

GEOGRAFSKI VESTNIK

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LJUBLJANA

IV. letnik
IV^e Année

(1928)

Št.
Nos 1—4.

VSEBINA — TABLE DES MATIÈRES:

	Str. — Page
RAKOVEC, dr. IVAN (<i>Ljubljana</i>): Postglacialne terase Blejskega jezera v zvezi z njegovo morfogenezom (<i>z 2 karticama o tekstu</i>) — Les terrasses postglaciaires du lac de Bled par rapport à sa morphogénèse (avec deux cartes dans le texte)	1
ŠKERL, dr. BOŽO (<i>Ljubljana</i>): Kako naj razumemo dinarsko rasu? — Wie haben wir die dinarische Rasse zu verstehen?	34
REYA, dr. OSKAR (<i>Ljubljana</i>): Dnevna amplituda zračne temperature na Slovenskem in njen letni tok — Der jährliche Gang der täglichen Amplitude der Lufttemperatur im slovenischen Gebiet	56
RUS, dr. JOŽE (<i>Ljubljana</i>): Prirodne osnove v selišču ljubljanskega mesta — Natürliche Grundlagen im Wohnplatz der Stadt Ljubljana	62
MELIK, dr. ANTON (<i>Ljubljana</i>): Pliocensko porečje Ljubljane — Bassin pliocène de la Ljublanica	69
BLAZNIK, dr. PAVLE (<i>Cella</i>): Bilenj. Historično-geografske študije (<i>z 1 karto kot prilogo</i>) — Bilenj. Eine historisch-geographische Studie (<i>Mit 1 Karte als Beilage</i>)	88
TOMAŽIČ, GABRIEL (<i>Ljubljana</i>): Donos k spoznavanju razprostranjenosti rastlin na Slovenskem. I. Notranjski Kras, dolina Vipave, Trnovski gozd in Brda — Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenverbreitung in Slovenien. I. Innerkrainer Karstgebiet, Wippachtal, Tarnower Wald und Brda (Coglio)	98
BAŠ, FRANJO (<i>Maribor</i>): Priekija	106
ŠKERL, dr. BOŽO (<i>Ljubljana</i>): Nekaterne rasne karte Evrope po l. 1920	111
KOS, dr. MILKO (<i>Ljubljana</i>): Creine mons — Krainberg — Kranjska gora, s katero ime za Karavanke	115
HERITSCH, dr. FRANZ (<i>Oradea</i>): Granit im westlichen Bacher?	118
OBZORNIK — CHRONIQUE	121
KNJIŽEVNOST — BIBLIOGRAPHIE	132

Knjigotirška cena zvezka znaša 70 Din.

IZDAJA IN ZALAGA GEOGRAFSKO DRUŠTVO V LJUBLJANI

UREDNIK — RÉDACTEUR:

dr. ANTON MELIK,
Ljubljana

Geografsko društvo na univerzi v Ljubljani.

Na 11. občnem zboru društva je bil 8. marca 1929. izvoljen sledeči odbor: univ. doc. dr. Anton Melik, predsednik; dr. Jože Rus, podpredsednik; dr. Ivan Rakovec, tajnik; Fran Pengov, blagajnik; Svelozar Ilešič, knjižničar; dr. Božo Škerlj, prof. Silvo Kranjec in Drago Štepišnik, odborniki; prof. Josip Breznik, notar Matej Hafner in dr. Roman Savnik, revizorji.

Novi odbor je posebno pozornost posvetil delu za obsolj društvenega glasila. Zato se je obrnil s prošnjami na dosedanje dobrotnike, ki so društvu že opetovano izkazali velikodušno naklonjenost. V tekočem letu so naklonili društvu: Mestna občina ljubljanska Din 5000.—; neimenovan Din 3000.—; Trboveljska premogokopna družba Din 1500.—; Veliki župan mariborske oblasti Din 200.—. Podpora nam je obljubljena še od nekaterih gospodov in institucij. Vsem velikodušnim darovalcem in podpornikom bodi izrečena na tem mestu naša najlepša zahvala!

Poleg tega je priredilo društvo vrsto predavanj, ki so bila dobro obiskana. Bilo je troje rednih predavanj: 17. apr. univ. doc. dr. A. Melik, Geografsko historični razvoj narodnih manjšin v Evropi; 30. aprila dr. B. Škerlj, Širjenje pračloveka po zemlji in postanek rasnih znakov ter 14. maja prof. dr. L. Kuščer, Geografski pomen sladkovodne favne. Izredno predavanje je imel 16. maja prof. S. Brodar o „Sledovih pračloveka na Olshevi“.

