

## PRIKAZI KNJIGA

## BOOK REVIEWS

Cs. Szántay and L. Novak: *Synthesis of Prostaglandins (Sinteza prostaglandina)*, Akadémiai Kiadó, Budimpešta, 1978. Tvrdi platneni uvez, 267 stranica sa mnogobrojnim shemama u tekstu.

Prostaglandini su pronađeni tridesetih godina ovog stoljeća odnosno, bolje rečeno tada je opaženo njihovo biološko djelovanje. Trideset godina kasnije riješena je njihova struktura, a ubrzo nakon toga i sinteza. To su spojevi koji pokazuju vrlo širok spektar djelovanja, i to tako širok, da im je to mana — nespecifični su po djelovanju, pa zasada njihova primjena u medicini nije ni izdaleka onakva kao što se očekivalo. Pobudili su ogroman interes znanstvenika. Smatra se, da svakog dana izlazi oko 7 publikacija o prostaglandinima. Posvećen im je poseban časopis »Prostaglandins«, a napisani su brojni revijski prikazi i monografije.

Ova knjiga poznatog mađarskog organsičara Szántay-a i njegova kolege Novaka vrlo je pregledna, lako se čita, a po izboru materijala je vrlo aktualna. Obuhvaćena je literatura do kraja 1976 godine. Broj referenci iznosi nekoliko stotina, ali su zaista reprezentativne. Autori su se prvenstveno bavili kemijom prostaglandina, posebno sintezom, a i tu su se morali zbog opsežnosti materijala ograničiti samo na najvažnije postupke i njihove modifikacije. Sinteza prostaglandina zahtijeva temeljito poznavanje kompletne organske kemije, jer svaka sinteza naprosto vrvi od, da tako kažem, modernih reagensa i metoda. Čitave serije novih reagensa zahvaljuju svoj razvoj prostaglandinima. Između ostalog, na tom polju se pokušalo i s primjenom kompjutera za traženje sintetskih puteva.

Knjiga je podijeljena u sedam poglavlja, predgovor, adendum za literaturu, te autorsko i stvarno kazalo.

Uvod je kratki historijat događaja vezanih uz otkriće i razvoj prostaglandina. U prvom poglavlju dane su osnovne strukture i nomenklatura. Slijedi vrlo kratka informacija o fizičkim i spektroskopskim svojstvima, te o reakcijama i pregradnjama. Drugo poglavlje obrađuje stereokontroliranu sintezu prostaglandina i to bazirano prvenstveno na radovima Corey-eve ekipe s Harvarda. Ključni problem je sinteza tzv. *Corey-synthone* ili lakton-aldehida. Polazeći od toga intermedijara, opisani su sintetski putevi do raznih tipova prostaglandina. Treće poglavlje stavlja naglasak na sintezu derivata ciklopentana, kao polaznih spojeva za sintezu prostaglandina. Ovdje se spominje i mogućnost upotrebe kompjutera za planiranje ovakvih sinteza. Budući da prostaglandini posjeduju nekoliko kiralnih ugljikovih atoma, posebno poglavlje posvećeno je asimetričnim sintezama različitih intermedijara i pojedinih prostaglandina. Veliki interes za sintezu prirodnih prostaglandina uvjetovao je i sintezu brojnih analoga prostaglandina, tj. spojeva koji su modificirani prisutnošću kisika, sumpora ili dušika umjesto nekog ugljikova atoma, bilo u lancu bilo u ciklopentanskom prstenu. Potom slijedi poglavlje o biosintezi prostaglandina i izolaciji iz prirodnog materijala, posebno iz jedne vrste koralja iz Karipskog mora. Posljednje je poglavlje posvećeno analitici, pa su posebice obrađene biološke metode, enzimsko određivanje sadržaja, radioimunološke i kromatografske metode (tankoslojna i plinska). Literatura je citirana na kraju svakog poglavlja i još je na kraju dodano par desetaka referenci, koje su se pojavile u posljednje vrijeme.

Knjiga je dobro štivo za sintetske organske kemičare, jer čitajući ovakav pregled sintetskih metoda može im i samima pasti na pamet, da nešto od toga primijene u domeni svojeg interesa. Poslijediplomski studenti trebali bi je čitati kao pregled suvremenih metoda i reagensa u organskoj kemiji. Knjiga zaslužuje pažnju već i stoga, jer su je napisala dvojica sudionika mađarskog projekta o prostaglandinima, koji je završio industrijskom proizvodnjom tih spojeva. Možda bi ova knjiga mogla zagolicati i maštu kojega od naših sintetskih kemičara, da pokuša nešto slično učiniti u suradnji s našom farmaceutskom industrijom.

