

JUGOSLAVIJA

OSAMDESET GODINA ŽIVOTA  
 PROF. DRA M. ŠENOE

2. srpnja 1949. navršio je 80 godina života dr. Milan Šenoa, sveuč. prof. u miru. Tom prilikom posjetili su predstavnici uprave našeg društva dragog svečara i saopćili mu odluku, kojom je izabran za prvog počasnog člana našeg društva.



Dr. Milan Šenoa

Sin velikog hrvatskog književnika Augusta Šenoae, rodio se u Zagrebu 2. VII. 1869. Očev utjecaj i život kod majčine rodbine mnogo su utjecali na odgoj i formiranje prof. Šenoae. Od oca je naučio i zavolio književni rad, a boraveći kod majčine rodbine u Turopolju, upoznao je prirodu i život na selu. U životu i radu prof. Šenoae ogledaju se ove dvije sklonosti.

Osnovnu školu i gimnaziju učio je u Zagrebu. Već kao gimnazijalac mnogo i rado putuje, osobito po sjevernoj i zapad-

noj Hrvatskoj. Nakon položenog ispita zrelosti upisuje se na Filozofski fakultet (zemljopis i povijest). Sluša predavanja T. Smičklasa, N. Nodila, P. Matkovića i Đ. Pilara. Naročito su ga oduševljavala predavanja prof. Pilara iz geologije i astronomije. Pratio je prof. Pilara na njegovim putovanjima po Baniji, Lici, sjev. Dalmaciji i Primorju. Diplomirao je g. 1892.

G. 1892. postavljen je za profesora gimnazije u Zagrebu. Uz redovnu dužnost bavi se naučnim radom; putuje po raznim krajevima Hrvatske i učestvuje u oceanografskim istraživanjima. Doktorski ispit polaže 1895. (disertacija »Rijeka Kupa i njezino porječje«), a god. 1897. habilitirao se iz opće oceanografije. Godine 1910. biran je za učitelja sveukupne geografije na Sveučilištu u Zagrebu; 1915. za izvanrednog, a 1917. za redovitog profesora. Na tom je mjestu ostao do umirovljenja 1940. Godine 1918. učestvovao je, kao stručnjak, na Mirovnoj konferenciji u Parizu.

U želji da što bolje i neposrednije upozna različite krajeve, prof. Šenoa je mnogo putovao. Proputovao je sve dijelove Jugoslavije, gotovo cijelu Evropu i Mediteran.

Glavni su geografski radovi prof. Šenoae: »Rijeka Kupa i njeno područje« (Rad Jug. akademije 122), u kom je ispravio pogrešne navode Sabljara i Klaića; »Pontijsko-jadranska razvodnica« (Rad Jug. akad. 143); Doseljavanje tuđinaca u Srijem (Rad Jug. akad. 201); Ruske naseobine u Srijemu (Nastavni vjesnik); Die Insel Mljet (Geogr. Zeitschrift); Razvedenost istarskih i dalmatinskih otoka (Rad Jug. akad. 198); Spilja Rača na Lastovu (Priroda); Prilog političkoj poleografiji Hrvatske (Nastavni vjesnik); Altimetrijske studije (Rad Jug. akademije). Nekoliko riječi o urbanizaciji

(Zbornik Kamille Lucerne); Die Typen unserer Städte (Hrvatski geogr. glas. sv. 1.); Naše željeznice (Hrvatski geogr. glasnik); Geografija Jugoslavije (Zagreb 1921.) i dr. Već 40 godina skuplja materijal za geografsku bibliografiju Hrvatske.

Svoje utiske i opažanja na brojnim putovanjima iznio je prof. Senoa u većem broju putopisa: »Na dalekom sjeveru« (Nada, Sarajevo, 1898.); »Brodom oko Italije« (Vijenac, Zagreb 1900.); Slike gradova Amsterdama, Kjopenhavna, Praga, Venecije i Nürnberga (Geografska čitanka, Zagreb); Po južnoj Francuskoj i Pirinejima (Glas M. H., Zagreb); Od Boulogne do Salzburga automobilom (Pobratim, Zagreb 1905.) i niz drugih. Suradivao je u izdavanjima mnogih vodiča na našem i stranim jezicima. Napisao je: »Vodič po Zagrebu«, »Vodič po Rimu« i »Vodič po gornjem Primorju«.

Prof. Senoa bavio se i beletristikom, te je imao velikog uspjeha u njoj. Napisao je pet pripovijesti, pet drama, velik broj novela i podlistaka. Prevodio je Shakespearea, Vrhlickoga, Cervantesa i neke manje francuske komedije. Pisao je i literarne studije, od kojih je najvažnija »Moj otac« u izdanju Matice Hrvatske.

Treba naročito istaći umijeće prof. Senoe u crtanju. Njegovi terenski crteži pored crtačke preciznosti odaju vješto opažanje bitnih i karakterističnih detalja. Ove ilustracije naročita su specijalnost prof. Senoe.

Literarna sklonost i izobrazba, bogatstvo neposrednih opažanja i utisaka, vještina u grafičkom predstavljanju i dar govora — bili su izvor Senoine predavačke vještine, koja je ostala u sjećanju brojnih generacija, koje su ga slušale tokom 40 godina rada uz katedru geografije.

I pored poodmaklih godina prof. Senoa i danas s osobitom ljubavlju i pažnjom prati naš geografski rad. Predsjedavao je osnivačkoj skupštini našeg društva i redovno prisustvuje sastancima.

Geografsko društvo i ovom prilikom, u ime svih svojih članova i geografa Hrvatske, želi prof. Senoi, da još dugo poživi na korist naše struke i radost svojih prijatelja i učenika.

I. Rubić

**Izveštaj o radu Kongresa geografa FNRJ u Rijeci, Puli i Gorici** — Geografsko društvo Hrvatske dobilo je zadatak da priredi i izda publikaciju o našem prvom

kongresu. Materijal je sreden i već je u tisku. Izveštaj sadrži sva predavanja, koja su održana i zapisnike u kojima se vidi tok rada. Izveštaj će biti lijepo ilustriran i imati će oko 180 stranica. Objavljivanje izveštaja omogućio je Savjet za kulturu i nauku vlade FNRJ, te će cijena biti niska.

Obzirom na raznoliki sadržaj, Izveštaj će mnogostruko poslužiti geografima i školama, a prilozi o oslobođenim krajevima imaju veliki interes i za širu javnost.

Publikacija će izići iz tiska tokom vještice 1951. Učesnici će je dobiti uz nižu cijenu od izdavača, a članovi geografskih društava preko svojih društava.

r.

**Drugi kongres geografa FNR Jugoslavije** — Kao što je dogovoreno na završnom sastanku Prvog kongresa, Drugi kongres geografa FNRJ održati će se u Skopju 1951.

Predstavnici Geografskog društva NR Makedonije, kome je povjerena organizacija kongresa, izložili su na sastanku u Beogradu, 21. X. 1950., plan, kako predviđaju organizaciju kongresa i izvijestili o izvršenim pripremama.

Kongres će se održati početkom listopada 1951. U Skopju će biti samo otvorenje, a radni dio bi se odvijao u Ohridu, kamo bi učesnici skupno otputovali dolinom Vardara i kroz bitoljsko-prilepsku zavalu. Tokom ovog puta održao bi se terenski dio rada. Isto tako bi se iskoristio povratak za upoznavanje zapadne Makedonije.

Geografsko društvo će naknadno izvijestiti svoje članove o uvjetima učestvovanja.

r.

**Savjet geografskih društava FNRJ** — Na sastanku predstavnika pojedinih geografskih društava, koji je održan u Beogradu 21. listopada 1950. osnovan je Savjet geografskih društava FNRJ. Zadaća je Savjeta da osigura i potpomaže suradnju pojedinih geografskih društava u svim stručnim pitanjima; da vodi brigu o redovitom održavanju kongresa geografa Jugoslavije i da zastupa interese struke u zemlji i inostranstvu. Sjedište Savjeta nije fiksirano, već će biti u mjestu društva, kome se povjeri — za period između dva kongresa — vođenje poslova. Upravu Savjeta čine plenum i izvršni odbor. Pojedina društva šalju u plenum do tri predstavnika, a izvršni odbor čine predstavnici društva,

kome je povjereno vođenje poslova Savjeta. Za prvi period izvršni odbor je povjeren Srpskom geografskom društvu.

r.

**Geografski institut Prirodoslovno-matematičkog fakulteta** — Vijeće Filozofskog fakulteta odlučilo je 1945. g., da se prijašnji Geografski institut (osnovao prof. M. Senoa 1922.) i Zavod za fizičku geografiju (osnovao prof. A. Gavazzi 1927.) ujedine u Geografski institut. Bit struke i potreba jedinstvenog odgoja geografskih stručnjaka nalagali su ovu reorganizaciju.

Da bi reorganizacija imala pozitivne rezultate, trebalo je izvršiti novu organizaciju, koja odgovara datim mogućnostima i stručnim potrebama. Dosta sretnom zamjenom prijašnjih prostorija došlo se do međusobno povezanih i odijeljenih prostorija, tako da se i hodnici mogu koristiti.

Iz tri nasliedene (Geografskog instituta, Zavoda za fizičku geografiju i privatne biblioteke pok. prof. A. Gavazzija), uređena je nova biblioteka. Rad na konačnom sređivanju biblioteke privodi se kraju. Na žalost u biblioteci su velike praznine, osobito u časopisima i novijoj literaturi. Većina od toga ne može se više nadoknaditi.

Kartografska kolekcija bila je veoma oskudna. Uz pomoć Ministarstva prosvjete NR Hrvatske prikupljena je lijepa kolekcija starih karata. Geografski institut JA i Predsjedništvo vlade NR Hrvatske omogućili su nam popunjavanje kolekcije specijalnih karata. Brzo je nastupio problem prostorija za smještaj zbirke, njeno korištenje i kartografski rad. Adaptacijom potkrovlja omogućeno je privizorno rješenje ovog problema.

Uređenjem biblioteke i studentske čitaonice stvoreni su prvi uvjeti za rad i stručno izobražavanje nastavnog osoblja, doktoranada i studenata.

U ovom prvom periodu institut je imao najveću potporu narodnih prosvjetnih vlasti. U izvršenju ovog rada došao je do izražaja radni član cijelog institutskog kolektiva, uključujući i studente, koji su dobrovoljno izvršili mnoge radove.

Do konačnog uređenja treba otkloniti još mnogo nedostataka. Uz pomanjkanje suvremene literature i kartografskog materijala, institut nema najnužnijih aparata. Institut nije naslijedio, niti se u toku ove dvije godine moglo nabaviti: epidijaskop, aparate potrebne na terenskom radu, nema fototeke i dijazpozitiva i t. d. Sve su to rekviziti, bez kojih se ne može zamisliti suvremena nastava i solidan naučni rad.

Uz dalju podršku pri dobavi na domaćem tržištu, Geografskom institutu treba omogućiti dobavu literature i aparata iz inozemstva. To traži praktično značenje dobrog geografskog rada i suvremene nastave, kao i velik broj studenata (oko 200), među kojima mnogi svojim elanom i sposobnostima obećavaju obilnu naknadu za uloženi napor i materijalna sredstva.

Nadamo se, da ćemo u idućem broju moći saopćiti dalje rezultate uređenja instituta.

I. Rubić

**Komisija za naučno istraživanje krša Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti** — U okviru Odjela za prirodne nauke Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti osnovana je Komisija za naučno istraživanje krša.

Problem krša nije za nas samo naučni, već je to i praktični problem prvog reda. Ogromni dio našeg državnog teritorija (u NR Hrvatskoj oko 70%) otpada na krš. To je kompleksan problem, i treba pristupiti njegovu svestranom proučavanju. Za uspješan rad nužna je suradnja svih zainteresiranih nauka — u tome je karakteristika komisije. Pojavi krša uvjetovani su mineraloškim sastavom, geološkim prilikama, geomorfološkim i hidrografskim procesima. Poznavanje ovih elemenata je nužno, da bi se shvatile složene pedološke, vegetacijske i ekonomske prilike uopće. Solidno poznavanje svakog od ovih elemenata omogućit će dobre sintetične preglede kraškog predjela.

Komisija će organizirati, pomagati i objavljivati rezultate proučavanja svakog od gore navedenih problema. Rezultate istraživanja stavljat će u službu praktičnog rada na obnovi ekonomskih izvora i popravljajući životnih prilika u kraškim predjelima.

Rad što uspješnijeg rada Komisija je podijeljena u 10 specijalnih potkomisija: 1. Potkomisija za geomorfologiju, hidrografiju i speleologiju; 2. Potkomisija za pedologiju; 3. Potkomisija za geofiziku; 4. Potkomisija za šumarstvo; 5. Potkomisija za poljoprivredu; 6. Ekonomska potkomisija; 7. Potkomisija za etnografiju i folklor; 8. Potkomisija za geografiju; 9. Potkomisija za geologiju i 10. Potkomisija za biologiju.

U središnjem odboru Komisije su akademici: dr. Branko Gušić, dr. Marijan Sa-

lopek, dr. Alojz Tavčar, dr. Fran Tučan, dr. Aleksandar Ugrenović, dr. Vale Vouk; dopisni član dr. Mihovil Gračanin i prof. Sveučilišta dr. Josip Roglič. Predsjednik Komisije je akademik dr. Marijan Salopek, a tajnik prof. dr. Josip Roglič.

O. Lahman

**Jadranski institut Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti** — Jedna od prvih i važnih naučnih ustanova, koja je organizirana poslije oslobođenja (1945.), bio je Jadranski institut sa sjedištem na Sušaku. Institutu je zadatak, da obrađuje složenu i važnu problematiku našeg primorja i mora s naročitim obzirom na njegovo praktično značenje. Ova je ustanova nastavak i realizacija naprednih težnji i pokušaja još iz perioda između dva rata. Prvi rezultati, koje je institut postigao, pokazali su njegovu potrebu.

Jadranski institut već je prve godine svog postanka pružio naučnu podršku narodnoj vlasti u obrani naših interesa u Istri i Slovenskom primorju. Tako je Jadranski institut izdao 1945. knjigu: »La Marche Julienne« s člancima J. Rogliča, R. Maixnera, L. Čermelja, M. Rojnića, I. Mihovilovića i A. Iveše, te knjigu F. Barbačića i I. Mihovilovića »Proscription du Slovéne et du Croate des écoles et des églises sous la domination italienne (1918-1943)«. Djelo J. Rogliča: »Le recensement de 1910 — Ses methodes et son application dans la Marche Julienne« (dva izdanja 1945. i 1946.). Godine 1946. na temelju izvršenog popisa stanovništva (1. X. 1945.) izdaje »Cadastre national de l'Istrie« i »Index patronimique — Supplément au Cadastre national de l'Istrie«. Naučne konstatacije o nacionalnoj stvarnosti u Julijskoj krajini iznesene u Nacionalnom katastru Istre potvrdile su opravdanost naših zahtjeva na Mirovnoj konferenciji.

Među prvim ustanovama, koje je obnovljena Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti obuhvatila u svoj sastav, bio je Jadranski institut. Time je institutu osigurana jača materijalna baza za uspješan rad, a u okviru akademije stvorena trajna garancija, da će rad ostati na naučnoj visini. S obzirom na novi položaj i mogućnosti institut je reorganiziran i proširen. Središnji je ured u Zagrebu, a postoje radni centri u Rijeci, Splitu i Dubrovniku.

Reorganizirani institut je znatno proširio svoj djelokrug. Jadranski institut ima da širi znanje o Jadranu i jadranskoj problematici među narodima FNRJ, te u ostalim zemljama. Potiče, pomaže, organizira

i vrši naučna ispitivanja; objelodanjuje naučne radove i sabrano naučno gradivo; daje inicijativu i pruža stručnu suradnju svima, koji se bave praktičnim rješavanjem problematike iz djelokruga rada Instituta; održava veze s drugim znanstvenim ustanovama.

U okviru Instituta organizirane su i posebne radne jedinice: Komisija za pomorsku terminologiju sa svrhom, da prikupi, proučava i utvrdi naše pomorske nazive; Komisija za pomorsko pravo, koja proučava i naučno obrađuje materiju trgovinskog i međunarodnog pomorskog prava te razrađuje osnove za razvoj novog pomorskog zakonodavstva FNRJ; Geografska sekcija i Komisija za toponomastiku. Pristupilo se izradi velikog Pomorskog leksikona. Izvršen je geomagnetski premjer duž naše obale Jadrana koordinacijom nekoliko naučnih ustanova. Rezultati toga rada bit će uskoro publiciran u izdanjima Akademije. Institut poklanja naročitu brigu koordiniranim naučnim akcijama ustanova, koje rade na jadranskoj problematici.

Institut je pripremio za štampu ove radove: akad. P. Skok: »Romanstvo i Slavenstvo na jadranskoj obali« i »Zbirku dokumenata o Rapallu«, a sprema se i Zbornik o materiji ugovora o iskorištavanju brodova na moru. Osim toga spremio je prof. Branković raspravu »O međunarodnim organizacijama za saobraćaj«.

Na čelu Jadranskog instituta stoji Odbor članova Akademije s predsjednikom akad. dr. Branimrom Gušićem. Tajnik Instituta je Bernard Stulli. Sjedište Instituta je Zagreb, Braće Kavurića 3.

O. Lahman

**Kartografski odjel »Učila«, Zagreb** — Godine 1946. osnovan je u sklopu »Učila«, koja su počela rad kao dio Nakladnog zavoda Hrvatske, Kartografski odjel. Novi odjel je uzeo kao glavni zadatak, da izradi karte, koje su neophodno potrebne našoj nastavi. U tom je radu Kartografski odjel tokom protekle četiri godine imao velikog uspjeha.

Kao prva izašla je Fizička karta Evrope 1:5.000.000, o kojoj donosimo poseban prikaz.

God. 1948. izdalo je poduzeće kartu Crne Gore 1:300.000, koju je izradio ing. P. Mardešić u 12 boja i sa sjenčenjem. Zbog solidnog korištenja raspoloživog kartografskog materijala, dobre izrade i reprodukcije, ovo je ne samo dobra, već i najbolja karta jedne narodne republike, koja je dosada objavljena.



