Akademik IVAN GUŠIĆ

OSOBNA SJEĆANJA NA AKADEMIKA BRANKA SOKAČA

U prethodna dva teksta detaljno je prikazano znanstveno djelovanje akademika Branka Sokača. Zato dopustite da se ja samo ukratko osvrnem na svoja osobna sjećanja i druženje s njim.

Branka Sokača upoznao sam kad sam bio student treće godine geologije na PMF-u. Ne mogu se sjetiti zbog čega kolega Ljubomir Babić i ja nismo te godine tijekom ljeta imali terensku nastavu (tzv. praktikum) iz geološkog kartiranja s našom nastavnicom, profesoricom Donatom Neděla Devidé, zajedno sa svim ostalim studentima (valjda smo bili negdje na Durmitoru ili slično), nego smo to morali nadoknaditi najesen, u rujnu, početkom nove akademske godine (vjerojatno je to bio uvjet za potpis). Tako smo kao pratioci bili dodijeljeni geolozima Branku Sokaču i Leonu Nikleru, koji su u to vrijeme geološki kartirali šire područje Vojnića. Ja sam bio dodijeljen kao pratilac Branku, a Babić Nikleru. Kordun, ispresijecan gusto obraštenim jarcima, u kojima tek mjestimice naiđete na primarni izdanak, sigurno nije baš idealan teren da početnika naučite geološkom kartiranju, za razliku od Ravnih kotara, gdje su položaji slojeva i geološke strukture izuzetno dobro vidljive i gdje su ostali studenti obavili svoj praktikum. Branko je već bio iskusan geolog, s terenskim iskustvom od tri-četiri godine, što je za geologa dovoljno da stekne osnovno terensko iskustvo potrebno za geološko kartiranje.

Na Kordunu se u ono vrijeme kartiralo tzv. metodom registriranja svih izdanaka i, još gore, tzv. trunkologijom, tj. kad ste po sekundarnim komadićima stijene (obično u livadama ili u gustišu paprati, na hrptovi-

ma između jaraka) morali zaključivati o primarnoj stijeni koja se nalazi ispod površine. Tako iscrtane granice nisu bile precizne, a još manje sigurne. Ipak, kolikogod su te geološke granice imale napravilan, a često i nelogičan oblik, pa smo govorili da kartiramo „krumpire", naučio sam od Branka kako „geološki razmišljati".

I tako, kad sam ga pratio po njegovim turama, on bi mi dao da izmjerim položaj slojeva (ako je bio vidljiv) i da donesem pokoji uzorak i pokazivao mi što je verfen, a što paleozoik (onda smo to zvali permokarbon). Nije bio od velikih riječi ni od puno riječi. I nije se odmah otvarao. Dosta dugo bili smo „na Vi", ne samo ja prema njemu nego i on prema meni (kad imate dvadeset pet godina, a vaš stariji kolega trideset, to je bitna razlika u stečenom iskustvu). Ne sjećam se točno kad smo prešli „na ti", ali kad smo jednom prešli tu granicu, prijateljstvo je bilo iskovano. Jednako tako, moram reći, i s njegovom suprugom.

Kasnije, kad je službeno počela izrada prve *Osnovne geološke karte tadašnje SFRJ* (tzv. A-karte), Branko je bio šef ekipe koja je kartirala Velebit. To je bila sasvim druga priča, moglo se kartirati profiliranjem. Pritom je problem bio u tome kako, uz fizički vrlo zahtjevan teren, odrediti (i dokumentirati) starost vapnenačkih naslaga koje u području što ga obično zovemo Vanjski Dinaridi zauzimaju znatan dio prostora Hrvatske, a koje su sve, površno gledano, slične (osim rijetkih nalaza makrofosila, ograničenih na pojedine razine), dok im je stratigrafski raspon manje-više čitava jura i donja kreda, to jest – grubo rečeno – stotinjak milijuna godina. Kako raščlaniti taj preko 1.000 m debeli stup na prvi pogled jednoličnih vapnenačkih slojeva na kronostratigrafske jedinice – katove? To je naime bilo potrebno kako geološka karta ne bi imala samo jednu plavu boju za čitavu juru, a jednu zelenu za čitavu donju kredu. Tu je Branko odigrao odlučnu ulogu.

