

## PRIKAZI KNJIGA

## BOOK REVIEWS

Handbuch der analytischen Chemie, W. Fresenius, (urednik), 3. Teil: *Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden*, Band 4a, Kositar.

Autori: J. W. Price und R. Smith, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1978. str.: 255.

U knjigama ove serije kemijski su elementi obrađeni s analitičkog stajališta. Svezak 4a bavi se analitičkom kemijom kositra. Knjiga sadržava 21 prikaz i 31 sliku.

Prvi prikaz obuhvaća detekciju kositra u rudama, mineralima, šljakama, raznim talozima, metalnim legurama, vodenim otopinama, te organskim materijalima. Slijede detaljni prikazi klasičnih analitičkih metoda do radiokemijskih i rentgenskih. Među klasičnim metodama određivanja primat ima volumetrija. Prednost joj je visoka točnost. Po učestalosti primjene daleko nadmašuje ostale metode, ali za male količine kositra nije prikladna. Za određivanje vrlo malih količina sugeriraju se metode: koprecipitacije, destilacije, ionske izmjene, ekstrakcije i sublimacije.

Posljednji prikazi (ukupno 10) obrađuju analitičke procedure određivanja kositra u nizu prirodnih materijala, legura i organo-kositrovih spojeva. Analitički postupci određivanja kositra u pokositrenom čeličnom limu, zbog široke primjene predmetom su posebnog prikaza, a zasnivaju se na kulometriji, rentgenskoj fluoroescenciji, Bendix-metodi (anodno otapanje kositra u HCl koji sadržava standardnu jodatnu otopinu) te volumetriji.

Na kraju svakog prikaza dan je popis odgovarajuće literature, no osjeća se, a to autori i naglašavaju u uvodnom dijelu, da nije bila svrha dati svu relevantnu literaturu, već osvrnuti se na tekuće analitičke metode.

Pregledna podjela materijala, jednostavnost u iznošenju, izbor i sugestija analitičke metode, ovisno o prisutnim primjesama, čine knjigu izuzetno vrijednom. Vrijedno je svake pažnje, što je pripremi uzoraka prije analitičkog postupka posvećeno više mjesta, nego je to u analitičkoj literaturi uobičajeno.

N. BRNIČEVIĆ

O. Weissbach: *The Beilstein Guide, A Manual for the Use of Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie*, Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1976, 95 str.

*Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie*, priručnik koji izlazi i nadopunjuje se već skoro 60 godina, dobro je poznat svakomu organskom kemičaru. Kroz to vrijeme priručnik je narastao na impozantnu veličinu od 150 svezaka. Da bi se ovako opširno djelo moglo svrsishodno koristiti uz najmanji mogući utrošak vremena, neophodno je potrebno poznavanje dometa djela i organizacije materijala u njemu. Svrha je ovog vodiča da pruži takove upute.

U *Beilstein Guide* opisana je najprije metoda za pronalaženje spojeva u priručniku uz uvodne napomene o pravilima raspoređivanja spojeva (*Beilstein System*). Zatim se navodi klasifikacija osnovnih organskih spojeva, klasifikacija derivata, tautomera, itd. Ta su poglavlja popraćena vrlo ilustrativnim primjerima koji znatno olakšavaju razumijevanje osnovnog principa sistema.

Vrlo je koristan trojezični rječnik koji čini gotovo polovinu knjige; za izraze najčešće upotrebljavane u Beilsteinu daju se odgovarajući termini na engleskom i francuskom jeziku.

N. PRAVDIĆ

*Organic Compounds, Topics in Current Chemistry (Fortschritte der Chemischen Forschung)*, Editor Dr. Friedrich L. Boschke, Vol. 74, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1978, str. 133.

Svezak broj 74 serije *Topics in Current Chemistry* donosi četiri članka iz područja organske kemije. Prvi članak (29 stranica) o stereokemiji višeslojnih aromatskih spo-

