

RECENZIJE

BOOK REVIEWS

G. Varsanyi: *Assignments for Vibrational Spectra of 700 Benzene Derivatives*, sv. I i II, Akadémiai Kiadó, Budapest 1973, 668 str.

Ova publikacija u dva sveska logičan je nastavak knjizi istog autora (*Vibrational Spectra of Benzene Derivatives*), u kojoj je bila obrađena teorija i analiza vibracija benzena i njegovih derivata te dan iscrpan pregled literature na tom području.

Kratko uvodno poglavlje ove knjige daje sažeti pregled normalnih vibracija derivata benzena uz najvažnije tablične prikaze i skice, te pregled karakterističnih valnih brojeva vibracija supstituenata, uz 22 najvažnija literaturna citata. Preostali dio prvog sveska (str. 33—462) sastoji se od tabličnog prikaza valnih brojeva vibracija osnovnog spoja, te oko 700 njegovih derivata prema rastućem broju supstituenata. Svaki je spoj označen s dva do četiri karakteristična broja. Drugi svezak (str. 467—655) sadržava reproducirane infracrvene spektre približno 600 spojeva, dok je preostalih stotinjak, obrađenih u prvome svesku, izostavljeno bez objašnjenja.

Šteta je što u takvoj knjizi nije reproduciran nijedan Ramanov spektar. Iako u knjizi nalazimo korelacijske tablice raspodjele vibracija po vrstama, od najviše simetrije D_{6h} do najniže C_s , nije naznačena njihova aktivnost u infracrvenim, odnosno u Ramanovim spektrima. Sve u svemu, knjiga može ipak poslužiti kao priručnik za brzu identifikaciju derivata benzena.

Z. MEIC

D. Hellwinkel: *Die systematische Nomenklatur der Organischen Chemie*, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1974, 170 str., cijena 14,80 DM.

Ova je knjižica izdana u okviru džepne serije »Heidelberger Taschenbücher«. Koncipirana je kao uvod u organsko-kemijsku nomenklaturu, odn. kao »uputa za uporabu« pravila nazivlja organskih spojeva, a namijenjena je kemičarima i stručnjacima srodnih grana koji nisu upoznani s principima IUPAC-ove sustavne nomenklature (International Union of Pure and Applied Chemistry, *Nomenclature of Organic Chemistry*, Sections A, B and C, Butterworths 1971).

Autor na temelju mnogobrojnih pažljivo odabranih primjera više ilustrira nego što definira načela nomenklature. Stoga ovaj tekst neće dostati za imenovanje posebno kompliciranih spojeva. Autor se pri izlaganju u najvećoj mogućoj mjeri (s obzirom na tradicionalnost organsko-kemijskog nazivlja njemačkoga jezičnog područja) koristio načelima IUPAC-ove nomenklature, a neka su rješenja uzeta iz A. M. Patterson, L. T. Capell i D. F. Walker: *The Ring Index*, 2nd ed., American Chemical Society, Washington, D. C. 1960; Supplement I, 1963; II, 1964; III, 1965.

U prvom su poglavlju (str. 5—58) obuhvaćeni osnovni sistemi (Stammsysteme), tj. nesupstituirani ugljikovodici i heterocikli. Naredno se poglavlje (str. 59—114) odnosi na supstituirane sisteme; ovdje se obrađuju vrste nomenklature i redosljed prioriteta karakterističnih skupina; slijedi nomenklatura spojeva s pojedinačnim karakterističnim skupinama. Treće poglavlje (str. 115—127) upućuje na sastavljanje naziva složenijih spojeva pri čemu se proširuju načela za izbor osnovnih sistema (prvo poglavlje) s obzirom na prisutnost karakterističnih skupina. Uz takav način izlaganja nužno je stanovito ponavljanje, ali je postignuta dobra preglednost, utoliko više što je tekst popraćen mnogobrojnim tablicama. U dodatku se nalazi popis zadržanih trivijalnih imena i osnove tzv. »Wiswesser Line Notation«, tj. prikazivanje strukturnih formula nizom jednostavnih simbola.

V. RAPIĆ

A. Gossauer: *Die Chemie der Pyrrole*, u: *Organische Chemie in Einzeldarstellungen*, svezak 15, (urednici H. Bredereck, K. Hafner i E. Müller), Springer, Berlin—Heidelberg New York 1974, 433 str.

