

RECENZIJE

BOOK REVIEWS

Biochemie des Sauerstoffs, bearbeitet von B. Hess und Hj. Staudinger, Springer-Verlag Berlin-Heidelberg New York, 1968, str. 360, cijena 160,90 ND.

Ovo je vrlo korisna knjižica džepnoga formata krcata kritičkim pregledima i kratkim specijalističkim izlaganjima uz vrlo izdašno zabilježene diskusije, što sve uz 188 dijagrama (slika) vjerojatno vrlo vjerno prikazuje tok 19. kolokvija Društva za biološku kemiju SR Njemačke, posvećenog oksigenu i održanog od 24. do 27. travnja 1968. u Mosbachu (Baden). Da je pisac ovih redova bio ekspeditivniji, ova bi se notica pojavila još unutar godine dana od toga datuma. Zato se, ali, svakako mora urednicima čestitati što su priređeni materijal, a naročito diskusije, predali izdavaču dva mjeseca nakon održanoga kolokvija, pa se knjiga već pojavila u istoj godini (1968). U tome je njena velika vrijednost, iako nema bojazni da materijal koji ona sadrži tako brzo zastari. Za sve one koji na tom kolokviju nisu bili prisutni bit će naročito korisno, a često i užitak, čitati diskusije o 9 tema, koje unatoč (ili baš zbog) svoga zajedničkog nazivnika — oksigena, mogu zanimati vrlo široki spektar stručnjaka od »čistih« kemičara i fizičara, pa do liječnika. Organizatori sa žaljenjem navode imena onih koji nisu mogli sudjelovati u radu toga kolokvija, ali je kolokvij ipak bio okupio zavidan broj najkompetentnijih ljudi s ovoga područja. Od kritičkih pregleda, koji daju potrebnu perspektivu i onima što nisu u najužem krugu eksperata, spomenimo lucidni prikaz D. Samuela o fizikalnoj i teoretskoj kemiji oksigena, pa prikaz oksigenaza s najnovijim rezultatima od O. Hayaishia i suradnika, kao i predavanje o interkapilarnom transportu i intracelularnoj koncentraciji oksigena od D. Lübersa. Mnogo je prostora dobio i mehanizam respiratornog lanca (B. Chance i drugi), a, naravno, bilo je riječi i o lociranju oksigena na hemoglobinu rendgenskom strukturnom analizom (H. C. Watson i C. L. Nobbs). Jedan od dvaju oksigenovih atoma u molekuli čini se da se pokazao u diferencijalnoj mapi elektronske gustoće i da rezultat ide u prilog Paulingovoj asimetričnoj strukturi. — Da, cijena nije mala, naročito za naše prilike, ali odličan aranžman i kvaliteta sadržaja, kao i tehničke opreme (prvorazredni papir i neke fotografije u boji) vjerojatno će ponukati knjižnice na kupnju ove vrijedne publikacije.

S. MARIČIĆ

I. N á r a y - S z a b ó: *Inorganic Crystal Chemistry*; engleski prijevod: P. Hedvig i G. Zentai. Akadémiai Kiadó, Budapest 1969, 480 stranica.

Knjiga je podijeljena na dva dijela. Prvi dio *Kristalno stanje* zamišljen je kao kratki tečaj iz opće kristalografije. Drugi dio *Sistematska kristalokemija* obrađuje opširno područje anorganske kemije. Tako opsežan materijal teško je obraditi u knjizi od 480 stranica. Zato je tekst sažet, ali razumljivo pisan. Obradena teoretska razmatranja u prvom dijelu knjige (34 stranice) nisu dovoljna za studij opće kristalografije. To su uvodna poglavlja da bi se mogao pratiti dalji tekst. U drugom dijelu knjige (394 stranice) obrađeni su tipovi veza, elementi, legure, spojevi i na kraju kristalokemija kationa.