J. Falbe und U. Hasserodt: *Katalysatoren, Tenside und Mineralöladditive*, Georg Thieme Verlag Stuttgart 1978, 315 stranica, 57 slika, 55 tablica.

Ova knjiga, koju su u suradnji sa 47 stručnjaka, uglavnom iz industrije, sastavili J. Falbe i U. Hasserodt, pojavljuje se u seriji monografija *Methodicum Chemicum*. Ova je serija nekoliko nastavaka posvetila pregledu kemijsko-tehnološke metodologije sintetskih organskih spojeva.

Prva knjiga, »Pflanzenschutz und Schädlingskämpfung« urednika K. H. Büchela, objavljena je 1976, a u nastavku se pojavljuje ova knjiga, koja obuhvaća katalizatore, tenzide i aditive za mineralna ulja. Težište knjige leži na kritičkom prikazu tehnološkog značenja ovih spojeva, mogućnostima i ograničenjima modernih postupaka dobivanja, te na problemima primjene. U poglavlju o tenzidima i aditivima opisani su i postupci biološke razgradnje i problemi otpadnih voda. Knjiga je pisana sažeto i pregledno, daje brz i direktan odgovor na pitanja o osnovnim zakonitostima i primjeni, te upućuje na noviju znanstvenu i stručnu literaturu iz tog područja (oko 2400 lit. citata).

B. ČISOVIĆ

*Medicinal Chemistry. Topics in Current Chemistry (Fortschritte der Chemischen Forschung)* br. 72. Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1977, 157 str.

Sedamdesetdrugi svezak te serije posvećen je medicinskoj kemiji i sadržava pet zanimljivih prikaza. U prvom prikazu pod naslovom *Modes of Action of Antimicrobial Agents* (18 str., 67 lit. citata) autor F. E. Hahn opisao je razvoj studija o načinu djelovanja antimikrobnih sredstava i objasnio osnovne elemente važne za njegovo određivanje. To su selekcija odgovarajućih organizama za testiranje kao i utvrđivanje kategorija u samom načinu djelovanja (inhibicija sinteze DNA, sinteze RNA, sinteze proteina, itd.) što je sve danas moguće provesti. Naglašena je također potreba da se objasni mehanizam djelovanja i za antimikrobna i za antitumorska sredstva. Pristup istraživanju mehanizma djelovanja nije još za sada jasno definiran. Trebat će proći dosta vremena, naglašava autor, dok se objasni dostatan broj primjera biokemijskih procesa izazvanih mikroorganizmima da se omogući pravu »strategiju« istraživanja mehanizma djelovanja.

U drugom prilogu, pod naslovom *Ansamycins Chemistry, Biosynthesis and Biological Activity* (23 str., 110 lit. citata) autor W. Wehrli na pregledan način daje uvid u ansamicine, koji čine važnu skupinu prirodnih spojeva. Ansamicini su izolirani iz prokariotskih mikroorganizama, osim majtansina, koji se nalazi u biljkama.

Kemija različitih skupina ansamicina (rifamicini, streptovaricini, tolipomicini, naftomicini, majtansini itd.) diskutirana je detaljno i jasno. Studirana je biosinteza rifamicina, streptovaricina, geldanamicina i majtansina i dan je shematski prikaz biosinteze na temelju postignutih spoznaja.

Biološke aktivnosti ansamicina prikazane su pregledno, tablicom. Autor je na pristupačan način obradio u prvom redu specifično djelovanje ansamicina na bakterije, eukariote i viruse, ali i neke druge njihove biološke efekte.

U nastavku istraživanja očekuju se otkrića novih tipova ansamicina kao i razjašnjenja nekih do sada neobjašnjivih mehanizama djelovanja.