Iste je godine objavljen fizički globus 1:38.000.000, koji je dosada, ne samo kod ovog poduzeća, već uopće kod nas, najveći uspješan školske kartografije. O globusu donosimo poseban prikaz.

Poduzeće je izdalo Kartu geografskih pojmova, koja se razlikuje od dosadašnjih sličnih publikacija. Dok su prijašnje karte bile idealizirane kompozicije, ovdje je upotrebljena karta sjeverne Dalmacije (1:100.000), na kojoj ima mogućnosti da se istaknu primjeri svih glavnih geografskih objekata. Na taj način karta postizava, da učenik ne samo nauči glavne pojmove, već da istodobno upozna i važan predjel naše domovine. Uz simbole, dani su i lijepi crteži objekata. Isti je predjel prikazan na reljefu, jednakog horizontalnog razmjera kao karta, što omogućuje vrlo uspješno izvođenje ovog važnog uvodnog dijela geografske nastave.

Krajem 1949. izašla je Karta svijeta, razmjera 1:20.000.000 i u Van Grinteovoj projekciji; tiskana je u 6 listova s dobro izraženim kopnenim i podzemskim reljefom. Ovu potrebnu kartu detaljnije prikazujemo na drugom mjestu.

Mala karta FNR Jugoslavije 1:4.000.000, koju je izradio A. Milohnaja kao prilog knjizi, može vrlo dobro i zasebno poslužiti. Usprkos sitnom razmjeru bogata je podacima i daje izrazitu sliku reljefa.

Poduzeće je izradilo i Ribarsku kartu Jadranskog mora 1:750.000, koja je otisnuta u dvije boje. Rađena je u Merkatorovoj projekciji i služi potrebama našeg ribarstva.

Za potrebe i prema uputama Oceanografskog instituta izrađena je, u razmjeru 1:1.000.000, Oceanografska karta Jadranskog mora.

Glavni rad, koji se obavlja u Kartografskom odjelu, jest izrada našeg prvog školskog atlasa. Sada je u tisku 9 listova: planiglobi, Evropa, Azija, Afrika, Amerika, Australija s Oceanijom, SSSR, Podunavske i balkanske zemlje i Jugoslavija. U radu je daljih 19 karata. Atlas će se tako sukcesivno dopunjavati. Stručnu redakciju vrše prof. J. Roglić i V. Bohinec, a tehničku A. Milohnaja. Pokusni otisci dali su veoma dobre rezultate i pokazuju stručnost i predanost kartografa i litografije Nakladnog zavoda. Konačni će atlas imati oko 50 karata.

Kartografski odjel izrađuje i reljefe. Najvažniji je Reljef FNR Jugoslavije, u razmjeru 1:500.000, koji je umnožen u velikom broju primjeraka i daje veoma uspješnu predodžbu naše države i njega posebno prikazujemo.

Kartografski odjel već se legitimira kao solidno poduzeće, čiji proizvodi mogu poslužiti na čast našoj sredini. Globus i atlasne karte mogu se mjeriti s najboljim proizvodima te vrste. Ovo treba naglasiti to više, što je to za nas potpuno nov posao, rađen isključivo od domaćih stručnjaka i sredstvima, koja se kod nas mogu dobiti. Poduzeće ima sve uvjete da se razvije u solidan i samostalan institut. To bi bilo od naročite važnosti, jer se ovaj kvalitetni rad može s trajnim uspjehom obavljati samo u specijalnoj i vlastitoj tiskari.

I. Rubić

**Melioracioni radovi na Skadarskom jezeru** — Veliko prostranstvo (oko 356 km<sup>2</sup> pri srednjem nivou) i mala dubina (prosječno 2—7 m) — to su specifične karakteristike Skadarskog jezera, preko koga ide granica između Jugoslavije i Albanije. Visina srednje razine iznosi 6 m. Ni površina ni dubina nisu konstantni. U toku jesenje i zimске kišne periode poraste nivo jezera za 2,5—3 metra i više, i voda poplavi ogromne površine okolnih nizina — tada vodena površina iznosi do 550 km<sup>2</sup>, što znači gotovo 200 km<sup>2</sup> periodično plavljenog područja.

Uglavnom prevladavaju male dubine, zbog čega se čuje i naziv Skadarsko Blato. Reljef jezerskog dna podudara se s izgledom okolnog tla. Najviše su dubine u blizini strme vapnenačke obale na zapadu. Mjerenjima je konstatirano na dnu 9 izdvojenih provalija, od kojih je najdublja 44 m, t. j. 38 m ispod razine mora. Iz ovoga se vidi, da je dno kriptidepresije u ovom dijelu sastavljeno od vapnenaca. Sjeveroistočna je strana naprotiv niska i sastoji se od niskih naplavina Morače i pritoka sa Prokletija. Jezersko se dno postepeno spušta — na ovoj su strani uglavnom dubine manje od 2 m. Tu su najveća periodična plavljenja. U barovitim dijelovima su legla komaraca — malarija je velika nevolja okolnog područja.

Historijski podaci govore o povećanju plavljenja i omogućavaju da se odredi i glavni uzrok. U močvarnom kraju oko ušća Zete bilo je središte (Zabljak) i najvredniji dio države Crnojevića, što se ne slaže s današnjim izgledom i vrijednošću kraja. Značenje rimske Duklje (Dioclea) i vrijednosti, koju je ovaj kraj imao tokom kasnije bizantinske vlasti i periode narodnih vladara, svjedoče, da su se prirodni uvjeti znatno pogoršali. Za vrijeme poplave 1862. napustila je matica Drina staro korito prema Lješju i okrenula novim tokom prema Bojani, u koju se uliva nizvodno od

Skadra. Jezerska plavljenja postala su ovim još veća i katastrofalnija, jer visoka voda Drima usporava tok i zadržava vodu Bojane, uslijed čega se izdiže voda jezera. Do poplava, dakle, dolazi, jer Bojana nije u stanju da propusti svu količinu vode, koju jezero primi u toku zimske kišne periode i otapanja snijega. Treba naglasiti, da zapadne strane Prokletija zadržavaju vlagu, koja dolazi s mora, i tu pada ogromna količina padalina.

Ova je spoznaja pokazala najbolji i najefikasniji put borbe protiv plavljenja. Treba Bojanu osposobiti da propusti višak vode i osigura konstantan jezerski nivo. Jugoslavenski stručnjaci i tehničari stvorili su 1946. plan regulacije, koji je trebalo ostvariti suradnjom Jugoslavije i Albanije. Trebalo je najprije osposobiti i fiksirati staro korito Drima i njega povratiti u stari tok. Zatim je trebalo regulirati bujičavu rijeku Kiri, koja pritječe iz Prokletija i uliva se u Bojanu kod Skadra. Nagli i jaki izlivi Kirija nekoliko su puta pustošili Skadar, a tokom mlade geološke prošlosti zatrpavali su nanosi ove rijeke korito Bojane i zagaćivali jezero. Napokon je predviđeno reguliranje i proširivanje korita Bojane, tako da može propustiti veće količine vode i osigurati konstantan nivo jezera. U isto bi vrijeme Bojana postala plovna put. Regulacijom bi se dobilo 44.272 ha vrlo plodne zemlje (31.231 ha u Albaniji i 13.041 ha u Jugoslaviji) i potisnula bi se malarija. Informbiroovska politika albanske vlade onemogućila je ovaj plan na štetu u prvom redu albanskog naroda.

Zbog velike vrijednosti i važnosti tla, koje će se regulacijom dobiti, pronašli su naši stručnjaci nove mogućnosti, i Jugoslavija je pristupila regulaciji svog dijela. Projektirana je gradnja odvodnog tunela, koji će kroz lanac Rumije izbijati kod Sutomora. Regulacijom će se dobiti preko 13.000 ha vrlo dobrog zemljišta, na kome će se gajiti: pamuk, duhan, južno voće, povrće, te druge skupe kulture. Radovi na ovom velikom pothvatu počeli su ujesen 1949.

#### I. Globarević

**Auto-put »Bratstva i jedinstva«** — U novoj izgradnji naše cestovne mreže veliku važnost ima izgrađeni auto-put Beograd—Zagreb. Inicijativu za izgradnju dao je lično maršal Tito.

Auto-put prolazi lijevom obalom Save od Zagreba do Beograda, i to najvećim dijelom u prostoru između željezničke pruge i Save; tek oko Sr. Mitrovice i Sl. Broda prelazi u kraćoj dužini sjeverno od željezničke pruge.

Izgradnja auto-puta ima veliku važnost u cjelokupnom životu FNRJ. Ekonomska vrijednost puta je u tome, što prolazi kroz gospodarski najaktivnije područje, što povezuje naša dva najveća industrijska centra Beograd i Zagreb, što približuje vrijedna područja istočnog i sjeveroistočnog dijela naše države s našim najvećim jadranskim lukama. On će predstavljati prometnu kičmu, na koju će se lako nadovezivati putovi iz drugih područja naše zemlje, te konačno, što je njegovom izgradnjom postao promet mnogo brži i jeftiniji.

Auto-put je i od velike političke važnosti, jer povezuje naša dva najveća grada i naroda. Njegova će važnost biti još veća, kad se izgradi do Ljubljane.

Izgradnja auto-puta bila je najveća radna zadaća u Petogodišnjem planu, ali je put izgrađen već krajem 1949. u cijeloj dužini od 390 km. Širina kolovoza iznosi 9 metara. Najvećim dijelom izgrađen je od betona, a manje asfaltno i kamenim kockama. Konačno izgrađeni auto-put imat će širinu od 25 m s dva kolovoza od 9 metara, između kojih će se nalaziti zeleni pojas od 4 metra. Izgradnja drugog kolovoza planirana je za kasnije.

Predviđenom brzinom od 150 km, kojom se mogu kretati motorna vozila, udaljenost od Beograda do Zagreba moći će se svladati za svega tri sata, dok se prije ta udaljenost svladavala za 12 do 16 sati. Put prolazi skoro ravnom linijom i svega je 5% dulji od zračne linije, a za 70 km je kraći od prijašnjeg puta. Izgradnja auto-puta predstavlja izvršenje velikog zadatka predviđenog Petogodišnjim planom, a sam auto-put je velik prinos izgradnji naše zemlje.

#### I. Crkvenčić

#### **Novo transverzalne željezničke pruge —**

a) Omladinska pruga Brčko-Banovići, izgrađena dobrovoljnim radom omladine u 1946. god., ima velik privredni značaj. Izgradnjom te pruge u dužini od 94 km omogućena je jača eksploatacija bogatih ugljenih ležišta u bazenu Banovići. Dobra kvaliteta uglja, lako iskorištavanje bazena radi površinskog smještaja ugljenih naslaga i dobre veze, daju značajan prinos u opskrbi naše privrede potrebnim gorivima. Iskorištavanje šumskog bogatstva kao i transport olakšani su. Osim ugljena i drveta, prugom se mogu izvoziti sol i lignit iz područja Tuzle i Kreke. Pored izvoza ovih dobara, prugom se može dovesti žito iz sjevernih dijelova zemlje za potrebe rudara i drugog stanovništva.

Pruga ima velik utjecaj na cjelokupni kulturni i privredni razvoj ovog kraja. Pruga se veže na stari željeznički krak Vinkovci-Brčko, a odatle kreće prema dolini Tinje, koju prelazi kod Bijele. Daljnji dio prolazi duž Tinje, a zatim kreće u dolinu Spreče i dalje za Banoviće; pruga dakle veže dolinu Spreče i Bosansku Posavinu za našu longitudinalnu magistralu Beograd-Zagreb. Ona predstavlja prvi korak narodne vlasti u građenju pruga u planinskom pojasu naše zemlje.

b) Omladinska pruga Šamac-Sarajevo. U privrednom razvitku naše zemlje veliku ulogu imaju željezničke pruge, koje povezuju naša rudama bogata područja. U tom smislu naročitu važnost ima omladinska pruga Šamac-Sarajevo, izgrađena 1948. god. dobrovoljnim radom omladine. Pruga prolazi dolinom rijeke Bosne i veže važna rudarska i industrijska mjesta (Zenicu, Sarajevo, Brezu, Kakanj). Pored toga, na ovu su prugu upućeni Vareš i Čevljanović, velika nalazišta željeza i mangana. Pruga dakle veže područja, koja se međusobno dopunjavaju i daju mogućnost podizanja moćne industrije u centralnom području naše države.

Pruga je i od kulturne i političke važnosti, jer će pomoći jači kulturni razvoj ovog kraja. Olakšati će podizanje Sarajeva, privrednog i političkog centra NR BiH. Taj će značaj doći do potpunog izražaja izgradnjom daljeg nastavka pruge do Jadranskog mora, jer će vezati krajeve raznih privrednih struktura – podunavski dio države s primorjem. Opća karakteristika pruge Šamac-Sarajevo jest njen centralni transverzalni položaj u FNRJ; ona predstavlja prometnu arteriju, na koju se lako vežu i ostali dijelovi južnog područja naše države.

c) Unska pruga. Historijat građenja ove pruge isprepleten je financijskim spekulacijama stare Jugoslavije. Njezina izgradnja odugovlači se već od 1931. god., ali je na liniji Bihać-Knin završena tek 1949. god. Osnovna važnost ove pruge je povezivanje naših dalmatinskih luka Splita i Šibenika s unutrašnjošću zemlje. Srednja Hrvatska i zapadni dio Bosne dobili su najbližu vezu s morem; izgradnjom ove pruge izbjegnuto je prijevoz robe i putnika iz sjeveroistočnih predjela zemlje do Jadranskog mora zaobilaznim putem preko Zagreba. Pruga je izgrađena dolinom Une, a kod Sunje se veže na longitudinalnu prugu Beograd-Zagreb. Prednosti te pruge su u tome, što ona prolazi kroz planinsko područje najnižom trasom od svih dosa-

dašnjih naših pruga, koje izlaze na more, a njezino korištenje moguće je i u zimskim mjesecima, kada lička pruga zbog snježnih zapuha nije pogodna za promet.

I. Crkvenčić

#### Predavanja iz geografije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu

Ljetni semestar 1946/47.

Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

- Geografija krša 2 s.
- Sjeverna Amerika 2 s.
- Vježbe 2 s.

Docent OPPITZ dr. OTO:

- Astronomska geografija 2 s.
- Principi biogeografije 1 s.
- Skandinavske zemlje 1 s.

Priv. docent RUBIĆ dr. IVO:

- Mediteranske zemlje 1 s.
- Uvod u ekonomsku geografiju 1 s.

Zimski semestar 1947/48.

Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

- Osnovi opće geografije 4 s.
- Geografske vježbe 2 s.

Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

- Uvod u geografiju 1 s.
- Opća antropogeografija 1 s.
- Mediteranske zemlje 2 s.
- Geografija Istre 1 s.
- Geografske vježbe 2 s.

Ljetni semestar 1947/48.

Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

- Osnovi opće geografije 2 s.
- Regionalna geografija SSSR 2 s.
- Geografske vježbe 2 s.

Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

- Uvod u geografiju 1 s.
- Geografija naselja 1 s.
- Mediteranske zemlje 1 s.
- Geografija Istre 1 s.
- Geografske vježbe 2 s.

Zimski semestar 1948/49.

Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

- Osnovi opće geografije 1 s.
- Regionalna geografija SSSR 2 s.
- Morfologija Jugoslavije 1 s.

## Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

— Uvod u ekonomsku geografiju	1 s.
— Agrarna produkcija svijeta	1 s.
— Geografija naselja	1 s.
— Regionalna geografija našeg Primorja	1 s.
— Geografske vježbe	2 s.

## Ljetni semestar 1948/49.

## Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

— Osnovi opće geografije	2 s.
— Kras	1 s.
— Monsunske zemlje	1 s.
— Kartografija	2 s.
— Seminar	2 s.
— Kartografske vježbe	2 s.

## Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

— Geografija Čehoslovačke	2 s.
— Ekonomsko-geografska struktura svijeta	1 s.
— Antropogeografija dinarskog primorja	1 s.
— Uvod u geografiju	2 s.
— Geografski seminar	2 s.
— Geografski proseminar	2 s.

## Zimski semestar 1949/50.

## Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

— Monsunske zemlje	1 s.
— Kartografija	2 s.
— Kartografske vježbe	2 s.
— Kras	1 s.
— Osnovi geografije	2 s.
— Seminar	2 s.

## Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

— Uvod u ekonomsku geografiju	1 s.
— Uvod u geografiju	2 s.
— Antropogeografija I.	1 s.
— Geografija Poljske	1 s.
— Historija geografije	1 s.
— Uvod u znanstveni rad	2 s.
— Seminar	2 s.
— Proseminar	2 s.

## Ljetni semestar 1949/50.

## Red. prof. ROGLIĆ dr. JOSIP:

— Osnovi fizičke geografije	2 s.
— Monsunske zemlje	1 s.
— Kraški predjeli	1 s.
— Kartografija	2 s.
— Kartografske vježbe	2 s.
— Seminar	2 s.

## Izv. prof. RUBIĆ dr. IVO:

— Uvod u ekonomsku geografiju	1 s.
— Uvod u geografiju	2 s.
— Antropogeografija	1 s.
— Geografija Bugarske	1 s.
— Historija geografije	1 s.
— Uvod u znanstveni rad	2 s.
— Seminar	2 s.
— Proseminar	2 s.

Važnije ekskurzije Geografskog instituta  
Škol. god. 1947/48.

## 1) 3. i 4. IV. 1948.:

Zagreb — Varaždin — Kneginec — Varaždinski brijeg — Novi Marof — Zagreb.

## 2) 14. i 15. V. 1948.:

Zagreb — Križevci — Kalnik — Varaždinske toplice — Turčin — Zagreb.

## 3) 26. V.—6.VI. 1948.:

Zagreb — Drniš — Oklaj — Ročki slap — Skradin — Lozovac — Šibenik i okolica — Zlarin — Vodice — Murter — Kornati — Biograd — Zadar i okolica — Rijeka — Zagreb.

## Školske god. 1948./49.

## 1) 15.—19. X. 1948.:

Zagreb — Đurđevac — Virovitica — Daruvar — Zagreb.

## 2) 13.—15. XI. 1948.:

Zagreb — Škrljevo — Kraljevica — Krk — Plase — Zagreb.

## 3) 8.—10. V. 1949.:

Zagreb — Rijeka — Split — Zagreb.

