*, No. 149 (1951)).

U knjizi je lijepo pokazano da za razumijevanje biokemijskih (pa i kemijskih) mehanizama treba krenuti sa neklasične podloge, tj. treba uvesti kvantno-mehaničke metode, koje će olakšati shvaćanje eksperimentalnih činjenica. Tako npr. pomoću

kvantno-mehaničke teorije kemijske reaktivnosti može se dati neko objašnjenje karcinogenoj aktivnosti određene molekule.

Autori su obradili 339 referenci do zaključno 1964. godine.

N. TRINAJSTIĆ

A. G. Walton (uz suradnju s H. Fűredi): *The Formation and Properties of Precipitates*, Interscience Publ. New York 1967. XI + 232 strane, format 16 × 23 cm. Cijena 154,60 Ndin.

Ovaj svezak, 23. po redu, serije *Chemical Analysis*, koju su inicirali P. J. Elving i I. M. Kolthoff, obrađuje područje stvaranja čvrste faze iz elektrolitnih otopina. U to su uključeni prikazi nukleacije, taloženja, sutaloženja, morfologije taloga i površinskih svojstava. Samo po naslovu ova monografija spada u analitičku kemiju, po sadržaju u fizikalnu, a po značenju bi se trebala naći u tehnologiji.

Walton je ovo područje obradio naglašavajući naročito osnovne fizikalne procese, ali držeći se čvrsto ustaljenoga klasičnog oblika shvaćanja procesa taloženja. To se vidi po iznašanju elementarnoga termodinamičkog i kinetičkog tumačenja procesa uključenih u okvir ove monografije. Prva tri poglavlja opisuju stvaranje čvrste faze iz otopine. Nukleacija, koja je vjerojatno najkompleksniji od svih procesa, prikazana je u osnovi jednostavno, i jezgrovito. Autor izbjegava teoretsku kontroverziju, poznatu u literaturi, i ne ulazi u dublju analizu i interpretaciju procesa na molekularnom nivou. U poglavlju o taloženju i rastu kristala osjeća se autorova sklonost k eksperimentu i njegovo vlastito iskustvo u studiju procesa površinske nukleacije i rasta kristala na površini. Brza precipitacija miješanjem reaktanata u visokoj koncentraciji svodi se u knjizi na diskusiju o difuzionoj (homogenoj) ili površinskoj (heterogenoj) kontroli s napomenom, da su rezultati nereproducibilni i nepodesni za interpretaciju. Poglavlja o površinskim svojstvima (4. poglavlje) i o morfologiji taloga (5. poglavlje) su značajna jedino po obradi literature i po kratkom prikazu Fowkesove metode raščlanjivanja doprinosa disperznih sila od polarne interakcije.

Na prilog naše autorice treba se posebno osvrnuti zato što je to za sada jedini revijalni, odn. monografski prikaz doprinosa problemu precipitacije od strane »jugoslavenske škole« koloidne kemije.

Helga Fűredi je znala pokazati ono bitno: kako se pristupa radu s kompleksnim taložnim sistemima. U takvim sistemima, gdje ne možemo izolirati elementarni, ili kritički proces u termodinamičkom ili kinetičkom smislu, preostaje jedino još mogućnost varijacije eksperimentalnih parametara u širokim granicama. Ne uspo-ređuju se bez razloga rezultati takvih istraživanja s topografskim kartama. Posebna vrijednost prilaza kompleksnim taložnim sistemima (ukoliko se pokorimo konvencionalnom shvaćanju da je npr. vodena otopina NaCl »jednostavan« sistem!) nalazi se u razumijevanju primarnih i sekundarnih efekata i u definiciji vremenskog kriterija. Bez upotrebe bilo kakve teorije koagulacije ili rasta kristala eksperimentalni materijal daje cjelovite i primjenjive rezultate. Nije ni čudo što upravo u sukobu s eksperimentalnim rezultatima »jugoslavenske škole« propada teorija za koju se dva decenija tražilo prihvaćanje kao općeg zakona.

U cjelini, ova monografija ne može poslužiti kao udžbenik onome tko tek ulazi u studij ovoga područja. Ona je, ponajviše, dobra kompilacija literaturnih citata s nužnim dodatkom nepristranoga komentara. Prema tome, kao priručnik stručnjaku izvršit će svoju namjenu.

Činjenica je da glavni autor ove monografije ima daleko manje iskustva u području o kojem je napisao knjigu, nego niz suradnika »jugoslavenske škole«, koji se nisu nikad odlučili da o tome pišu. Nužno se nameće jedno pitanje: nedostaje li nam za ovaj neophodni posao papira, pera i tinte ili...?

V. PRAVDIĆ