

OPĆA GEOGRAFIJA

V. BINGELLI, H. OERTLI I H. MILLER,
Karst. Schweizer Realbogen, 130.
Bern, 1976. S. 1—42.

To je sveska u poznatoj i uhodanoj seriji za potrebe švicarskih osnovnih i srednjih škola. Tri iskusna stručnjaka i nastavnika iznose sažeto i ilustrirano glavne podatke o ponikvama, spiljama, vrelima i ljudima na kršu.

Sažetim tekstom i ilustracijama izloženi su procesi i krške pojave. Oblicima je dana prednost pred cirkulacijom voda, o čemu se može raspravljati. Red oblika: ponikve, škrape, spilje i polja odražava neodređenost u kojoj se nalazimo, obzirom na genetsku vezu i objektivnu sliku. Posebno su značajni podaci o ljudima i krškim pejzažima; naročito bi bili impresivni podaci iz dubokog Dinarskog krša, gdje su strmoglave jame i duboke gudure praćene bogatim legendama.

Sveska će obogatiti znanje učenika, privući pažnju prosvjećenog čovjeka i osvježiti stručnjaka. Odlična oprema bitno pridonosi uspjehu.

J. Roglić

T. D. FORD — C-H-CULLINGFORD,
The science of speleology.
Academic Press. London—New York—
San Francisco. 1976 p. XIV + 593.

Bogati zbornik bi se mogao nazvati i »Spilje i znanosti«, jer su izloženi aspekti i interesi različitih disciplina u spiljama, njihovim osobinama i inventarima. Dobar primjer objektivne interdisciplinarne povezanosti.

Dvadeset i dva istaknuta specijalista, od kojih trojica izvan britanskih otoka, obradili su različite aspekte istraživanja spilja i probleme s time povezane — od snimanja

do primjene kompjuterske tehnike. Uzeta su u obzir i svjetska saznanja, otuda univerzalno značenje priručnika.

Svaka rasprava je kondenzirani aspekt, s obiljem podataka i ukazivanjem na neriješene probleme. Svaki prilog bi mogao biti i objekt posebnog djela.

S užeg speleološkog aspekta posebno su važne rasprave: Geologija spilja (B. M. Ellis); Geomorfologija i spilje (G. T. Warwick); Erozijska vapnenaca (T. C. Atkinson i D. I. Smith); Hidrologija vapnenackih terena (D. I. Smith, T. C. Atkinson i D. P. Drew) i Kemijske posebnosti spiljskih voda (R. A. Picknett, L. G. Bray i R. D. Stenner). Ti znanstveni aspekti su najviše izučavali spilje i najviše pridonijeli njihovu poznavanju. Dan je mjerodavan pregled postignuća i posebno su zanimljiva novija saznanja o varijabilnosti otapanja vapnenaca pod utjecajem litoloških razlika, izmjenjenih temperatura i pokrova tla. Nema bitnih novijih gledanja o nastajanju spiljskih šupljina i njihovih sustava.

Zanimljivi su noviji načini geofizičkog otkrivanja spiljskih šupljina — u raspravi Fizika spilja (T. M. L. Wigley i M. L. Brown); usavršavanje tih metoda unaprijediti će speleologiju i olakšati rad speleologa. Šišmišima je posvećena posebna rasprava (J. H. D. Hooper); ultrasonični »Bat Detector« znatno je unapredio upoznavanje ovih enigmatičnih spiljskih stanovnika. To je primjer, kako moderni instrumentarij olakšava izučavanje spilja; u tom pravcu posebno je zanimljiva posljednja rasprava: Kompjuter u speleologiji (J. D. Wilcock).

»The science of Speleology« je priručnik potreban svakom istraživaču krša, posebno speleolozima. U njemu će naći podatke o onome što je postignuto u istraživanju čarobnog podzemlja, s obiljem primjera i kritičnih osvrti. Bogati popis literatura povećava vrijednost djela. Poseban je uspjeh britanski speleologa da uspješno i harmonično surađuju akademski specijalisti

i amateri; to dolazi do izražaja i u ovom zborniku.

Impresioniraju britanski speleolozi. Iako na otocima imamo relativno male krške prostore; istina, dosta bogate spiljama, britanski istraživači su u vlastitoj zemlji prikupili bogata saznanja i dopunili ih istraživanjima širom svijeta. Nakon epohalnog »British Caving« dva izdanja) »The Science of Speleology« znači prekretnički datum u istraživanju spilja. British Cave Research Association, redaktori i izdavač zaslužuju veliko priznanje i zahvalnost. Objavljivanje ovog važnog priručnika dobar je uvod u Međunarodni speleološki kongres koji se ove godine održava u Britaniji.

J. Roglić

PFEFFER KARL-HEINZ, Zur Genese von Oberflächenformen in Gebieten mit flachlagernden Carbonatgesteinen. F. Steiner, Wiesbaden, 1975. S. XII + 206 + 8 Bildtafel.

Posebnosti »tropskog krša« privukle su veliku pažnju tokom posljednjih decenija, ne samo u karstologiji, već u geomorfologiji uopće. Autor, dobar poznavalac »tropskog krša« poduzeo značajno usporedno istraživanje. Izabrao je tri krška kraja sa sličnim litološkim i tektonskim osobinama jugozapadnu Jamaiku, Cirenaiku i Apuliju. Vapnenici su veoma čisti i neznatno su pomereni.

Najprije su izložene topografske karakteristike svakog izabranog kraja. U jugozapadnoj Jamaiki se ističu tri oblika: zaravni i kupasti krš, koji su padinama izdvojeni u različite visine. Za Cirenaiku su značajne zaravni i suhe doline, a ima i većih suhих udubina. Oblici su u Apuliji brojniji i složeniji: zaravni, stepeničaste padine, blagi brežuljci, suhe doline i veće udubine, čija su dna dolinama nagrižena.

Klime su različite: u Jamaiki naizmjenično vlažna tropska; u Cirenaiki semiaridna subtropska s kratkim vlažnim razdobljem zimi a u Apuliji je subtropska klima sa suhim ljetima. U svakom kraju se, osim čistih vapnenaca, javljaju i klasične stijene. Za svaki kraj su izložene posebnosti vegetacije, otjecanja vode i pokrova tla.

Slijedi glavno poglavlje u kome je najnovijim metodama obrađena morfogeneza reljefa. Mlada tektonska gibanja i kolebanja klime su značajna za Jamaiku. U Cirenaiki prevladavaju reliktni oblici površinskog modeliranja koje se djelomično nastavlja; krški oblici imaju sekundarno zna-

čenje. Litološko-tektonske razlike i prijelazni klimatski položaj odražavaju se u složenom reljefu Apulije, ima tragova i pleistocenskih periglacialnih procesa.