U knjizi su obrađeni mnogi spojevi iz područja anorganske kemije. Uključene su i soli nekih organskih kiselina. Materijal je obrađen na temelju rezultata strukturnih istraživanja. Gdje god je bilo moguće prikazan je međusobni raspored atoma, odnosno iona ili molekula. Prvenstveno su korištene strukturne spoznaje dobivene metodama rendgenske, neutronske i elektronske difrakcije, ali su uvršteni i rezultati drugih eksperimentalnih tehnika (infracrvena spektroskopija, elektronska paramagnetska rezonancija, nuklearna magnetska rezonancija, itd.). Citiran je i velik broj referenca, što čitaocu omogućuje dalji studij izvorne literature. Time ova knjiga postaje vrlo dobar priručnik svakome tko želi vidjeti što je učinjeno na strukturnom području u anorganskoj kemiji do sredine šezdesetih godina ovoga stoljeća. Kristalografski podaci izneseni su za mnoge spojeve tabelarno. Ima mnogo podataka o

koordinaciji i međuatomskim udaljenostima. Kemijske formule napisane su na temelju rezultata strukturnih istraživanja. Strukture su prikazane brojnim slikama. Na kraju knjige nalazi se opširan indeks autora, obrađenoga gradiva i formula spojeva, što još više upotpunjuje ovu knjigu.

B. MATKOVIĆ

Kinetics and Mechanism of Polyreactions, Internacionalni simpozij makromolekularne kemije organiziran po Mađarskoj akademiji nauka (predsjednik organizacionog komiteta G. Bodor, tajnik T. Kelen) pod pokroviteljstvom IUPACA, Budimpešta 25—30 kolovoza 1969.

Mađarska akademija nauka poslala je Hrvatskom kemijskom društvu 5 zvezaka prethodnih otisaka referata na tom simpoziju. Evo naslova pod kojima su objavljeni referati: Sekcija 1. Poliadiacija i polikondenzacija (55 referata); Sekcija 2. Kationska polimerizacija (38 referata); Sekcija 3. Anionska polimerizacija (43 referata); Sekcija 4. Polimerizacija ionskom koordinacijom (50 referata); Sekcija 5. Polimerizacija radikalima (71 referat); Sekcija 6. Radijaciona i fotokemijska polimerizacija (10 referata); Sekcija 7. Polimerizacija u heterogenim sistemima (19 referata); Sekcija 8. Polimerizacija i polikondenzacija u čvrstoj fazi (33 referata); Sekcija 9. Cijepljenje i umrežnjavanje (47 referata); Sekcija 10. Polimerno-analogne reakcije (34 referata); Sekcija 11. Depolimerizacija, degradacija i stabilizacija polimera (76 referata).

Vrijedno je napomenuti da u ovo doba težnje za jeftinim grafičkim rješenjima Mađarska akademija nauka pripravlja za ovaj Simpozij grafički lijepo proredene referate u redovnom tisku (a ne foto-offset). Praktički orijentirani organizatori nadoknadili su (vjerojatno) troškove izdavanja velikim brojem oglasa za proizvode kemijske industrije i industrije naučnih i mjernih instrumenata svoje zemlje, te nekih drugih zemalja.

Ovaj prikaz ima svrhu registrirati značajne naučne događaje u našem susjedstvu, kao i brigu Mađarske akademije nauka da srodne organizacije obavijesti o svojim naučnim i izdavačkim aktivnostima.

V. P.

P. Hedvig and G. Zentai: *Microwave Study of Chemical Structures and Reactions*; Akademiai Kiado, Budapest 1969. Format 15 × 22 cm, 445 str.

Kolikogod su pred desetak godina u svjetskoj stručnoj literaturi bile rijetke knjige o spektroskopiji u radiovalnom i mikrovalnom području, ipak se u posljednjih nekoliko godina pojavio relativno velik broj knjiga koje tretiraju ovo područje. Neke od njih predstavljaju općenit pregled područja, a druge se bave pojedinim specijalnim problemima. Ova knjiga mađarskih autora predstavlja pokušaj da čitaocima, ponajprije kemičarima, prikaže mogućnosti fizikalnih metoda — magnetskih i »čistih« spektroskopskih, za rješavanje kemijskih struktura i reakcija.