Konstatacijom »Semper floreat pyrrolorum scientia« izrazio je R. B. Woodward u predgovoru ovoj opsežnoj monografiji aktualnost obrađenog područja. Ova knjiga koja se odlikuje čitkošću i sveobuhvatnošću (2621 citata) pokriva literaturu o pirolima od g. 1934. (kada je izdano klasično djelo H. Fischer-a i H. Orth-a »Die Chemie des Pyrrols«) do današnjih dana. Pri tom nije opisan samo napredak u metodici pripreve pirolnih derivata (6. i 7. poglavlje) već je obuhvaćena i primjena kvantnomehaničkog računa za tumačenje svojstava molekule pirola (1. poglavlje, str. 1—34) kao i fizikalno-analičkih — posebice spektroskopskih — metoda za istraživanje konstitucije i reaktivnosti pirola i njegovih derivata (2. poglavlje, str. 35—103); ovaj je dio teksta popraćen mnogobrojnim tablicama u kojima se navode spektralni podaci karakterističnih pirolnih derivata. U trećem su poglavlju (str. 105—167) opisane reakcije molekule pirola, od kojih središnje mjesto pripada elektrofilnim supstitucijama. Naredno poglavlje (str. 169—187) obrađuje spojeve pirola s metalima, među kojima su novijeg datuma π -kompleksi s prijelaznim elementima. U 5. poglavlju (str. 189—202), koje se bavi prirodnim spojevima pirola, nisu obuhvaćeni derivati porfirina; između ostalog na ovom se mjestu opisuju jednostavni pirolni derivati s antibiotskim svojstvima, koji su u posljednje vrijeme izolirani iz mikroorganizama. Kao što je na početku spomenuto, u posljednja su dva poglavlja obrađene sinteze pirolnih sistema: u šestome (str. 209—256) sistematizirane su sinteze pirolnog prstena prema sastavu jedinica koje cikliziraju, a u sedmome (str. 257—354) je opisano uvođenje (odn. odgradnja) supstituenata pirolnog prstena (sistemizacija prema tipovima ovih skupina).

Spomenimo na kraju da je u ovoj monografiji obuhvaćeni rad grupe prof. M. Deželića (10 citata).

V. RAPIC

Structure and Bonding, Volume 18, Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1974, 216 str.

Svezak br. 18 serije »*Structure and Bonding*« nosi podnaslov »*Large Molecules*«, a sadržava tri pregledna članka posvećena velikim molekulama i jedan o vodikovim vezama u čvrstom stanju.

Prvi članak, »*The Oxidation States and Reversible Redox Reactions of Metalloporphyrins*« (str. 1—67) napisao je J. H. Fuhrhop (Gesellschaft für Molekularbiologische Forschung mbH, Stöckheim i Institut für Organische chemie der T. U. Braunschweig), a uglavnom govori o kemijskim i fizikalnim aspektima redoks-reakcija porfirina koje su termodinamički reverzibilne.

Nakon kratkog uvoda i prikaza fizikalno-kemijskih osobina porfirinskih liganada, te zatim glavnih karakteristika oksidacijskih stanja metaloporfirina, slijedi detaljan prikaz svih poznatih oksidacijskih stanja za 47 različitih centralnih kovinskih iona u metaloporfirinima. Zanimljivo je zapažanje da jako polarizabilan (»soft«) i velik π -konjugirani sistem porfirina nema izrazitoga, direktnog efekta na redoks-ponašanje centralnog iona prema kojemu djeluje kao tvrda (»hard«) baza, vršeći jako sigma-doniranje elektrona od dušika na kovinski ion. Dalje slijedi opis oksidacijskih stanja porfirinskih liganada i kratka diskusija o redoks-reakcijama metaloporfirina u biološkim sistemima. Na kraju članka citirana je 221 referenca, zaključno s prvom polovicom 1973.

Drugom članku, »*Optical Activity of Conjugated Proteins*« (str. 69—129) autor je G. Blauer (Department of Biological Chemistry, The Hebrew University, Jerusalem), a odnosi se na optičku aktivnost tzv. konjugiranih proteina, koji sadržavaju proteinske vezane na neproteinske spojeve (npr. metaloproteina, hemoproteina i dr. tetrapirolnih proteina, dehidrogenaza, i kompleksa sintetskih polipeptida itd.). Opisana je primjena spektroskopije o.r.d. i c.d. za karakteriziranje i utvrđivanje strukturnih i konformacijskih svojstava preko 50 konjugiranih proteina. Članak sadržava 393 referenci do uključivo 1972.

T. J. R. Weakley (University of Dundee, Škotska) napisao je pregled *Some Aspects of the Heteropolymolybdates and Heteropolytungstates*, u kojemu iscrpno prikazuje strukture spomenutih heteropolianiona, i to ponajviše na osnovi rentgen-sko-kristalografskih radova, a tek u manjoj mjeri one dobivene iz spektara n.m.r. i i.r. Citirano je 237 radova do uklj. 1972.