Pfeffer konstatira da su u tri kraja, usprkos iste litološke podloge i tektonskih odnosa, reljef i morfogeneza različiti. »U reljefu dolazi do izražaja utjecaj klime, o kojoj ovise vegetacija, tlo i hidrografija«.

Poplavne ravnice se razvijaju rubnom korozijom bilo u razini otjecanja bilo u razini izoliranih temeljnica. Kupasti krš je karakterističan za tropske klime s više od devet humidnih mjeseci, inicijalni stadij tog reljefa bio bi krš s ponikvama. Značajno je da u klimama s manje od šest humidnih mjeseci nastaje fluviokrški reljef — ponikve s dolinama, jer priroda padalina omogućuje površinsko otjecanje.

Djelo je rezultat velikog i napornog istraživanja. Izlaganja su uvjerljiva i dokumentirana. Dobre ilustracije i bogata literatura pridonose uspjehu djela, koje u istraživanju krša ima klasičnu vrijednost.

J. Roglić

MÜCKENHAUSEN, E.: Die Bodenkunde und ihre geologischen, geomorphologischen, mineralogischen und petrologischen Grundlagen.

Knjiga u tvrdom uvezu, velikog oktavnog formata, obuhvaća 579 stranica paginiranog teksta popraćenog sa 67 tabela i 185 crteža i fotografija u crnobijeloj tehnici. U prilogu od 24 table u kolor tehnici, sa objašnjenjima (ukupno 49 stranica), nalaze se slike karakterističnih magmatskih, metamorfnih i sedimentnih stijena i njihovih minerala, karakterističnih oblika mikroskopske građe tla, te 32 profila raznih tipova odnosno podtipova tla. Izdavač: DLG-Verlag, D-6000 Frankfurt am Main, Rüterstrasse 13. Cijena 190 DM. Knjiga je izašla iz štampe koncem 1975. godine.

Knjiga je pisana kao udžbenik opće, teoretske znanosti o tlu (pedologije), namijenjen studentima poljoprivrede i šumarstva, geodezije, geologije, geografije, biologije i funkcionalnog uređenja poljoprivredno-šumarskog proizvodnog prostora, a sastoji se iz dva dijela.

Naslov prvog dijela knjige je: Geološke, geomorfološke, mineraloške i petrološke osnovne nauke o tlu. Na 169 strana (str. 17—185) su obrađene slijedeće teme: I. Značajke i podjela geološke znanosti, II. Zemlja kao nebesko tijelo, III. Pregledan

prikaz površine Zemlje (kopno-more), IV. Građa Zemlje (atmosfera-hidrosfera-litosfera itd.), V. Djelovanje endogenih geoloških sila, VI. Djelovanje egzogenih geoloških sila, VII. Povijest Zemlje (geološka razdoblja). — Ovaj dio završava popisom literature iz geologije, geomorfologije i mineralogije sa petrografijom (na 2 stranice), koju autor preporučuje za proširenje studija.

Naslov drugog dijela knjige je: Znanost o tlu (Die Bodenkunde). Ovdje je na 367 stranica (str. 187—553), u 20 poglavlja obradena tematika znanosti o tlu (pedologije) u užem smislu: I. i II. Kratka povijest pedologije i Definicija tla, III. Tekstura (granulometrička građa) tla, IV. Sastojci anorganskog dijela tla, V. Organska tvar tla, VI. Fizikalno-kemijska svojstva tla. VII. Građa tla (mikro i makroskopska građa, porozitet itd.), VIII. Voda u tlu, IX. Uzduh tla X. Toplinska svojstva tla, XI. Biologija tla, XII. Faktori i procesi postanka i razvoja tla, XIII. Sistematika tla, XIV. Tipovi tla, XV. Fosilna tla, XVI. Kartiranje tla, XVII. Zaštita tla, XVIII. Kruženje tvari u Zemljinoj kori i na njenoj površini, XIX. Bonitiranje tla, XX. Istraživanje tla na terenu. Na kraju ovoga dijela knjige navedena je literatura koju autor preporučuje za proširenje studija pedologije (radovi općeg značenja — na 1 str.) kao i popis značajnijih pedoloških časopisa (na 1 str.). Pored toga, na kraju svakog poglavlja od III-ćeg do XX-tog, navedena je specijalistička literatura koja se odnosi na dotično poglavlje.

Iza drugog dijela (str. 555—579) nalazi se registar u dva dijela, za svaki dio knjige poseban. Slijedi prilog, ilustracije u boji: minerali, stijene, mikroskopski preparati tla i profili tla. Prilog obuhvaća 78 slika u boji.

Kod ovakove podjele gradiva bilo je moguće da se niz tema koje znatno opterećuju mnoge udžbenike pedologije, kao što su na primjer procesi trošenja stijena u raznim klimatskim uvjetima, fizikalno trošenje, fizikalno-biološko trošenje, kemijsko trošenje stijena, pa podzemna voda i djelovanje vode uopće, erozija, djelovanje vjetrova kod transporta rastresitog materijala, postanak raznih sedimentata (npr. prapora), pa tema o mineralima gline itd., obradi u prvom dijelu knjige. Tako drugi dio knjige sadrži gradivo koje stvarno pripada pedologiji u užem smislu.

Knjiga sadrži neobično bogat izbor gradiva koje je tako raspoređeno, da je lako pregledno. Uočljiva je tendencija autora da ispusti ili skratiti sve ono što nije bitno važno, a što bi otežavalo jasno uočavanje ključnih problema. Tako je na primjer u prvom dijelu poglavlje o endogenim silama i pro-

cesima zauzelo 50 stranica, poglavlje o egzogenim silama i procesima 87 stranica, dok svih ostalih pet poglavlja obuhvaća samo 31 stranicu.

Naročito se ističe jednostavan, razumljiv i nadasve koncizan stil, pa ova knjiga nije samo odličan udžbenik, već će pedologima kao i širokom krugu stručnjaka poslužiti kao odličan priručnik, kada zatrebaju suvremene, jasne i sažete definicije i obrazloženja pojava i pojmova iz područja znanosti koje obrađuje.

Razumljivo je pitanje, da li je to najnovije djelo na području pedologije vrijedno jedino radi primjerne kvalitete prikazivanja suvremenog znanja, ili ono pored toga daje i nešto novog i originalnog? Jer, pedološki udžbenici u pravilu sadrže kao posve razumljivo i logično, također i osnovnu građu iz geologije, mineralogije i petrografije. U principu, svaka pedologija počinje s opisom procesa trošenja stijena, jer, geološko-petrografski substrat («C-horizont» tla) je jedan od bitnih faktora postanka i svojstava tla!