## 4) 29.—30. V. 1949.:

Zagreb — Srpske Moravice — Zeleni Vir — Delnice — Zagreb.

## 5) 28. VI.—20. VII. 1949.:

Zagreb — Split — Korčula — Dubrovnik — Hercegnovi — Kotor — Budva — Cetinje — Titograd — Nikšić — Zabljak — Durmitor — Šćepanpolje — Foča — Višegrad — Sarajevo — Zagreb.



## STRANE ZEMLJE

**Međunarodni geografski kongres u Lisabonu** — Travnja 1949. održavao se u Lisabonu internacionalni geografski kongres. Ovo je šesnaesti internacionalni geografski kongres; prvi 1871., a predzadnji 1938. u Amsterdamu.

Velika je bila razlika između kongresa u Amsterdamu i Lisabonu. Zbog fašističkog režima u Portugalu nisu na kongresu učestvovali zemlje narodne demokracije ni mnogi ugledni stručnjaci iz drugih zemalja. Dok se za kongres u Amsterdamu prijavilo 1200, a učestvovalo 1000 stručnjaka, pali su ovi brojevi u Lisabonu na 708, odnosno 350.

Naučni rad kongresa odvijao se unutar posebnih stručnih komisija i sekcija, gdje su iznesene brojne naučne rasprave. Bilo je formirano 7 sekcija, i to: 1. kartografska, 2. fizičko-geografska, 3. biogeografska, 4. antropogeografska, 5. sekcija za kolonijalnu geografiju, 6. sekcija za povijesnu geografiju i povijest geografije i 7. sekcija za metodologiju, metodiku i bibliografiju.

Zaključeno je, da se uz podršku Unije publicira periodični bilten, koji bi donosio informacije o geografskoj aktivnosti u pojedinim državama.

Izabran je novi upravni odbor Međunarodne geografske unije, kome je predsjednik G. B. Cressey (USA), a G. H. T. Kimble (Kanada) sekretar i blagajnik, dok je dosadašnji predsjednik E. de Martonne (Francuska) izabran za počasnog predsjednika.

Na poziv američke delegacije odlučeno je, da se sljedeći internacionalni kongres geografa održi god. 1952. u Washingtonu, kad će se slaviti 100-godišnjica opstanka Američkog geografskog društva.

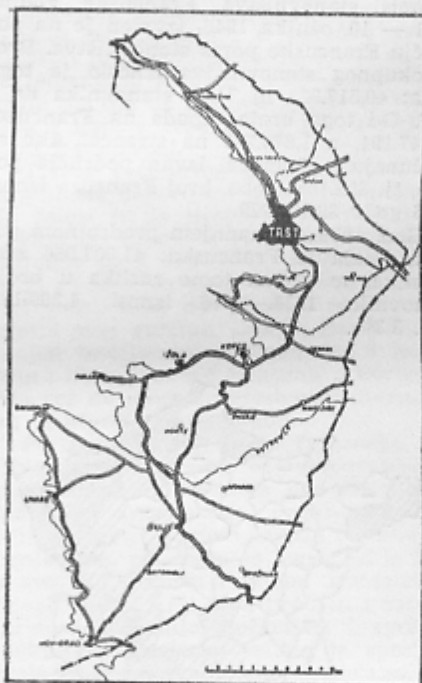
Nacionalni geografski komitet USA već je saopćio da je Organizacioni komitet Sedamnaestog kongresa počeo radom. Kongres će se održavati u Hotelu Statler i to u vremenu od 8. do 13. kolovoza 1952., a računa se sa 800—1000 učesnika.

R. Kalmeta

**Slobodni teritorij Trsta** — Mirovna konferencija je izdvojila Trst s okolnicom u zasebnu državu, t. zv. Slobodni teritorij Trsta (v. skicu).

Nova država zahvaća prostor od 762 km<sup>2</sup>, gdje je 1945. živjelo oko 339.000 stanovnika. Potrebno je znati bitne elemente, koji se odnose na ovaj važni teritorij.

Novoj državi je neprirodno priključen i najplodniji i najgušće naseljeni sjeverozapadni dio Istre — oko 580 km<sup>2</sup> sa 83.102 stanovnika (1945.). Ovamo je uklopljen i gotovo cijeli predratni teritorij grada Trsta — oko 90 km<sup>2</sup> s približno 250.000 stanovnika. Slobodni teritorij neprirodno se



Slobodni teritorij Trsta.  
Točkastom linijom označena je međa između zone A i B.

produžuje prema sjeverozapadu uskim koridorom, koji je glavnim dijelom oduzet od bivše pokrajine Goriško — oko 92 km<sup>2</sup> sa 6095 stanovnika (1945.).

Slovenaca i Hrvata ima u STT približno 126.500 ili 37% ukupnog stanovništva; Talijana ima oko 185.500 ili 55%, ali od ovog broja živi u Trstu 150.000 ili 81%. Ako se odvojeno promatraju gradsko područje Trsta i krajevi, koji su odvojeni iz pokrajina Istra i Goriško, vidimo, da su Talijani u većini u Trstu (60%), a Slovenci i Hrvati u okolici (52%). Tršćanski teritorij je, dakle, nepravedno proširen na štetu slovenskih i hrvatskih krajeva. Ovo

je neopravdano to više, što ova područja ne mogu nimalo poboljšati teški ekonomski položaj Trsta.





Do imenovanja guvernera i primjene novog statuta, Slobodni je teritorij pod jugoslavenskom (južni dio — oko 532 km<sup>2</sup> i 68.800 stanovnika) i anglo-američkom okupacijom (grad Trst i krajevi na sjeverozapadu — 230 km<sup>2</sup> sa 270.395 stanovnika).

J. R.

**Popis stanovništva Francuske godine 1946** — 10. ožujka 1946. izvršen je na području Francuske popis stanovništva. Broj cjelokupnog stanovništva iznosio je toga dana: 40.517.923 ili 74.77 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>. Od toga broja otpada na Francuze: 37.847.194, a 1.670.729 na strance. Ako se uračunaju i Francuzi izvan područja popisa, tj. 312.105 osoba, broj Francuza iznosi 1946 god.: 39.159.229.

God. 1936., po zadnjem predratnom popisu, imala je Francuska: 41.907.056 stanovnika, te prema tome razlika u broju stanovnika 1936.—1946. iznosi: 1.389.133, odn. 3,3%.



manje od 2%   
od 2-5%   
od 5-10%   
preko 10% 



Kolebanje stanovništva Francuske po departamentima u razdoblju od 1936—1946.

Zajedno sa onima izvan teritorija Francuske (107.538) bilo je 1936 god.: 39.561.087. Vidimo da je broj Francuza u razdoblju 1936—1946 opao za 401.788 ili 1%.

U pogledu područja, u kojemu je stanovništvo najjače opalo, na prvom su mjestu mediteransko (11,79%) i istočno (9%).

Opalo je stanovništvo industrijskih područja, što otežava ekonomsku obnovu. Smanjio se broj stanovnika planinskih regija, te poljoprivrednih kao i obalnih — u kojima je harao rat. Opadanje stanovnika mediteranskog područja u vezi je s odlaskom velikog broja stranaca.

Što se tiče porasta stanovništva, karakteristične su dvije regije: a) zapadno područje, u kojemu je natalitet jači od mortaliteta; b) južna Francuska, izuzev mediteranskog područja, koja je u ratno doba služila kao zbjeg.

U ratnom periodu opao je strani element, važna komponenta francuskog stanovništva (1936. = 2.453.507; 1946. = 1 milijun 389.133, dakle za 32%). Najveći broj stranaca nalazio se u mediteranskom području, u akvitanskom bazenu te u industrijskim i gradskim područjima. Odlazak stranaca bio je prouzrokovan političkim i ekonomskim razlozima. Strano je stanovništvo opalo tamo, gdje je bilo najjače zastupano.

Gradsko stanovništvo sačinjava u Francuskoj 1946. god. 38,91% od cjelokupnog. Broj gradova, koji su porasli (211), gotovo je jednak broju onih, koji su nazadovali (213). U gradskim aglomeracijama, koje su zabilježile gubitke, ističu se:

	1936.	1946.	
Marseille	914.232	636.264	— 277.968
Paris	2.829.746	2.725.374	— 104.372
Le Havre	164.083	106.934	— 57.149
Rouen	122.832	107.739	— 15.093
Lyon	570.622	460.748	— 109.874
Nice	241.916	211.165	— 30.751
Toulon	150.310	125.742	— 24.568

Opadanje se objašnjava odlaskom stranaca, strahom pred aneksijom i vojnim napadajima, a naročito propadanjem industrije i teškoćama prehrane.

Nasuprot gradovima, koji su opali, neki gradovi bilježe porast:

	1936.	1946.	
Toulouse	213.220	264.411	+ 51.191
Rennes	98.538	113.781	+ 15.243
Le Mans	84.525	100.455	+ 15.930
Grenoble	95.806	102.161	+ 6.355

Ovi su gradovi porasli radi funkcije utočišta u doba rata i zbog jačanja industrije. Najgušće naseljeni krajevi u Francuskoj jesu: pariško područje, sjeverno, istočno, lyonsko, Normandija i Provence.

U pitanju opadanja francuskog naroda za razdoblje od 1936.—1946. utješna je či-

njenica, da je to opadanje prouzrokovano najvećim dijelom odlaskom stranaca. Nastavi li se podizanje nataliteta, kao što je zabilježeno u 1938.—1939. godini, te u 1946., doprinijet će to povećanju stanovništva Francuske.

Posljedice poremećenja i gibanja prouzrokovanih ratom nisu se izgubile do popisa, i otuda prenapučenost nekih krajeva, te nenaseljenost drugih. Novi popis stanovništva uslijedit će u Francuskoj 1951., a u tom će razdoblju povratak mira i ekonomska obnova doprinijeti iščezavanju anomalija i normalizirat će raspodjelu stanovništva Francuske.

L'Information géographique, Paris 1947, No 3; sa skicama.

K. Šimek - Škoda

**Kongres i interuniverzitetska ekskurzija francuskih geografa 1950 — 33. interun. ekskurzija održana je od 25. do 30. svibnja 1950. u srednjem dijelu zapadne Francuske (Bordelais, Périgord i Angoumois). Izbor nije bio slučajan. Tradicionalna manifestacija francuskih geografa održava se posljednjih godina obično u područjima, koja su detaljno ispitivana za doktorske dizertacije. Učesnici mogu neposredno ocijeniti značenje novih rezultata — velika obostrana korist i garancija solidnosti francuskog geografskog rada. Novina je ovogodišnjeg sastanka bila, da je bio pozvan izvjestan broj stranih stručnjaka: iz Britanije, Belgije, Švicarske, Jugoslavije, Italije, Španjolske i Portugala.**

Kongres je imao samo jedno zasjedanje u Bordeaux-u i glavni dio rada se odvijao na terenu. Tokom pet dana učesnici (njih oko 70) podijeljeni u dva udobna autobusa posjećivali su veoma zanimljive krajeve i vodili žive diskusije.

Prva dva dana bila su posvećena okolicij Bordeauxa (Landes i Bordelais). Prvog dana učesnici su pod vodstvom prof. L. Papy-a i asistenta H. Enjalberta proučavali probleme Landes, poznate pjeskovite krajine na zapadu i jugozapadu Bordeauxa. Nekada »Sahara Francuske«, predstavljalo je ovo područje veliki uspjeh francuskog umjeća pošumljavanja, što je donijelo i ekonomsku promjenu. Degradacija tla i šumskog pokrova (borovi) pogoduju požarima, koji naglo i nemilosrdno uništavaju ovaj veliki uspjeh. Pjeskovito podzemlje daje glavninu vode, kojom se opskrbljava Bordeaux. Izmijenjene prilike nameću nove probleme i zadatke. Objasnjenje geografskih karakteristika Bordeauxa i zasjedanje kongresa popunilo je bogati program ovog dana.

Drugog dana učesnici su, i dalje pod odličnim vodstvom gg. Papy-a i Enjalberta, promatrali područje između Garonne i Dordogne (l'Entre-Deux-Mers) i dolinu donje Dordogne do Bergeraca. Po suhim šljunkovitim naplavinama i vapnenačkim platoima prostiru se odlični vinogradi, po čijim je plodovima Bordeaux u svijetu poznat. Stoljećima stabilizirana agrarna ekonomija dolazi do izražaja u pejzažu, kojim dominiraju vinogradi, voćnjaci. Izdvojene posjedničke kuće zauzimaju istaknut položaj; okružene su zelenilom i imaju izgled dvorca. Svako mjesto je bogato historijskim uspomenama, a naročito svojim vinskim proizvodima, među njima se ističe romantični Saint-Emilion — slavu njegovih opatija ne pronose bogatstva biblioteka i ljepote crkava već podrumski recepti i proizvodi.

Trećeg i četvrtog dana ekskurzija je proučavala historijsko područje Périgorda. Na žalost tu je izostao predviđeni vodič P. Fénelon, docent iz Poitiersa, koji se neposredno pred ekskurziju razbolio. Odlično su ga zamijenili gg. Papy, Clozier, Enjalbert i dr., tako da učesnici nisu mnogo osjetili ovaj gubitak. Dok je Bordelais ispunjen tercijskim naplavinama i lagunskim i litoralnim sedimentima, u Périgordu smo već na ocenom erozivnom nivou, kojeg je utvrdio prof. Baulig.

Périgord, dugogodišnja francuska granična krajina prema engleskom posjedu vinogradarskog područja oko Bordeauxa, ima svoje posebnosti i bogatu tradiciju. Dvije vlasti su u istom narodu stvorile dva mentaliteta, pri čemu je i geografija imala svoj udio: niski i pitomi Bordelais je vinogradarski kraj, dok brdoviti i suroviji Périgord pogoduje stočarstvu i agrarnoj polikulturi. Englesko tržište je specijaliziralo vinarsku produkciju Bordelaisa, iako perigordski vinogradarski otok kod Monbazillaca dostiže njegove najbolje proizvode. Francuska je u Périgordu Englezima suprotstavila svoju kuharsku vještinu — zaista prijatan i tako dalek način sukoba.

U kanjonskoj dolini rijeke Vézère su čuvene pećine bogate sa predhistorijskim nalazima. Nedavno otkrivene slike u pećini Lascaux kod Montignaca »podzemna Sikstinska kapela« spadaju u najljepša djela slikarstva uopće. Pitomi Périgord je uvijek privlačio čovjeka i pogodio njegovim stvaralačkim snagama.

Posljednjeg dana ekskurzija je provela u okolici grada Angoulême (Angoumois), gdje je J. Guillien izlagao rezultate svojih studija u kojima su naročito bili impresivni primjeri diluvijalnih periglacialnih procesa.

Pet dana bilo je ispunjeno bogatim znanstvenim programom, u kome su birani stručnjaci francuske geografije neposredno vidjeli i diskutirali o rezultatima triju novih teza: H. Enjalberta (Donja Gaskonja), P. Fénéona (Périgord) i J. Guillena (Charente). Tradicionalna i već uhodana manifestacija francuskih geografa bila je ove godine veoma uspješna — zanimljivi i pitomi krajevi, jasnoća francuskog naučnog gledanja, odlična organizacija i srdačno drugarstvo uspješno su se takmičili, da ovaj susret učine što korisnijim i prijatnijim.

J. R.

**Velik uspjeh francuskih speleologa** — Speleo-alpinski klub u Lyonu vršio je od 1935. godine pod vodstvom P. Chevalliera istraživanja pećine Trou du Glaz u planini Dent de Crolles (2066 m), masiv Grande Chartreuse. Prva istraživanja ove pećine počeo je E. A. Martel 1899., ali se zastalo na samim počecima. Istraživači Speleo-alpinskog kluba u Lyonu prodirali su u pećinu kroz tri ulaza: Trou du Glaz (1697 m), Grotte du Guiers Mort (1311 m) i Grotte Chevallier (1670 m). God. 1941. uspostavljena je veza između Trou de Glaz i Grotte du Guiers Mort, a u novembru 1945. uspješni su istraživači kroz vertikalne kanale prodrijeti do ponora P. 40.

Dubina ovog pećinskog sistema iznosi između P. 40 (1969) i Grotte du Guiers Mort (1311 m) — 658 m, što predstavlja dosada najdublji istražen pećinski sustav svijeta. Dužina je svih istraženih kanala 17 km, te je najduža pećina Francuske.

Istraživači saopćavaju da su u raznolikim i složenim kanalima utvrdili pojave, koji bacaju novo svjetlo na probleme razvoja pećinskih kanala i podzemne cirkulacije vode.

P. Chevallier je u »Les études rhodaniennes (Sv. XIX, str. 228-34, 1944) dao pregled glavnih pećina svijeta prema njihovoj veličini kao i skicu pećine Trou du Glaz, koju donosimo.

Naše će čitaoce zanimati nešto dopunjen pregled glavnih jama i pećina svijeta

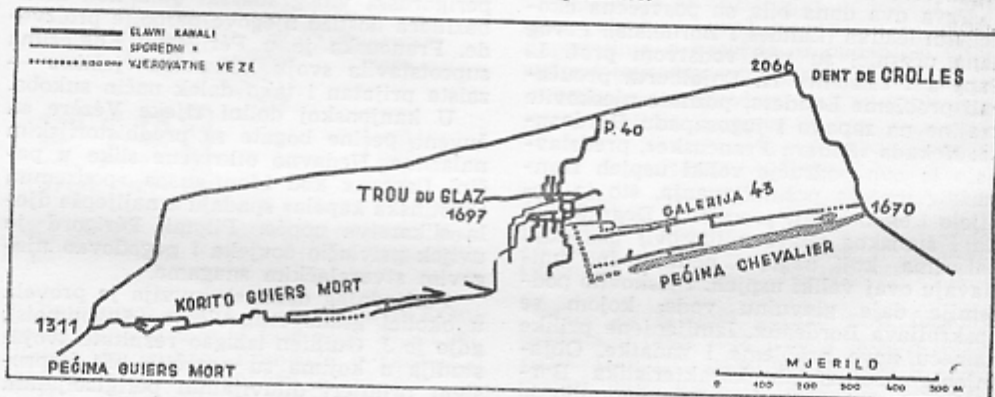
### 1. Najdulje jame svijeta

Trou du Glaz (Francuska) . . . . .	658 m
Spluga della Preta (gorje Tessini, pokrajina Verona, Italija) . . . . .	637 m
Eolova usta (Apuanske Alpe, Toscana, Italija) . . . . .	541 m
Jama Tonion (Štajerske Alpe, Austrija, istraživanje nedovršeno) . . . . .	527 m
Jama kod Vrha (u blizini Kanala na Soči) . . . . .	518 m
Jama kod Črnog Vrh (Idrija) . . . . .	480 m
Jama kod Rašpora na Čičariji (u literaturi poznata pod imenom Bertarelli) . . . . .	450 m
Jama Fr. Preza . . . . .	420 m
Ponor Henne Morte (Francuska, nije ispitana do kraja) . . . . .	330 m
Dobri do (Njeguši) . . . . .	340 m
Anou Boussouil Djurdjura (Alžir; nije ispitana do kraja) . . . . .	330 m
Trebićka jama (Tršćanski kras) . . . . .	329 m

### 2. Najduže pećine svijeta

Mamutova pećina (USA) . . . . .	100 km
Karlsbad pećine (Teksas, USA)* . . . . .	50 km
Eisriesenwelt (Salzburške Alpe, Austrija) . . . . .	27 km
Postojna — Planina . . . . .	23 km

\* Za njima vjerojatno slijede druge pećine u USA (Wind Cave, Oregon Cave, Jeswell i dr.), kojih dimenzije nisu dovoljno poznate.