Knjižnica Geografskega društva je prejela od založništev odnosno društev in avtorjev naslednje knjige v oceno: Badjura, Zasavje. Ljubljana 1928 in Slovenci v desetletju 1918—1928, Ljubljana 1929. Poleg tega je prejela knjižnica iz zapuščine pok. ing. Puticka več publikacij, za kar se na tem mestu njegovim sorodnikom najtopleje zahvaljujemo. Založništva, društva in druge korporacije pa prosimo, da nam pošiljajo novolzdane knjige iz geografskega in sorodnega področja v oceno. Knjižnica obsega 209 knjig in 86 revij.

„Geografsko društvo“ zamenjuje redno svoj list tudi s publikacijami sledečih društev, zavodov itd., ki še niso navedeni v zadnjem letniku: 1. Aberystwyth, The Geographical Association. — 2. Beograd, Geološki zavod Univerziteti. — 3. Beograd, Udruženje rudarskih poduzetnika kraljevine SHS. — 4. Beograd, Vojni geografski Institut. — 5. Berlin, Preussische Akademie der Wissenschaften. — 6. Bucuresti, Societatea Regală Română de Geografie. — 7. Budapest, Barlangkutató Társulat (Ungarische Höhlenforschende Gesellschaft). — 8. Budapest, Magyar Földrajzi Társaság (Société Hongroise de Géographie). — 9. Caracas, Ministerio de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos de Venezuela. — 10. Dresden, Verein für Erdkunde. — 11. Frankfurt a/M., Verein für Geographie und Statistik. — 12. Freiburg i. Br., Geographische Fachschaft der Universität. — 13. Genève, Société de Géographie (Le Globe). — 14. Heidelberg, Naturhistorisch-Medizinischer Verein. — 15. Klagenfurt (Celovec), Naturkundliches Landesmuseum für Kärnten. — 16. Krakow, Polska Akademia Umiejętności. — 17. Leipzig, Verein der Geographen an der Universität. — 18. Leningrad, Gosudarstvennoje Russkoje Geografičeskoje Obščestvo. — 19. Lisboa, Sociedade de Geographia. — 20. Marseille, Société de Géographie et d'études coloniales. — 21. Moskva, „Zemlevedenje“. — 22. München, Geographische Gesellschaft. — 23. Nürnberg, Geographische Gesellschaft. — 24. Omsk, Zapadno-Sibirskij Otdel Russkoje Geografičeskogo Obščestva. — 25. Peking, The Geological Society of China. — 26. Philadelphia, The Academy of Natural Sciences. — 27. Praha, Československá Společnost Zeměpisná. — 28. Praha, Královská Česká Společnost Nauk. — 29. Praha, Státní Geologický Ústav Československé Republiky. — 30. Rennes, Société de Géologie et Minéralogique de Bretagne. — 31. Rochefort, Société de Géographie. — 32. Udine (Videm), Società Alpina Friulana. — 33. Warszawa, Wojskowy Instytut Geograficzny. — 34. Wien, Akademie der Wissenschaften, Mathem.-naturwiss. Klasse. — 35. Zagreb, Hrvatski Geografski Glasnik. — 36. Johannesburg, The South African Geographical Society. — 37. Washington, U. S. Departement of Agriculture, Farmers Bulletin. — 38. Montevideo, Instituto histórico y geográfico del Uruguay. — 39. München, Bayerische Akademie der Wissenschaften. — 40. Casablanca, Société de Géographie du Maroc. Skupno z publikacijami, naštetimi v poslednjem letniku „Geografskega Vestnika“, prejema društvo v zameno 78 revij.

„GEOGRAFSKI VESTNIK“, časopis za geografijo in sorodne vede, izhaja v Ljubljani letno v 4 zvezkih. Rokopisi, časopisi v zameno in knjige v oceno naj se pošiljajo na naslov: Geografsko društvo, Univerza, Ljubljana. — Gg. avtorje prosimo, da priložijo svojim člankom kratek izvleček v kakem svetovnem jeziku. Za znanstveno vsebino člankov so odgovorni gg. avtorji sami. Ponatis rozprav in člankov je dovoljen le z vednostjo in dovoljenjem uredništva ter z navedbo vira.

P. n. knjigarne in založništva prosimo, naj nam pošiljajo v oceno vse književne novosti geografske in sorodnih strok. Denarne pošiljke je poslati na račun čekovnega urada 18-595 (Geografsko društvo, Ljubljana).