Autori D. Orth i H. E. Radunz u trećem članku pod naslovom *Synthesis and Activity of Heteroprostanoids* (43 str., 127 lit. citata) dali su revijalan prikaz sinteze i biološke aktivnosti heteroprostanoida. U uvodnom dijelu prikaza autori objašnjavaju značenje termina »heteroprostanoidi« kao i njihovu važnost i vrijednost. Heteroprostanoidi su spojevi slični prostaglandinima, samo što je u prostanoidnoj kiselini jedan ili više ugljikovih atoma zamijenjeno heteroatomom (sumpor, dušik, kisik). Prikaz obiluje sintezama različitih heteroprostanoida a također, što je posebno vrijedno, dan je i prikaz stereospecifične sinteze. Biološke aktivnosti heteroprostanoida prikazane su tabelarno i to za one koji su strukturno slični prirodnim prostanoidima. Neki od njih pokazali su znatnu specifičnu aktivnost, dok drugi pokazuju antiprostaglandinsko djelovanje. Na koncu autori naglašavaju potrebu opreza pri stvaranju zaključaka o kvalitativnoj i kvantitativnoj promjeni biološke aktivnosti uočenjem različitih heteroatoma u molekulu.

E. S. Schacht u četvrtom prikazu pod naslovom »*Hypolipidaemic Aryloxy-acetic Acids*« (22 str., 103 lit. citata) ukratko opisuje hiperlipoproteinemiju, danas sve češću bolest metaboličkih procesa, koja je ujedno i jedan od odlučujućih faktora u patogenezi raznih drugih oboljenja, te raspravlja o mogućnostima liječenja ili sup-

stituiranom ariloksiocetnom kiselinom ili njezinim derivatima kao i derivatima  $\alpha$ -ariloksi-izomaslačne kiseline,  $\alpha$ -ariloksihidratropne kiseline,  $\alpha$ -ariloksipropinske kiseline itd. Istraženi su također alkoholi i njihovi derivati koji su dobiveni redukcijom odgovarajućih aktivnih derivata karbonskih kiselina te posjeduju antihiperlipidemsku aktivnost.

Autor obrađuje i sintezu spomenutih spojeva u kratkom, sažetom ali preglednom obliku. U posebnom poglavlju pod naslovom *Hypolipidaemic Activity* dan je pregled metoda za istraživanje hipolipidemske aktivnosti a u raspravi o rezultatima prikazana je aktivnost istraživanih skupina spojeva. Autor napominje da će biti nastavljena dalekosežna istraživanja kako bi se pronašli što uspješniji preparati sintezom novih spojeva i objasnila patogeneza, etiologija i specifična terapija za različite vrste hiperlipidemije.

Posljednji članak napisali su P. C. Chandra i G. J. Wright pod naslovom *Tilorone Hydrochloride: The Drug Profile* (21 str., 71 lit. citata). On sadržava sumarni prikaz najnovijih literaturnih podataka o tiloron-hidrokloridu kao aktivnom antivirusnom agensu. Kemija tiloron-hidroklorida iznesena je samo informativno, dok je veća pažnja posvećena njegovoj toksičnosti, farmakokinetici, distribuciji u organizmu te utjecaju na strukturu D $\Phi$ NA. Opisano je da tiloron-hidroklorid nesumnjivo utječe na mehanizam imunizacije, da ima antitumorsku aktivnost kao i antiinflatorna svojstva. Kako je tiloron uključen u interakciju s DNA i kako ima velike mogućnosti primjene, predviđaju se zanimljiva istraživanja aktivnih derivata tilorona.

Na kraju knjige donosi se indeks autora za volumene 26–72.

Svi su prikazi u ovoj seriji dobro odabrani i vrijedni, a osobito su korisni za sve istraživače što se bave spomenutim područjima medicinske kemije.

LJ. POLAK

S. Görög i Gy. Szász, *Analysis of Steroid Hormone Drugs* Akadémiai Kiado, Budapest, 1978.

Knjiga sadržava 426 strana i podijeljena je u 9 poglavlja.

Na području analitike steroidnih hormona nedostaje jedinstveno djelo koje bi obuhvaćalo sve do danas provjerene metode. Ova knjiga pored opširne bibliografije koja je navedena poslije svakog poglavlja, a na kraju sumirana u »author index«-u, predstavlja odličan priručnik za sve one koji u svom radu koriste steroidne hormone ili njima slične spojeve. Za studente medicine, farmacije, veterine, biologije ili biokemije, ova knjiga predstavlja odličan udžbenik. Knjiga sadržava mnogo eksperimentalnih podataka koji i početniku, a još više rutiniranom istraživaču omogućuju brzo sagledavanje problema pred kojim se nalazi, kao i moguće načine njihova bržeg rješenja.

