

prikazi knjiga

Vladimir Prelog

Moja 132 semestra studija kemije

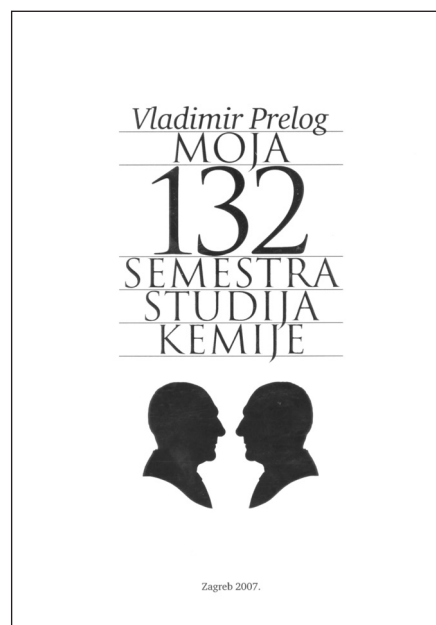
Urednici: Marija Kaštelan-Macan, Miljenko Dumić i Krunoslav Kovačević; prijevod: Helena Cerić; lektura: Trpimir Macan; nakladnik: Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije i Odbor za obilježavanje 100. obljetnice nobelovca Vladimira Preloga; oblikovanje, prijelom i priprema za tisak: Melina Mikulić; tisak: Tipotisak; CIP u katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu broj 637720, 124 stranice, 37 fotografija, tvrdi uvez, format B5

Ova nevelika knjiga prijevod je originalne Prelogove autobiografije "My 132 Semesters of Chemistry Studies", koja je u nakladi Američkog kemijskog društva i ediciji *Profili, putovi i snovi* (urednik Jeffrey Seeman) objavljena 1991. godine. Organizatori obilježavanja 100. obljetnice Prelogova rođenja i urednici knjige željeli su ovim izdanjem približiti ovu knjigu hrvatskoj znanstvenoj i stručnoj javnosti. U tome su im financijski pomogli Nacionalna zaklada za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH te PLIVA.

Nakon predgovora hrvatskom i engleskom izdanju slijede originalna Prelogova poglavlja koja je on poredao kronološkim redom. U prvom, *Djetinjstvo i mladost u Jugoslaviji (1906. – 1924.)*, Prelog daje osobno viđenje svojeg djetinjstva u Sarajevu, školovanja u Zagrebu, Osijeku i ponovno u Zagrebu, popraćeno, kao i u cijeloj knjizi, s mnogo fotografija iz privatnog albuma. Između ostalog, posebno je istaknuo svoga gimnazijskog profesora Ivana Kuriju iz Osijeka, koji je utjecao na njegov odabir kemije kao životnog poziva.

Slijedi poglavlje *Student kemije u Pragu (1924. – 1929.)*, gdje je Prelog najprije završio kemijsko-inženjerski smjer Visoke tehničke škole u Pragu (1928.), a odmah potom i doktorirao (1929.). Iako je doktorirao kod prof. Emila Votočeka, većina teksta posvećena je Votočekom asistentu i njegovom direktnom voditelju u laboratoriju dr. Rudolfu Lukešu, koji ga je uveo u svijet organske sinteze. O tome Prelog piše: "Svijest da sam stvorio novu supstanciju, nešto što nijedna ruka prije mene nije dotaknula, pružila mi je veliko zadovoljstvo i poželio sam još takvih iskustava". Doktorirao je s temom "Razjašnjenje strukture aglikona novog glikozida ramnokonvolvulina", a izolirani aglikon je po strukturi bio 3,12-dihidroksipalmitinska kiselina.

Treće poglavlje *Bavljenje kemijom u Pragu (1929. – 1934.)* najvećim dijelom Prelog posvećuje svojem radu kod Gotharda Dříže, mladog poduzetnika koji se bavio trgovinom kemikalijama i koji je uz Prelogovu pomoć osnovao i laboratorij za pripravu teško dostupnih kemikalija. Prelog je u tom laboratoriju pripremljao kloracetofenon, dimetiltelurov dihidrid, te razne otopine za titracije i sl. Istodobno je u poslijepodnevnim satima volontirao kod Lukeša i s njim radio na alkaloidima. Iz toga je područja za sebe odabrao rad na alkaloidima iz kore kininovca, posebno na bicikličkim aminimima s dušikom u premoštenju, sličnim kinuklidinu. U to je vrijeme morao odslužiti i vojni rok, koji je najvećim dijelom proveo u mornaričkom laboratoriju blizu Dubrovnika. Tada je obolio od malarije i to ga je još više usmjerilo prema radu na antimalaricima.