Pećinski sistem u masivu Dent de Crolles



Mamutska pećina — Dachstein, Austrija . . . . .	20 km
Pećina Agtelek-Domitza . . . . .	18 km
Mreža u Dent de Crolles (Francuska) . . . . .	17 km
Bramabieau (Francuska) . . . . .	9 km
Lapa de Bréjo (Brazilija) . . . . .	6 km
Han sur Lesse (Belgija) . . . . .	5 km
Lur Loch (Štajerska, Austrija) . . . . .	5 km

- P. Chevalier, *Problèmes et hypothèses d'hydrologie souterraine* (Les études rhodaniennes. Sv. XIX, str. 228—233, Lyon 1944);  
Das tiefste Höhlensystem der Erde (Mitteil. d. Geogr. Ges., Wien, Sv. 89, str. 129. Wien 1946).

J. R.

**Primjer terenske geografske nastave u Engleskoj** — Od 25. III. do 1. IV. imao je Geografski institut Sveučilišta u Liverpoolu terensku nastavu u sjeverozapadnom dijelu područja Weald u južnoj Engleskoj. Weald, između doline Temze i primorja Kanala, je područje inverznog reljefa. U jurskoj jezgri antiklinale ogoljene su pretežno glinovite naslage, na kojima nalazimo močvarna i kiselata tla, nepogodna za kulturu, pretežno obrasla šumom (otuda i ime) i slabo naseljena. Sjeverno (Nort Downs) i južno (South Downs) su više kueste sastavljene od krednih naslaga. Weald je pored male ekonomske vrijednosti i siromašan historijskim spomenicima, suhi Downs su pogodovali kretanjima i smještaju utvrda. Karakterističnim petrografsko-tektonskim odnosima pridružila se i složena morfološka evolucija razvojem srednjeterciarne zaravni i kasnijom njenom disekcijom, pri čemu je došao do izražaja različit petrografski sastav. Primjenom modernih agrotehničkih sredstava i zbog blizine i potreba Londona, sve više se privode kulturama i ova nevrjednata tla. Na zanimljivoj osnovi fizičko-geografskih uvjeta odvijali su se, dakle, i danas se vrše složena i snažna društvena zbivanja — te je kraj bio neobično pogodan za terensku nastavu.

Koncepcija, stručna organizacija i tehnička oprema ovog terenskog rada bili su na takvom nivou da zaslužuju pažnju i dobro ilustriraju stvarne potrebe suvremene sveučilišne geografske nastave. Pisane upute, koje su sadržavale sve potrebne organizacione i stručne podatke (vremenski raspored, program rada, podjela na radne grupe, upute za stručna

pomagala, popis literature i t. d.), iznosile su 45 kucanih stranica i bile su umnožene na institutskim multiplikatorima i podijeljene među učesnike.

Na teren je izašao gotovo cjelokupni nastavni aparat instituta (prof. Smith sa 6 lektora i asistentata), a uz njih je bilo 49 starijih studenata. Za sjedište je unajmljen udoban izdvojen pension, a njegov unutrašnji uređaj bio je vrlo pogodan za ovaj rad. Pored brojnih i udobnih društvenih prostorija, na raspolaganju je bila i velika sala za predavanja, u kojoj se moglo i projekirati. U sjedištu je bio ureden i centar za priručnu i potrebnu dokumentaciju: literatura, geološke karte, detaljne topografske karte sa katastralnom podielom, avionski snimci u mjerilu t. zv. »mozaik karte« i t. d. Gotovo svaki učesnik je imao vlastite topografske karte 1:63.260 t. zv. »jedan inč«, fotoaparat i sl.

Ekipi je stalno bio na raspolaganju veliki autobus. Autobus bi svakog jutra razvezao ekipe na njihova radna područja, a poslije podne bi ih preuzeo na programom predviđenim točkama. Uz to su korišćene neograničene mogućnosti guste mreže javnog autobusnog saobraćaja. Profesor i lektori su automobilima obilazili grupe na terenu, nadzirali njihov rad i davali potrebne upute. Pored rada po grupama (kojih je bilo 16), povremeno su vršeni i zajednički radovi i demonstracije.

Po povratku u sjedište sređivani su prikupljeni rezultati, a svake večeri su profesori liverpoolskog i londonskog sveučilišta držali specijalna predavanja o području ispitivanja, tako da su učesnici imali prilike, da čuju najbolje specijaliste o problemima tog kraja. Predposljednje večeri su izloženi i glavni rezultati do kojih se došlo na ovom terenskom radu. Sva predavanja su bila praćena veoma živim diskusijama. Proučavane su morfološke prilike, korišćenje zemljišta, tipovi seoskih gospodarstava i naselja. Osam dana bilo je ispunjeno veoma obilnim programom i izvršen je veliki rad, što je bilo moguće zahvaljujući dobrim pripremama, minucioznoj organizaciji i korišćenju bogatih tehničkih sredstava. Ozbiljan rad i preciznost u izvršavanju programa bili su protkani prijateljskim ophođenjem i veselim duhom.

Treba naglasiti da ovo nije izuzetak. Glavni godišnji terenski praktikum vrši se redovito pod analognim uvjetima. Univerzitetne vlasti te državne i samoupravne ustanove daju potrebna materijalna sredstva.

Ovaj primjer pokazuje da su za suvremeni i uspješni terenski geografski rad bitna materijalna sredstva i odgovarajuća pomagala.

J. R.

**Popis stanovništva Rumunjske 1948** — Nakon 18 godina izvršen je dne 25. siječnja 1948. popis stanovništva u Rumunjskoj. Prema popisu, navedenoga se dana nalazilo u Rumunjskoj 15,872.600 stanovnika. Usporedi li se brojčano stanje stanovništva iz 1948. s onim iz 1930., kada je Rumunjska imala 18,057.000 stanovnika, primjećuje se velika razlika, koja bilježi manjak od 2,184.000 stanovnika.

Razlozi opadanja stanovništva u Rumunjskoj uzrokovani su gubitkom nekih pograničnih pokrajina (Besarabija, sjeverna Bukovina, južna Dobruđa), iseljavanjem narodnih manjina, opadanjem nataliteta za vrijeme Drugog svjetskog rata, kao i velikim gubicima civilnih i vojnih lica u ratu.

Razdoblje 1936.—1946. zabilježilo je značajne migracije etničkih manjina: iseljavanje 52.000 Turaka iz sjeverne Dobruđe u Tursku; odlazak 77.000 Nijemaca iz južne Besarabije u Njemačku; osim toga izvršena je zamjena narodnih manjina: rumunjske iz južne Dobruđe (110.000 osoba) i bugarske iz sjeverne Dobruđe (62.000), a u istom se periodu 18.000 Mađara iz Bukovine i Moldavije vratilo u mađarsko područje. Smanjenom broju stanovništva treba pribrojiti i nestanak 400.000 Židova, deportiranih za vrijeme rata u Njemačku i drugamo; dok oko 500.000 stanovnika treba ubrojiti kao civilne i vojne žrtve rata i drugih nedaća.

S. L e d e r m a n n: La république populaire de Roumanie: territoire et population au recensement du 25 janvier 1948, »Population«, 1948.

K. Šimek - Škoda

**Erupcija Etne** — 2. XII. 1948. došlo je do erupcije Etne (3274 m) na Siciliji, jednog od najvećih vulkana na Zemlji. Tom prilikom otvorena su tri nova kratera. Erupcija je počela izbacivanjem gustog dima i usijanog kamenja, nakon čega je potekla lava u pet pravaca brzinom od 70 m na sat. Obilan pepeo pao je po okolnim selima i gradu Cataniji.

Etna spada u grupu stratovulkana s 1000 bočnih ili parazitskih kratera. Promjer glavnog kratera iznosi 450 m. Od god. 1928. Etna je relativno mirovala. Naj-

snažnija erupcija bila je 1666., kad je stradalo 50.000 ljudi, od kojih u samom gradu Cataniji 18.000. Godine 1669. došlo je do isto tako jake erupcije, kada je Catania bila sasvim zasuta, dok je 49 drugih mjesta bilo razoreno. Tada je poginulo oko 94.000 ljudi. Zadnja jača erupcija izblila je 1908. prigodom potresa, koji je potpuno razorio grad Messinu, a poginulo je oko 100.000 ljudi.

R. Kalmeta

**Veliki njemački gradovi** — G. 1939. Njemačka je imala 64 grada iznad 100.000 stan. ka, a 1946. god. 53 grada; njihovo stanovništvo opalo je prosječno za 15.8%, dok su neki prešli taj broj, kao na pr.: Regensburg, Oldenburg, Heidelberg i Flensburg.

Od velikih gradova stanovništvo Berlina smanjilo se od 4,3 mil. na 3,2 mil. (—25,8%, Hamburga od 1,7 mil. na 1,4 mil. (—17,2%), Münchena od 826.480 na 750.712 (—9,2%), Leipziga od 702.155 na 608.111 (—13,4%), Essena od 664.523 na 520.592 (—21,7%). Najjači postotak opadanja pokazuju gradovi Würzburg, te Hanau — do 45,1%.

Najveći priraštaj pokazuju Schleswig (+ 59,8%), Lübeck (+ 49,6%), Celle (+ 48,0%).

R. Kalmeta

**Kanal Dunav-Crno more u Rumunjskoj** — Jugoistočni dio Rumunjske predstavlja zaostao suh kraj s močvarnim površinama u dolinama rijeka. Zaostala poljoprivreda i stočarstvo čine slabu osnovu oskudnog privrednog života.

Da bi se navedeno područje ekonomski unaprijedilo, planiran je kanal, koji će spajati Dunav s Crnim morem preko južne Dobruđe. Time bi se stvorilo jeftiniji i kraći vodeni put do Crnog mora. Osim toga bi izgradnja kanala omogućila navodnjavanje te isušivanje močvarnih površina i likvidiranje malarije.

R. Kalmeta

**Nafta u Arabiji** — Dobivanje nafte oko Perzijskog zaliva znatno je poraslo novim nalazima i izdašnošću izvora u Saudi-Arabiji. Ovi su izvori bili pronađeni još prije rata, ali je njihova produkcija porasla tokom rata, a osobito poslije njega. Produkcija nafte u pojedinim zemljama oko Perzijskog zaliva i na Sinaju pokazivala je tokom posljednjeg decenija slijedeći razvoj (u tisućama tona):

	1938.	1947.	1948.
Iran	10.356	20.519	25.270
Irak	4.296	4.702	3.427
Bahrein	1.132	1.284	1.489
Egipat (Sinaj)	226	1.329	1.886
Saudi-Arabija	67	12.300	19.260
Koveit	—	2.200	6.400
	16.077	42.334	57.732

Tako ovo područje, eksploatirano od američkih, a manje od engleskih društava, već daje gotovo osminu svjetske produkcije (466.000 u 1948.)

J. R.

**Vodeni sistem Ob-Aralo-Kaspijsko jezero** — U SSSR-u se vodi borba za pretvaranje suhih predjela u obradive površine. Glavni su napor koncentrirani u Turanskoj i Prikaspijskoj nizini.

U ovom velikom pothvatu ogromnu važnost ima plan povezivanja Ob-Aralo i Kaspijsko jezero, što bi omogućilo prebacivanje vode sibirskih rijeka u Turansku nizinu, i to do 350 km<sup>3</sup> vode godišnje. Ob i Jenisej godišnje izlijevaju u more oko 942 km<sup>3</sup> vode. Prilivom iz sibirskih rijeka održavao bi se postojeći nivo Kaspijskog mora.

Ostvarenje plana dalo bi energetske bazu za Ural, srednju Aziju, Kazahstan, te osvajanje velikih pustinskih površina u Turanskoj nizini, gdje bi se gajili: pamuk, žito i suprotropske kulture. Istodobno bi se smanjio negativni utjecaj same nizine na klimatske prilike porječja Volge, Dona i jugoistočne oblasti. Dobili bi se vodeni putovi između Karskog mora, Kaspijskog i Bajkalskog jezera. Industrijski Ural bio bi povezan vodenom magistralom s Kuzbasom, a u nastavku sa srednjom Azijom i Kazahstanom, te s obalom Kaspijskog mora, kojim bi se putem naročito prevozilo drvo iz šumskih područja Sibira u polupusta područja srednje Azije.

Izgradili bi se dalje jaki hidroenergetski čvorovi, koji bi povezali evropski s azijskim dijelom Sovjetskog Saveza.

R. Kalmeta

**Sueski i Panamski kanal** — Prokopavanje ovih kanala zamijenilo je duge i zaobilazne putove oko Afrike odnosno Južne Amerike. Put Liverpool-Bombay skraćuje se sa 10.680 na 6.223 morske milje ili za 42%, a put New York—San Francisco sa 13.135 na 5.262 morske milje ili za 60%!

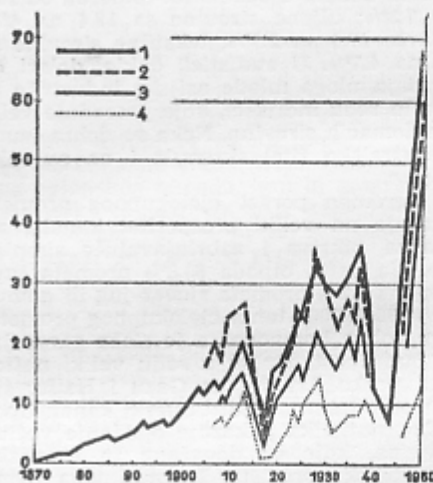
Sueski kanal je i ojačao tok robe i ljudi između ekonomski razvijenih zemalja Evrope i pretežno agrarnih područja na obalama Indijskog i Tihog oceana.

Geografsko značenje Panamskog kanala još je veće, jer on povezuje napredni atlantski i ogromni pacifički prostor. Ova dva kanala su nervne točke u kojima se odražava pulsiranje svjetskog ekonomskog života.

### Sueski kanal

Nakon slabih i zaobilaznih veza preko Nila i nekoliko neuspjelih pokušaja, prokopan je, po planovima i zahvaljujući upornosti poduzetnog Francuza de Lessepsa, Sueski kanal i svečano predan prometu 17. XI. 1869. Naknadnim radovima (1876., 1887., 1908., 1912. i 1921.) kanal je dobio današnji izgled: dužina 161.05 km, dubina 12 m, širina 100—120 m u razini vode, a 80 m na dnu, tako da se brodovi mogu mimoići na cijeloj dužini. Bagerovani je pristupni kanal na sredozemnoj strani dug 9.300 m, pred Suezom 3.750 m. Prolaz brodova se vrši danju i noću i traje prosječno 13 h 20 m. Pri kraju je 7. plan melioracija, kojim će biti omogućen dnevni prolaz za 60 mjesto današnjih 35 brodova.

**Promet.** Prvi računi Lessepsa su bili na pretpostavci da će pothvat biti rentabilan sa godišnjim prometom od 3 milijuna tona. Kako su se troškovi radova povećali, povećana je gornja brojka na 6 milijuna. Ali je promet ubrzo prešao očekivanja velikog projektanta (v. dijagram): 1880. — 3 milijuna t.; 1885. — 6 milijuna;



Promet kroz Sueski kanal.

1. netto tonaža; 2. cjelokupni promet robom; 3. promet smjera jug—sjever i 4. promet smjera sjever—jug.

1905. — 12 milijuna; 1912. — 20 milijuna; 1928. — 30 milijuna i 1949. — 68.862.000 netto tona, dosada najveća vrijednost (izgleda da će 1950. biti još veći promet). Lako je shvatiti kolika je vrijednost sueskih dionica, čija je rentabilnost računata sa 11 puta manjim prometom!

Robni promet je u smjeru jug-sjever konstantno veći i na njega je 1949 otpalo 78% cjelokupnog prometa. Vremenom se ta disproporcija sve više povećavala, dok se u vremenu od 1900. do 1949. robni promet smjera sjever-jug još nije udvostručio, porastao je promet jug-sjever za 5 puta.

Sastav robnog prometa sjever-jug znatno se izmijenio. U vremenu od 1913. do 1947. opao je udio ugljena sa 10.5 na 0.6%, strojeva sa 25.6 na 17.1%; naprotiv su porasli: žito, kog nema u 1913., na 16.8% (poratna američka pomoć zemljama Srednjeg Istoka), sol sa 4 na 8.4%; cement sa 3.9 na 7.7%. U ovom toku prometa dolazi do izražaja opadanje značenja engleskih rudnika ugljena i sve manja potražnja industrijskih proizvoda sa strane zemalja oko Indijskog oceana. S druge strane izvoz iz istočnih zemalja je u porastu.