1., 2. i 3. poglavlje sadrže teorijski pristup strukturi i mehanizmu djelovanja steroidnih hormona i njihovih derivata. 4., 5., 6. i 7. poglavlje osnovni su sadržaj knjige, koji opisuju sve do danas korištene analitičke postupke za kvalitativnu i kvantitativnu identifikaciju steroidnih hormona i njihovih derivata, odnosno metabolita. Prilikom opisivanja pojedinih metoda navedeni su osnovni parametri, što može odigrati određenu ulogu pri nabavki instrumenata odnosno pri opremanju laboratorija. 8. i 9. poglavlje daju pregled mogućih preparata u kojima steroidni hormoni danas nalaze svoju primjenu kao i sirovine koje služe kao osnova za sintezu steroidnih hormona.

Knjiga je pisana pregledno i sustavno, a autori su koristili suvremenu kemijsku terminologiju, te može poslužiti i nastavnicima u pripremanju i obogaćivanju njihovih predavanja, seminara ili vježbi.

Z. KNEWALD

E. Fitzer und W. Fritz, *Technische Chemie. Eine Einführung in die Chemische Reaktionstechnik. (Hochschultext)* XIV + 552 str., 150 slika, 36 tablica i 31 primjer izračunavanja. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag, 1975.

Pod »tehničkom kemijom« (»Technische Chemie«) autori razumijevaju znanost kojoj je zadaća da istražuje i otkriva osnovne međuzavisnosti i zakonitosti kemijsko-tehničkih proizvodnih procesa. Pri tome se »kemijskom tehnikom« naziva ona grana tehnike koja se bavi primjenom kemijskih reakcija za proizvodnju, u tehničkom mjerilu, proizvodâ namijenjenih prodaji. Tako definirana »tehnička kemija« obuhvaća,

kao svoju jezgru, »reaktorsku tehniku« ili »tehniku kemijskih reakcija« (Chemische Reaktionstechnik), tj. nauku o izvođenju kemijskih reakcija u tehničkom mjerilu, i dio procesne tehnike (Verfahrenstechnik), nauke o izvođenju fizičkih operacija u tehničkom mjerilu. U kemijskoj tehnici te su fizičke operacije: operacije pripremanja sudionika u reakciji prije ulaska u reaktor i obradbe reakcijske smjese (razdvajanje, čišćenje produkata itd.) po izlasku iz reaktora. I procesna i reaktorska tehnika multidisciplinske su nauke (osnivaju se poglavito na fizici, odn. fizičkoj kemiji, i ekonomici) pa je, dakako, multidisciplinska i »tehnička kemija«, i to u još većoj mjeri, ukoliko se služi rezultatima većeg broja drugih disciplina. Budući da za procesnu tehniku, napose kemijsku, postoji već priličan broj modernih udžbenika i na njemačkom i na engleskom jeziku, a udžbenici reaktorske tehnike vrlo su malobrojni i starijeg datuma, recenzirana knjiga, iako nosi glavni naslov »Tehnička kemija«, posvećena je uglavnom centralnom dijelu te nauke, što je i istaknuto podnaslovom »Uvod u reaktorsku tehniku«. Glavni je naslov ipak opravdan time što se u uvodnom poglavlju, pod naslovom »Osnove tehničke kemije«, definira »tehnička kemija«, razmatra njezina uloga u tehničkoj nastavi, iznose ekonomske osnove kemijske proizvodnje, nabrajaju skupine proizvoda kemijske i kemijske procesne industrije (tj. kemijske industrije u užem i u širem smislu) koje uvjetuju podjelu tih industrija u industrijske grane, te navode (u grafičkom prikazu) djelatnosti inženjerâ i kemičarâ u planiranju proizvodnje, proizvodnji i primjeni produkata, kao i veze tehničke kemije s drugim znanstvenim disciplinama.

U drugom poglavlju (»Zadaće reaktorske tehnike«) obrađuju se faktori koji utječu na troškove proizvodnje« opseg proizvodnje (veličina postrojenja i iskorištenje kapaciteta), lokacija tvornice, izbor sirovina i postupka proizvodnje. U trećem poglavlju obrađeno je ekonomsko optimiranje procesa, u četvrtom fizičke i fizičkokemijske osnove reakcijske tehnike, u petom bilance materijala i topline kemijskotehničkih procesa, a u šestom do desetom proračun reaktora i vođenje reakcije u različitim vrstama reaktorâ: reaktoru za diskontinuirani pogon, reaktoru za kontinuirani pogon bez uzdužnog (povratnog) miješanja reakcijske smjese (idealnoj strujnoj cijevi), reaktoru sa savršenim miješanjem reakcijske smjese (idealnom kotlu i kaskadi idealnih kotlova) i reaktoru za polukontinuirani pogon u idealnom kotlu s mješalom.

