

Novosti iz književnosti o krasu

Acta carsologica V. Inštitut za raziskovanje krasa Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Uredil Srečko Brodar ob sodelovanju Valterja Bohinca in Romana Savnika. Ljubljana 1970, strani 365, kartografskih prilog 14.

V petem, doslej najbolj zajetnem zvezku zbornika *Acta carsologica* se je nabralo obilo tehničnih prispevkov. Trije članki se lotevajo speleološke problematike, drugi trije pa obravnavajo predvsem kraško hidrološko snov. Poleg tega je še en prispevek o novih paleolitskih najdbah na Postojnskem in trije biospeleološki prispevki. Ker zbornik bržkone ne zaide v širši krog bralcev Geografskega vestnika, se pomudimo nekoliko dlje vsaj ob nekaterih prispevkih.

F. Habe je v razpravi »Predjamski podzemeljski svet« predstavil rezultate svoje doktorske teze. Zaključeno flišno ozemlje, ki z njega tečejo potoki (Lokva in drugi) in poniknejo pod stenami apneniške uravnave Podgore, predstavlja obenem z jamskim sistemom hvaležno raziskovalno področje. Avtor je vložil mnogo truda v opis speleoloških značilnosti predjamskega podzemeljskega sistema, v opis in razlago navezanosti posameznih jamskih rogov na prelomnice itd. Zanimiv je pregled barvanj in prizadevanj za ugotovitev vodne zveze med Lokvo in izviri Vipave. Ta zveza je sedaj posredno dokazana, namreč kot zveza med podzemeljsko Belščico in izviri Vipave. Obarvana voda se je kljub velikemu strmcu pokazala šele po trinajstih dneh, vendar ob precej nizkem vodnem stanju. To naj bi potrjevalo domnevo, da velik strmec ne prispeva bistveno k hitrosti pretoka kraške vode, ki se pogosto zaustavlja v vodnih kotanjah. F. Habe upravičeno imenuje Pivško kotlino hidrografskega streho Notranjskega krasa, saj se od tod raztekajo vode proti Ljubljani, Vipavi in Notranjski Reki.

S pomočjo jamskih sedimentov, ki so večinoma fluvialnega ali poplavnega izvora, je mogel avtor izvesti primerjave s podobnimi najdbami drugod na obrobju Pivške kotline. V zaključnem poglavju so nakazane zveze med razvojnimi cikli, v katerih so nastale tri značilne jamske etaže, in morfogenetskim dogajanjem na površju. Nastanek najbolj zgornje etaže sovпада z obrobjem, ko je razpadla površinska hidrografska mreža v širši okolici in ko je v jamo domnevno tekla še Nanošćica. Avtor meni, da se je to dogajalo na prehodu iz pliocena v pleistocen, po nastanku uravnave v višini 540 do 560 m.

Delu je dodano tudi nad vse zanimivo poglavje o meteoroloških opazovanjih v jami, kar je v naši speleološki literaturi bolj redek pojav. Brez škode za enotnost razprave bi bil ta del vreden posebne objave. Razprava je bogato ilustrirana z jamskimi načrti in fotografijami.

V krajši razpravi »Orehovski kras in izvir Korentana« sta R. Gospodarič in P. Habič obdelala nekatere hidrološke probleme izvira Korentana pri Orehku na jugozahodnem robu Pivške kotline, kjer je zajetje za postojnski vodovod. Izvir dobiva vodo izpod Orehovskega krasa, kakor avtorja imenujeta proti jugozahodu nagnjeno naravno apnenčasto gubo iz paleogenih in zgornjekrednih apnencev. Omenjenemu izviru pripada okrog 65% ozemlja Orehovskega krasa, kar je bilo mogoče ugotoviti s pomočjo barvanja in z meritvijo pretokov. Razprava je lep primer aplikativne naloge iz kraške hidrologije. Posebno v tej dejavnosti se je Inštitut za raziskovanje krasa že krepko uveljavil.

Pozornost vzbujata študija R. Gospodariča »Speleološke raziskave Cerkniskega jamskega sistema«. Tako imenuje avtor sistem vodnih jam med Cerkniskim jezeru in Rakovim Skocjanom. Po historičnem uvodu so najprej predstavljene geološke in speleomorfološke lastnosti jamskih sistemov. Kot geolog je dal avtor velik poudarek geološkim značilnostim vsega področja in jamskega sistema. Podrobno govori o izraziti navezanosti karlovskega podzemlja na gosto mrežo vzporednih prelomov. Kar tri četrtine vseh znanih rogov poteka v smeri SV-JZ. V večji oddaljenosti od roba jezera se mreža rogov združi v dva ali tri rove, ki so usmerjeni proti Rakovemu Skocjanu. Razvitost v eni sami etaži je posebnost tega sistema, ne glede na to, da je dosti znakov o večji starosti jamskih rogov in sedimentov. Jedro razprave so