Knjiga obuhvaća golemo područje spektroskopije: od mjerenja istosmjerne vodljivosti preko nuklearne i elektronske magnetske rezonancije do spektroskopije milimetarskih valova. Nakon uvodnoga poglavlja, u kojem su izloženi osnovni principi i pojmovi, opisane su eksperimentalne metode i tehnika. Čitajući ovo poglavlje čitalac će dobiti ne samo osnovnu ideju o uređajima, nego će se upoznati i s nizom detalja koje je potrebno poznavati za izvođenje eksperimenta. Razmatrani su problemi u vezi s osjetljivošću, razlučivanjem, stabilnošću uređaja i sl. U preostala tri poglavlja autori iznose pregled i značajne primjene pojedinih metoda. Stiče se dojam da su autori htjeli prikazati jednako velike mogućnosti elektronske magnetske rezonancije u proučavanju slobodnih radikala i kemijskih reakcija kao što su mogućnosti nuklearne magnetske rezonancije za određivanje struktura u otopeni. Svakako, posebnu pažnju zavrijeđuje posljednje poglavlje: Reakcije. Kemijske reakcije koje idu preko radikala, kao npr. oksidacija, fotoliza, radioliza, polimerizacija, kataliza i neke biološke reakcije, nisu tako dobro poznate kao ionske reakcije. Prema ovim autorima, elektronska magnetska rezonancija upravo je idealno sredstvo za proučavanje ovakvih procesa, jer su međustanja u njima paramagnetske prirode.

Autori su unijeli i obradili velik broj radova mađarskih učenjaka. Napose je zapažen velik broj priloga iz područja polimera, a to je i za očekivati, jer je jedan od autora (P. H.) specijalist na tom području.

Knjiga je pisana jednostavno i jasno. Vrlo je pogodna za kemičara i fizičara koji želi dobiti pregled mogućnosti mikrovalnih i radiovalnih spektroskopskih metoda.

J. N. HERAK

Progress in Coordination Chemistry; Proceedings of the Eleventh International Conference on Coordination Chemistry (Haifa/Jerusalem 1968), urednik M. Cais, Elsevier, Amsterdam—New York—London 1968; str. XXVII + 854.

XI Internacionalna konferencija o koordinacijskoj kemiji održana je u rujnu 1968. u Haifi i Jerusalemu. Unatoč tomu što je taj skup održan u veoma nemirnom dijelu svijeta i što (iz političkih razloga) na njemu nisu sudjelovali koordinacijski kemičari iz nekih zemalja, — ipak se tamo okupio velik broj kemičara s 285 saopćenja. Materijal s ove konferencije razvrstan je u knjizi u deset sekcija (Koordinacijski spojevi u homogenoj katalizi, Fotokemija koordinacijskih spojeva, Kinetika i mehanizam reakcija koordinacijskih spojeva, Sinteza, struktura i stereokemija koord. spojeva, Kemija organometalnih spojeva, Koord. spojevi u biokemiji, Teorije kemijske veze u koord. spojevima, Fizikalne metode u koordinacijskoj kemiji, Koord. spojevi u solvent-ekstrakciji, Koord. spojevi u nevodnim otapalima):

Sva saopćenja, izgovorena kao i ona samo predana, uvrštena su u ovu knjigu u obliku abstrakta koji su reproducirani izravno, fotografski, s autorskih rukopisa.

Iako će veći dio radova priopćenih na toj konferenciji biti (dotično već jest) objavljen konvencionalnim putem, ova knjiga treba da se nađe na stolu kemičara kojemu je kemija koordinacijskih spojeva glavno područje djelovanja.