U robnom prometu jug-sjever na prvom mjestu je nafta, koja je u periodu od 1913. do 1947. porasla od 2 na 60%! To je posljedica velikog povećanja proizvodnje i izvoza nafte iz zemalja oko Perzijskog zaliva (v. posebnu bilješku). Porastao je i udio kaučuka sa 0.4 na 4.4%, dok je udio ostalih dobara u opadanju: minerali od 10.8 na 7.3%; uljane sirovine sa 18.4 na 4%; žita sa 27.5 na 2.3%; tekstilne sirovine sa 12 na 4.7%. U statistici, dakle, dolazi do izražaja uloga mlade azijske industrije (u prvom redu indijske), koja prerađuje velik dio domaćih sirovina. Neka su dobra (vuna i australsko žito) skrenula i na put oko Afrike.

Ogroman porast cjelokupnog prometa ukazuje na veliki prosperitet kanala, ali analiza otkriva i zabrinjavajuće simptome. Na naftu otpada 60.8% prometa jug-sjever i 1.2% prometa sjever-jug ili gotovo 49% (33.500.000 tona) cjelokupnog prometa. Ova robna komponenta je slaba garancija za budućnost, jer su u radu veliki naftovodi preko Arabije na Gazu i Haifu, što bi moglo teško pogoditi Sueski kanal. Uporedna statistika pokazuje opadanje većine sirovina, koje su dovažane za evropska industrijska središta. I pored toga nema opasnosti da bi promjene u količini robnog prometa mogle ugroziti ovaj važni prolaz.

Budućnost. U dva velika svjetska sukoba Sueski kanal je pokazao svoju sla-

bost i promet je jako opadao. Iz ovih iskustava Vel. Britanija povlači konsekvence i naročito pazi na dobru organizaciju parobrodarskih veza oko Afrike. Ovo skretanje olakšavaju moderni motorni brodovi, koji su manje ovisni o postajama za snabdijevanje, a veliku ulogu ima i ekonomski razvoj Južno-afričke unije. Za budućnost kanala još je važniji jedan drugi momenat.

Danas iskusno i pretežno francusko stručno osoblje odlično održava kanal, dok Engleska — kao najveći posjednik (44%) dionica, glavni korisnik kanala (na englesku zastavu je otpadalo 1913. — 60.2%, a 1949. 36% cjelokupne brodske tonaže) i dosada glavna sila na Prednjem istoku — posredno ima glavnu riječ i vojnički nadzor. Sada poduzeće donosi ogromne dobiti — 1949. g. prihodi 25 milijardi 937 milijuna franaka; rashodi tek 11 milijardi i 40 milijuna franaka! — što privlači mnoge apetite. Ali, približava se 1968., kad će prestat 99 godina Lessepsove koncesije, a egipatska vlada je već izjavila, da ne će produžiti niti drugome dati koncesiju. Glasovi i planovi o nekom novom engleskom kanalu (Akaba-Gaza i sl.) imaju malo izgleda. Engleska je istisnula Francusku, a sada je očito da engleski utjecaj nije odlučujući na Prednjem Istoku. Kako će biti sutra? Hoće li Egipat biti u stanju da samostalno i autoritativno rukovodi ovim nervnim dijelom svjetskog prometnog sastava — a kanalu su mir i red osnovni uslov prosperiteta. Budućnost Sueskog kanala ima mnogo neizvjesnosti.

#### Panamski kanal

je mlađi brat Sueskog kanala. Lesseps je uložio velik napor da kanalom poveže dva glavna oceana. Poteškoće su bile jače i pothvat je progutao mnogo radnih ljudi, a za inicijatora je to bila životna tragedija. Koristeći tragična francuska iskustva, uz ulog svoje tehničke i finansijske snage i političkog upliva, USA su nastavile rad, smanjile opseg radova i 15. VIII. 1914. predan je kanal prometu.

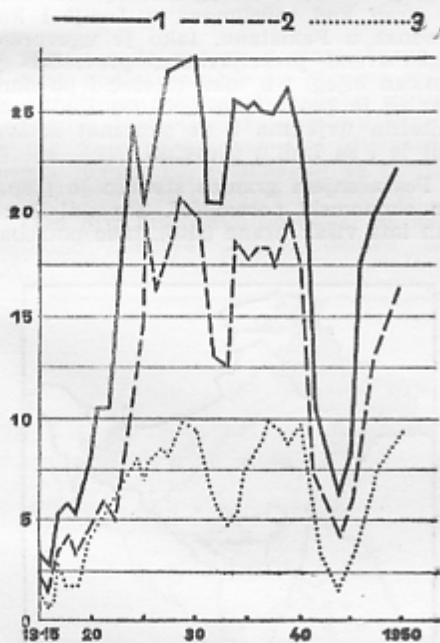
Kanal je dug 65 km, a na oba kraja se produžava sa po 8 km bagerovanog morskog kanala. Nije u razini mora, već se brodovi sa svake strane pomoću tri ustave izdižu, odnosno spuštaju; najviša razina je 26 m (jezero Gatun). Dubina je 12.20 m, najmanja širina 91.5 m, tako da se mogu mimoći i najveći brodovi. Kanal se u ustavama sužava na 40 m. Ustave su dvostruke, te istovremeno mogu prolaziti dva broda u suprotnim smjerovima; bazeni ustava su dugi 330 m, a duboki 23 m. Prolaz traje 7 sati.



**Promet.** Tok prometa kroz 25 godina opstanka podudara se također sa razvojem svjetskih političkih i ekonomskih prilika (v. dijagram) — porast u miru i godinama ekonomskog prosperiteta, opadanje u ratu i gospodarskim krizama. U 1929. bio je maksimum prometa i blizu da dostigne Sueski kanal. Velika je razlika u poslijeratnim godinama, jer u Panamskom kanalu nemamo porasta kakav je u Sueskom kanalu izazvao povećani prevoz nafte.

I u 1948. kao i ranije (osim 1921.) veći dio prometa u Panamskom kanalu otpada na komponentu Tihí — Atlantski ocean. Robni promet ove komponente sačinjavaju: drvo iz zapadnog primorja Kanade (21,2%), metali sa zapadne obale Južne Amerike (17,9% — u porastu), žito iz Kanade za Evropu (oko 10%). Nafta je, u poređenju sa 1939. zadržala relativan udio 7%, ali je zbog povećane potrošnje u pacifičkom prostoru apsolutna količina opala. Znatno je opao i udio konzervirane hrane (iz Kalifornije).

U manjoj komponenti, Atlantski — Tihí ocean, na prvom su mjestu proizvodi nafte (20,3% uglavnom iz Venezuele — i u po-



Promet kroz Panamski kanal.

1. neto tonaža; 2. promet iz Tihog u Atlantski ocean i 3. promet iz Atlantskog u Tihí ocean.

rastu), zatim željezo i čelik (14%, u opadanju zbog ratnog stradanja japanskog tržišta), kemijski proizvodi (4,9%, iz USA za azijske države), papir (5,7) i t. d. Zbog poratne američke pomoći azijskim državama pojavio se nešto jači udio ugljena i brašna, ali je udio pamuka znatno opao, jer su stradali japanski kupci. U panamskom robnom prometu nemamo, dakle, jednog artikla, koji bi dominirao kao nafta u Suezu.

Glavni korisnik kanala su USA (preko 50%), za njima znatno zaostaju Vel. Britanije (25%), Norveška (6%) itd. I glavnina je prevezene robe sa teritorija USA: u smjeru istok-zapad 71% (Evropa tek 9%); dok je u smjeru zapad-istok na prvom mjestu primorje Južne Amerike (33%), zatim USA (31%), Kanada (18%), a australsko-azijski prostor tek 7%.

USA su osigurale posjed kanala, jer im pripada oko 10 km pojas od 7 km sa obe strane. Kanalom upravlja sam predsjednik republike, koga u upravnom savjetu zamjenjuje ministar vojske. Kanal se dakle smatra vojnim objektom, što je i shvatljivo obzirom na izloženost i opasnost da se sabotажom ošteti komplicirana tehnika održavanja i korišćenja.

Panamski problemi. Iako su USA potpuni vlasnik, panamski problem je delikatniji od sueskog. Odnosi između Panamaca i stanovnika kanalske zone dosta su zategnuti. Život u zoni je, iako tehnički veoma udoban, prilagođen posebnim propisima i odvojen. Panamci kažu da stanovnici zone boluju od »zonitisa«. Ovaj odnos je došao do izražaja u odluci panamskog parlamenta, koji je 1947. jednoglasno odbio molbu USA, da im se, uz dobru namjenu, ustupi 14 vojnih baza.

Nad kanalom stalno lebdi opasnost ratnog avionskog napada, koji bi mogao uređaje teško oštetiti. Uz to je kapacitet propusta ograničen. Da bi se ovo popravilo, predlagani su različiti projekti:

a) utrostručiti ustave — na tome se počelo raditi 1942., ali je rat prekinuo;

b) prokopati novi kanal kroz Nikaraguu. Za to bi trebalo ili iskopati dubokí kanal i isušiti jezero Nicaragua — posljedice, koje je teško predvidjeti — ili kanal praviti sa ustavama, što bi značilo produžiti slabosti današnjeg. Uz to i politički problem nije jednostavan;

c) prokopati novi kanal kroz panamsko područje — ogromni troškovi i nove političke komplikacije;

d) napraviti nove ustave na pacifičkoj strani, što bi povećalo kapacitet i sigurnost prolaza (česte magle);

e) popraviti današnju trasu kanala i prokopati ga do razine oceana, prema prvobitnoj zamisli Lessepsa. Dolazi u obzir samo mala ustava, radi otklanjanja posljedica različitog iznosa plime, na atlantskoj (0,30 m) i pacifičkoj (oko 3 m) strani. Jedino se ovaj skupi projekt danas ozbiljno razmatra. Radovi bi stajali 2 milijarde i 500 milijuna dolara (današnji kanal tek 500 milijuna dolara) i trajali bi 10—15 godina (bez prekida plovidbe)! Novi kanal bi bio širok 150—200 m, brodovi bi se nesmetano mimoilazili i prolazili za 4 sata.

Tarifa za prolaz dosta je visoka — odgovara mjesečnoj plaći 45 članova posade ili šestodnevnom trošku plovidbe na otvorenom moru. Uprava je tražila novo povećanje tarife, ali je predsjednik republike to odbio.

Putnički promet kroz Sueski kanal nije dostigao predratnu i ratnu vrijednost. Avion je i na ovom međunarodnom putu uspješan konkurent parobrodu. Isti je slučaj i u Panamskom kanalu, gdje je putnički promet uvijek bio neznatna komponenta.

Život u dva velika kanala odražava ekonomski i politički život naše planete, a u skrovitim igrama i brigama njihovih uprava nazrevaju se elementi budućeg razvoja.

A. Siegfried, Suez-Panama. Armand Colin, Paris 1945; Annales de géographie, G. LVIII, br. 311, Paris 1949; J. Beaudeau-Garnier, Suez et Paname. L'information géographique. G. 14, br. 4, Paris 1950.

J. R.

**Podjela Indije** — Završen je (15. VIII. 1947.) period u dugoj borbi naroda Indije za samostalnost i napravljen je sigurno najsmjeliiji pokus u upravnoj historiji ove zemlje.

Na teritoriju najvrijednije i najljubomornije čuvane britanske kolonije formirana su dva dominiona: Indija (Hindustan) i Pakistan. Imena ne kažu mnogo. Dok Indija ima jedinstven, ali u krajnjim dijelovima teško pristupačan (Assam i Kašmir) teritorij, Pakistan se sastoji od dva dijela, koji su na krajnjem sjeverozapadu i sjeveroistoku bivše kolonije. Ovi su dijelovi međusobno udaljeni gotovo 1530 km i izdvojeni su indijskim teritorijem (vidi kartu). Zapadni Pakistan, porječje donjeg Inda, i susjedni Beludžistan širi se na prostoru od oko 725.800 km<sup>2</sup>, gdje živi (1931.) oko 28,258.000 stanovnika ili 36 na km<sup>2</sup>.

Istočni Pakistan ima znatno manju površinu — oko 138.300 km<sup>2</sup> — ali 41,845.000 stanovnika ili 303 na km<sup>2</sup>!

Dominion Indija širi se na ogromnom prostoru od preko 2,700.000 km<sup>2</sup>, gdje živi oko 298,819.000 stanovnika ili 111 na km<sup>2</sup>. Ovdje nije uključen Hyderabad sa 210.700 km<sup>2</sup> i 16,338.000 stanovnika pod vladom muslimanskog nizama, koji nije htio da stupi u Indiju, ali je kasnije bio prisiljen. Poseban problem čini Kašmir sa 208.300 km<sup>2</sup> i 4,022.000 stanovnika. Iako su godine 1941. muslimani činili 3/4 stanovništva, a vođeni je sistem natapanja povezan sa Zapadnim Pakistanom, ipak je ova važna granična pokrajina ostavljena u zajednici s Indijom, s kojom nema ni slobodne prometne veze. I ovdje su odlučili hinduski feudalci, koji vladaju Kašmirom. Slično Istočni Pakistan odvajaju Assam od ostale Indije.

Još prije indijske oružane intervencije u Hyderabadu počeo je Pakistan da silom prisvaja Kašmir. Rješenje indijskog pitanja bilo je neobično i bazirano na natražnim principima. U obzir su uzeti religiozni momenti, i to u zemlji, gdje njihova tamna strana najviše dolazi do izražaja. Po objavi odluke o razgraničenju zavladao je strah kod muslimana u Indiji i kod Hindusa u Pakistanu. Iako je ugovoreno organizirano preseljavanje, prevladao je paničan bijeg, i u toku mjesec i po dana granice je prešlo oko 2,000.000 ljudi, pod najtežim uvjetima i uz procenat žrtava, koji je i za Indiju prevelik.

Povlačenjem granica stvoren je i opasan ekonomski poremećaj. Zapadni Pakistan ima višak hrane (žito), tako potreban



Podjela Indije

ostaljoj Indiji i istočnom Pakistanu. Istočni Pakistan ima monopol proizvodnje jute, ali su predionice u Kalkuti i okolici, koje pripadaju Indiji — zato Pakistan traži Kalkutu! Zapadni Pakistan proizvodi prvorazredan pamuk, ali ga Indija može preraditi. Pakistan je agrarna država, a Indija ima bolje uvjete za razvoj industrije i t. d. Trgovinu i oskudnu industriju Pakistana drže Hindusi i njihovim će bijegom nastupiti osjetan poremećaj.

Dvije nove države odmah su počele zveketati oružjem — ali geografski raspored čini svaki sukob apsurdnim. Muslimani su bolji vojnici, ali su indijske geografske prednosti nerazmjerno veće.

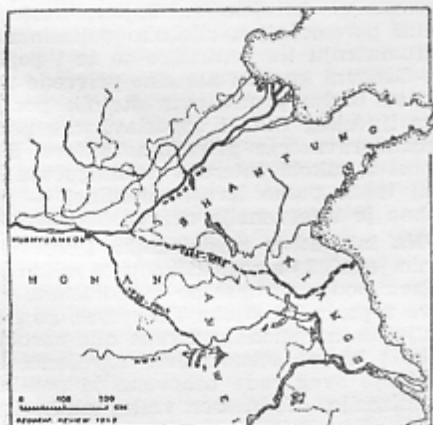
Stvoreno rješenje ne obećava mir, a on je zbog ekonomske stvarnosti potreban obim državama. Novo stanje nameće potrebu prisustva trećega u Indiji — a očito se za tim i išlo.

O. H. K. Spate: The partition of India and the prospects of Pakistan (The Geographical Review, No 1, st. 5—29, New York 1948).

J. R.

**Hoangho je vraćen u staro korito —**  
U 1938. godini odlučile su kineske vlasti, da umjetnim izlivom Hoanghoa spriječe nadiranje Japanaca. U tu svrhu skrenut je tok Zute rijeke kod sela Huayanhou prema jugoistoku, i Hoangho se spojio s rijekom Hwai te poplavi 810.000 ha.

Ovo nije bilo teško provesti, jer nema prirodne barijere između donjeg toka



Skretanje donjeg toka rijeke Hoangho

Hoanghoa i Hwaia. Godine 1887. rijeka je poplavila gotovo isto područje. Prema podacima, Zuta je rijeka tokom vjekova mijenjala svoj tok i plavila okolne krajeve.

Ogromne površine prepuštene umjetnoj poplavi Hoanghoa, spadale su u najplodnija područja Kine, a na njima je bilo naseljeno oko 50 milijuna stanovnika.

U ožujku 1946., uz američku pomoć, a pod vodstvom ing. Todda, kojemu je stavljena na raspolaganje radna snaga od 42.000 radnika, započeli su radovi oko vraćanja Zute rijeke u staro korito. Godinu dana nakon započelih radova, dakle u ožujku 1947., izgradnjom 152 m visokog kamenog nasipa, Hoangho se ponovno vratio u svoj stari tok. Ovim pothvatom vraćeno je Kini veliko područje, kojega se plodnost povećala nanosima rijeke tokom 9 godina plavljenja. Ljeti 1947. ovaj je kompleks bio već pod kulturama pamuka, žitarica i dr.

Ovaj ponovno zadobiveni kraj sposoban je da svojom produktivnošću prehrani danas daleko veći broj ljudi nego prije.

(O. J. Todd: The Yellow River rehavresed, Geographical Review, New York 1949, sa skicom).

K. Šimek-Škoda

**Katastrofalni učinak monsuna u Indiji**  
— Glavni prirodni faktor, koji utječe na život Indije, jesu vetrovi monsuni, koji uvjetuju dva izrazito različita godišnja doba: vlažno (od lipnja do listopada) i suho (od studenog do svibnja). Ljetni monsun prodiru u Indiju sa Arapskog i Bengalskog zaliva ostavljajući velike količine padalina na padinama planina (Gata, Himalaje, Asamskih planina i dr.). Intenzitet i vremenski raspored monsuna kao i količina padalina kolebaju iz godine u godinu.

God. 1948. zakasnio je ljetni monsun za tri nedjelje i nastupio je s jakom snagom (krajem VII. mj.) donoseći orkanske kiše. Razlili su se potoci i rijeke i poplavili velike površine obradivog tla i mnoga naselja. Rijeka Ganges poplavila je gradove Benares, Allahabad i Cawnpur, te je potpuno uništila zasijane površine, rušeći kanale za navodnjavanje i nasipe rijeka. U gradu Allahabadu razrušeno je do 2000 kuća, a bez krova je ostalo 80.000 stanovnika. Između mnogih mjesta bio je prekinut promet. Osim Gangesa izlila se i Brahmaputra. Najveća količina oborina pala je na područje Asama, gdje je samo za jednu noć od 2./3. VIII. palo 500 mm padalina. Početkom kolovoza iste godine mon-

sun je prešao Himalaju i prodro čak u Tibet, gdje se primijetio dovoljni intenzitet kiše. Zatim je zahvatio sav Pendžab, dio Sinda; Beludžistan, Kašmir i prodro u južni Afganistan.