Tiska tiskarna Brata Rodé in Martičič v Celju. Za tiskarno odgovarja A. Rodé, Celje, za vsebino in inneradni del dr. Roman Savnik, profesor v Celju.

GEOGRAFSKI VESTNIK

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE
GÉOGRAPHIE DE LJUBLJANA
ČASOPIS ZA GEOGRAFIJO IN SORODNE
VEDE.

UREDNIK - RÉDACTEUR
DR. ANTON MELIK

LETNIK IV. ŠT. 1-4 — 1928
ANNÉE IV^E NOS 1-4 — 1928

LJUBLJANA 1929

IZDAJA IN ZALAGA „GEOGRAFSKO DRUŠTVO“ V LJUBLJANI.

I

42699



030024616

Letnik IV. je izšel junija 1929.

Odgovorni izdajatelj in urednik: dr. Anton Melik.
Za Tiskarno Brata Rodé & Martinčič: Anton Rodé.

KAZALO — TABLE DES MATIÈRES.

ČLANKI — ARTICLES

Stran - Page

<i>Rakovec, dr. Ivan (Ljubljana):</i> Postglacialne terase Blejskega jezera v zvezi z njegovo morfogenezom (z 2 karticama v tekstu) — Les terrasses postglaciaires du lac de Bled par rapport à sa morphogénèse (avec deux cartes dans le texte)	1
<i>Škerlj, dr. Božo (Ljubljana):</i> Kako naj razumemo dinarsko raso? — Wie haben wir die dinarische Rasse zu verstehen?	34
<i>Reya, dr. Oskar (Ljubljana):</i> Dnevna amplituda zračne temperature na Slovenskem in njen letni tok — Der jährliche Gang der täglichen Amplitude der Lufttemperatur im slovenischen Gebiet	56
<i>Rus, dr. Jože (Ljubljana):</i> Prirodne osnove v selišču ljubljanskega mesta — Natürliche Grundlagen im Wohnplatz der Stadt Ljubljana	62
<i>Melik, dr. Anton, univ. doc. (Ljubljana):</i> Pliocensko porečje Ljubljanice — Bassin pliocène de la Ljubljanica	69
<i>Blaznik, dr. Pavle (Celje):</i> Bitenj. Historično-geografska študija (z 1 karto kot prilogo) — Biten. Eine historisch-geographische Studie (Mit 1 Karte als Beilage)	88
<i>Tomažič, Gabriel (Ljubljana):</i> Donos k spoznavanju razprostranjenosti rasti na Slovenskem. I. Notranjski Kras, dolina Vipave, Trnovski gozd in Brda — Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenverbreitung in Slovenien. I. Innerkrainer Karstgebiet, Wippachtal, Ternowaner Wald und Brda (Coglio)	98
<i>Baš, Franjo, prof. (Maribor):</i> Prlekija	106
<i>Škerlj, dr. Božo (Ljubljana):</i> Nekateri rasne karte Evrope po l. 1920	111
<i>Kos, dr. Milko, univ. prof. (Ljubljana):</i> Creine mons — Krainberg — Kranjska gora, staro ime za Karavanke	115
<i>Heritsch, dr. Franz, univ. prof. (Graz):</i> Granit im westlichen Bacher?	118
<i>Žurga, p. J. (Ljubljana):</i> Pripomba na pripombo dr. F. Heritscha	121

OBZORNIK — CRONIQUE

Ob petdesetletnici Vojnega geografskega instituta (1878–1928) (<i>Valter Bohinec</i>)	121
† Viljem Putick (<i>Jože Rus</i>)	125
† Ludomir Sawicki (<i>I. Rakovec</i>)	126
Speleološki institut v Postojni (<i>I. R.</i>)	127
Muzej za primerjalno regionalno geografijo v Leipzigu (<i>I. R.</i>)	127
„Društvo za raziskovanje jam“ v Ljubljani	128
Prvo paleolitsko najdišče v Sloveniji (<i>Roman Savnik</i>)	128
Pisava krajevnih imen (<i>Anton Melik</i>)	129
Rezultati ljudskega štetja v Grčiji z dne 15-16. maja 1928 (<i>Svetozar Ilešič</i>)	130
Prebivalstvo Beograda	131
Prebivalstvo Rusije po štetju z dne 17. decembra 1926 (<i>Svetozar Ilešič</i>)	131