Na kraju, valja sa žaljenjem pripočiti činjenicu da je sudjelovanje kemičara iz naše države bilo na ovom skupu (kao i na većini prethodnih) daleko manje, nego što odgovara našem potencijalu u toj grani kemije: XI Internacionalnoj konferenciji o koordinacijskoj kemiji podnesena su svega tri rada iz SFRJ, sva tri iz iste institucije. Možda je jedan od razloga tako slabu učešću i to što — koliko je nama poznato — još početkom 1968. (dakle pošto je rok za predaju apstrakta već istekao) nije bilo nikakvih službenih obavijesti o tom skupu.

VL. SIMEON

F. Nerdel i B. Schrader: *Organische Chemie*, udžbenik za prirodoslovce, medicinare i tehničare; treće izdanje, 218 str. 49 slika, izd. Walter de Gruyter & Co, Berlin, 1969.

Knjiga je, prema zamisli autora, namijenjena onima koji nisu kemičari, a treba da dobiju osnovne pojmove o organskoj kemiji. Pokušava se dati enciklopedijski pregled svega onoga što spada u ovo područje, tj. biosinteze, produkte organske industrije, a i neke rezultate istraživačkih laboratorija na tom području.

Na ovih 200 strana daje se građa atoma, sistematika organskih spojeva, organske makromolekule, organska otapala, omekšivače, površinski aktivne spojeve, biokemiju i analitičke metode u organskoj kemiji, dok za tumačenja kemijskih reakcija preostaje svega 6—7 strana. Smatram da ovakav pristup organske kemije ne služi njenoj popularizaciji, a neće ni mnogo koristiti, napose medicinarima koji su i onako puni sistematika i nabiranja činjenica povezanost kojih još nije razjašnjena.

Po mom bi mišljenju više koristilo detaljnije tumačenje nekih osnovnih pojmova i reakcija bez nabiranja tolikih raznovrsnih spojeva. Međutim, knjiga je lijepo opremljena i pregledno štampana te može dobro poslužiti kao podsjetnik za niz pojmova iz područja organske kemije. Organska kemija danas je ipak već na jednom višem stupnju razvoja, a ne samo na tome da nabraja činjenice.

D. KOLBAH

W. Mc. Cartney: *Olfaction and Odours*, An osphréiological essay, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1968, VIII + 249 strana.

Područje olfakcije (osjeta mirisa, njuha) i mirisa nalazi se u stjecištu interesa više naučnih i tehničkih disciplina. Pored biologa, fiziologa i psihologa, kemičara i tehnologa u farmaceutskoj, kozmetičkoj, tekstilnoj, ambalažnoj, prehrambenoj i industriji mirisa, ono npr. zanima i meteorologe, specijaliste za smanjenje onečišćenja atmosfere, strojare-konstruktore uređaja za kondicioniranje atmosfere, lovce, kriminologe i druge. U knjizi se opravdano ističe pomanjkanje jedne šire novije

monografije s toga područja i stanovita jednostranost i nepovezanost dosadašnjih bibliografija. Ova će »osfreziološka rasprava«, kako je naziva autor, nesumnjivo ublažiti taj nedostatak, prvenstveno uputama na literaturu (preko 1000 referenci u posebnom dodatku).

Glavna je zamjerka djelu nepostojanje nekog konzistentnog pristupa ovako širokoj i nesređenoj tematici. Autor očito izvrsno poznaje literaturu, no rijetki su vlastiti komentari i stavovi. Uz to je često gomilanje manje važnih detalja, pa pojedini odlomci djeluju više kao skup kuriozuma nego kao informativna cjelina. Otprilike trećina knjige posvećena je osjetu njuha kod pasa. Slijede kraća poglavlja o olfakciji ptica i riba. Nakon razmatranja dosadašnjih pokušaja klasifikacije mirisa i pronalaženja eventualnog odnosa između upravo zamjetne razlike stimulansa i ukupnog stimulansa u području olfakcije. U završnoj četvrtini knjige obrađen je niz radova i teorija o fiziologiji osjetila mirisa. Na žalost po naše čitaoce, autor pri tom nije namjerno obuhvatio modernu metodiku istraživanja koja se primjenjuje u studiju olfakcije. Nakon bibliografskih bilješki i spomenutog dodatka s literaturnim referencama, dane su i kratke biografske bilješke o trideset i trojici učenjaka i umjetnika. Knjiga ne sadrži prilogâ (tabela, ilustracija, dijagrama). Tisak je jasan i čist.