Poglavlje 11 obrađuje problem raspodjele vremena boravka u kontinuiranim reaktorima svih vrsta i potpunosti reakcije u neidealnim (realnim) reaktorima. U poglavljima 12 do 15 obrađena je tehnika kemijskih reakcija u višefaznim sistemima: heterogenih reakcija na graničnoj plohi između fluidne i čvrste faze, i to heterogeno kataliziranih i nekataliziranih heterogenih reakcija.

Zbog istaknutog i svakim danom sve većeg značenja proizvodnje polimernih produkata u kemijskoj industriji, autori su kao posljednje poglavlje knjige, i kao jedino poglavlje koje se bavi jednom specijalnom tehnologijom, uvrstili poglavlje o kemijskoj kinetici i reakcijskoj tehnici polireakcija, koje je napisao dr Heinz Gerrens, odjelni direktor u poduzeću BASF i profesor univerziteta u Karlsruheu.

Na kraju knjige ima vrlo opsežan popis literature i iscrpan indeks pojmova. Time ona, iako označena (i opremljena) kao visokoškolska skripta, postaje pomagalo bez kojega ne može biti nitko tko se ozbiljno bavi reaktorskom tehnikom.

R. PODHORSKY

P. Grammaticakis: *Spectres d'absorption de composé organiques azotés et corrélations spectrochimique*, Fascicule 1, Technique et documentation, Paris 1977, str. 107, cijena 120 FF.

Najnovija zbirka apsorpcijskih spektara organskih spojeva sadržava elektronske spektre organskih spojeva dušika. Prvi svezak sadržava 1250 spektara, dok bi preostala tri (još neobjavljena) trebali sadržavati spektre još 3750 spojeva. Djelo predstavlja dugogodišnji rad autora P. Grammaticakisa, a ovaj svezak sastoji se od uvoda, ultraljubičastih i vidljivih apsorpcijskih spektara organskih spojeva dušika, komentara, kazala spojeva i popisa autorovih radova iz kojih su uzeti podaci (ukupno 156 literaturnih citata autora samoga ili sa suradnicima).

Spojevi su klasificirani u tri skupine: alifatski i aliciklički, derivati benzena i heterociklički spojevi, podijeljeni u ukupno 68 razreda spojeva. Svaki reproducirani graf sastoji se od nekoliko spektara srodnih spojeva, tj. po jedan razred. U komentarima nalazimo sažeto prikazana najkarakterističnija svojstva svakoga od spomenutih tipova spojeva. Kazalo omogućava brzi uvid u spektre određenog tipa spojeva.

Knjiga je namijenjena organskim i fizikalnim kemičarima, kao i biokemičarima. Budući da je to priručnik za specijaliste za kemiju organskih spojeva dušika, nedostatak je što nije naveden opći pregled literature u ovom području. Svezak je reproduciran u offset-tehnici, pa je zato cijena previsoka.

Z. MEIĆ

L. Láng (ur.): *Absorption Spectra in the Ultraviolet and Visible Region*, sv. XXI, Akadémiai Kiadó, Budapest 1977, str. 423.

Izašao je evo iz tiska i dvadesetprvi svezak jedne od najuglednijih svjetskih zbirki elektronskih spektara organskih molekula. Uz ime glavnog urednika, prof. L. Lánga, navedeni su i njegovi suradnici na najnovijem svesku: A. Bartecki, G. Horvath, J. Szöke i G. Varsanyi.

U odnosu na prethodne sveske ove serije (v. osvrt na XIX i XX svezak, CCA 48 (1976) A51), došlo je do nekih promjena. Tako je npr. tehniku »loose-leaf« zamijenio uobičajeni uvez. Nadalje, pored reproduciranih spektara i podataka o brutto-formuli, molekularnoj težini, talištu ili vrelištu, instrumentu, otapalu i koncentraciji, navedeni su i numerički podaci za apsorpciju ( $\log I_0/I$ ) za svaka 2 nm valne duljine u čitavomu snimljenom području i to za svako otapalo, koncentraciju i debljinu čelije. Uz već tradicionalno kvalitetnu reprodukciju spektara (valna duljina/lok  $\epsilon$ ) ovi dodatni podaci predstavljaju bogat izvor informacija. Treba naglasiti da je za veliki broj spojeva u ovome svesku varirano otapalo, koncentracija i debljina sloja.