podatki o sedimentacijskih in erozijskih fazah, ki so jih doživele jame, pri čemer je izvršena primerjava z rezultati iz Postojnske jame. Avtor je ugotovil v obeh delih jamskega sistema šest speleogenetskih faz, ki jih imenuje razvojne in razpadne faze. Zasip v tretji fazi je bil najpomembnejši proces, kajti njegovi učinki so povzročili spremembe v funkcijah rovov, nekateri rovi zato še danes niso prehodni. Ta zasip bi ustrezal riškemu v Postojnski jami. Avtorjevi rezultati imajo pomembno komparativno in metodološko vrednost ter kažejo smer, ki bo v speleologiji doprinesla k boljšemu poznavanju značilnih razvojnih obdobij in njihovi kronologiji. Ni dvoma, da so lahko takšni podatki koristni tudi za proučevanje površja Notranjskega krasa.

I. Gams je objavil razpravo s področja kraške hidrologije z naslovom »Maksimiranost kraških podzemeljskih pretokov«, na primeru ozemlja med Cerkniskim in Planinskim poljem. Osnova njegovega razmišljanja je Ballifova predpostavka, da se ob naraščanju poplav na kraških poljih veča vodni pretok v podzemeljskih kanalih le do neke mere, nato pa celo začne upadati. Ta pojav naj bi povzročalo povečano trenje v dolgih in ozkih podzemeljskih kanalih. Teга naziranja so se oprijeli tudi nekateri poznejši raziskovalci. Gamsu se zdi ta pojav le navidezen in smatra, da je bolj povezan s časovnim zaostankom visokih voda, zaradi zadrževanja v podzemlju. V delu so opisani tudi rezultati najpomembnejših barvanj med Cerkniskim poljem, Rakovim Skopecjanom, Planinskim poljem in izviri Ljubljaniče, v kolikor zadevajo to problematiko. Barvanja so dala tudi podatke o hitrosti kraškega vodnega pretakanja in o domnevni vzrokih za razlike med njimi. O hitrosti odločajo tudi pasovi manj prepustnih kamnin v podzemlju, ki jih je mogoče dokazati posredno s hidrokemizmom voda in z masmiranostjo pretoka. Zdi se, da sta izvira Malnov in Bistre dva izrazita kraška izvira z nizko maksimiranostjo pretoka, ker se vode v njunem zaledju prebijajo skozi dolomitizirane pasove.

Počasnosti v pretakanju podzemeljskih voda ne povzročajo v tolikšni meri veliki podzemski rezervoarji kakor pa podaljšani in zvižugani podzemeljski tok. Tako je ob nizki vodi zaradi vmesnih ovir v obliki manj prepustnih kamnin potovala obarvana voda med Rakom in Malenščico kar 45 dni. Avtor na primerih dokazuje, da se tudi pri visokih vodah hitrost pretoka ne zmanjša. Svoje dokaze zaključuje z domnevo, da večja maksimiranost pretoka pomeni daljši rov z manjšim profilom, zaradi česar se pred njim raztekajo srednje in visoke vode. Na nižjih kraških poljih pa se ponovno združujejo. Ta pojav ima nedvomno zvezo z nastankom kraških depresij. Navedeni rezultati so pomembni tudi za praktično raziskovanje virov pitne vode.

P. Habič je avtor članka »Intermitentni kraški izvir Lintvern pri Vrhniki«. Raziskava je bila opravljena predvsem za potrebe vrhniškega vodovoda. Za izvir je značilen nenakomerni ritem, ki je odvisev predvsem od hitrosti dotekanja vode. Čim več je vode, tem pogostejši so izbruhi. Nastopajo v časovnih presledkih od 11 do 220 ur. Pri večjem dotoku (400 l/s) deluje izvir kot normalen kraški izvir. Pri delovanju odteče naenkrat poprečno okrog 1000 l vode. V prispevku je obdelana tudi geologija in hidrologija širše okolice Lintverna. Izvir Lintvern je nenavaden tudi zaradi izredne spremenljivosti v pretoku; po največjih nalivih bruha do 285-krat več vode kot v sušnem obdobju.

F. Sušteršič in M. Puc sta avtorja pregleda speleoloških objektov na ozemlju severovzhodno od Planinskega polja. (»Kraško podzemlje ob severovzhodnem kotu Planinskega polja«). Delo je plod dolgoletnega sistematičnega raziskovalnega prizadevanja Jamarskega kluba Ljubljana — Matica in predvsem obeh avtorjev. Jedro prispevka so opisi 93 jam, iz katerih je čutiti prizadevanje, da bi že v tej fazi posamezne objekte osvetlili z genetske plati in jih povezali z dogajanjem v širši okolici. Pri iskanju novih jam je bila dosežena izredna gostota 55 objektov/km² k čemur je po svoje prispevalo iskanje Putickove Lippertove jame. Večji del jam so brezna, toda nemalo je tudi ostankov razpadlih vodoravnih jam, pa tudi poševnih, ki so

posledica odtokanja vode s površja v višjih nivojih. Instruktivno je opažanje o razporeditvi štirih skupin koliševk, ki pa ni povsem v skladu z razmestitvijo znanih podzemeljskih jamskih sistemov. Slednjič razpravljata avtorja še o različnih vrstah dihalnikov, ki so običajno znanilci obstoja večjih podzemeljskih prostorov.