Novo u ovom udžbeniku je njegova koncepcija, odnosno shvaćanje pojave tla. Kao suštinu koncepcije ovog udžbenika, autor u uvodu ističe da je **tlo sastavni dio krajolika** (pejsaža; pejsažnog prostora — Landschaft-a) iz čega slijedi da je poznavanje postanka i svojstava krajolika, njegovih geoloških i geomorfoloških karakteristika, **preduvjet** za upoznavanje postanka i svojstava tla nekoga kraja. Bez poznavanja geomorfoloških faktora i specifične morfogeneze krajolika, nije moguća ni njegova ispravna pedološka analiza, tj. utvrđivanje rasporeda i svojstava tla, koji su u većoj ili manjoj mjeri ovisni o postanku, svojstvima i rasporedu stijena (kompaktnog ili rastresitog substrata tla). Jedino metodom **kompleksnog** istraživanja odnosa morfogeneze (reljefa itd.) i pedogeneze, može objasniti ovisnosti koje postoje između procesa postanka tla, njegovih svojstava i rasporeda tla — odnosno različitih tala — u pejsažnom prostoru. Autor ističe da je takovo (čit: dosadašnjel!) istraživanje i proučavanje tla koje se ograničuje na geološko-petrografski substrat, nepotpuno i nije u skladu sa shvaćanjima suvremene pedologije!

Vrijednost knjige Prof. E. Mückenhausena nije jedino u primjernoj kvaliteti prikazivanja suvremenog znanja, već naročito u činjenici da je shvaćanjem tla kao **sastavnog dijela krajolika**, sa svim konzekvencama koje iz toga u pedološkom istraživačkom radu i njegovoj praktičnoj primjeni slijede, na nivou sveučilišnoga udžbenika otvorena nova stranica u razvoju pedološke znanosti.

G. Janeković

ROBERTSON E.: »THE NATURE OF SOLID EARTH«. International Series in the Earth and Planetary sciences. Mc Graw Hill, USA 1972., str. 1—677.

Knjiga je izdana u čast Francisca Bircha, profesora na Harvard sveučilištu, a prilikom njegova umirovljenja. Profesor Birch je naročito bio cijenjen radom vezanim uz istraživanje sastava, strukture, postanka i termičkih svojstava zemlje.

Urednik ovog izdanja, Eugene Robertson, upustio se u odgovorni zadatak s namjerom da u knjigu uvrsti niz naročito zanimljivih i znanstveno vrijednih studija različitih eminentnih autora koji su, svaki sa svojeg aspekta, pokušali ukazati na neke znanstvene probleme i teorije, kao i već verificirane rezultate vezane uz istraživanje Zemljine kore i oblika na njenoj površini.

»Svrha ove knjige«, kaže Robertson, »dokumentacija je istraživanja što su ih geoistraživači različitih znanstvenih profila do danas izvršili. Teme poglavlja pokrivaju najširi mogući obujam znanstvenih činjenica o utjecaju prirode na Zemljinu koru, a s naročitim akcentom na recentno razdoblje. U svojim pristupima autori su prema potrebi kombinirali geofizičke, geokemijske, geološke i druge aspekte, uvijek se pri tome opozivajući na najnovija saznanja.«

Sadržaj knjige uključuje rasprave o raspodjeli geokemijskih elemenata, kako u počecima Zemljine prošlosti tako i danas, o strukturi i općim fizičkim svojstvima Zemlje, uključujući tu čitav niz aspekata od seizmologije i magnetizma do kinematike kontinentskih masa — pokretnih platformi koje uvjetuju izdizanje planinskih sistema. Zanimljiva su mišljenja znanstvenika o karakteru duboko lociranih seizmičkih žarišta o značaju oblika stvaranja topline i gravitaciji Zemlje, kao i o elastičnosti, procesima otapanja i endogenim silama, te svojstvima pojedinih minerala i stijena. Analitičke metode kojima se došlo do spomenutih spoznaja variraju od strogo matematičkih objašnjenja djelovanja fizičkih modela do sasvim empirijskih stavova o fizičkim i kemijskim procesima što djeluju u unutrašnjosti Zemlje. Podaci neophodni u znanstvenom radu pri tome su preuzeti od niza znanstvenih disciplina i metoda: od geodetskih i satelitskih snimanja, seizmometrijskih i gravimetrijskih mjerenja slobodnih oscilacija Zemlje do modernih laboratorijskih metoda visokotlačnog mjerenja elastičnih svojstava i eksperimenata mineralne ravnoteže.

Knjiga je podijeljena u pet dijelova s ukupno dvadeset i tri poglavlja (svako je poglavlje uglavnom drugog autora i predstavlja zasebnu cjelinu): I **Kemijski modeli**

zemlje (Model rane prošlosti Zemlje; Kemijski sastav Zemlje, Mjeseca i hondritskih meteorita; Sastav jezgre i plašta; Mineraloške osobine unutrašnjeg plašta — današnje stanje i daljnji razvoj; Kruženje sedimentata tokom razvoja kontinenata i oceana). II **Fizički modeli zemlje** (Problemi vezani uz pojavne oblike na Zemlji; Uloga modela u istraživanju unutrašnjosti Zemlje; Trajanje širenja seizmičkih valova; Komparativno istraživanje vanjskog plašta u prostoru Kanadskog štita i Range provincije; Geomagnetska dinamika; Sekularne varijacije anomalija u prostoru Pacifika i problem jednolikosti unutrašnjeg plašta; Mijene na Zemlji). III **Značaj tektonike ploča** (Tektonika ploča; Potapanje litosfere i žarišni mehanizam dubinskih potresa; Globalna gravitacija i tektonika; Uloga tektonike u evoluciji planinskih sistema; Prošlost oceanskih bazena). IV **Regionalna geofizika** (Regionalna varijabilnost gravitacije; Širenje topline unutar kontinentskih cjelina; Neke geofizičke anomalije u istočnom dijelu SAD). V **Fizička svojstva** (Osobine geofizički relevantnih elastičnih konstanti; Otapanje metala; Otpornost metamorfozirane grauvake i drugih stijena). Na kraju knjige izvršen je popis autora i kazalo pojmova čime je čitaocu olakšana mogućnost snalaženja i kompariranja pojedinih stavova.

Treba, svakako, spomenuti da su spomenuta poglavlja prikazana kao referati na simpoziju održanom od 16. do 18. travnja 1970. godine na Harvard sveučilištu u Cambridgeu, Massachusetts.