jeva napisali su Fritz Vögtle i Gerd Hohner (s Instituta za organsku kemiju i bioke- miju Sveučilišta u Bonnu). U njemu autori također diskutiraju i o pripravi više- slojnih aromatskih spojeva, koji su vrlo pogodni za kvantitativan studij međumole- kularnih, steričkih i elektronskih efekata. Članak je popraćen s 96 literaturnih referenci, zaključno s drugom polovicom 1977. g. Edward S. Lewis (s Odjela za kemiju Riceova Sveučilišta u Houstonu) autor je drugog članka (14 stranica), u kojemu se diskutira o izotopnim efektima kod reakcija prijenosa vodikovog atoma. Članak obuhvaća izlaganje o teorijskom temelju vodikovih izotopnih efekata i o interpretaciji izmjerenih efekata, a popraćen je s 35 literaturnih referenci, zaključno s prvom polovicom 1977. g. Treći članak (47 stranica) autora Roberta J. Lemirea i Paula G. Searsa (s Odjela za kemiju Sveučilišta u Kentuckyju u Lexingtonu) donosi prikaz fizikalnih, kemijskih i bioloških svojstava. N-metilacetamida i diskusiju o njegovoj upotrebi kao otapala u elektrokemiji, kromatografiji, biologiji, itd. Članak je popra- ćen s 261 literaturnom referencom, zaključno s 1976. g. Četvrti i posljednji članak u knjizi (na 34 stranice napisali su Johann Gasteiger i Clemens Jochum (s Instituta za organsku kemiju Tehničkog sveučilišta u Münchenu). U njemu je opisan izvorni kompjuterski program EROC (Elaboration of Reactions for Organic Chemistry), koji automatski generira slijedove kemijskih reakcija. Program je naročito upotrebljiv za planiranje priprava organskih spojeva, a njegova primijenljivost je demonstrirana na nekoliko odabranih primjera (npr. priprava akronitrila i biosinteza piridoksala). Članak je popraćen s 34 literaturne reference, zaključno s prvom polovicom 1977. g.

N. TRINAJSTIĆ

Nicolaos D. Epiotis, *Theory of Organic Reactions*, Springer-Verlag, Ber- lin—Heidelberg—New York 1978, str. 290.

Nicolaos Demetrios Epiotis (s Odjela za kemiju Sveučilišta Washing- ton, Seattle, WA 98195, SAD) je autor petog sveska serije *Reactivity and Structure Concepts in Organic Chemistry* (Editori: Klaus Hafner, Jean-Marie Lehn, Charles W. Rees, Paul von Ragué Schleyer, Barry Trost i Ru- dolf Zahradnik). Djelo se uglavnom temelji na nizu radova autora i suradnika u kojima su razvili teorijski postupak za konstrukciju (kvalitativnih) ploha poten- cijalne energije. Također je pokazano kako se one mogu upotrijebiti za interpretaciju organskih reakcija i predviđanje reaktivnosti organskih molekula.

Djelo se sastoji od prologa, 22 poglavlja, epiloga, dodatka, liste literaturnih izvora, autorskoga i predmetnog kazala. Autor redom diskutira o kvalitetivnoj jedno- elektronskoj molekularno-orbitalnoj teoriji i njezinoj vezi s »ab initio« molekularno- orbitalnom teorijom samouskladenog polja, o reakcijama na više središta i kon- strukciji potencijalne plohe za  $\pi + \pi$  cikloadicije, o termičkim cikloadicijama, o sin- gletnim fotokemijskim cikloadicijama, o  $\pi + \sigma$  adicijskim reakcijama, o međumoleku- larnim bicentričnim reakcijama i potencijalnim ploham elektrofilnih i nukleofilnih adicija, o mehanizmima elektrocikličkih reakcija, o tripletnim fotokemijskim reak- cijama, o fotofizičkim procesima, itd. Lista literaturnih izvora sadrži 153 reference, zaključno s 1977. g.

Epiotis je razvio vrlo praktičnu i elegantnu teoriju organskih reakcija, koja se oslanja na ranije radove Woodwarda i Hoffmanna (vidi npr. *The Conserva- tion of Orbital Symmetry*, Verlag-Chemie, Weinheim 1970) i Longuet-Higginsa i Abrahamsona (vidi npr. *J. Amer. Chem. Soc.* **87** (1965) 2045). Paralelno s njego- vom teorijom značajne su radove objavili Herndon (*Chem. Revs.* **72** (1972) 157), Houk (*J. Amer. Chem. Soc.* **94** (1972) 8953), Michl (*Topics Curr. Chem.* **46** (1974) 1), Salem (*J. Amer. Chem. Soc.* **96** (1974) 3486) i mnogi drugi autori (npr. A. Deva- quet, *Pure Appl. Chem.* **41** (1975) 455), koji imaju dodirnih točaka s Epiotisovom općom teorijom (fotokemijskih) organskih reakcija. Međutim niti jedan od spomenutih autora osim Salema nije sustavno razvijao teoriju organskih reakcija kao Epiotis. Zanimljivo je napomenuti da je na početku dobivao vrlo nepovoljne ocjene recenze- nata za svoje radove, jer su njegove ideje bile vrlo neobičajene, ali upravo zbog toga što se nije obazirao na ta mišljenja, uspio je razviti kvalitetivnu, ali praktičnu, teoriju, koja omogućava laganu konstrukciju kvalitativnih ploha potencijalne energije. Što- više, kasnije je uspio pokazati da su mnogi kategorični komentari recenzenata bili netočni. Tipičan primjer opovrgnute tvrdnje recenzenata je iznalaženje da mnoge Woodward-Hoffmannove »dozvoljene« reakcije idu preko nekoliko koraka (upravo suprotno tvrdnji recenzenata). Ta se neobična ispodijest autora nalazi u epilogu.