Izpod peresa neumornega raziskovalca paleolitika S. Brodarja je nova razprava »Paleolitske najdbe v jami Risovec pri Postojni«. V ozki požiralni jami na pobočju slepe doline Risovec so odkopali 8 km jamskega rova 6 m globoko, ki je bil zasut z večkratnimi alohtonimi flišnimi in avtohtonimi gruščnatimi zasipi različnih kakovosti. Glavni flišni zasip pripisuje avtor mindelskoriški medleden dobi na osnovi najdbe ostankov toplodobnega nosoroga in kulturnih pramoustérienskih najdb. Določitev kulturnega obdobja je bila težka naloga, ker manjkajo tipična orodja, medtem ko so bila ostala orodja večinoma zelo majhna. Poleg arheoloških podatkov je v tem in v vseh prejšnjih razpravah kvartarologov toliko sedimentoloških, kronoloških in geomorfoloških podatkov, da raziskovalec razvoja površja in krasa nikakor ne more mimo njih.

Jurij Kunaver

Krš Jugoslavije — Carius Jugoslaviae, št. 6. Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, odjel za prirodne nauke, komisija za naučno istraživanje Krša. Uredila M. Petrik in M. Herak, Zagreb 1969, 625 strani.

Šesta, doslej najboljšežnejša knjiga izdanja »Krš Jugoslavije« vsebuje 36 referatov s Simpozija o splošni vodni ekonomiki na krasu, ki je bil v Splitu od 3. do 7. novembra 1966 v okviru proslav stoletnice Jugoslovenske akademije znanosti in umetnosti. Ob tej publikaciji, ki obravnava vprašanje vodá zelo široko, se nehote spomnimo na zvezno posvetovanje o krasu, ki ga je v Splitu l. 1957 priredila Zveza gozdarskih društev. Tudi takratne referate so, prav tako z zamudo, izdali v petih zvezkih, o katerih je naša revija poročala v letniku XXXI, 1959 (str. 185—186). Kot takratni zvezki kaže tudi šesti zvezek Krša Jugoslavije nepopolno programsko usklajenost, o čemer priča na primer tudi več kart o razprostranjenosti krasa v Jugoslaviji, kjer pa ima vsak avtor svoje meje. Vendar vsebuje zvezek toliko zanimivega, da si je potrebno ogledati vsaj pogloblitve prispevke.

Po vrstnem redu je prvi članek B. Gušića »Človek in voda na krasu.« Od hrvatskih in bosanskih sodelavcev številke samo Gušić piše kras in ne krš. Gušićeva razprava tvori celoto z njegovim prispevkom iz prvega zvezka »Krša Jugoslavije« (Zagreb 1957) z naslovom »Človek in kras.« Na osnovi zgodovinskih virov in lastnih opažanj je Gušić v teh dveh delih dokaj osvetlil potek deforestacije in erozije prsti na izvenslovenskem Dinarskem krasu. Tu navaja tudi lastna opažanja, kako je v nekaterih gorskih krajih nastal na mladih krčevinah goli kras. Po Gušiću je povsem človekova zasluga, da je Dinarski kras tako gol. J. Roglič je v članku »Geografski aspekti Dinarskega krasa« napovedal naglo in premalo forsirano prestavitev gospodarske hrbtenice iz dinarskih gora na jadransko obalo; gre za vprašanje »litoralizacije.« o katerem je isti avtor spregovoril že tudi na drugih mestih. M. Herak s sodelavci povzema v članku »Pozitivni in negativni vplivi na razvoj krasa v Hrvatski« sliko geološkega razvoja iz številnih svojih in drugih razprav ter med drugim navaja primere dokazanega pretakanja vode proti morju pod flišnimi sinklinalami. Da ta knjiga čisto govori o Dinarskem krasu na splošno in ima publikacija naslov »Krš Jugoslavije«, je vsaj za ta šesti zvezek deloma opravičljivo, ker objavlja tudi prispevke bosanskih, hercegovski in slovenskih sodelavcev. Od slednjih sta zastopana dva avtorja, P. Habič in R. Gospodarič. Prvi je v slovensko napisanem prispevku z naslovom »Hidrografska rajonizacija krasa v Sloveniji« regionalno in hidrografskega razdelil slovenski kras ter enote ponazoril na treh kartah. Habičeva shema delitve hidrografske regij na odtočne, pretočne itd., je nekoliko podobna Maksimovičevi (Osnovi karstovedenja, T. 1, Perm 1965, str. 344). Rado Gospodarič je v prispevku »Prirodne akumulacije vode v jamah v porečju