Četvrti članak, što ga je napisao A. Novak (Laboratoire de Chimie Physique, C.N.R.S., Thiais, Francuska) nosi naslov *Hydrogen Bonding in Solids. Correlation of*

Spectroscopic and Crystallographic Data. Glavnina članka posvećena je korelacijama karakterističnih frekvencija u i.r.- i Ramanovim spektrima s odgovarajućima međuatomskim distancijama, a prikazana je i primjena izotopnog efekta za određivanje položaja protona (korelacija omjera $\nu_{\text{AH}}/\nu_{\text{AD}}$ s udaljenošću r_{AB}). U članku je citirano 156 referenci (do 1973.). Od domaćih autora citiraju se D. Hadži i suradnici (9 referenci) i Lj. Manojlović (1 referenca).

M. PRIBANIC
VL. SIMEON

Krešimir Humski: *Reakcijski mehanizmi u organskoj kemiji*, Školska knjiga, Zagreb, 1974, 87 + XI str.

Ova knjiga, koja čini deo edicije »Suvremena kemija«, daje kratak ali iscrpan prikaz mehanizama organskih reakcija, i to kako sa aspekta strukture i stereochemije reaktanata, intermedijera i krajnjih proizvoda, tako i sa aspekta kinetike hemijskih procesa (odnosno termodinamičkih ili aktivacijskih veličina). U knjizi, koja pored liste mernih jedinica i uvoda sadrži 15 odeljaka, prvo su dati opšti pojmovi o organskim reakcijama, reaktivnim metastabilnim međuproizvodima, nekinetičkim i kinetičkim metodama određivanja reakcijskih mehanizama i uticaju strukture na reaktivnost, a zatim su opisani najvažniji tipovi mehanizama jonskih (heterolitičkih) organskih reakcija (kao što su supstitucije, eliminacije, adicije, kondenzacije, transformacije karbonskih kiselina i derivata, molekulska premeštanja) i ukratko su navedene glavne karakteristike nekih slobodnoradikalnih (homolitičkih) procesa. Na kraju knjige nalazi se spisak literaturnih podataka, monografskih članaka i nekoliko važnijih knjiga iz oblasti organskih reakcijskih mehanizama.

Pored nekoliko štamparskih grešaka (i u sadržaju) i nekih neuobičajenih izraza (npr. »pucanje« veze), po mišljenju potpisanog, autoru bi se mogle staviti i sledeće primedbe: (i) suviše kondenzovan tekst (što prilično otežava razumevanje izvesnih komplikovanih kvantitativnih pristupa, npr. Hammett-ove jednačine i njenog značaja), (ii) izostavljanje nekih važnijih mehanističkih tumačenja (npr. u vezi s procesima tautomerije), (iii) nedovoljan broj opisanih i formulisanih primera za pojedine vrste reakcija, i (iv) odsustvo zadataka i problema. U tom smislu trebalo bi izvršiti dopune u idućem izdanju, pa makar to značilo i proširenje teksta.

Knjiga je dobro i jasno napisana, pri čemu autor kritički i na savremen način izlaže mehanističke interpretacije činjeničkog materijala i često se služi primerima iz novije hemijske literature. Ona nesumnjivo predstavlja koristan prilog našoj (inače prilično oskudnoj) hemijskoj literaturi, pa se preporučuje studentima hemije (na redovnoj i postdiplomskoj nastavi) i svima onima koji se interesuju za široko područje organske hemije.

LJ. MIHAILOVIC

Computers in Chemistry, Fortschritte der chemischen Forschung, Band 39, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1973. 195 str. (cijena 62 DM).

Primjena kompjutera u kemiji jednako kao i u ostalim granama nauke i tehnike neprekidno raste, a time i potreba da se postojeći i novi kadrovi upoznaju s mogućnostima koje kompjutor pruža. Prilika za primjenu kompjutera u kemiji ima mnogo, pa ova knjiga — premda deblja od ostalih u seriji — daje samo neke od njih. Tako je u sedam doprinosa raznih autora, stručnjaka za pojedina područja dana primjena u organskoj sintetskoj kemiji (16 str.), »konstitucijskoj kemiji« (45 str.), pri traženju kemijske literature (25 str.), identifikaciji organskih spojeva iz spektara (17 str.), spektrometriji masa (29 str.), plinskoj kromatografiji (29 str.) i nastavi u kemiji (26 str.). Knjiga je vrlo informativna, ali i vrlo heterogena po sadržaju tako da se može očekivati da će čitaoca (kemičara) zanimati samo pojedini njezini dijelovi. To je razlog više da se ova knjiga nađe u svakoj kemijskoj biblioteci.

L. KLASINC