Nema dvojbe da je ovo djelo znatan doprinos upoznavanju tijeka kemijskih reakcija, jer jedino poznavanje plohe potencijalne energije omogućava potpuno razumijevanje mehanizma kemijske reakcije.

N. TRINAJSTIĆ

Ramón Carbó i Joseph M. Riera: *A General SCF Theory, Lecture Notes in Chemistry*, Vol. 5, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1978, 210 str.

Španjolski teorijski kemičari Ramón Carbó (Departamento de Biomatemáticas, Facultad de Medicina, Universidad Autonomoma de Barcelona, Bellaterra, Spain) i Joseph M. Riera (Centro de Calculo and Seccion de Quimica Cuantica, Departamento de Quimica Organica, Instituto Quimico de Sarria, Barcelona-17) autori su pete knjige u seriji *Lecture Notes in Chemistry* u kojoj je detaljno prikazana opća teorija samouskladenog polja (SCF-teorija). Knjiga obuhvaća 11 poglavlja, tri dodatka i iscrpnu listu radova o teoriji samouskladenog polja.

Djelo počinje s povijesnim pregledom i glasovitim Roothaanovim radom o SCF-teoriji sustava otvorene ljuske (C. C. J. Roothaan, *Rev. Mod. Phys.* 32 (1960) 179). Zanimljivo je napomenuti da se prema autorima samo 291 rad ubraja u radove koji obrađuju opću teoriju samouskladenog polja, među kojima ima svega 11 temeljnih radova. Drugo poglavlje obuhvaća diskusiju o Fockovu operatoru, o operatorima spreznja i o elektronskoj energiji. U trećem se poglavlju diskutira o matematičkim manipulacijama s pomoću formalizma jedinstvenih operatora spreznja. Četvrto i peto poglavlje obuhvaćaju formalizam višekonfiguracijske SCF-teorije, a šesto poglavlje SCF-teoriju smetnje. U sedmom se poglavlju studiraju sustavi s dva i tri elektrona s pomoću SCF-formalizma. Osmo poglavlje donosi prikaz aproksimativnih SCF-teorija. Ovdje se razmatraju ne-empirijske SCF-metode, kod kojih se upotrebljavaju jedino aproksimacije za integrale na više središta, i empirijske SCF-metode, kod kojih se osim gornjih pojednostavnjenja upotrebljavaju i empirijski parametri i konstante radi pojednostavnjenja praktičkih računa. Deveto poglavlje obuhvaća još neke detalje o SCF-metodologiji, kao npr. pojam ljuske, optimizacija nelinearnih parametara, poopćeni Brillouinov teorem, analizu pogrešaka, itd. U desetom se poglavlju detaljno diskutira o prvom pobuđenom stanju helijeva atoma i o tripletnoj »katastrofi«. U jedanaestom se poglavlju govori o primjeni SCF-teorije, pa se diskutira o »ab initio« rezultatima nekih molekularnih sustava ( $H_2O$ , formaldehid,  $MgO$ ,  $N_2O$ , metanol, diimin, itd.). Nakon tri dodatka o matematičkim detaljima SCF-teorije, slijedi bibliografski pregled radova iz opće SCF-teorije, koji uključuje radove autora kao što su Roothaan, Fraga, Huzinaga, Santry, Zahradnik, Coulson, Čížek, Paldus, Sinanoglu, O'Leary, itd., a iz zagrebačkog kruga uključeni su radovi Jože Hendekovića. Bibliografski je pregled zaključen s 1976. g.