U četvrtom poglavlju *Sveučilište u Zagrebu (1935. – 1941.)* Prelog opisuje svoj dolazak na mjesto sveučilišnog docenta na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te sedmogodišnji rad na fakultetu. Osim predavanja i vježbi sa studentima, želio je organizirati znanstveni rad i u tome mu je financijski pomogla suradnja s "Kaštelom", tadašnjom malom farmaceutskom tvornicom. U tom je razdoblju koncipirao i realizirao kratkoročne i dugoročne ciljeve te suradnje, tako da je s grupom svojih doktoranada, ali i sa suradnicima "Kaštela", postigao vrlo zapažene rezultate. Najviše je uspjeha imao na sintezi sulfanilamida, koji je "Kaštel" počeo proizvoditi i komercijalno iskorištavati pod imenom "Streptazol". Poimenično u tom dijelu Prelog spominje svoga prvog doktoranda u Zagrebu Dragutina Kolbaha. U istom poglavlju Prelog opisuje i priču o adamantanu, koji je prvi iz nafte izolirao Landa u Pragu, a zatim prvi sintetizirao Prelog (i R. Seiwert) ovdje u Zagrebu.

U petom poglavlju *U Zürichu od 1942.* Prelog opisuje svoj odlazak iz Zagreba u prosincu 1941. i dolazak na ETH u Zürich u Ružičkin Laboratorij za organsku kemiju. Prikazuje i situaciju koju je tamo zatekao nakon odlaska većeg broja židovskih znanstvenika u Ameriku. To je sigurno utjecalo da je brže započeo s opsežnim istraživanjima pod neposrednim Ružičkinim vodstvom. Najprije je to bilo područje istraživanja ekstrakata životinjskih organa iz kojih je izolirao steroide i razne mošusne tvari, strukture slične androsteronu. Ubrzo se osamostalio i počeo istraživati alkaloidne, najprije strihnin, zatim korinantein, pa cinhonamin itd. U to je vrijeme prvi uspio kromatografski odvojiti enantiomere iz racemične Trögerove baze (prvi primjer optički aktivnog spoja s trovalentnim dušikovim atomima kao kiralnim centrima). U tom poglavlju Prelog posvećuje dosta prostora svojoj suradnji s pozna-

tim kemičarima toga vremena: Oskar Jeger, Robert Woodward, Derek Barton. Slijedi odjeljak o cikličkim spojevima srednje veličine prstenova, gdje opisuju suradnju s Karelom Wiesnerom.

Slijedi nekoliko poglavlja: *Predavanje na sveučilištu Notre Dame (1950.)*, *Redoviti profesor u Zürichu, predavanja na Kolumbijskom sveučilištu (1951.)*, *Revolucija u instrumentaciji i druge promjene (1950. – 1957.)*, u kojima Prelog opisuje napredak svoje karijere, svoje prve odlaske u SAD, te kako su napredak fizikalne kemije, strukturne rentgenske analize i molekulske spektrometrije znatno utjecale na njegov rad i općenito na istraživanja u području organske kemije. U posebnom odjeljku Prelog opisuje svoj rad na mikrobnim metabolitima i antibioticima. Ranije opisane moderne metode olakšale su mu određivanje struktura višechlanih prstenova (npr. makrolid narbomicin, nonaktin, ehinomicin, ferioksamin, ferimicin). Grupi spojeva koju je Prelog istraživao u to vrijeme pripada i boromicin, prvi prirodni organski spoj koji u svojoj strukturi sadrži atom bora. Slijede odjeljci s mnogobrojnim primjerima Prelogovih istraživanja: Transanularne reakcije i strukture spojeva srednje veličine prstenova, Asimetrične reakcije, Stereoselektivnost mikrobnih i enzimatskih reakcija.