M. BOŠKOVIC

R. J. H. Voorhoeve: *Organohalosilanes precursors to silicones* (Organohalosilani, preteče silikona), Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1967.

Knjiga obuhvaća 423 + XIV str., 80 ilustracija i 50 tabela, uvod i predgovor, i 2071 referencu.

Knjiga R. J. H. Voorhoeve popunjava veliku prazninu koja je postojala u literaturi na polju silikona i silikonskih polimera. Nagli razvoj kemije silicija u posljednjim godinama zahvaljuje se najvećim dijelom izvanrednim svojstvima njegovih polimera — organosilikona. Obilje literature o ovom predmetu pretežno je posvećen tehnologiji polimera, dok u knjizi *Organohalosilani* R. J. H. Voorhoeve nailazimo na izvanredan pregled osnovnih zahtjeva, naučnih i tehnoloških, za pripremu, analizu i karakterizaciju intermedijera u proizvodnji silikonskih polimera. Knjiga je napisana s glavnim ciljem da osnovne reakcione mehanizme, kojih nema baš malen broj, prikaže i razjasni sa stajališta kinetike, termodinamike, ali i ekonomike promatranih procesa. Knjiga ima 11 poglavlja, te autorski i predmetni indeks: 1) Uvod (7 str. i 59 ref.); 2) Priprema organohalosilana koji nemaju organofunkcionalne grupe (68 str., 432 ref.); 3) Preparacija halosilana s organofunkcionalnom grupom (43 str., 279 ref.); 4) Opći principi direktne sinteze metilhalosilana i drugih organohalosilana (32 str., 186 ref.); 5) Laboratorijska priprema metilhalosilana u *fluidized beds* (34 str., 45 ref.); 6) Direktna sinteza organohalosilana koji nemaju metilne grupe (34 str., 153 ref.); 7) Kinetika direktne sinteze (24 str., 27 ref.); 8) Mehanizam katalitičke reakcije silicija i organskih halida (39 str., 81 ref.); 9) Fizička i kemijska svojstva organohalosilana (41 str., 399 ref.); 10) Industrijski aspekti i primjena (39 str., 280 ref.) i 11) Analiza organohalosilana (21 str., 130 ref.).

Zbog obilja iznošenih podataka i citiranja referenci knjiga je pisana dosta oskudnim jezikom, izuzev desetog poglavlja o industrijskoj primjeni. Autor je sakupio gotovo svu literaturu s Istoka i Zapada do siječnja 1965. godine, s nekim važnijim dodacima do kraja iste godine. Knjiga se ne može smatrati udžbenikom, ali zato daje izvanredan pregled jednostavnih silicijevih spojeva kao sinteze: direktna adicija, supstitucija i Grignard alkilnih i arilnih halosilana. Katalitički procesi su tretirani uz posebnu pažnju s obzirom na termodinamiku homogene i heterogene katalize (pogl. 4, 7 i 8). U poglavlju 8 spomenuti su i heteroorganosilicijevi spojevi uz vrlo pregledne tabele fizičkih svojstava organosilicijevih spojeva. Analitici organohalosilana posvećena je posebna pažnja, naročito s obzirom na plinsko-kromatografsku tehniku.

Knjiga je od posebne važnosti i interesa za sve one koji se bave ili se žele orijentirati na preparativnu, analitičku ili teorijsku kemiju organosilicijevih spojeva, posebno zbog obilja literaturnih podataka do relativno novijega datuma. Kemičarima koji se bave pojavama katalize, a također i onima koji se bave kemijom organo-metalnih spojeva i anorganskih polimera bit će ova knjiga dragocjen priručnik.

F. M. ZADO