N. TRINAJSTIĆ

*Handbuch der analytischen Chemie*, W. Fresenius, G. Jander (urednici), 3. Teil: *Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden*, Band 6b, Wolfram, Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1978. str. 286.

Od 1940. g. izdavačka kuća Springer-Verlag izdaje serije knjiga iz analitičke kemije pod zajedničkim naslovom *Handbuch der analytischen Chemie*. Serija je podijeljena na 4 dijela:

— Allgemeine Methodik (noch nicht erschienen), — Qualitative Nachweisverfahren, — Quantitative Bestimmungs- und Trennungsmethoden, — Spezielle Verfahren (noch nicht erschienen).

Najnovija knjiga iz trećeg dijela pod oznakom Band 6b obrađuje analitičku kemiju volframa. Autor je G. Wü n s c h (Westfälische Wilhelms-Universität, Münster).

Knjiga se sastoji od 17 prikaza, a svaki obrađuje po jednu od analitičkih metoda i tehnika odjeljivanja i određivanja volframa u nizu prirodnih materijala, legura ili jednostavnih kemijskih spojeva. Uz gotovo sve klasične detaljno su opisane i diskutirane suvremenije analitičke tehnike kao: spektroskopske, termometrijske, radio-metrijske, te metode rentgenske fluorescencije i rentgenske absorpcije. Uz svaku od njih opisano je više načina izvedbe i dan iscrpan prikaz odgovarajuće literature.

Zbog velike sklonosti kisiku gotovo svi helatni kompleksi W(VI), koji imaju analitičku primjenu, posjeduju najmanje jedan kisikov atom kao donor. Helati W(VI) bez kisika kao donora nemaju primjenu u analitici. Zbog stabilnosti spojeva W(VI) klasične metode odjeljivanja i određivanja volframa i danas se mnogo koriste.

U fotometriji koristi se  $W(V)$  u obliku tiocijanato i ditiolato kompleksa. Volfram(V) i volfram(III) koriste se kod titrimetrijskih i polarografskih postupaka. Volfram(IV), inače dobro poznatom u preparativnoj kemiji volframa, nije nađena analitička primjena, prema navodu autora ove knjige.

S mnogo serioznosti diskutirane su prednosti i nedostaci pojedinih metoda. Način iznošenja, podjela i obradba materijala vrlo su jasni i prikladni. Knjiga će korisno poslužiti svakom analitičkom kemičaru ne samo u analitičkoj kemiji volframa, nego i niza ostalih elemenata, ukoliko su praćeni volframom.

N. BRNIČEVIĆ

J. R. Green i D. Margerison, *Statistical Treatment of Experimental Data*, Elsevier, Amsterdam—New York 1977, X+382 str.

Ova je knjiga namijenjena eksperimentalnim istraživačima, poglavito onima koji rade na području fizičkih znanosti, a podijeljena je u 16 poglavlja: Uvod; Vjerojatnost; Slučajne varijable i iskustvene raspodjele; Neke važne raspodjele vjerojatnosti; Procjenjivanje (estimacija); Iskušavanje (testiranje) hipoteza; Iskušavanje prosjekâ; Iskušavanje varijancijâ; Iskušavanje skladnosti (Goodness-of-fit tests); Korelacija; Pravac kroz ishodište ili drugu koju čvrstu točku; Polinom kroz ishodište ili drugu koju čvrstu točku; Opći pravac; Opći polinom; Nešto o višestrukoj regresiji. Na kraju su dodana dva priloga (Uzimanje slučajnih uzoraka s pomoću tablice slučajnih brojeva; Ortogonalni polinomi varijable  $x$ ), popis literature i kazalo.

Posebna je pažnja posvećena matematičkim zasadama opisanih metoda i njihovu korektnom, gotovo strogom, izvođenju iz temeljnih zakona. Stoga je broj prikazanih metoda ponešto ograničen. Posebice se to očituje u vrlo, vrlo kratkom prikazu analize varijancije u 9. poglavlju i u letimičnom pogledu na višestruku regresiju, iako su to metode koje se danas intenzivno rabe. No, bez obzira na to, knjiga je vrlo korisna za svakoga koji želi što bolje iskoristiti informacijski sadržaj svojih eksperimentalnih podataka i doći do pouzdanih zaključaka. To nije lagano štivo, ali se trud oko razumijevanja teksta mnogostruko isplaćuje.