Poglavlje koje slijedi je *Voditelj Laboratorija (1957.)*, *kolektivno vodstvo (1964.)* i *umirovljenje (1976.)*. Tu Prelog opisuje vrijeme nakon što je naslijedio Ružičku na mjestu voditelja Laboratorija (kod nas bi to bio predstojnik Zavoda), u kojem je stasao veći broj istaknutih znanstvenika (Duilio Arigoni, Jack Dunitz, Albert Eschenmoser, Wilhelm Simon i drugi). S obzirom na Prelogov interes za znanstveni rad, a manje za administrativne dužnosti, uspio je reorganizirati Laboratorij i uvesti kolektivno vodstvo, u kojem su sudjelovali imenovani redoviti profesori, a svaki od njih imao je jednogodišnju ulogu predsjedavajućeg. U tom se razdoblju Prelog uključio u Upravni odbor tvrtke Ciba, kasnije Ciba-Geigy, a pomogao je i u osnutku Woodwardovog instituta u Baselu. Također, u to je doba često putovao i održavao predavanja u Europi, Sjevernoj Americi, Aziji, Južnoj Africi i Australiji. Slijedi odjeljak koji je Prelog posvetio pravilima CIP-a, odnosno radovima koje je o označavanju konfiguracije organskih spojeva objavio s Robertom Cahnom i Sir Christopherom Ingoldom. Odmah slijedi odjeljak o stereokemijskim problemima. Naime, nakon objavljivanja CIP-

-pravila postavio je pitanje da li su poznati svi tipovi stereoizomerije ili postoje još neki koji nisu sintetizirani. Tako opisuje naknadno potvrđene tipove ciklostereoizomerije, geometrijske enantiomerije, pseudoasimetričnih centara, osi i ravnina te rotacijski simetrične kiralne spojeve.

Na kraju svoje autobiografije Prelog opisuje godine nakon umirovljenja, kada je nastavio znanstveno raditi na ETH-u kao postdoktorski student. U trenutku završetka knjige bio je to njegov ukupno 132. semestar studija kemije, pa otuda i naziv ove knjige. U tom završnom razdoblju svoga djelovanja Prelog opisuje kako se ograničio na vrlo usko područje odvajanja enantiomera razdiobom između dvije tekuće faze, u čemu su mu pomagali mlađi postdoktorandi (većinom iz Zagreba). Razdoblje je to sinteze spirobifluorena, zatim krunastih etera te stereoselektivnih ionofora iz reda kiralnih tartarata. Završna istraživanja su bila posvećena razjašnjenju mehanizma i primjeni enantioselektivnosti.

U *Retrospektivi*, zadnjem poglavlju autobiografije, Prelog opisuje svoj doprinos sređivanju Ružičkine ostavštine, daje objašnjenja za Ružičkin i svoj *Ex Libris*, prilaže nekoliko fotografija s Woodwardom i Djerassijem, a na samom je kraju s nekoliko anegdota potvrdio svoju reputaciju duhovitog pripovjedača. To su anegdote o poznatim kemičarima Emilu Fischeru, Rogeru Adamsu, Robertu Robinsonu, Robertu Burns Woodwardu, o Ružički u Parizu, o sintezi glutaminske kiseline te priča o rifamicinu.

Knjiga sadrži literaturu (112 citata) te priloge: *O ediciji Profili, putovi i snovi*, *Predgovor urednika edicije (J. Seeman)*, zatim Prelogov tekst iz 1986. godine *Uspomene na osnutak "Kaštelova" istraživačkog laboratorija 1936.*, *Bürgenstock Declaration*, *Popis fotografija te Kazalo imena i pojmova*.

Na kraju možemo reći da je ovaj prijevod dobrodošao u Hrvatsku, jer će čitatelji iz prve ruke moći doživjeti Vladimira Preloga kao jednostavna čovjeka, ali i kao vrhunskog svjetskog znanstvenika, koji je obilježio sredinu 20. stoljeća svojim radovima u području stereokemije. Prelog je za sebe rekao da je bio sretan čovjek, a čitajući knjigu, u to ćete se i sami uvjeriti. Upoznat ćete ne samo Preloga nego i sami poželjeti sreću potražiti u želji za novim spoznajama i prenošenju tih spoznaja drugima.

Dr. sc. Branimir Gašpert