Jedna od vrlo zanimljivih studija prezentiranih u ovom zborniku bez sumnje je ona, autora D. P. Mc Kenzie-a o tektonici ploča. Iako tektonika ploča još nije definitivno znanstveno potvrđena, postoje dobre perspektive njene daljnje razrade i konačne afirmacije. To shvaćanje počiva na pretpostavci da je čitava površina litosfere podijeljena u nekoliko velikih cjelina (ploča) koje se međusobno dotiču ali se, što je naročito značajno, striktno ne poklapaju s konturama postojećih kopnenih masa. Mc Kenzie u spomenutom radu ukazuje na neke karakteristike i specifičnosti suvremene kinematske aktivnosti Zemlje promatrane u okvirima hipoteze o tektonici ploča. On odmah u uvodu napominje da postanak sila koje pokreću ploče još ni izdaleka nije jasan te da bi se i na osnovu sasvim jednostavnih primjedbi mnoge postavke ove hipoteze mogle dovesti u sumnju. No, i unatoč tome, kaže dalje autor, napor i smjeru daljnjeg razrađivanja hipoteze mogu dati neočekivane, ali izvanredno vrijedne rezultate. Mc Kenzie je kompleksnu problematiku spomenute hipoteze podijelio u nekoliko cjelina, razmatrajući odvojeno po-

jedine probleme: razvoj hipoteze, mjerenje relativnog gibanja ploča, termalna svojstva ploča, mehaničke osobine ploča i tonjenje njihovih dijelova, debljina ploča i mehanizam njihovog gibanja. Naravno, studija je zapraćena brojnim matematičkim obrascima, obzirom da se na taj način može koncipirati egzaktni model istraživanja. To, u

svakom slučaju, ne znači da se isključivo takvim, matematičkim pristupom, problem može riješiti, ali svakako, ukazuje na potrebu interdisciplinarnih istraživanja u koja će biti uključena i najsuvremenija tehnička pomagala.

Antun Saler

JUGOSLAVIJA

BRANISLAV BUKUROV: Odabrani radovi. Posebno izdanje Matice crpske, Novi Sad 1976., str. 1—532.

Matica srpska u Novom Sadu je dobro uradila što je o proslavi svoje stopešesetogodišnjice štampala obimnu knjigu-zbornik sa odabranim radovima Branislava Bukurova. To se podudara i sa četrdeset-petogodišnjicom istraživačko-naučnog rada pomenutog veoma zaslužnog vojvodanskog geografa.

Knjiga sadrži svega 15 preštampanih radova prof B. Bukurova. Ti radovi su iz oblasti geomorfologije (4), geografije stanovništva (2), geografije naselja (6) i privredno-saobraćajne geografije (3). Međutim, na početku knjige nalazi se opširan uvodni deo sa pregledom ukupnog rada B. Bukurova i njegovom bibliografijom.

Iako u ovom zborniku nisu svi radovi Bukurova o Vojvodini, on je veoma značajan po tome što je svaka veća oblast Vojvodine prikazana kao celina, i što je u svakoj toj predeonoj celini ono što je bitno, bilo iz oblasti fizičke geografije bilo iz oblasti društvene geografije.

Zanimljiv je i završni deo ove značajne knjige; na str. 509—529 prvi put je objavljen jedan rad B. Bukurova u kome se govori o životu i radu J. Cvijića. — Sve u svemu: navedena knjiga »Odabrani radovi« je značajna zbirka koja će odlično poslužiti svakom geografu, naučnom radniku.

J. F. Trifunoski

BRANISLAV B.: Aluvijalne ravni kao životni prostori na teritoriji Vojvodine. Zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, knj. 5, str. 293—320, Novi Sad 1975.

Prostranstvo aluvijalnih ravni zauzima skoro 27% teritorije Vojvodine. Usled iz-

uzetne plodnosti one su postale za život ljudi od vanredno velikog značaja. Stoga je B. Bukurov dobro uradio što je aluvijalne ravni prikazao sa njihovog aspekta kao životni prostor.

Autor je u radu najpre na jasan način izložio kako je ukroćavanje prirodnih stihija i prilagodavanja tih velikih površina Vojvodine potrebama života prošlo kroz tri faze. Tako u prirodnoj fazi nije se obraćala nikakva pažnja na mogućnosti eksploatacije fluvijalnih ravni Dunava, Tise, Save i njihovih pritoka.

Tek posle proterivanja Turaka, početkom XVIII veka, pristupilo se nekim melioracionim radovima prvo u Banatu, potom u Bačkoj, ali sa manje uspeha. Tek u prvoj polovini XIX veka učinjeno je toliko da su setvene površine povećane za 27%. Iza toga dolazi treća faza kada nastupa intenzivna eksploatacija novo osvojenih delova. Veliki uspesi te faze javljaju se posle drugog svetskog rata.

Proučavajući aluvijalne ravni, kao životni prostor na teritoriji Vojvodine, autor je u kraćem osvrtu najpre nužno prikazao njihove fizičko-geografske odlike. Zatim sleduje prikaz razvoja života na aluvijalnim ravnama. Izlaganja o najnovijoj fazi intenzivne proizvodnje su najiscrpnija. Tu je reč o razvitku zemljoradnje, stočarstva, industrije, saobraćaja i naselja.

J. F. Trifunoski

BRANISLAV B. — PAVEL H.: Opština Bački Petrovac. Posebna izdanja Instituta za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, str. 1—95, Novi Sad 1976.

To je originalna geografska monografija opštine Bački Petrovac. Sadrži fizičko-geografska proučavanja teritorije te opštine (str.

6—24), zatim sleduju proučavanja stanovništva (str. 25—47), privrede (str. 49—70) i naselja (str. 71—89). Na kraju je zaključni deo.

B. Bukurov i P. Hrcan dali su delo koje po svojim dimenzijama, sadržini i koncepcijama — pa po mnogobrojnim kartama, skicama, fotografijama — zaslužuje pažnju mnogih naših geografa. Delo može da posluži kao priručnik za sve one koji se bave bilo kojim pitanjem i problemom na području opštine Bački Petrovac.

Osim toga monografija pomenute bačke opštine poslužiće onima koji žele da upoznaju današnje prilike u navedenoj sredini. Poseban je i njen značaj što može da posluži kao priručnik u školama kada se izlažu podaci o geografiji zavičaja.

J. F. Trifunovski

HANDŽIĆ A.: Tuzla i njezina okolina u XVI vijeku, »Stvarnost«, Sarajevo 1975., str. 1—401.

Ova monografija je podijeljena u dva osnovna dijela. U prvom, uvodnom poglavlju, zajedničkom za oba dijela, pisac se ukratko osvrće na upotrebljene izvore, literaturu i na njihovo značenje u stvaranju tog znanstvenog djela.