VL. SIMBON

Arthur W. Adamson, Paul D. Fleischauer (urednici): *Concepts of Inorganic Photochemistry*, Wiley-Interscience, New York, 1975, 439 str.

Pet godina nakon izlaska temeljite i vrlo korisne knjige autora V. Balzani-a i V. Carassiti-a o fotokemiji kompleksnih spojeva, doživljava anorganska kemija brz i nagli razvoj. Naslovna knjiga pojavila se zato u pravo vrijeme i s dobrim i opsežnim sadržajem. Čine je deset neovisnih priloga dvanaestorice autora. Leslie S. Forster je ukrajno, na 33 stranice, sumirao teorijske osnove fotofizikalnih procesa — energijske nivoe i spektre. Gerald F. Porter je (str. 37—77) obradio kinetiku fotofizičkih procesa, posebno kinetičke sheme primarnih procesa. John F. Endicott je dosta opširno (81—137 str.) prikazao fotokemijske procese u kojima dolazi do prijenosa naboja, a Eduardo Zinato (143—197 str.) dao je pregled fotokemijskih reakcija supstitucije prijelaznih metala prve periode. Peter C. Ford, Ray E. Hintze i John D. Peterson obradili su fotokemiju težih elemenata. Slijedeća tri poglavlja izdvojena su zbog obilja eksperimentalnog materijala kao sadržajno specifična, a to su prikaz fotokemije karbonilnih kompleksa kojem je autor Arnd Vogler, zatim članak Richarda L. Lintvedta o fotokemiji helatnih kompleksa koje tvore 1,3-diketoni, te članak Malcolma Foxa o fotolizi jednostavnih anorganskih iona u otopinama. Paul D. Fleischauer je obradio fotokemiju u čvrstom stanju, a Arthur W. Adamson fotokromizam i kemiluminescenciju.

Knjiga je sumaran i kritičan pregled stanja anorganske fotokemije u 1974. godini i zato temeljna publikacija u tom istraživačkom području. Njezina je vrijednost i ukupno 1036 referenci.

M. ORHANOVIĆ

Houben-Weyl: *Methoden der organischen chemie*. Četvrto potpuno iznova priređeno izdanje. Svez 13/8. Organometali; Spojevi As, Sb, Bi. Izdavač: Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1978, 703 str., 37 tabela.

Ovaj svezak obraduje organske spojeve arsena, antimona i bizmuta. Od posebnog je interesa prikaz nomenklature tih spojeva koja je u postojećoj literaturi vrlo neujednačena. Kao posebno, treba istaknuti veliku otrovnost tih spojeva na što je ovdje opširno ukazano. Interesantan je prikaz povijesti tih spojeva na početku knjige.

Sistematizacija je analogna sistematizaciji organofosforinih spojeva u dvanaestom svesku Houben-Weyl-a. Dana je analitika i spektroskopija pojedinih opisanih spojeva. Na kraju djela nalazi se bibliografija, indeks autora i vrlo iscrpan indeks sadržaja (57 str., u dva stupca).

D. KOLBAH

Eugene Garfield: *Essays of an Information Scientist*, ISI Press, Philadelphia (Vol. 1 i 2, \$ 25.00).