Zbirka je ovim sveskom obogaćena spektrima još 181 spoja, čime se ukupni broj spojeva popeo na 3937. Među novim primjerima nalazimo veći broj heterocikličkih spojeva s kisikom, sumporom i dušikom kao heteroatomima. Kao i obično, na kraju knjige nalaze se popratna kazala (indeksi), te popis relevantne literature koja obuhvaća razdoblje do 1976. Nadamo se da će zbirka i dalje izlaziti uobičajenim tempom od 1–2 sveska godišnje, te nadalje služiti kao pomoć u analizi i strukturnim istraživanjima.

Z. MEIĆ

L. Láng (ur.): *Absorption Spectra in the Infrared Region*, sv. 3, Akadémiai Kiadó, Budapest 1977, str. 320.

Za treći svezak serije infracrvenih apsorpcijskih spektara može se utvrditi da nastavlja program započet prije nekoliko godina (v. osvrt u CCA 47 (1975) A15 i CCA 48 (1976) A19). Urednik L. Láng i njegovi suradnici S. Holly i P. Sohár uvrstili su u najnoviji svezak novih 300 spektara, pretežno spojeva koji su tek nedavno sintetizirani. Na početku knjige reproducirani su spektri zasićenih lančastih ugljikovodika od C<sub>11</sub> do C<sub>21</sub> (od undekana do heneikosana), što može biti zanimljivo za kemičare u petrokemijskoj industriji. Ostali prilozi u ovoj knjizi pobudit će zanimanje prehrambenih kemičara, biokemičara i farmaceuta.

U tehničkom pogledu i koncepciji treći je svezak identičan prethodnima. Na kraju sveska navedeni su abecedno kazalo spojeva, brutto-formule prema porastu C-atoma u molekuli, te popis istraživača koji su dali svoje priloge.

Z. MEIĆ

W. G. Richards, *Quantum Pharmacology*, Butterworths, London—Boston 1977, str. 213, cijena 549,50 ND.

William Graham Richards (Laboratorij za fizičku kemiju Sveučilišta u Oxfordu) upustio se u vrlo »opasan« pothvat kada je napisao knjižicu *Quantum Pharmacology*. »Opasnost« toga pothvata sastoji se u skeptičnom razmišljanju o tome da je molekularna farmakologija odviše složena disciplina da bi se mogla razjasniti metodama kvantne mehanike. Međutim, suvremeni razvoj i molekularne farmakologije i molekularne kvantne mehanike dostigao je takav stupanj razvoja da je moguće neke probleme jedne discipline obrađivati metodama i tehnikama druge. Glavni je problem na putu razvoja kvantne farmakologije vrlo malen broj stručnjaka koji bi bili eksperti u toj disciplini, koja zahtijeva detaljno poznavanje farmakologije i kvantne mehanike, disciplina koje su po svojemu temeljnom sadržaju jako različite. Zato je i glavna namjera ove knjige da posluži kao uvod u interdisciplinarno područje nazvano kvantna farmakologija.

Knjiga se sastoji od četiri dijela. U prvom dijelu (8 poglavlja, 90 str.) dan je sažeti prikaz molekularne farmakologije. Autor diskutira o točnosti farmakoloških

mjerenja, o mehanizmu djelovanja lijekova, o središnjem nervnom sustavu, o acetilkolinu, o katekolaminima, o histaminu, o anestetocima, o kemoterapiji, itd. Drugi dio (4 poglavlja, 50 str.) obuhvaća temelje molekularne kvantne mehanike. Dan je prikaz teorije molekularnih orbitala, izbora temeljnih funkcija, hijerarhije molekularno-orbitalnih metoda, itd. Tu je uključen i pregled molekularnih svojstava koja se mogu dobiti iz teorijskih računa: energija molekule, molekularna geometrija, konformacija, ionizacijski potencijali, elektronski afiniteti, raspored naboja, indeksi kemijske reaktivnosti. Također je detaljno prikazano kako se može provesti molekularno-orbitalni račun za određenu strukturu. U trećem dijelu (5 poglavlja, 40 str.) prikazana je primjena teorije i usporedba teorijskih i eksperimentalnih rezultata. Prikazani su rezultati određivanja konformacija cijelog niza važnih bioloških molekula (acetilkolin, histamin, serotonin, itd.), određivanje konformacija hidratiziranih molekula, a diskutira se također o kvantitativnom odnosu strukture i aktivnosti molekula. Posljednji dio (19 str.) obuhvaća iscrpnu bibliografiju (294 referenci) s literaturnim citatima, zaključno s krajem 1976.