U prvom dijelu knjige koje je objavljeno pod naslovom »Tuzlanska oblast«, obuhvaćeno je i prikazano područje koje zatvaraju rijeke Drina, Sava, Bosna i Krivaja. Ovaj dio knjige je vrlo značajan i zbog toga što se problematika razmatra u širim teritorijalnim okvirima i s tim u svezi osobito naglašenu demografsku problematiku.

U daljnjim poglavljima govori se o području Soli prije Turaka, povijesnom razvoju i teritorijalnom širenju pojma Sol, koje je oduvijek bilo čvrsto povezano s Bosnom. Prema najstarijim turskim izvorima moglo se utvrditi da su tu i prije dolaska Turaka postojale dvije župe (kasnije nahije) — Gornje i Donje Soli. Turskim osvajanjem sjeveroistočne Bosne i tuzlansko područje 1574. godine konačno je potpalo pod tursku vlast, što je prouzrokovalo i teritorijalne promjene u procesu širenja turske vlasti do Save, sve do pada ugarske srebreničke banovine.

Pisac nas upoznaje s formiranjem Zvorničkog sandžaka, koji je prvobitno obasizao manje područje koje se prostiralo s lijeve strane Drine, da bi se kasnije postupno proširilo i na područje Srbije s desne strane Drine sve do Save, kada mu je padom Beograda 1521. godine pripojeno područje

Šabca s Mačvom. Ovim turskim osvajanjima došlo je i do administrativno-sudske podjele zvorničkog sandžaka na nahije, pa je potkraj 16. stoljeća spomenuti sandžak obuhvaćao 31 nahiju, i to na bosanskoj strani 21, a na srbijanskoj strani 10. Dakako da je turskoj vlasti bilo prilagođeno i vojničko uređenje Zvorničkog sandžaka, koje je počinjalo velikom dijelom na utvrđenim gradovima, u kojima su Turci držali svoje pasade.

Za nas geografe najzanimljivije je završno poglavlje koje je vrlo potanko obrađeno i zauzima najviše prostora u ovom dijelu knjige. Pisac nastoji da utvrdi do kakvih je promjena došlo kod pristalica »bosanske crkve«, kod rimokatolika i pravoslavnih poslije osvajanja tih krajeva po Turcima. Naseljavanjem stočara ili bivših stočara sa tzv. vlaškim statusom i povlasticama, koji se tada naseljavaju u sjeverno Podrinje iz Hercegovine, područje Pavlovića i iz Srbije, došlo je do potiskivanja prvih dviju vjeroispovjesti. Turskim zauzimanjima sastav stanovništva se sve više mijenja ne samo migracijama mnogih Vlaha stočara, što je uvjetovalo prevlast pravoslavnog stanovništva nad katolicima, nego i naročito ubrzanom islamizacijom.

U drugom dijelu knjige pod naslovom »Uže tuzlansko područje«, koje sadrži sedam poglavlja, data je vrlo iscrpna demografska, gospodarska i urbana analiza dviju tuzlanskih nahija, s posebnim osvrtom na dva središnja gradska naselja — Donju i Gornju Tuzlu. I u ovom dijelu naročito su zanimljiva poglavlja o razvoju gradskog stanovništva i seoskog gospodarstva. Gradsko stanovništvo se sastojalo od zatečenog varoškog stanovništva, od doseljenih Vlaha stočara, koji se jednako tako doseljavaju, kako u gradska tako i u seoska naselja. Međutim, i ovo doseljeno, kao i ono zatečeno varoško stanovništvo, podvrgnuto je postupnoj islamizaciji, te gradovi Donja i Gornja Tuzla, kako u demografskom tako i u urbanom pogledu dobivaju orijentalni izgled. Taj je proces potakao i razvoj obrtništva, koje se naglo razvija dolaskom turske vlasti, pa to omogućava razvoj šire i žive razmjene dobara, napose sa primorskim gradovima, tako da dvije Tuzle u 16. stoljeću predstavljaju najrazvijenije tržište u sjeveroistočnoj Bosni. Pri tom od ne malog značenja bili su i »slani izvori«, čiju su proizvodnju soli ubrzo i znatno Turci unaprijedili i od prvobitnog uskog lokalnog poprimaju doskora mnogo veće i šire značenje.

S druge strane u seoskom gospodarstvu dominira ratarstvo, stočarstvo, peradarstvo, pčelarstvo, vočarstvo, povrtljarstvo i vinogradarstvo. Ovo posljednje dolazi do osobitog izražaja u brojnim seoskim naseljima

i predstavlja glavnu i najznačajniju poljo-privrednu kulturu.

Ova knjiga pisana najvećim dijelom na nepoznatim turskim izvorima, iako je prije svega povijesno djelo, može biti od interesa i za nas geografe. Obiljem podataka vraća nas u prošlost da bi nam pružilo mogućnost i za pravilnu ocjenu sadašnjosti.

Branko Pleše

KLAJČ N.: Problem nastajanja srednjovjekovnih gradova u sjeverozapadnom dijelu Balkanskog poluotoka, Radovi III, Muzej grada Zenice, 1973, str. 41—52.

U uvodu N. Klaić upućuje na složenost problema o nastajanju gradova na zemljopisnoj cjelini »koju čini južni dio Panonskog bazena i Dinarske planine do istočne jadranske obale«. Pri tom utvrđuje, da je broj stanovnika na tom izrazito poljodjeljskom području, bitan činilac za oznaku sela i grada koji je sjedište upravnog i kulturnog života, za razliku od evropskog tipa grada gdje se glavna obilježja ustanovljuju prema zanimanju stanovništva.

Osim pravnog razvitka osnovni je pokretač u nastanku gradskih naselja na spomenutom području gospodarski razvoj, ali N. Klaić ističe i »ulogu političkih prilika pri stvaranju gradova«, a upozorava i na društveni proces kao razlog postanka grada u ranom srednjem vijeku. S obzirom na ta obilježja razlikuje mediteranski i unutrašnji područni dio s različitim uvjetima života.

Nakon pažljivo izabраниh primjera i naglašavanja bitnih povijesnih obilježja, autoricu zaključuje da se osim mediteranskog dijela »u Dinaridima i u Panonskoj nizini odvija isti proces nastajanja gradova kao i u ostaloj Srednjoj Evropi«. Nadalje zaključuje da je još jedan od češćih načina nastanka gradova »postepeno prerastanje periodskih sajмова u trajna naselja«. Naslućuje isto tako da je na tom području proces nastanka gradova u XIII i XIV stoljeću bio mnogo snažniji nego što se to može uočiti iz sačuvanih izvora.