U ondašnjoj državi geologinja Rajka Radoičić iz tadašnjega Saveznog geološkog zavoda, koji je koordinirao izradu A-karte na državnoj razini, a s kojom smo mi, hrvatski geolozi, trajno održavali dobre odnose (nedavno je preminula navršivši sto godina), prva je, nakon francuskoga geologa

Cuvilliera, počela istraživati mikrofosile pomoću izbrusaka (mikroskopskih preparata) u tvrdim, vapnenačkim naslagama Vanjskih Dinarida. Uvidjevši korisnost takvog pristupa, Branko je na Institutu uveo pravilo da se prilikom kartiranja vapnenačkih naslaga Vanjskih Dinarida obavezno uzimaju uzorci za mikroskopske analize. Za to je bilo potrebno već na terenu imati lupu s povećanjem 10x kako bi se već tamo utvrdilo sadrži li vapnenac barem grubo prepoznatljive mikrofosile ili je sterilan. Tako je terenska lupa 10x, uz geološki čekić i kompas, postala standardna i obavezna oprema svakog geologa-kartiraša. Danas je to općeprihvaćena praksa koju svi slijedimo i koja se razumije sama po sebi (za razliku od naših uvaženih prethodnika), ali u ono vrijeme to je bila novost i bilo je itekako potrebno uložiti veliko osobno zalaganje i autoritet kako bi ta praksa postala standardna. I upravo je u tome neizostavna Brankova zasluga: on se naime od početka uporno zalagao da to postane svakodnevna praksa kakva je i danas. Bez toga se terenski geološki rad – čak i kad se ne radi isključivo o izradi geološke karte, tj. o geološkom kartiranju, nego o bilo kojem tematskom zadatku – danas ne može ni zamisliti. Danas su pomoću mikrofosila naizgled pretežno jednolične vapnenačke naslage Vanjskih Dinarida raščlanjene do razine kojom se mogu identificirati sa standardnim kronostratigrafskim jedinicama – katovima, pa i zonama.

Od mikrofosila koje ne nalazimo uvijek, ali ih ipak, ako pažljivo radimo, nalazimo razmjerno često u vapnenačkim naslagama naših Vanjskih Dinarida, ističu se, po važnosti, dvije, po taksonomskoj klasifikaciji vrlo različite skupine. To su vapnenačke alge, odnosno alge koje izlučuju vapnenački egzoskelet, i foraminifere, ili tzv. krednjaci, odnosno jednostanični organizmi (protisti ili protozoa), koji izlučuju vapnenačku kućicu ili ljušturu kojom štite svoj „živući", odnosno citoplazmatski dio. Sokač se specijalizirao za prvospomenutu skupinu, za vapnenačke alge, a mlađi (iako je i on danas u mirovini) kolega s Instituta, Ivo Velić (koji je naslijedio preminulog Leona Niklera), na foraminifere. Sokač je time neposredno naslijedio našega uvaženog učitelja, pokojnog akademika Milana Heraka, koji se prvi u Hrvatskoj prihvatio određivanja fosilnih vapnenačkih alga. No Herak se ograničio na alge isključivo iz razdoblja trijasa, kad su

one bile i najzastupljenije i najuočljivije, dok je Sokač proširio svoja istraživanja na čitav mezozoik, pa i na paleogen, što je u ono vrijeme bio pionirski korak. O njegovu uspješnom djelovanju u tom području čuli smo od kolege Grgasovića, pa to neću ponavljati. Ipak, ne mogu ne spomenuti da je ukupno postavio čak 81 novi takson! Naravno, nisu se baš svi održali, pogotovo ne oni iznad razine vrste. Ipak, vjerojatno se nijednom taksonomu nakon revizija nisu održali baš svi novi taksoni koje je postavio, ali Sokaču se održala velika većina i u tome je njegov veliki uspjeh.