Richards je ovom knjigom pokazao da kvantna farmakologija ima smisla, jer se teorijskim modelima mogu stimulirati organski kemičari da prirede molekule s naročitim strukturnim elementima, koji mogu proizvesti željeni farmakološki efekt. Zapravo teorijsko modeliranje može racionalno voditi potragu za efikasnim lijekovima i tako izbjeгти traganje zasnovano na slučajnosti.

N. TRINAJSTIĆ

M. Hoffman, H. Kromer, R. Kuhn: *Polymeranalytik II. Makromolekulare Strukturen, physikalische Methoden, Anwendungskriterien*, George Thieme Verlag, Stuttgart 1977; 383 stranice, 183 slike, fleksibilno džepno izdanje.

Kako je već u prikazu I dijela rečeno, sadržaj ovog II dijela podijeljen je u tri poglavlja u kojima je obuhvaćeno: karakterizacija nadmolekulske strukture, karakterizacija disperznih sistema i površina, te planiranje analitičkih postupaka za rješenje konkretnih problema.

Osim metoda za određivanje nadmolekulske strukture, tj. kristaliničnosti, stupnja orijentacije itd., obuhvaćene su metode za određivanje mehaničkih i drugih tehnički važnih svojstava polimera te metode za određivanje fizikalnih svojstava koja su povezana sa strukturnim značajkama. Obuhvaćene su slijedeće metode: rentgenska, neutronska i elektronska difrakcija, svjetlosna i elektronska mikroskopija, IR- i Ramanova spektroskopija, NMR i ESR te termičke metode analize (DTA, DSC, TGA). Od tehničkih i fizikalnih svojstava obuhvaćeno je mjerenje električne i toplinske vodljivosti, mjerenje mehaničkih svojstava statičkim i dinamičkim metodama te ultrazvukom, mjerenje električkih svojstava i napokon metode za mjerenje svojstava kao što su gustoća, adsorpcija malih molekula na površini polimera, difuzija i permeabilnost plinova. Opis metoda vrlo je jasan i daje osnove za teorijsko i praktično razumijevanje te dovoljno informacija za njihovu primjenu u studiju nadmolekulske strukture i povezanosti strukturnih značajki s tehničkim svojstvima polimera.

Sa 825 referenci dan je iscrpan pregled literature.

Karakterizacija disperznih sistema i površina sadržava: operacije odjeljivanja faza, karakterizaciju disperzne faze (kemijska analiza, veličina i raspodjela čestica), karakterizaciju disperznog sredstva (kemijska priroda disperznog sredstva, vrsta i količina emulgatora, količina i vrsta soli u serumu), određivanje elektroforetskog potencijala i napetosti površine, zatim određivanje svojstava i kemijske prirode površine, morfologiju površine, površinsku napetost, električka svojstva površine, te određivanje specifične površine i raspodjele veličine pora (BET i druge metode).

Uz ovo poglavlje dane su 102 literaturne reference.

III dio sveska obrađuje problem planiranja analitičkih postupaka za rješenje određenog problema sinteze ili primjene. Taj dio, iako kratak po opsegu, daje posebnu vrijednost cijelom izdanju. U sažetom obliku prikazan je izbor metoda za određivanje raznih značajki molekulske i nadmolekulske strukture i omogućuje čitaocu da poveže složene probleme sinteze polimera s njihovim strukturnim značajkama i u krajnjoj liniji sa primjenskim svojstvima polimera. Svojim pristupom problemu analitike polimera i ilustracijom rješavanja praktičnih problema, autori su dali vrlo koristan priručnik koji se može preporučiti kao praktičan uvod za rad na rješavanju istraživačkih ili tehničkih problema polimerne kemije.

F. FLAJSMAN