Knjiga E. Garfielda jest zbirka od nekih četiri stotine napisa koje je autor počeo pisati 1962. a pojavljivali su se najprije vrlo neredovito a kasnije tjedno u poznatom časopisu *Current Contents*. Zbirka tih napisa vrlo je poučna i zanimljiva, makar je jedan dio građe dijelom zastario. Budući da mnoge knjižnice koje uzimaju *Current Contents* nakon nekog vremena redovito odbacuju stare brojeve, teško bi bilo naći pojedinačne članke čak kad se i točno zna u kojem su broju objavljeni. To je bio i razlog da se autor odlučio skupiti sve članke u obliku knjige koja je izašla u dva dijela, ukupno preko 1250 stranica. Garfield je jedan od pionira informacijske znanosti, inače po školovanju kemičar. On je pokretač danas već dobro poznatog »Citation Index«. Teme članaka ne možemo naravno ovdje detaljnije obuhvatiti, no možemo spomenuti neke kojima se autor vraća i iscrpnije ih razmatra u više navrata. Veći dio eseja odnosi se na objavljivanje nalaza najčešće citiranih knjiga ili radova iz pojedinačnih područja znanosti ili sveukupnih prirodnih znanosti. Korisnost je takvih popisa višestruka; jedan primjer daje već i sâm naslov jednoga od takvih napisa: »Jezgra istraživačke knjižnice za poslije-diplomske škole u razvoju«. U prikazu vidimo da od 100 najviše citiranih knjiga na fiziku i kemiju otpada 42, biokemiju i biomedicinu 29 te na matematiku i statistiku 29. Bilo bi uputno provjeriti koje od tih knjiga možemo a koje ne možemo naći u knjižnicama naših sveučilišta, fakulteta i zavoda. Slična tema prikazana u više napisa odnosi se na znanstvene časopise i njihovo citiranje te na prikaz citiranih pojedinačnih časopisa, u drugim časopisima ili čak u drugim područjima znanosti. Za usporedbu autor koristi nekoliko parametara pored apsolutnog broja citata. Tako npr. postoji parametar »utiska« (impact) koji se dobije tako, da se broj citata jednog časopisa podijeli ukupnim brojem radova u časopisu objavljenim tokom godine dana ili nekog drugog roka. U jednomu od tih prikaza (na str. 623 drugog dijela, *Current Contents* od 8 studenoga 1976.) naći ćemo i naš časopis *Croatica Chemica Acta* na 12-om mjestu prema »utisku« od 0,549 ispred mnogih časopisa geografske grupe koja uključuje 25 mađarskih, 21 češko-slovačkih, 20 poljskih, 4 rumunjska, 2 hrvatska (iz drugih područja Jugoslavije nema uključenih primjera!) i 1 bugarski znanstveni časopis. »*Croatica Chemica Acta*« ovim ispitivanjima je znatno ispred dobro poznatih časopisa kao što su: *Acta Chim. Acta Sci. Hung. (utisak: 0,450)* i *Rev. Roum. Chim (utisak: 0,417)*. Ni drugi hrvatski časopis »*Period. Biologorum*« (utisak: 0,150) nije se loše plasirao (na 56. mjestu i još uvijek deset puta većeg utiska nego posljednji časopis na listi!), posebno kada se uzme da je to časopis koji se orijentirao na strožu politiku izdavanja i recenziranje radova. Radi usporedbe spomenimo da najcitiraniji kemijski časopis, *J. Amer. Chem. Soc.*, ima utisak od 4,38 dok neki drugi slijede sa: *J. Chem. Phys.* (2,91); *Tetrahedron Lett.* (1,77); *J. Organic chem.* (1,49). Ovi brojevi zrcale i proširenost struke, pa je lako zamijetiti da biokemijski i medicinski časopisi općenito imaju bolji »utisak«, no glavni način da jedan časopis poboljša svoje stanje jest da objavljuje više dobrih radova koji će se citirati a manje onih koje nitko ne nalazi potrebnim da citira. Druga tema koja zaokuplja autora jest pitanje točnosti citata, naziva i naslova, imena autora i sl. Te teme nužno vode u područje jezikoslovlja, pa će i tu čitatelj naći zanimljivih novosti. Garfield se neumorno zalaze za opće usvajanje engleskoga kao jezika znanosti, ne zbog nekih posebnih vrijednosti (dapače ima i prigovora) već kao praktično rješenje, jer je to jezik koji velika većina autora danas razumije. Poneki će čitatelj sa zanimanjem moći čitati izvode iz ruske znanstvene i lijepe književnosti na latinici (!) kao ilustraciju transliteracija, a posebno na imenu ukrajinskog političara Kruščeva uspoređivati varijante i nazrijeti poteškoće transliteracije koja nije standardizirana. Poučnost nekih od tih napisa možemo ilustrirati raspravom o razlici naziva »data« (podatci) i »informacija« (upoznavanje), koji se često krivo koriste i zamjenjuju. Nekoliko napisa upozoravaju čitaoca na opasnost »slijepog« slijeđenja broja citata, koji može da ukazuje i na izrazito loš rad, posebno ako isti sadrži mnogo nabačenih i nejasnih ideja, koje su preuranjene i neobrazložene, a koje kasnijim tokom postaju čišće i jasnije. Jedan osvrt se odnosi na pokušaj »igre« kako sam sebi povećati broj citata. Spominje se