Iako je N. Klaić svijesna da se neki njezini zaključci zasnivaju na pretpostavkama, ipak je mišljenja da »opisani proces nastajanja gradova svjedoči da naše zemlje ni po čemu nisu zaostajale za zapadom«. Tako se i na Jadranu i u njegovu zaleđu »pojavljuje grad kao nova gospodarska, pravna i društvena kategorija u isto doba kad i u preostaloj Srednjoj Evropi«. U zaključku ovog zanimljivog rada N. Klaić je mišljenja da to pitanje nastajanje sred-

njovjekovnih gradova treba još proučiti, pa njezin prilog potiče na daljnja istraživanja i ostavlja problem još otvorenim.

Branko Pleše

KUZLE M., ZUTINIĆ Đ. i dr.: Daruvar. Tisak »Zrinski« Čakovec 1975. g. str. 1—214.

U redakciji navedenih autora i suradnju dvadesetak stručnjaka raznih profila, nedavno je izašla iz štampe prva monografija grada Daruvara i okolice, koja zaslužuje pažnju i geografske javnosti.

Sadržaj monografije podijeljen je na nekoliko većih cjelina: položaj, prošlost kraja i naselja, prirodna sredina, stanovništvo, privreda, spomenici kulture i na kraju su obrađeni odabrani objekti prirodne sredine i naselja.

Najvrednije priloge geografskog karaktera dao je M. Kuzle, počev od geografskog položaja, preko prirodne sredine, stanovništva, ostataka gradina i crkvi do značajnijih naselja i turistički atraktivnih riječnih dolina i planinskih područja.

Daruvarski kraj se odlikuje raznolikom prirodnom osnovom i vrijednim spomenicima različitih kulturno-historijskih epoha. Njegovo lječilište, ribnjaci u dolini Ilave, očuvane šume sa brojnom divljači, ruševine starih gradova i crkava, privlače i danas velik broj gostiju i turista, a sutra će još više.

Ostali stručnjaci dali su priloge o brojnim privrednim i kulturnim djelatnostima, te razvoju naselja i to genetskom metodom. Tako je na jednom mjestu skupljena vrijedna materija koja daje mogućnost solidnog upoznavanja jednog dijela naše zemlje.

Kao slabost dijela može se uzeti velika iscjepkanost materije koja uvijek ne daje mogućnost sagledavanja generalnih vrijednosti naselja i kraja.

Posebno treba istaći grafičku opremu, fotografije i crteže, koji povećavaju vrijednost ovog solidnog rada.

M. Bjelovitić

Leksik prezimena socijalističke republike Hrvatske. Priredio Institut za jezik, izdao Nakladni zavod Matice hrvatske. 1976, format 34/24 cm, str. XIV — 772, tiskano četverostupačno i petitom.

Dobili smo djelo izuzetne vrijednosti i velikog objektivnog značenja. U redakciji

dr V. Putanca i dr P. Šimunovića obavljen je golemi posao i obrađeni podaci popisa iz 1948. godine.

Esej dr Putanca o jezičnom znaku, onomastici i antroponimiji služi kao uvod, na prvih 14 stranica. Taj tekst je važan za općekulturno obavještenje i bolju valorizaciju priručnika koji slijedi.

Prezimana su izložena alfabetskim redom i dani su podaci: u kojim mjestima se javljaju, koliko osoba i domaćinstava. Različiti udio po naseljima i geografska raširenost upućuju gdje je vjerovatno ishodište dotičnog roda i kuda je migrirao. Kao dodatak, na kraju je dan izbor literature za izučavanje antroponimije u Hrvatskoj.

Predviđa se i drugi dio, u kome bi se alfabetskim redom navela naselja ili upravne jedinice te prezimana u njima, s podacima o broju osoba i domaćinstava; slično je bio redigiran »Cadastrenational d'Istrie« (1946), u kome su bila obrađena naselja Istre, kao dokumenat za Mirovnu konferenciju u Parizu.

Leksik je logičan i važan završetak pisnog postupka. Pružio je na javnu upotrebu i kontrolu izuzetno vrijedne podatke. Djelo se oslanja na objektivno najpouzdaniji izvor i u mogućoj mjeri je oslobođen subjektivnih slabosti. Zamjenjeni su različiti putovi prikupljanja podataka, ponekad na temelju »rekla-kazala«.

Na raspolaganju je bogato vrelo podataka i ideja za lingviste, povjesničare, geografe, etnologe i dr. Dobili smo priručnik koji zanima i potreban je svakom prosvjećenom čovjeku. Tko se ne zanima za vlastito podrijetlo i gdje ima homonima; odakle su njegovi znanci, susjedi i općenito ljudi, za koje se interesira? Leksik treba imati i koristiti.

Ponovljeno ćemo pogledati u ovaj zanimljivi i sadržajom bogati priručnik; zadovoljiti ćemo jedan interes i pobuditi novi. Zadržati ćemo ga pri ruci jer nas oslobađa memoriranja i daje pouzdane podatke. Nemoguće je i nema svrhe referirati sadržaj koji je najkondenziranije izložen. Uvidom se ne iscrpljuje, već budi i povećava zanimanje.

Dobili smo priručnik koji smo mnogo puta poželjeli i kome se radujemo. Priređivači i izdavač su obogatili hrvatsku kulturu; za slušaju priznanje i podršku.

J. Roglić

STRAZIČIĆ N.: Cresko-lošinjska otočna skupina, Otočki ljetopis Cres—Lošinj, broj 2., 1975., str. 143—190.

Geografsko-ekonomska problematika naših otoka veoma je interesantna tema za proučavanje. Zbog toga nije slučajno, da se mnogo ljudi, među kojima su i geografi, bavilo i bavi istraživanjem i proučavanjem otoka. Među geografima svakako moramo spomenuti najeminentnije predstavnike takvog proučavanja, a to su Josip Roglić, Veljko Rogić i Mladen Friganović, uz još neke druge. Autor ovog rada Nikola Strazičić posebno se bavio istraživanjem i proučavanjem otoka Mljeta, dok mu je ovo prvi veći rad o Kvarnerskim otocima.

Jedna od najbitnijih karakteristika gotovo svih naših otoka demografske je naravi, a to je najblaže rečeno stagnacija (opadajući) broja stanovnika. Izuzetak u tome nisu ni otoci Cresko-lošinjske skupine koji pripadaju zapadnom nizu Kvarnerskih otoka. Pored Cresa (404 km²) i Lošinja (75 km²) ova skupina obuhvaća otoke Unije, Ilovik, Susak, Vele Srakane, Male Srakane i niz nenaseljenih otočića, što čini i općinu Cres-Lošinj veličine 513 km².