R. Kalmeta

**Željeznice u USA** — USA su država s najvećom dužinom željezničkih pruga, ali se manje zna, da taj broj opada: 409.000 km 1916.; 400.500 km 1926. i 366.000 km 1945. g. Čak je opala i dužina kolosijeka: 691.000 km u 1931.; 640.000 km u 1945. Ovo je posljedica napuštanja pruga, čije se iskorištavanje više ne isplaćuje.

Ali je prosječna propusnost gotovo dva puta veća od evropskih pruga. Na 126.800 km uvedena je automatska signalizacija. Sigurnost je mnogo povećana i u razdoblju od 1936.—1945. poginulo je svega 845 putnika, ali je, zbog brzine vlakova, velik broj poginulih radnika, koji rade na pruzi.

Iako USA proizvode ogromne količine električne energije, malo je pruga elektrificirano. Ugljen ostaje i dalje glavno pogonsko sredstvo, a na velike pruge sve se više uvode snažne Diesel-lokomotive.

Glavna je prednost američkih željeznica prvorazredan prijevozni park, ali i ovdje brojevi opadaju: broj teretnih vagona bio je 1916. - 2.253.233, a u 1945. samo 1.762.210; međutim je prosječna nosivost porasla sa 37,6 na 46,9 tona. Slično je i sa putničkim kolima: 59.559 u 1916. — 47.000 u 1945. god. Brojevi nisu veliki, jer je sama Njemačka prije rata imala veći broj putničkih kola, ali USA imaju malo lokalnih vlakova i kola su mnogo veća. Neobično je velik broj lokomotiva: 64.941 u 1921., a 43.612 — 1945. Tome treba dodati, da su lokomotive vrlo moderne i mogu prosječno putovati mjesečno do 30.000 km, dok u Francuskoj samo 6.000 km.

Brzina je velika odlika američkih željeznica. Teretni vlakovi od 2.000 tona razvijaju komercijalnu brzinu od 70 km na sat. Putnički vlakovi na velikom broju glavnih linija imaju prosječnu brzinu preko 90 km na sat, a neki prelaze i 100 km (Chicago — Denver 108 km; New York — Washington 103 km i t. d.), a na najpovoljnijim dijelovima voze brzinama od 120 do 135 km. Radi veće sigurnosti i što lakšeg razvijanja brzine izgrađeni su posebni aerodinamički vlakovi »streamliners«.

Gustoća vlakova na glavnim prugama daljna je prednost američkih željeznica. Tako na liniji New York — Boston ima 23; New York - Philadelphia 50; New York — Washington 38 vlakova dnevno i t. d.

Željeznice su prevezle 1.087.997.896 putnika u 1918. god., ali u godini 1945. tek 893.959.087. To su relativno mali brojevi, jer su na pr. njemačke željeznice u god. 1929. prevezle 2.000.000.000 putnika, ali je broj putničkih kilometara nerazmjerno veći od evropskih podataka, što znači, da američki putnici putuju na veća odstojanja. Vlak je prijevozno sredstvo za veće daljine.

Racionalizacija i mehanizacija umanjuju potrebu personala, koji je smanjen sa 2.022.832 u 1920. na 971.196 u 1933., da se tokom rata, zbog iznimnih prilika, popne na 1.420.268 (1945.).

Danas sva željeznička društva vrše velike napore, da povećaju udobnost i brzinu na svojim prugama. Izrađuju se jače i modernije lokomotive, veća, udobnija i lakša (upotrebom lakih i rezistentnih metala) kola.

M. P a r d é: Les chemins de fer des États-Unis. Annales de géographie God. LVI, br. 304. St. 274—294. Paris 1947.

J. R.

**TVA (Tennessee valley authority)** — Vrlo neracionalno iskorištavanje prirodnih bogatstava Amerike donijelo je teške posljedice — problem koji mnogo zabrinjava vladu USA.

Ekstenzivna privreda nije vodila računa o popravljaju tla zamjenom kultura, dubrenjem i čuvanjem plodnog površinskog tla. Iscrpljene njive su napuštane i prelazilo se na nova područja. Spiranje i erozija (Soil erosion) pustošili su napuštenu polja, koja su ostala bez zaštite prirodnog biljnog pokriva. Naglo i neracionalno uništavanje šuma omogućilo je još jače pustošenje. Oživjele su bujice, nastupili štetni poremećaji u riječnim režimima — osiromašenju tla pridružile su se i poplave. Osnovni interesi narodne privrede tražili su borbu protiv ovih štetnih posljedica ljudskog rada i uspostavljanje poromećene ravnoteže prirodnih faktora. Složenost i sukobi interesa onemogućuju da ovaj težak posao izvrše pojedinci — potrebna je intervencija države.

Na inicijativu predsjednika Roosevelta donio je (1933.) američki kongres zakon, da država poduzme opsežne melioracione radove u poriječju rijeke Tennessee, gdje su posljedice neracionalnog rada bile naročito teške i brojno stanovništvo ugroženo. Za izvršenje ovog rada osnovana je posebna organizacija »Tennessee valley authority« (TVA). Rezultati izvršenih radova su od najvećeg geografskog interesa.



U radovima su bile zainteresirane savezne države Virginia, Georgia, Sjeverna Karolina, Kentucky, Tennessee, Alabama i Mississippi, kojima pripada porječje rijeke Tennessee. Porječje zahvaća prostor od 104.000 km<sup>2</sup> sa stanovništvom od 4,5 milijuna ljudi. U početku radova od 4,5 mil. hektara obrađenog tla bilo je 3,4 mil. ugroženo erozijom tla, a 0,5 mil. neupotrebljivo. Poplave su prosječno nanosile godišnje oko 1 milijun dolara štete.

Dobro proučenim planom, primjenom najsvremenije tehnike i naučnih metoda, prišla je TVA velikom zadatku. Tokom deset godina (1933.—1944.) utrošeno je na ovaj veliki posao oko 750 milijuna dolara, a radilo je prosječno 200.000 radnika. Cementa je potrošeno 2½ puta više nego za Panamski kanal. Uz 5 zatečenih sagrađeno je još 16 novih brana. Umjetna jezera prekrivaju 700.000 ha, sa 14.000 km obale. TVA danas daje 12.000 mil. kWh električne energije, koja donosi godišnji prihod od 10 do 15 mil. dolara — što znači da bi sam elektricitet isplatio cjelokupne investicije za 60 godina, iako je za električne uređaje potrošeno tek 65% uložene svote. Struja se troši za hidraulične uređaje, potrebe farma i industriju. Samo 6 novih tvornica trošilo je 1941. toliko struje koliko veliki gradovi Pittsburgh ili Boston. Električna energija i moderne tvornice (aluminijum, željezo, strojevi i kemijska industrija) imali su veliku ulogu u Drugom svjetskom ratu (ovdje su vršena istraživanja u vezi s atomskom bombom).

Ogroman napor je uložan za obnovu poljoprivrednih površina. U porječju se zateklo 225.000 farma s 1.350.000 članova. Da bi se spriječilo spiranje, umjetno je terasirano oko 500.000 ha zemljišta. Provode se mjere, da se pri obradi brazde povlače normalno na nagib zemljišta, da bi tlo absorbiralo što više vode i spriječilo spiranje. Vršena su znanstvena istraživanja tla, izbora i poboljšanja kultura. TVA je omogućila da 20.000 farma radi po najboljim naučnim metodama i uz primjenu najnovijih tehničkih sredstava; ostalima stoji na raspolaganju jeftina električna energija i druge tekućine poduzeća.

Pored propagande za racionalno iskorišćavanje zatečenih šuma zasaden je 150 mil. mladih stabala. Ovim radovima bitno je izmijenjen izgled predjela — gole i neprohodne vododerine i izumiruće šume zamijenile su zelene livade, mlade šume i plodne njive.

Regulacijom rijeke dobio se dobar vodeni put dug gotovo 1000 km (do Knoxville), kojim se vrši prevoz teških dobara.

Sagrađeno je 1900 km novih autostrada i 200 km željezničkih pruga. Ovi saobraćajni uređaji su od velike važnosti za razvoj industrije.

Naročito je velika pažnja posvećena naučnom izučavanju problema. Gusta mreža kišomjernih stanica prikuplja stalno podatke, a 300 najmodernije uređenih i međusobno povezanih vodomjernih postaja kontrolira riječnu vodu, da ne bi došlo do iznenađenja.

Uspjeh TVA je ne samo od najvećeg ekonomsko-geografskog značenja, već je znak revolucije u američkom gospodarstvu, koje od ekstenzivnog prelazi na intenzivno.

Fr. A u r a d a, Eine amerikanische Lösung der Kulturlandschaftsgestaltung (Mitteil. d. Geogr. Gesell., Wien, Sv. 9, br. 1—12, str. 88—95, Beč 1948.)

J. G o t t m a n n, L'Amérique. Hachette, Paris 1949.

J. R.

**Braziliya traži mjesto za novi glavni grad** — Zbog perifernog položaja Rio de Janeira pomišljalo se koncem prošloga stoljeća da se osnuje novi glavni grad, koji će imati centralni smještaj. God. 1892. obrazovana je komisija, koja je dala prijedlog, da se u graničnom području Goyaz i Minas Geraes, na centralnoj brazilskej visoravni, predjel od 14.400 km<sup>2</sup> odredi kao kraj, u kojem će se podići novi glavni grad Brazilije. Granice ovog područja Cruls bile su čak unesene u geografske karte.

God. 1922. položen je i temeljni kamen ovom gradu. Međutim do konačne izgradnje nije došlo.

God. 1947. ponovo je sastavljena komisija za smještaj novog grada Brazilije. Ova je komisija uzela u razmatranje osam područja, koja su po svojim karakteristikama izgledala najpovoljnija.

Izabrano mjesto treba da zadovolji mogućnostima uspješne kolonizacije, omogućiti političku, administrativnu i stratešku funkciju. To znači, da novi grad ima da bude centralno položen u državi, da lako komunicira s raznim krajevima države i da postoji mogućnost za njegov ekonomski razvoj. Osim toga, potrebni su povoljni lokalni uvjeti za razvoj modernog grada u tropskoj zoni.

Nakon analize i razmatranja, od istraženih područja dolaze u uži izbor četiri: 1. Područje Cruls; 2. Uberlândia — Tupaciguara; 3. Patos de Minas; 4. Goiânia — Anápolis. Prvo i četvrto područje nalazi se na razvođu Tocantinsa i Paranhayba, oko 16° geogr. šir.; drugo područje nalazi se u

blizini srednjeg toka Paranhayba, a zajedno s trećim, koje pripada gornjem toku ove rijeke, spada u »trokut Mineiro« (18—19<sup>o</sup> g. š.). Veći dio članova komisije pristaje uz izbor izvornog područja Tocantins-Paranhayba.

#### K. Šimek - Škoda

**Američka ekspedicija na Antarktiku** — Pod vodstvom Finn Ronna vršena su istraživanja u južnoj oblasti mora Ujdella, istočne i zapadne obale Zemlje Greena i obalnih otoka. Rad ekspedicije trajao je od listopada 1947. do početka siječnja 1948.

Postignuti rezultati omogućuju znatne korekture i dopune dosadašnje geografske karte toga dijela Antarktike. Osim toga ispitano je oko 250.000 km<sup>2</sup> dotada nepoznatog teritorija, a 450.000 km<sup>2</sup> snimljeno je aero-fotosnimcima, dok je novim geografskim objektima dano 56 imena.

#### R. Kalmeta

**Najnovija istraživanja Antarktike** — Od Jamesa Cooka, koji je prvi (1773) ugledao Antarktiku, do zadnjih ekspedicija Byrda (1946-47) i Ronnea (1946-48) razni su narodi slali ekspedicije da istražuju hladni kontinent. Najvažnije su u 19. stoljeću: Rusa Belingshausena, Engleza Weddela i Rossa, Francuza Urvilla, Amerikanca Wilhesa; u 20. stoljeću: Engleza Scotta i Schlachtena, Nijemca Drygalskog, Norvežana Nordenskjölda i R. Amundsen a te napokon iza drugog svjetskog rata Amerikanca Byrda i Ronnea. Iznijeti ćemo najvažnije rezultate, osobito Byrdove ekspedicije.

U Antarktiku zasjecaju dva velika zaliva: jedan je otkrio Ross — Rossovo more, a drugi Weddell — Weddelovo more. Byrd je utvrdio da se između ova dva zaliva proteže tektonski jarak, dug oko 1600 km i ispunjen ledom. Ni Byrdova ni Ronneova ekspedicija nisu uspjele utvrditi, da li ispod leda postoji kopnena veza između dva dijela Antarktike.

Istočni dio je horst (stršanjak), sastavljen pretežno od paleozojskih stijena. To je najviša visoravan na Zemlji (viša od Tibeta, Grönlanda i Bolivije). Sa visoravni se izdižu pojedini brijegovi, neki eruptivnog postanka. Zapadni dio je sastavljen od mlađih mezozojskih, a negdje i tercijarnih stijena; u njima ima i ugljena. Na osnovu kopnenog reljefa i ispitivanja batometrije utvrdili su da postoji vjerojatna veza između planinskih nizova jugoistočne Azije (Indokine, Guineje, Novog Zelanda, zapadne Antarktike, Grahamove zemlje, Južnog Shetlanda, Južnih Orkneya, Južnih Sandwicha, Južne Georgije, Falklandskog otočja, Ognjene zemlje)

i Anda. Ovo otkriće nadopunjuje Süsovu teoriju o vezama mlađih gorskih lanaca na zemlji. Na tektonskoj pukotini, duž obale Rossova mora, nastala su dva aktivna vulkana: Erebus (4069 m) i Terror (3272). Antarktika po svojoj geološkoj građi i morfologiji sliči Australiji.

Ekspedicijama je bio jedan od svojih najvažnijih zadataka, da što više kartiraju kontinent. Byrdova ekspedicija je došla sa 13 brodova i brojila 4000 ljudi, a u istraživanju se podijelila u tri grupe: u istočnu, zapadnu i centralnu. Centralnu je predvodio Byrd. Iz »Male Amerike«, glavnog logora ekspedicije, letio je Byrd prema južnom polu i njegovoj okolini. Na južni pol je došao u noći između 15. i 16. februara 1947. Četiri puta je bio čovjek na južnom polu: Amudsen 1911., Scott 1912., Byrd 1929. i opet Byrd 1947. On je snimao više unutrašnjost kontinenta, dok je zapadna snimala zapadnu obalu, a istočna istočnu. Snimali su najviše novim aparatom nazvanim trimetrogon. Ekspedicija je izvršila 220 sata leta radi snimanja. Donijeli su materijala za kartiranje oko 5 milijuna km<sup>2</sup>, dok je Ronne snimio 1.200.000 km<sup>2</sup>.

Ispitivali su i geomagnetizam. Utvrdili su, da magnetski pol nije točka nego teritorij od nekih 2000 km<sup>2</sup>. Fiktični pol je točka, koja šeta po tom teritoriju. U polarnim krajevima se ne može upotrebljavati obični kompas; nisu upotrebljavali ni žiro (na zvrk) kompas, nego novoizumijeni sunčani kompas. Tražili su i korisne rude sa novim aparatom, magnetometrom, »najrevolucionarnijim geofizičkim izumom«. Tim aparatom se može ispitivati, ima li korisnih ruda (osobito metaloida) na dnu mora i ispod debelog plašta leda (koji je na Antarktici debeo katkad do 2 km). Pomoću magnetometra su utvrdili, da na Antarktici ima željeza, zlata, srebra, bakra, ali i urana, najvažnije rude za proizvodnju atomske energije.

Druga grupa problema je iz područja klimatologije i glaciologije. Antarktika je pristupačna ljudima, kad tamo vladaju bijele noći ili dugi dan, koji bi morao trajati 6 mjeseci. Fiktično se vidi na Antarktici od novembra do marta, četiri mjeseca. Tada je antarktičko ljeto. Najtopliji mjesec je januar. Ekstremne januarske temperature jesu od -6<sup>o</sup> do +5.5<sup>o</sup> C uz obalu, na polu -30<sup>o</sup> C. U mjesecu julu (njihovom najhladnijem mjesecu) ekstremne su temperature -50<sup>o</sup> C do -30<sup>o</sup> C uz obalu, dok na točki pola ne znamo, jer u to doba nije nitko bio na njemu. Kiša ne pada, već samo snijeg i led. Ne znamo za množinu

padalina. Nad južnim polom lebdj hladna kalota zraka. Tu je središte anticiklone, od koje se otcjepljuju prodori hladnog zraka poglavito kroz Rossovo i Amudsenovo more. Uz to postoji stalna cirkulacija zraka, od istoka prema zapadu, koja se odražava u brazdama snijega. Prema tome istočna strana Antarktike ima manje vjetrova od zapadne. Zona uz Tih Ocean je vjetrovitija. Struje mora i zraka idu istim pravcem. Anarctica ima dva puta nižu temperaturu i dva puta više vjetrova nego Arktik. Ali to se odnosi samo na južno-pacifički kraj. Na južnoindijskoj obali otkrili su teritorij od 600 km<sup>2</sup>, koji nije nikad zaleđen i ima 20 nezaleđenih jezera. Nazvali su ga »živa oaza u zemlji smrti«; na suprotnoj obali, između 160° i 60° meridijana je silno vjetrovit kraj. To su Drakeova vrata, kraj sa najvećim olujama i najvećim valovima na moru.