(u par navrata) uklanjanje imena u citatima ako potječu od osoba koje određene krute političke sredine smatraju nepoželjnim. U svakom slučaju autor je godinama analizirao podatke i uvjerio mnoge (pored mnogih koje će tek ova zbirka upoznati s problemima »znanosti o znanosti«) kako »Citation Index« predstavlja korisnu informaciju iz koje se može mnogo naučiti, unaprijediti i poboljšati. Možda nije bilo za očekivati da ćemo u istoj knjizi naći i veći broj primjedbi kako *ne valja* koristiti podatke »Citation Index«-a i kako se može, površnim manipuliranjem doći do pojedinačno loših zaključaka. To se neće toliko odnositi na radove koji su među prvima po broju citata, takve liste od 50 ili 100 radova ove ili one struke koji se najviše citiraju uvijek izbacuju na vrh i najbolje ljude. Te su analize toliko sigurne da se Garfield čak ohrabrio da pretkaže tko bi mogao biti među slijedećim dobitnicima Nobelove nagrade — i u tim prognozama pokazao se pouzdanim. Kako knjiga zaključuje s 1976. godinom, čitatelj može sam nastaviti s ovakvim pretkazivanjima! No svagdje treba imati i mjeru, posebno onaj koji nije upoznat sa strukom koju pregledava. Predgovor knjizi je napisao Nobelovac J. Lederberg, koji je prilično jasno upozorio na statistički značaj citata (zbog prisutnosti velikog broja nedovoljno jasnih utjecaja) i na opasnost, odnosno čak i zloupotrebu. Ova grana informatike vrlo je mlada i sigurno će trebati još iskustva i istraživanja dok se podatci koji su dostupni uzmognu još bolje koristiti — ova će knjiga biti poticaj mnogima da posvete malo više vremena i citatima, bilo da ih sami nižu u svojim radovima ili ih traže u radovima drugih.

M. RANDIĆ

J. Lehmann: *Chemie der Kohlenhydrate, Monosaccharide und Derivate*, Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1976, 279 str., 332 sheme, 10 tablica.

U okviru vrlo dobro prihvaćene serije *Thieme Taschenlehrbuch der organischen Chemie*, u seriji B (specijalna područja) objavljena je kao 10. svezak knjiga koja je posvećena kemiji ugljikohidrata. Ugljikohidrati (šećeri) bili su dugo obrađivani u općenitom sistemu klasičnih prikaza organske kemije, te je to područje većini studenata, i kod nas i u svijetu, ostalo u uspomeni kao izuzetno nezanimljivo. Iz novijih udžbenika organske kemije, šećeri su bili kompletno isključeni. Tek se sada počinju pojavljivati pristupi koji moderne mehanističke koncepcije organske kemije primjenjuju izdvojeno i na područje kemije ugljikohidrata. Razlog je tome što je interes za ugljikohidrate sve više u porastu i što su istraživanja u kemiji tih važnih prirodnih spojeva u posljednjoj dekadi doživjela ogroman napredak. Tako se u toku posljednjih 6—7 godina pojavilo nekoliko odličnih knjiga koje na moderan način obrađuju kemiju (R. J. Ferrier and P. M. Collins, *Monosaccharide Chemistry*, Penguin Books), stereokemiju ugljikohidrata (J. F. Stoddart, *Stereochemistry of Carbohydrates*, J. Wiley), te probleme kompleksnih šećera (N. Sharon, *Complex Carbohydrates, Their Chemistry, Biosynthesis, and Functions*, Addison-Wesley). I Lehmannova se knjiga može uključiti u ovu kategoriju.

Premda po karakteru ova knjiga nije tipičan udžbenik, ona predstavlja vrlo uspješni pokušaj sistematiziranja znanja, uključujući pri tome i saznanja tek nedavno objavljena u primarnim časopisima. Pri tom je autor odabrao način nepotpunog citiranja navodeći samo imena autora, ali bez kompletne reference. Na taj način pomaže poznavaoču područja, ali nikako ne i početniku.

Knjiga je podijeljena u šest poglavlja u kojima su obrađena: 1. struktura monosaharida, konformacije i određivanje strukture modernim metodama; 2. reakcije na anomernom ugljiku; 3. monosaharidi kao polialkoholi sa naglaskom na uvođenje i uklanjanje zaštitnih skupina, nukleofilna supstitucija i reaktivnost nezasićenih šećera; 4. promjene u kiselom i baznom mediju; 5. metode u kemiji ugljikohidrata, te 6. sistematska nomenklatura.

U prilogu se nalazi predmetno kazalo i kratki popis udžbenika, relevantnih monografskih djela i revijskih članaka.

N. PRAVDIĆ