Autor je rad podijelio na dva osnovna dijela. Prvi dio odnosi se na osobine prirodne osnove, a drugi dio rada obrađuje stanovništvo i naselja. U karakteristikama prirodne osnove autor posebno govori o reljefu i geološkoj strukturi, zatim o obalama i susjednom podmorju, klimatskim prilikama, hidrografskim osobinama i opskrbi vodom, te o vegetacijskom pokrovu i tlu. U daljnjem tekstu ukazat ćemo na najvažnije elemente prirodne osnove. Cresko-lošinjski je otočno jedinstven prostor pravca pružanja sjever-jug, a tako se proteže i otočka cestovna magistrala. Cres i Lošinj vjerovatno su u davnoj prošlosti bili jedinstven otok. Tek prokopavanjem umjetnog kanala kod Osora, što je ostvareno vjerovatno u rimsko doba, nastala su dva otoka.

Postanak otoka vezan je uz pleistoceno i postpleistoceno doba, kada se morska razina podigla za oko 100 metara. Otoci su nastavak istarskog reljefa, te zbog toga u sastavu prevladavaju kredni vapnenci i dolomiti. Specifičnost Cresko-lošinjske otočne skupine je »nedostatak« flišnih naslaga, ali zato postoje naslage prapora ili lesa na otocima Susak, Velike i Male Srakane, Unije i djelomično Lošinj. Iako u prirodno-geografskom rasčlanjivanju autor izdvaja manje cjeline Cresa i Lošinja, grubo rečeno ovdje se razlikuju dva dijela: Sjeverni Cres s višim reljefom i strmim obalama, te Južni Cres i Lošinj gdje je reljef niži, a obale

razvedenije. Takvoj podjeli na Sjever i Jug u osnovi odgovaraju i klimatsko vegetacijske osobine. Sjever je izložen buri, a južni dio otočja je zaklonjeniji, te se javljaju mikroklimatske razlike. Lošinj npr. ima osjetno više temperature od Cresa, naročito u hladnijem razdoblju godine. Količina padalina u otočnoj skupini opada od sjevera prema jugu (Cres 1117 mm, Lošinj 965 mm), a Lošinj je poznat i po visokoj insolaciji (2563 sata). I u vegetacijskom smislu Sjever ukazuje na submediteranske, a Jug na pretežno mediteranske klimatske osobine.

Hidrografska specifičnost Cresa je Vransko jezero. To je kriptodepresija vezana uz dolomitne stijene gdje se voda obnavlja padalinama i dotokom. Jezero je veličine 5,75 km² i ima preko 200 milijuna m³ pitke vode, što u ovom krškom prostoru predstavlja ogromnu vrijednost. Tek iza oslobođenja od jezera je izgrađen vodovod za oba otoka.

U drugom dijelu rada autor govori o društveno-geografskim osobinama otočja, odnosno pretežno obraduje stanovništvo i naselja. Tu je izdvojio tri glavna perioda: otočni prostor do doseljenja Slavena, od doseljenja Slavena do oslobođenja 1945. godine i poslijeratno razdoblje. Staru naseljenost otoka dokazuju prethistorijske građine, a upravo u antičko doba Iliri su osnovali obalna naselja Apsorus (Osor) i Crepsa (Cres). To su i prva naselja otočja, koja su se javila u povijesnim izvorima. Zbog značenja Osora kao glavnog središta otoka Cres i Lošinj, antički izvori nazivaju ove otoke Osorskim. Sve do 14. stoljeća Osor je bio glavno i centralno mjesto otočne skupine, a još u 6. stoljeću postao je sjedište biskupije.

U periodu od doseljenja Slavena do 1945. godine, a koji je veoma dugo razdoblje, vremenski se ističe venecijanska uprava i stogodišnja austrijska vlast. Ovdje autor ističe premještanje centralnih funkcija iz Osora u Cres. Razlozi ovome su kuga i malarija koja je opustošila stanovni-

štvo Osora, zatim osorski kanal postao je »zatran«, pa su i nove jedrenjačke rute zaobišle Osor. Tako je npr. u 16. stoljeću Osor imao oko 500 stanovnika, a grad Cres već oko 2.000 stanovnika. Važno u ovom periodu je i naseljavanje otoka Lošinja, gdje su u 13. stoljeću osnovani Velo Selo (Veliki Lošinj) i Malo Selo (Mali Lošinj). Krajem 18. stoljeća Cresko-lošinjski otočni prostor imao je oko 11.000 stanovnika.

U vrijeme austrijske uprave jače se razvijaju naselja, što je uvjetovano razvojem vinogradarstva i snažnim razvitkom pomorstva na Lošinj. Na taj način Mali Lošinj od 19. stoljeća preuzima funkciju gospodarskog i s vremenom upravnog središta otočja. Godine 1861. Mali Lošinj imao je čak oko 6.000 stanovnika! Iza propadanja lošinjskog jedrenjaštva krajem prošlog stoljeća, nove društveno-ekonomske odnose u ovom prostoru donosi turizam.

U trećem periodu iza oslobođenja autor na bazi podataka analizira intenzivan proces depopulacije otočne skupine, koji je još započeo početkom ovog stoljeća. Tako npr. još 1945. godine otočje je imalo 17.500 stanovnika, da bi se taj broj 1971. godine smanjio na 9.866 stanovnika! Izuzetak u tome je otok Lošinj, gdje se od 1953. godine stanovništvo polagano povećava. Među naseljima Mali Lošinj jedini povećava broj stanovnika i 1971. godine ima 4.169 stanovnika. U daljnjem tekstu autor obraduje ostale demografske osobine kao ekonomsku i dobnu strukturu stanovništva, pismenost, nacionalni sastav itd. Autor zaključuje da se obalna naselja uključuju u suvremene društvene tokove vezane pretežno za turizam, što donosi otočju nove mogućnosti i perspektive.

Rad ima nekoliko slika, odnosno skica, koje su veoma instruktivne (sl. 1 i 2 nema grafičkog mjerila!), te niz fotografija također dobre kvalitete, osim dvije-tri, koje su dosta nejasne.

H. Turk

STRANE ZEMLJE

Geography in Japan. Izd. Shinzo Kiuchi. University of Tokyo Press. 1976. str. 294.

Sažeto su izloženi rezultati geografskih istraživanja i razvoja geografske misli u Japanu u posljednjih 50-ak godina. Povod je,

uz ostalo, bila obilježba 50. obljetnice Asocijacije japanskih geografa.

Knjigu čine četiri dijela s ukupno tri-deset članaka vodećih japanskih stručnjaka pojedinih geografskih specijalnosti. U prvom je dijelu (3—27) podastrta povijest japanske geografije (Saburo Noma) i kartografije (M.