Hladni vjetrovi Antarktike mogu postati moćni izvori toplinske energije. Klimatolozi, meteorolozi i geomagnetičari naišli su na nove probleme, koje nisu očekivali. Prvi su konstatareli da je »Antarctik oman topim čebetom«, jer su utvrdili, da iznad 6000 m postoji sloj zraka, deo katkad do 1000 m, u kome je temperatura viša za 8—14° C od površinskog sloja. Zatim su utvrdili, da su kozmičke zrake intenzivnije na Antarktici nego drugdje na Zemlji; da tu vlada »antiteza potpunog mraka«; da je Antarctik »titanska dvorana zrcala«, gdje svijetlo dolazi i odrađuje se sa svih

strana i zato nastaju fate morgane i optičke iluzije intenzivnije nego na Arktiku; da padaline imaju oblik »letećih rijeka snijega«. Osobito su važni rezultati ispitivanja ledenog pokrova, ledenjaka, santa, putujućih ledenih brijegova. Ledenjaci na kopnenim stepenicama prave ledopade. Bila su poznata četiri velika ledenjaka, koji se spuštaju sa 5000 m visine, dugi do 200 km, široki do 20—30 km; Byrdova ekspedicija je otkrila još 15 takovih ledenjaka. Ledene sante su debele 200 do 300 m.

Treća grupa problema jest biogeografska. Nalaz ugljena pokazuje, da je neko život bio intenzivniji. Dok je u Arktiku poznato 400 biljki, koje cvjetaju, na Antarktici ih ima samo 2. Na Antarktici ima mnogo alga, osobito diatomea. Nema velikih kopnenih sisavaca. Nema bijelog medvjeda. Ima vrlo mnogo ptica, najveća je albatros (koji ima raspon krila do 4 m). Nigdje na Zemlji nema toliko pingvina, nigdje toliko tuljana i kitova.

Byrd je istakao neke buduće funkcije Antarktike. Ona može postati veliki sanatorij za tuberkulozu; veliko skladište za hranu, koja se ne će kvariti; veliki rudnik raznih ruda; veliki rezervoar korisnih životinja; veliki znanstveni institut; veliki aerodrom za vježbalište. Shvatljivo je da je od 1939. godine nastala jagma za prava na Antarktici, što je dovelo do diplomatskih sukoba. Antarctica je kontinent budućnosti.

I. Rubić

Svjetska tonaža trgovačke mornarice  
(sve u brt — bruto registarske tone)

	Lipanj 1914.	Lipanj 1939.	Lipanj 1945.	Lipanj 1948. (brodovi)	Lipanj 1949.	Napomene
SAD	2,900.000	11,500.000	40,100.000		41,000.000	
Engleska	19,000.000	17,900.000	18,600.000	18,112.101 (6294)	19,200.000	
Engl. dominioni i kolonije	1,700.000	3,100.000	2,600.000	2,719.400 (1538)	3,700.000	
Od toga:						
Iraska						
Australija				527.647 (352)		
Pakistan						
New Zealand				318.348 (153)		
Burma						
Kanada				1,831.434 (720)		
Indija				318.348 (158)		
Južna Afrika				173.623 (155)		
Norveška	2,000.000	4,850.000	2,700.000	4,262.004 (1865)	4,400.000	
(1. I. 1949.)				4,510.000 (1961)		
						3,800 (2 broda)

	Lipanj 1914.	Lipanj 1939.	Lipanj 1945.	Lipanj 1948. (brodovi)	Lipanj 1949.	Napomene
Francuska (1. I. 1949.)	1,900.000	2,733.630	850.000	2,798.888 (1145) 2,424.345 (585)	2,800.000	
Holandija (1. I. 1949.)	1,500.000	3,000.000	1,700.000	2,742.118 (1432) 2,741.577 (1029)	2,740.000	
Panama		720.000	680.000	2,721.066 (518)	2,700.000	(Ovdje ima najmanje 400.000 t. brodovlja, čiji su vlasnici Grci)
Italija	1,500.000	3,500.000	440.000	2,109.067 (852)	2,300.000	
SSSR		1,300.000	880.000	2,107.412 (979)	2,100.000	
Švedska (1. I. 1949.)	1,100.000	1,600.000	1,700.000	1,974.770 (1250) 1,980.573 (1457)	2,000.000	
Japan	1,700.000	5,650.000	1,300.000		1,600.000	
Grčka	800.000	1,800.000	500.000	1,286.161 (355)	1,300.000	(vidi i Panamu)
Španija	900.000	920.000	720.000	1,146.642 (1045)	1,150.000	
Danska (1. I. 1949.)	770.000	1,175.000		1,122.608 (667) 1,162.674 702.352 (371)		
Argentina				809.114 (371)	1,000.000	
Kina		560.000	310.000		270.000	
Njemačka	5,200.000	4,500.000	1,400.000			
Belgija (1947.)		422.000	203.000	439.207 (210) 179.580 (103)		
Poljska						
Egipat				83.073 (50)		
Meksiko				121.682 (75)		
Liberija						
Venezuela				96.635 (70)		
Urugvaj				64.054 (48)		
Filipini						
Peru						
Izrael						
Švicarska						
Island				60.308 (130)		
Kolumbija						
Maroco						
Kuba				38.009 (40)		
Rumunija						
Nikaragua						
Ekvator						
Bugarska				17.476 (14)		
Iran						
Costa Rica						
Dominica						
Libanon						
Mađarska						
Sirija						
Jugoslavija				202.615 (103)		
Brazilija				570.500 (157)		
Chile				190.313 (97)		
Finska				457.437 (297)		
Honduras				324.230 (93)		
Peru				92.386 (44)		
Portugal				471.438 (320)		
Siam (1947.)				10.063 (64)		
Turska				241.487 (175)		



## NAŠI POKOJNICI

## DR. ARTUR GAVAZZI

12. ožujka 1944. preminuo je u Zagrebu dr. Artur Gavazzi, pravi član Jugoslaven-ske akademije i profesor Sveučilišta u mi-ru. Rodio se u Splitu 14. listopada 1861., gdje je svršio i gimnazijske nauke. Sveučil-lišne studije (zemljopis i povijest) svršio je na Filozofskom fakultetu zagrebačkog sveučilišta kod prof. P. Matkovića, N. No-dilla i Vj. Klaića, a redovito je slušao geo-logiju kod Đ. Pilara i mineralogiju kod M. Kišpatića. I pored teškog života, Ga-vazzi nastoji steći što solidniju izobrazbu.

G. 1886. postavljen je za suplenta realke u Za-grebu, ali želja za struč-nim usavršavanjem goni ga dalje. Odlazi u Beč (1890.), gdje produžuje studije kod uglednih profesora A. Penka (geo-morfologija), W. Toma-scheka (hist. geografija), E. Suessa (geologija) i J. Hanna (meteorologija). Tamo je dovršio i obranio disertaciju »Der Flä-cheninhalt der Flussge-biete in Kroatien«, te je 1891. promoviran za dok-tora filozofije.

Vrativši se u domovi-nu bio je profesor na gimnazijama u Gospiću, Karlovcu i Zagrebu. Kao profesor trgovačke aka-demije imenovan je 1911. učiteljem geografije na Sveučilištu u Zagrebu, a istodobno je iza-bran i privatnim docentom beogradskog sveučilišta. God. 1914. izabran je za izvan-rednog profesora Sveučilišta u Zagrebu, ali je tokom rata vraćen na srednju ško.lu.

Kad je poslije Prvog svjetskog rata osnivano sveučilište u Ljubljani i Filozof-ski fakultet u Skoplju, dobio je profesor A. Gavazzi s jedne i druge strane poziv, da zauzme katedru za geografiju. Odlučio se za Ljubljanu, gdje je kao redoviti profesor ostao sedam godina. Kroz to vrijeme mnogo je učinio za naučno-nastavnu orga-nizaciju Filozofskog fakulteta, kome je školske god. 1921./22. bio dekanom. Osnovao je i dobro snabdio Geografski institut s posebnim odjelom za limnoška i oceano-grafska istraživanja. Gavazzijevo djelo je i Zavod za meteorologiju i geodinamiku,

uz koji je organizirao i razvio meteorolo-šku službu, te je pod njegovim vodstvom broj postaja u Sloveniji porastao na 228.

Godine 1927. preuzima katedru za fizič-ku geografiju na Filozofskom fakultetu za-grebačkog sveučilišta, gdje osniva Zavod za fizičku geografiju, ali je uskoro pen-zioniran. Godine 1929. počinje uz velike poteškoće izdavati »Hrvatski geografski glasnik«, od kog je pod njegovim uredništvom izašlo sedam brojeva, dok je po-sljednji svezak (trobroj 8, 9 i 10) izašao 1939., kao spomenica za 75. godišnjicu Gavazzije-va života.

I poslije umirovljenja profesor Gavazzi hono-rarno predaje na Sveučil-ištu sve do početka Drugog svjetskog rata.

Rad prof. Gavazzija bio je vrlo raznovrstan. Glavni mu se radovi od-nose na hidrografiju, a među njima se ističu oni o limnologiji krša. U tom je području naročito važna monografija »Die Seen des Karstes I. (Abh. d. Geogr. Ges. Wien 1904). Na žalost drugi dio ove monogra-fije nije uopće izašao. Ovamo spadaju i radovi: »Rijeke u Hrvatskoj«. I. Areal porječja, Rad Ju-goslaven-ske Akademije



Dr. Artur Gavazzi  
1886.—1944.

158, 1905.; »Ušće rijeke Krke«, Izvješće realke za god. 1889-90., Zagreb 1890.; »Ein Beitrag zur Hydrographie der unteren Krka«, Mittel. der Geogr. Ges. Wien 1895.; »Vransko jezero u Dalmaciji«, Rad Jug. akad. 93, 1889.; »Temperature vode u pre-laznom sloju Vranskog jezera«, ibid. 151, 1902.; »Interne Temperaturwellen im Vrana-See« (Insel Cres), Hrv. Geogr. glasnik, 3. 1931.; »Jezero Plive«, Glasnik Zemalj. muz. za Bosnu i Herceg, 12, 1900.; »Diatomeje i mikroplankton u Jezeru Plive«, ibid. 15, 1903.; »Geneza Plitvičkih jezera«. Glasnik Hrv. naravosl. društva, 15, 1903.

Osobito omiljelo polje rada prof. Gavaz-zija bila je oceanografija Jadranskog mora. Iz tog su mu područja radovi: »La temperatura della superficie del Mare Adriatico«. Rivista geogr. italiana. Firenze 4,

1897. U vezi s istraživanjima po Kvarnerskom području, koje je brodom »Vila Velebita« u ljetu 1913. organizirala Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, i drugim istraživanjima objavio je prof. Gavazzi više rasprava: »Odnosi temperature Jadranskog mora«. Prirodosl. istraživanja Hrv. i Slav. br. 2, 1914. i br. 5. 1914.; »O slanosti morske vode i zasićenosti kisikom«. Ibid. br. 5, 1914.; »O pomicanju morske vode u Kvarnerskom Zavalju«. Ibid. br. 6. 1915.; »Prilozi hidrografiji Bakarskog zaliva«. Ibid. br. 13. 1918.; »O dubinama Jadranskog mora« Sbornik na IV. kongres na slavj. geogr. i etnogr., Sofija 1936.

Velika aktivnost prof. Gavazzija zahvaća područje meteorologije i klimatologije. Iz tog su područja radovi: »Isonefe u hrvatskim krajevima«. Glasnik Hrv. naravosl. društva, sv. 3. 1888.; »Meteorologijski odnosi na Sljemenu«. Izvješća pglavarustvu o gradu Zagrebu, 1889.; »Die Regenverhältnisse Croatiens«. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1891.; »Konstante srednje dnevne temperature za hrvatske postaje«. Rad Jug. akad. sv. 113, 1893.; »Klima von Gospić«. Meteorol. Zeitschr. 1894.; »Klima von Rakovac-Karlstadt (Kroatien)«. Ibid. 1896.; »Geografski raspored najveće i najmanje povprečne mesečne množine padavin na Balkanskom poluotoku«. Geogr. vestnik, sv. 1. 1925.; »O meteoroloških postajah v Sloveniji«. Ibid. sv. 1., 1925.; »Horizontalni raspored najvećih i najmanjih prosječnih množina padalina na Balkanskom Poluotoku«. Hrvat. geogr. glasnik, sv. 1, 1929.; »Ein Beitrag zur Klimatographie Bulgariens«. Izveštija na Blgarskoto geografsko društvo, sv. 1 (Spomenica bugarsk. geografu Iširkovu), 1933.

Dalje je prof. Gavazzi napisao više radova iz područja morfometrije i morfologije: »Zur Oraphie des kroatischen Mesopotamiens«. Deutsch. Rundschau für Geogr. u. Statist. Wien, No. 8, 1886.; »Zagrebačka gora«, Sljeme, spomen-spis Hrv. plan. društva 1888.; »Najviši vrhunac na Velebitu«. Glasnik Hrv. naravosl. društva, br. 15, 1903.; »Trag oledbe na Velebitu«. Ibid. br. 14. 1903.; »Der Sand von der Insel Sansego«. Pet. geogr. Mitteil. 1911.; »Pomicanje morske međe u Hrvatskoj i Dalmaciji u historijsko doba«. Glasnik Srp. geogr. društva, br. 1, 1912.; »Ueber die vertikalen Oszillationen des Adriatischen Meeresbodens«. Verhandl. Geol. R. A. Wien, 1914.; »Mali oblici kamenja u tlu«. Rad Jug. akad. sv. 241. 1931.

Znatan je i rad na izdavanju školskih karata. Već 1896. izlazi Gavazzijev »Zemljovid Hrvatske, Slavonije, Dalmacije, Bo-

sne, Hercegovine, Istre i pograničnih krajeva«. Mj. 1:750.000, koji se točnošću odvajao od svih dotadašnjih karata. Kasnije je priredio, a neke objavio u više izdanja: »Zemljovid Sjeverne Amerike«, Mjerilo 1:7.000.000; »Zemljovid Južne Amerike«, Mj. 1:5.200.000; »Zemljovid Kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca«, Mj. 1:3.000.000; »Mali zemljovid Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca«, Mj. 1:1.000.000; »Karta Balkanskog poluotoka«, Mj. 1:800.000; »Mali zemljopisni atlas za školu i dom«; »Gloбус«, promjer 34 cm; »Zemljovid Kraljevine Jugoslavije«. Mj. 1:600.000.

Kao član geografske sekcije Geološkog povjerenstva za Hrvatsku i Slavoniju vršio je prof. Gavazzi mjerenja teže i o tom objavio radove: »O teži u Hrvatskoj i Slavoniji I«, Rad Jug. akad. sv. 198, 1933 i II., Ibid. sv. 210, 1916., zatim »O mjerenjima teže u Srijemu«, Vijesti Geol. povjer. 4—5, 1916.

Poslije definitivnog dolaska u Zagreb (1927.) mnogo je rada posvetio geografskoj nastavi, problematici i popularizaciji geografske nauke. Pripremio je svoja predavanja »Astronomska geografija«, »Morfologija«, »Hidrologija«, »Klimatografija« i »Kartometrijske projekcije«, koje je Akademsko geografsko društvo izdalo u vremenu od 1929.—1933. Nastavne i znanstvene geografske probleme raspravljao je u radovima: »Geografija u Kraljevini Jugoslaviji iz Svjetskog rata« Hrv. geogr. glasnik br. 2, 1930.; »Nekoliko riječi o cilju i podjeli geografije«, Glasnik Geogr. društva sv. 16. 1930.; »Ueber schulgeographischen Fragen«, Paneuropa, Wien 1937. U kolekciji »Zemljopis Evrope«, koju je počela izdavati Matica Hrvatske, izašla je 1931. kao prva knjiga Gavazzijeva »Sjeverna Evropa«, dobra popularna geografija skandinavskih zemalja. Slične su prirode i njegova djela »Otkrivanje zemalja« (1939.) i »Apeninske zemlje« (1942.), koje je izdala Akademija znanosti i umjetnosti.

Djelatnost prof. Gavazzija išla je izvan užeg geografskog područja. God. 1905. izlazi njegova Gramatika španjolskog jezika, g. 1910. Džepni rječnik hrvatskog i njemačkog jezika i 1911. Hrvatsko-francuski rječnik.

Naučni rad prof. Gavazzija raznovrstan je kao i njegova životna djelatnost. Prof. Gavazzija karakterizira velika upornost i oduševljenje za naučni rad. I pored toga, što je preko trideset godina vezan za srednju školu, stalno prati svoju struku i naučno radi, neko vrijeme u zabačenim mjestima. Na sveučilišnu katedru dolazi već u odmaklim godinama (59). Tokom

svog univerzitetskog rada mora mijenjati mjesto, svaki put iznova počinjati a pre-rano je i umirovljen. I pored napornog života i dosta neskline sudbine, prof. Gavazzi je do kraja ostao vedar, borben i uporan. Velik je gubitak, što velika radnost prof. Gavazzija nije bila pravodobno koncentrirana i iskoristena za napredak geografije, koja ga je i te kako trebala.

Rad prof. Gavazzija u posljednjim godinama života dobio je stručno priznanje ne samo u zemlji, već i u inozemstvu. Godine 1911. biran je dopisnim, a 1917. prvim članom Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Geografsko društvo u Beogradu, Československé společnosti zeměpisné, Bigarsko geografsko društvo, Berlinsko geografsko društvo i Finsko geografsko društvo birali su prof. Gavazzija počasnim članom. Prigodom njegove sedamdesetpetogodišnjice života odlikovalo ga je Geografsko društvo u Beogradu medaljom Jovana Cvijića, bečko sveučilište obnovilo mu je doktorsku diplomu i predalo mu je preko posebnog izaslanika, a njegovi učenici i prijatelji iz zemlje i inozemstva očuvali su uspomenu na taj god lije-pom Spomenicom naučnih radova.

Pok. prof. Gavazzi ostao je tijesno povezan s mlađim generacijama geografa Hrvatske, a napose s našim društvom. Pored predanog nastavničkog rada, kojim je zadužio mnoge svoje učenike, prof. Gavazzi je ostavio Geografskom institutu svoju privatnu biblioteku (oko 1200 svezaka i brojni separati). Hrvatski geografski glasnik jedino je naslijeđe, koje je dobilo naše Geografsko društvo. Tim lijepim darom prof. Gavazzija mogli smo početi rad i uspostaviti stručne veze i razmjene još prije izlaska ovog broja. Na taj se način uspostavila organska veza između rada pok. Gavazzija i našeg društva. Za ovu veliku uslugu i cijeli njegov rad ostat će mu u našem društvu trajna uspomena i har-nost.