KNJIŽEVNOST — BIBLIOGRAPHIE

Orožen-Savnik, Celje (<i>I. Rakovec</i>)	132
R. Badjura, Zasavje (<i>I. Rakovec</i>)	133
Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1917 in 1918. — Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1919 in 1920 — Pregled dnevni meteoroloških opazovanj v Ljubljani in Mariboru v l. 1917–1920. (<i>A. M.</i>)	134
J. Furlan, Danska in Danci (<i>A. M.</i>)	135
G. Depoli, La provincia del Carnaro (<i>V. Bohinec</i>)	135
E. Biel, Klimatographie des ehemaligen österr. Küstenlandes (<i>F. Seidl</i>)	136
A. Tornquist, Die Blei-Zinkerzlagertstätten der Savelfalten vom Typus Litija (Litija) (<i>I. Rakovec</i>)	138
S. Šobajic, Crnogorci (<i>Franjo Baš</i>)	139
H. Taub, Führer durch das Königreich der Serben, Kroaten und Slovenen (<i>V. Bohinec</i>)	139

Illustrierter Reiseführer durch Slovenien, das kroatische Küstenland, Dalmatien, Montenegro, Bosnien und Herzegovina (<i>V. Bohinec</i>)	140
Brodar-Bayer, Die Potočka zijalka, eine Hochstation der Aurignacschwankung in den Ostalpen (<i>B. Škerlj</i>)	141
N. Krebs, Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain (<i>J. Rakovec</i>)	142
Slovenci v desetletju 1918—1928 (<i>V. Bohinec</i>)	144
„Luč“ (<i>R. Savnik</i>)	145
Kraljevina Srba, Hrvata i Slovenaca (<i>S. Kranjc</i>)	145
Škerlj B., Pripisavek k Anthropologiji Jihoslovana (<i>A. Košir</i>)	146
Monfiosca Enrico Aci, Le Minoranze Nazionali contemplate dagli Atti internazionali (<i>Anton Melik</i>)	146
Časopis vlasteneckého spolku musejního v Olomouci (<i>R. Savnik</i>)	148
Heritsch Franz, Die Entstehung der Hochgebirgsformen (<i>Franjo Baš</i>)	149
Hettner A., Der Gang der Kultur über die Erde (<i>Franjo Baš</i>)	150
Nove knjige in časopisi	150

CORRIGENDA.

Str.

- 17²³ namesto poznovürmske: poznováürmske
 18¹ „ upadati: upadati
 22¹⁰ „ ezernice: Jezernice
 28^{1, 2} „ samimim ale: samimi male
 32⁷ „ Mli o: Mlino
 32¹² „ epoque: époque
 32¹⁴ „ u e: une
 32²¹ „ dir: dire
 32²⁵ „ premiè e: première
 50¹¹ „ nastali: nastajali
 51 v „Literaturi“ vrsta 8. namesto III/V: III/V
 51 „ 9. „ Bauer: Baur
 52¹ namesto 1933: 1923
 53²⁵ „ Verschuer: v. Verschuer
 56²⁴ „ Unterassen: Unterrassen
 56²⁷ „ Unterasse: Unterrasse
 67 v opombi ¹⁹) namesto 51,0 %: 5,1 %
 87²² namesto da la: de la
 99³ „ velika: velik
 100²³ „ Daphne alpino: D. alpina
 102¹⁰ „ a: nekatere
 103¹³ „ Hrušici: Hrušice
 111² od spodaj čitaj: Telesna višina in lobanjski indeks pa sta doslej važna rasna znaka.
 133² namesto po vse: po vsebini
 138¹ „ Zinkerglagerstätte; Zinkerzlagerrstätte
 141^{12 13} „ Aurignacschwankung: Aurignacschwankung
 141⁴⁹ „ hlaču: Mlaču
 142¹³ „ s „karlovski: h „karlovski
 142²⁶ „ 50 km: 5 km
 143⁵⁵ „ krasu: Krasu
 144¹⁰ „ mnoge: mnogo
 145³ od spodaj namesto Predvem: Predvsem
 146¹⁹ namesto Čeh: Čeh
 146⁴⁴ „ jugoslovana: Jugoslavana
 148³ od spodaj namesto nveljavil: uveljavil
 149²⁵ namesto zavi e: zavise

DOSTAVEK:

- 100¹¹ A. Paulin, Fl. exsicc. carniolica izide po ustnem sporočilu g. direktorja, prof. A. Paulina šele v eni prihodnjih centurij.

IVAN RAKOVEC:

POSTGLACIALNE TERASE BLEJSKEGA JEZERA V ZVEZI Z NJEGOVO MORFOGENEZO.

(Z 2 karticama v besedilu).