Istraživanje fosilnih vapnenačkih alga nekome se može činiti kao ne baš odviše važna ili kao preuska znanstvena djelatnost. Naravno, ne može se usporediti s molekularnom biologijom ili s teorijskom fizikom i kozmologijom (niti mi to tvrdimo), kojima se danas bave deseci tisuća istraživača u tisućama dobro opremljenih laboratorija i sveučilišta širom svijeta. Fosilnim vapnenačkim algama danas se u svijetu bavi 100–150 aktivnih istraživača. Ali za rješavanje geologije mnogih perimediteranskih zemalja (a i šireg područja nekadašnjeg Tetisa, od Kariba do Dalekog istoka) fosilne vapnenačke alge pokazale su se kao iznimno važan čimbenik u nastojanju da razmjerno veliki dijelovi tih područja na geološkim kartama svijeta ne ostanu bijela, neistražena područja ili da budu označena krivom bojom koja predstavlja starost stijena, što je već samo po sebi veliko znanstveno dostignuće. Posredno, novi podaci temeljne geologije, kao i svake druge temeljne znanosti, nalaze primjenu i u strogo ciljanim, pa i primijenjenim geološkim istraživanjima: hidrogeološkim i inženjerskim, u prostornom planiranju itd. Pa čak i ako zanemarimo „čisti" znanstveni doprinos (što praktičari, nažalost, često omalovažavaju), pokazuje nam se očita važnost istraživanja i takvih, uskih, naizgled perifernih znanstvenih područja. A u jednome takvom, „svome", području – istraživanju fosilnih vapnenačkih alga – Branko Sokač nesumnjivo je bio u samom svjetskom vrhu. Inozemni kolege to su mu i priznali imenovavši dva taksona po njemu.

Ne želim uspoređivati našu ni Sokačevu generaciju s dostignućima naših prethodnika. Pilar, Gorjanović i Kišpatić i danas su nam nedostižni korifeji. Ipak, bez želje za uspoređivanjem ukupnog značenja, nameće se usporedba Gorjanovića i Sokača: dok je Gorjanović (zasluženo) svjetski

poznat po istraživanju Krapinca, za nas, u Hrvatskoj, mislim da je čak važnije da je uspio osamostaliti hrvatsku geologiju od mađarskog „pokroviteljstva“ osnovavši Geološko povjerenstvo, čiji je neposredni nasljednik današnji Hrvatski geološki institut. Mislim da se za Sokača može reći slično: u svjetskoj međunarodnoj zajednici algologa koji se bave fosilnim vapnenačkim algama poznat je po svojim istraživanjima fosilnih alga: deseci čvrsto potvrđenih novih vrsta i, što je još važnije, s točno utvrđenim stratigrafskim položajem, kao i po reviziji odnosa među mnogim ranije postavljenim novim taksonima. Ipak, za našu, hrvatsku geologiju još važnija od toga jest činjenica da je uveo mikropaleontologiju kao obaveznu dopunsku metodu kod istraživanja vapnenačkih naslaga Vanjskih Dinarida, čime je omogućeno raščlanjivanje litostratigrafskih jedinica (formacija) debelog stupa mezozojskih vapnenačkih naslaga na međunarodno prihvaćene kronostratigrafske kategorije i time, određivanjem njihove starosti, ne samo detaljniji prikaz na geološkoj karti nego i njihova uspješna korelacija sa svjetskom stratigrafijom.

Zaključno bih rekao da Hrvatski geološki institut, a time i „službena“ hrvatska geologija, ne bi bili ono što su danas da nije bilo akademika Branka Sokača i njegova doprinosa istraživanju fosilnih vapnenačkih alga.