Takasaki i K. Otake); u drugom su dijelu (29—106) predstavljeni rezultati istraživanja fizičke geografije (T. Yoshikawa, S. Kaizuka, H. Shitara, I. Kayane, M. T. Yoshino i Sh. Asami); u trećem dijelu (107—236) je prikaz rada iz socijalne (Human) geografije (K. Takeuchi, Sh. Yamamoto, Y. Asano, I. Saito, G. Ohshima, I. Ota, H. Naito, T. Yada, S. Kawasaki, K. Kitagawa, H. Kobayashi, H. Morikawa, K. Tanabe, Y. Watanabe, T. Arisue, T. Okubo, J. Yamamura, H. Hama, Y. Ikeda, T. Ukita i K. Ashikaga), te u četvrtom dijelu (237—294) dat je pregled regionalnih istraživanja japanskih geografa širom svijeta (F. Tada, Y. Tomita, A. Takahashi, Y. Sueo, I. Kobori, T. Tanioka, M. M. Yoshino, M. Saito, Y. Masai, D. Nishikawa, H. Ishida i Y. Yoshida).

Za nas je posebno značajno spomenuti da je prof. M. M. Yoshino sa suradnicima proučavao buru na istočnoj obali Jadrana i da su rezultati istraživanja objavljeni u nas i u dalekom Japanu (M. M. Yoshino: Local wind Bora. Univ. of Tsukuba, 1976., 320 pp.).

Za geografte, i za one koji to nisu, ova je knjiga prilika da se upoznamo s japanskim načinom mišljenja i življenja te s razvitkom njihove geografske misli i suvremenih dostignuća. Ovim smo djelom dobili također odabranu bibliografiju po specijalnostima i iz prve ruke, pa je to od izuzetne važnosti i pomoći onima koji se bave problematikom toga dijela Azije i svijeta.

M. Friganović

CARL TROLL

(1898—1975)

21 srpnja 1975. umro je u Bonnu, u 75 godini života, prof. dr Carl Troll, umirovljeni profesor geografije. Rođen je 24 prosinca 1899 u Gabersee na Innu, Bavarska. Od 1919. do 1922. godine studirao je Münchenu botaniku, geografiju, geologiju, zoologiju i meteorologiju, te je već 1921 (u 22 godini života) promoviran za doktora, na temelju disertacije iz fiziologije bilja.

Izvanredno ambicioznom i uspješnom mladiću ponudio je prof. E. von Drygalski asistentsko mjesto i to je bilo odlučujuće za njegovo dalje geografsko usmjerenje. Međutim, širina obrazovanja i interesa osjećati će se tokom dugog i plodonosnog znanstvenog rada.

Mladi i poletni Troll, u znaku probuđenog interesa za glacijalne procese te u svijetlu svoje široke kulture i specifične sposobnosti, izučava različite probleme alpskobavarskog prostora. Već 1925 (u 25 godini života) habilitira radnjom: Mladoglacijalne šljunkovite naplavine u njemačkim Alpama, njihov reljef, vegetacija i pejzažne osobine.

Slijedeće godine sudjeluje u andskoj ekspediciji Njemačko-austrijskog alpskog udruženja; to se je produžilo u gotovo tri i po godine vlastitog istraživanja Anda. Iz tog uspješnog i upornog istraživanja slijedili su brojni radovi i snimanja malo poznatih krajeva. Andska istraživanja, koja je dopunjavao i kasnijim posjetama, bila su uspješna zbog odličnog poznavanja Alpa; time je Trollov interes koncentriran oko složenih visokoplaninskih problema, što je bio objekt njegova životnog interesiranja.

Godine 1930. pozvan je Troll na berlinski univerzitet, gdje je 1936. biran za redovitog profesora. Nakon godinu i po dana pozvan je za profesora i direktora Geografskog instituta u Bonnu; tu će dužnost vršiti više od tri decenija, do umirovljenja.

Za vrijeme boravka u Berlinu vršio je intenzivna istraživanja u visocinama istočne i drugim krajevima Afrike, o čemu je objavio više radova. Sudjelovao je u tragičnoj njemačkoj ekspediciji u zapadne Himalaje, što je sretno preživio; o tome je objavio više radova i originalnih karata.

Radeći u krajevima, gdje su nedostajale pouzdane topografske karte, bio je upućen na vlastita snimanja i korišćenje aviosnimaka. Time je Troll stekao veliko iskustvo i ugled u valoriziranju zračnih snimaka.

Godine rata je proveo u Bonnu, sređujući bogati znanstveni materijal i uspješno je spasio život svom prethodniku A. Philipponu. Zahvaleći stečenom ugledu i osobnim kvalitetama uspijeva poslije rata (1947) da, u majstorskoj koncepciji, pokrene časopis »Erdkunde« i zapaženim uvodnikom »Njemačka geografska znanost u razdoblju 1933—1945« bitno pridonese rehabilitiranju njemačkih geografa u svjetskom krugu.

U poratnom vremenu je slijedila puna i nevjerovatna ekspanzija Trollova rada. »Erdkunde« je brzo izbio među vodeće svjetske znanstvene časopise. U Bonnu je organiziran Geografski institut koji privlači opću pažnju, ne samo po materijalnoj i personalnoj opremljenosti, već prvenstveno organizacijskom koncepcijom. Kroz gotovo tri decenija Troll je s velikim uspjehom razvijao znanstvenu aktivnost u više geografskih specijalnosti. Istovremeno je sudjelovao u različitim poljima znanstvenog i kulturnog života, ne samo u njemačkom, već i u svjetskom krugu. Dobio je istaknuta priznanja za svoje znanstvene zasluge. Članstva u brojnim akademijama, počasne titule i medalje u geografskim i drugim znanstvenim društvima i počasni doktorati bili su logična posljedica golemog i uspješnog rada. G. 1960/61. sa zapaženim uspjehom je vršio rektorsku dužnost. Međunarodni geografski kongres u Stockholmu (1960) povjerio je Trollu predsjedništvo Unije, što je on završio sa zapaženim govorom na kongresu u Londonu (1964).

Povlačenje u mirovinu nije se osjetilo u radnom elanu; naprotiv, pojačao je napore da dovrši ono što je želio. Poznate su bile navike da spava samo pet sati, da se odmara sjedeći, ali opterećen organizam to nije mogao izdržati. Nakon prvog infarkta izmjenio je navike, ali su slijedili drugi udari i konačno slom.

Uz golemi (preko 300 naslova) i raznovrsni znanstveni rad, Troll se isticao izvanrednim sposobnostima u društvenom i porodičnom životu. Volio je muziku i imao posebni smisao za duhovitu riječ i ugodno raspoloženje. Unosio je živost i radost; izgleda, da je briga za 11-članu porodicu hranila njegovo samopouzdanje i optimizam. Uz objektivno i trajno značenje znanstvene ostavštine, svi oni, koji su ga poznavali, žale za čovjekom izuzetnih kvaliteta.

J. Roglić