J. Roglič

#### IVO JURAS

14. XII. 1948. umro je u Zagrebu istaknuti profesor, geografski pisac — Ivo Juras. Rodio se 1. VII. 1886. u Zadru. Osnovnu je školu svršio u Kaštel-Novome, odakle potječe njegova obitelj. Klasičnu je gimnaziju učio u Splitu, od 1896. do 1905. god. Filozofski fakultet (zemljopis i povijest) učio je u Zagrebu (1905./6.), u Grazu (1906./7.) i u Beču (1907./8. i 1908./9.). U Beču je slušao poznate historičare O. Redlicha i K. Jirečka, geografe A. Pencka i

E. Oberhummera i našeg filologa M. Rešetara. Nakon svršenih studija postao je suplent u Zadru (1906.—1918.), zatim profesor (1919.—1939.) i direktor (1939.—1942.) Klasične gimnazije u Splitu. G. 1942. postavljen je za direktora Učiteljske škole u Zagrebu, a 1944. je umirovljen.

Bio je poznat pisac srednjoškolskih udžbenika. Napisao je »Zemljopis Austro-ugarske« (1917.); »Zemljopis Jugoslavije« za IV. razred (koji je od 1922. do 1935. doživio sedam izdanja); »Osnovi zemljopisa« za I. razred srednjih škola (Zagreb 1925.); »Zemljopisni pregled Australije, Afrike, Azije, Sjeverne i Južne Amerike« (Zagreb 1926.). Zajedno s prof. M. Senoom i dr. V. Bohincem priredio je hrvatsko izdanje Kozenova Atlasa. (1935.), a s prof. Bohincem zidne karte Amerike i planiglobe.

U stručni rad spadaju mu rasprave: »Kaštela u doba rata« (Split 1920.); »O obliku i položaju naselja u Kaštelima i Donjim Poljicama« (Bulićev zbornik); »Dugi otok« (Hrvatska enciklopedija).

Obrađivao je i popularnu geografiju. Poznate su njegove rasprave »Pregled gospodarstva i trgovine u Dalmaciji« (Zadar 1910.); »Naše more i primorje« (Zagreb, bez godine izdanja); »Širom svijeta« (Zagreb 1943.); »Silba« (Almanah Jadranske Straže, Beograd 1938.); »Jadransko more i njegove obale« (Almanah Jadr. Straže, Beograd 1925.).

U rukopisu su ostale nedovršene rasprave o Silbi, Olibu i Premudi (o obalama i stanovništvu), zatim veća monografija o Silbi, onda »Kroz naš kontinent« (po Evropi); »Vodič po Splitu, Sibeniku i Zadru«, te tek započeta Geografska čitanka.

Od brojnih dužih novinskih rasprava osobito su spomena vrijedne: »Statistika stanovništva Dalmacije« (Zadugar, Zadar 1917) i »Naše luke« (Naše more, 1925.).

Prof. I. Juras predavao je kroz 30 godina geografiju u srednjoj školi. Odgojio je brojne generacije. Velik broj učenika iz Zadra, Splita ili Zagreba rado se sjeća svog profesora, koji je neumorno radio u razredu, sa zanosom predavao i ulijevao ljubav za svoj predmet. Bio je poznat kao dobar metodičar. Pored predavanja u školi održavao je brojna i vrlo uspješna predavanja izvan škole u narodu i po raznim kulturnim društvima. Kao dobrog poznavao primorja poslalo ga je Narodno vijeće iz Zadra god. 1919. na mirovnu konferenciju u Pariz. Nije prestao raditi ni nakon umirovljenja. Uz prof. Rogliča i prof. Bohinca surađivao je u redakciji Školskog atlasa, koji izdaje poduzeće »Uči-

la« u Zagrebu, i preuzeo je korekturu velike izdane karte Hrvatske. Ovaj je rad prekinula iznenadna smrt.

U zadnjih pet decenija bilo je malo plodnih i dobrih školskih geografa u Hrvatskoj kao što je bio pok. Ivo Juras.

Dobar čovjek i otac brojne porodice, čvrst karakter, skroman u društvu i uvijek vedar, uzoran profesor i solidan pisac geografskih udžbenika — oko sebe je okupio velik broj prijatelja i poštovatelja, koji teško osjećaju njegov gubitak. Hrvatska geografija izgubila je u profesoru Jurasu predanog i zaslužnog radnika.

Dr. I. Rubić

#### DR. JOŽE RUS

U strašnom njemačkom logoru Buchenwald umro je 27. ožujka 1945. Dr. Jože Rus, istaknuti slovenski geograf i bibliotekar Univerzitetne knjižnice u Ljubljani.

Rus se rodio u Ribnici (Kočevje) 20. ožujka 1888., gimnazijske nauke je svršio u Novom mestu, a geografiju je studirao na sveučilištu u Beču, gdje je 1917. položio doktorski ispit sa disertacijom »Das Unterkarner Karstgebiet. Länderkundliche Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der karsthydrographischen Phänomene«.

Dolenjsko, njegov rodni kraj, ostalo je i dalje omiljeno polje Rusova rada. To obrađuju njegovi članci: »Ribnica in Kočevje«; »Ribnica in Suha Krajina«; »Jedro kočevskega vprašanja«; »Kratek zemljepisni pregled Dolenjske«; »Dolenjci v luči statistike«; »Dolenjsko vinstvo pred 100 leti« i dr.

Naročiti je interes imao pok. Rus za probleme historijsko-geografskog razvoja Ljubljane i o tome objavio više rasprava: »Prebivalstvo in obseg francoske Ljubljane v primeri z današnjo«; »Prirodne osnove v selišču ljubljanskega mesta«; »Organske osnove v začetkih ljubljanskega mesta« i dr.

Rus je s neobičnom ljubavi i uspjehom obrađivao historijsko-geografska pitanja, koja se odnose na Triglav. Tu spadaju njegovi članci »Triglav pred Valvasorjem«; »Gora Krma — Valvasorjev Triglav«; »Triglav v herojski dobi geološke vede«; »Valvasor v razmeru do triglavske gorske pokrajine« — a pripremao je i nove studije o našoj najvišoj planini.

Pokojnik se bavio i historijskim pitanjima, ali su njegove smjele i originalne tvrdnje imale manjeg uspjeha među stručnjacima. U skupinu njegovih originalnih i neobičnih koncepcija spadaju radovi:

»Kralji dinastije Svevladičev — najstarejši skupni vladarji Hrvatov in Srbov«; »Krst prvih Hrvatov in Srbov, nova poglavlja o zgodovini kraljev Svevladičev«; »Napoleon ob Soči« i dr. Mnogo su zanimljiviji i važniji prilozii iz kulturne historije.

Uz to je Rus napisao mnogo članaka različitog sadržaja iz općekulturnih pitanja, statistike etnologije i sl.

Pok. Rus spada među pionire slovenske geografske škole. Njegov poletni i vedri duh uvijek je unosi raspoloženje u okolinu, a ogledao se i u njegovom stručnom radu.

J. R.

#### DR. VASO RUVARAC

Godine 1942. umro je u Beogradu pod vrlo tragičnim okolnostima Vaso Ruvarac. Rodio se godine 1889. u Vukovaru, Geografiju je studirao u Beču i bio jedan od najistaknutijih učenika poznate škole A. Penca.

Služio je kao bibliotekar Narodne biblioteke u Beogradu, a kasnije kao bibliotekar Zemaljskog muzeja u Sarajevu. Umirovljen oko 1930. i poslije toga se preselio u Zagreb, koji je pred kraj života morao napustiti pred ustaškim progonom.

G. 1896. objavljena je Ruvarčeva doktorska disertacija »Die Abfluss- und Niederschlagsverhältnisse von Böhmen«. Rad je bio ne samo na velikoj stručnoj visini, već spada u pionirska djela te vrste.

Na žalost Ruvarac nije poslije nastavio naučnim radom iz geografije. Njegov nemirni duh imao je veoma široki interes. Naročito ga je zanimala historijska geografija; tim se predmetom rado bavio, ali više radi vlastitog interesa i zadovoljstva. Tako je izučavao pitanje unutrašnjih seoba Srba i Hrvata i izradio kartu rasprostranjenja Srba u Hrvatskoj. Pisao je članke iz ovog područja, a povremeno se javljao i dobrim geografskim kritikama, iz kojih se vidjelo da stalno prati razvoj svoje struke.

J. Roglič

#### VASA MATIĆ

30. ožujka 1946. umro je Vasa Matić, asistent Geografskog instituta sveučilišta u Beogradu. Matić se rodio 28. kolovoza 1909. u Grčiću, kotar azbukovački. Djetinjstvo je proveo u Stipu i Skoplju, gdje je učio i srednju školu. Na sveučilištu u Beogradu učio je i diplomirao geografiju i geologiju. Već je kao student počeo istraživanja u kočanskoj kotlini.



Godine 1940. objavio je u Glasniku Geografskog društva rad »Privreda, naselja i saobraćaj u kočanskoj kotlini«, kao prvi dio njegovog studija ovog područja. Fizičkogeografski dio je pripremao kao doktorsku disertaciju, ali je to ostalo u rukopisu.

Ratna stradanja omela su Matičeve planove i teško narušila njegovo, i onako nježno zdravlje. Cijeli rat je proveo u njemačkom ropstvu, te je podlegao prvom udarcu bolesti. Njegova smrt predstavlja težak gubitak za našu struku. Plemenit, skroman i voljen drug, Matić će ostati u trajnoj i lijepoj uspomeni svojih kolega, učitelja i poznanika.

J. R.

#### DRAGUTIN DEROKO

1. studenoga 1947. umro je u Beogradu prof. Dragutin Deroko, vrlo istaknuti kartograf. Kao čak Cvijićeve škole stekao je solidno geografsko znanje, ali je naročiti interes i velike lične sposobnosti imao za kartografski rad, u čemu je postigao lijepe uspjehe. Svoje znanje je dopunio i koristio iskustva kartografskih ustanova u Njemačkoj, Francuskoj i Švicarskoj.

U periodu prije Prvog svjetskog rata izradio je Generalnu kartu Stare Srbije i Makedonije (1:250.000), Kartu Srbije (1:1.000.000), karte u Cvijićevoj Atlasu velikih makedonskih jezera i dr.

Radio je kao kartograf na Mirovnoj konferenciji u Parizu (1919-21.).

Izrada reljefa bio je omiljeni rad pok. Deroka. Izradio je veoma uspjele reljefe: Rile, Pirina, Makedonskih jezera i dr.

Deroko se stalno interesirao i pratio razvoj svoje struke. Tako je u posljednjim godinama studirao razvoj i metode aerofotografije.

S velikom pažnjom i naročitim umjećem opremio je svoj uspjele vodič po Drini. Cijeli njegov rad karakterizira umjeće u izradi i težnja za preciznošću.

J. R.

#### DR. ALFRED ŠERKO

7. rujna 1948., u blizini Raše u Istri, ubio je grom dr. Alfreda Šerka. S njime je prerano legao u grob čovjek velike energije, upravo tada, kada je po široko zasnovanom planu počeo s temeljitim ispitivanjem slovenskog i ostalog jugoslaven-skog krasa.

Dr. Alfred Šerko rodio se 17. veljače 1910. u Münchenu. Nakon svog prvog studija postao je liječnik, ali se u to zvanje

nije mogao uživjeti. Od 1936.—1940. studirao je geografiju na ljubljanskom sveučilištu i iz tog predmeta diplomirao. Već ga je njegov otac usmjerio na prirodoslovlje, a kao geograf se zanimao za probleme krasa. Za vrijeme rata Talijani su ga kao komunistu proganjali, zatvorili i internirali u Italiji, odakle je nakon sloma fašizma sretno dospio preko Barija u Jugoslaviju, gdje je u Zadru pomogao organizirati vojnu bolnicu. Nakon oslobođenja bio je 1945. vojnički liječnik u Postojni. Tu je preuzeo također upravu Postojnske špilje, nakon čega ga je 1947. Slovenska akademija znanosti i umjetnosti imenovala upraviteljem novog Instituta za raziskovanje (ispitivanje) krasa u Postojni. Za zimski semestar 1948. najavio je kao honorarni predavač na univerzi u Ljubljani predavanja iz morfologije i morfogeneze krasa, ali je tragična smrt to omela.

Šerkovo znanstveno djelo obuhvaća pored intenzivnih ispitivanja na terenu i pored još neobjelodanjenog rukopisnog gradiva više rasprava u Geografskom vestniku (Ljubljana), među kojima su najvažnije dvije rasprave: 1. Barvanje ponikalnic v Sloveniji (XVIII-1946, str. 125—139), gdje je kritički prikazao dotadašnje bojadisanje slovenskih kraških voda, ocijenio njihovu vrijednost i uz njih otkrivao problematiku podzemnih hidrografskih veza; 2. Kraški pojavi v Jugoslaviji (XIX-1947, str. 43—70), gdje je pokušao na temelju hidrografskih i morfoloških osobitosti kraške zemlje, ukoliko se mogu razabrati iz specijalnih zemljovida, odrediti rasprostranjenost kraškog svijeta u Jugoslaviji. Upravo tu raspravu popunio je dragocjenim zemljovidima, koji bi zavrijedili da se objave u većem mjerilu. Steta, što je Šerkov hidrografski zemljovid, koji je s pomoću boja lučio kraške od ostalih voda Slovenije, i koji je već bio pripremljen za tisk — vidjeli smo već prve pokusne otiske — propao u vojnom metežu godine 1941. Morao bi izaći kao jedan od prvih zemljovida Atlasa Slovenije. Pokojnikovo posljednje još nedovršeno djelo »Kotlina Škocjan pri Rakeku«, koje prvi puta opisuje Rakovsku kotlinu sa znanstvenog gledišta, objavio je Geografski vestnik na žalost već s obavješću o njegovoj smrti, u XX.—XXI. godištu (1948-49, str. 195—202).

V. Bohinec

#### LUCIJAN MARČIĆ

Dne 11. XII. 1940. iznenada je umro u Zagrebu profesor L. Marčić. Rođen je 2. prosinca 1891. u Benkovcu, u Zadru je učio gimnaziju, a na sveučilištu u Pragu

studirao je grupu prirodnih nauka. Najviše je služio kao profesor u Dubrovniku, Godine 1937. premješten je u Beograd za nastavnog inspektora Ministarstva prosvjete, a pred samu smrt, na vlastitu želju, za profesora I. muške realne gimnazije u Zagrebu, ali je smrt spriječila da preuzme novu dužnost.

Pokojni Marčić je skoro cijelog života bio vezan za primorje i otoke. Kao nastavnik Vojne pomorske akademije imao je prilike da na brojnim putovanjima odlično upozna sve dijelove naše obale. Dinamika i polet, koji karakteriziraju dodir mora i kopna, bodrili su njegov duh i snažili organizam, koji je patio od teških posljedica malarije. Boravak u unutrašnjosti, izgleda, nije prijaio njegovom osjetljivom organizmu, kao ni administrativni posao njegovom poletnom duhu. Jasno su se primjećivale posljedice bolesti, te je mala komplikacija bila dovoljna da ugasi njegov vrijedni život.

Marčić je prišao grupi istraživača, koje je okupio J. Cvijić i sa rijetkim poletom i velikim uspjehom vršio antropogeografska istraživanja. Glavno polje njegova rada bilo je područje sjeverne Dalmacije i susjednih otoka. Opravdano je smatrao najprirodnijim, da svoje stručne sposobnosti ogleda tamo, gdje je stekao i prve predodžbe. Izgleda da ga je kraj privlačio i svojom tragičnom sudbinom u periodu između dva rata. Iznoseći stvarno stanje i ukazujući na mogućnosti, Marčić je želio da doprinese unapređenju ovog zanimljivog područja.

U kolekciji »Naselja i poreklo stanovništva« Srpske akademije nauka izašli su Marčićevi radovi »Antropogeografska ispitivanja po sjeverodalmatinskim ostrvima (Rab, Pag i Vir)« (sv. 23) i »Zadarska i šibenska ostrva« (sv. 26). Na žalost treći i najobimniji rad, »Bukovica i Ravni kotari«, iako odavno dovršen, ostao je neobjavljen. U Glasniku Geografskog društva u

Beogradu izašli su Marčićevi radovi: »Stanovništvo Zadra« (sv. 14); »Doseljavanje i iseljavanje na zadarskim i šibenskim ostrvima« (sv. 15) i »Mutacije kao uzrok migracija« (sv. 16), a u kolekciji »Mala biblioteka« (sv. 5) knjžica »Dubrovnik i okolica«. Pod pseudonimom »Jadranski« objavila je Jadranska straža Marčićevu monografiju »Zadar i okolica«. U raznim časopisima izašlo je još mnogo Marčićevih članaka, pretežno opće-kulturnog značenja.

U radovima pok. Marčića vidimo, da ih vrši čovjek, koji raspolaže solidnim poznavanjem prirodnih nauka, što je osnovni uvjet za uspješan antropogeografski rad. Nema suvišnog prepričavanja i nagadanja, temeljitost i savjesnost glavne su odlike. Nije mnogo napisao, ali je na tome mnogo radio i dugo mislio. Kvalitet Marčićeva rada odmah je privukao pažnju, te mu je poslije objavljivanja prvih rezultata J. Cvijić pismeno čestitao. Po prirodi skroman, pok. Marčić je stalno težio za boljim i trudio se da svoj rad dalje usavrši.

Pok. Marčić je znao odlično spojiti savjesno vršenje redovne dužnosti i naučni rad. Važan je i onaj rad Marčića, o kome nisu ostale pisane uspomene. Ulagao je mnogo truda i volje oko uređenja i vođenja Gradskog muzeja i na tome je surađivao i onda, kad je napustio Dubrovnik. Marčićev naučni interes je bio skoncentriran na dva područja: ljetni odmor je posvećivao istraživanju rodnog kraja, a glavni dio vremena vezale su ga dužnosti i rad za Dubrovnik, u čijem je kulturnom životu vidno sudjelovao.

Pok. Marčić je do kraja savjesno i primjerno radio u svom teškom pozivu. Smrt ga je ugrabila u naponu duhovnog stvaranja. S pok. Marčićem naša je struka izgubila solidna i skromna radnika; prosvjeta oduševljena protagonistu; učenici dobra učitelja; znanci iskrena prijatelja, a društvo čestita člana.

J. Roglić