Nikakor se ne smemo čuditi, da se je morfogenez Bleda¹⁾ in njegove okolice doslej obravnavala skoraj izključno le v zvezi z glacialnimi studijami, kajti med številnimi različnimi faktorji je zlasti eksarativna sila dala zunanjemu licu omenjene pokrajine izraz, ki se izraža še v recentnih oblikah. Ista ne toliko ustvarjajoča kot preoblikujoča sila je morda prav zato povzročila, da se je ta morfogogenetski faktor dosedaj tudi z ozirom na naše alpske predele vse preveč podčrtaval. Zato nam ni bilo mogoče dobiti prave slike morfogeneze Blejskega kота, pri kateri so uspešno sodelovali tudi ostali faktorji.

Med najbolj pogostimi značilnostmi glacialno preoblikovanih pokrajin so številna jezera večjega ali manjšega obsega. Tudi v naši Gorenjski so zastopana in tvorijo najlepši kras našega alpskega sveta. Jezera takih pokrajin smatramo večinoma vsa kot ostanke glacialne dobe, v kateri so nastajala na različne načine, a vsa pod direktnim ali indirektnim vplivom lednikov.

Prav ta misel je zavajala v to, da so smatrali tudi Blejsko jezero²⁾ odnosno njegovo kotanjo za glacialno, zlasti ker leži v izredno eksarativno preoblikovani pokrajini, med samimi grbinami in obkroženo s čelnimi morenami. Ta domneva se je do zadnjega časa vzdrževala, dasi se o genezi jezera samega oziroma njegove kotanje posebej ni mnogo razpravljalo³⁾.

¹⁾ Krajevno ime „Bled“ rabim v istem pomenu kot tamkajšnje prebivalstvo, namreč za vse vasi okoli Blejskega jezera in njegov neposredni okoliš; odgovarja torej nekako morfološkem pojmu cele blejske kotanje. Za vas pod Blejskim gradom pa rabim tudi tam izključno rabljeni izraz Grad.

²⁾ Glede splošnih podatkov o Blejskem jezeru glej: Penck-Richter, Atlas der österreichischen Alpenseen. II. Seen von Kärnten, Krain und Südtirol. Abhdlg. VI. 2. Wien 1896. — E. Richter, Seestudien. Erläuterungen zur zweiten Lieferung des Atlas der österreichischen Alpenseen. Wien 1897. — Jahrbuch des österreichischen Alpenvereins. I., kjer je izšla tozadevna Hochstetterjeva razprava, mi ni bil dostopen.

³⁾ Radi popolnosti literature in kot posebnost tedanje dobe naj navedem, da je med prvimi, ki omenja obstoj Blejskega jezera v „prejšnjih dobah“, bil F. B. Marenzi, ki je trdil, da se je tedanje jezero raztezalo po celi Radovljiški kotlini od Javornika do Dobrave, in ga je imenoval radi tega Radovljiško-blejsko jezero. O njegovem dnu trdi, da se je nahajalo 300 sežnjev (570 m) visoko nad morsko gladino. Razumljivo je, da za te trditve ne more navesti nikakih dokazov. Prav tako je tudi umevno, da o eksarativnem preobražanju tal tedaj še ni mogel imeti nikakega pravega pojma. (Die Seen der Vorzeit in Oberkrain und die Felsenschliffe der Save. Laibach 1863, p. 4.).

Tako meni Richter, da so za obstoj Blejskega jezera in tudi za njegov nastoj merodajne grbine, ki obkrožajo jezero in ga varujejo pred zasutjem, da je torej glacialna preobrazba reliefa ustvarila obenem tudi blejsko kotanjo⁴⁾. To mnenje je dobesedno prevzel od njega pozneje Wentzel, ki se ne spušča v nadaljna razglabljanja glede geneze blejske kotanje⁵⁾. Brückner sam se o postanku kotanje ne izraža povsem določno, vendar je razvidno iz njegovega spisa, da vidi v blejski kotanji nekdanjo čelno kotanjo. Iz tega lahko sklepamo, da zastopa tudi on enako stališče, zlasti ker bi v nasprotnem slučaju nedvomno jasno in določno razjasnil svoje posebno mišljenje⁶⁾. Prvi, ki si je posebej postavil vprašanje glede nastanka in ga tudi skušal rešiti, je bil Cvijić, ki smatra glacialno pregrado kot glavni faktor, ki je povzročil nastanek kotanje; približuje se torej docela Richterjevemu mnenju. Omenjeno glacialno pregrado tvori niz grbin, ki se vrste od Bohinjske Save proti severozahodu in tako zatvarjajo omenjeno kotanjo oziroma jezero⁷⁾. Šele Ampferer se je postavil na povsem samostojno, od številnih prejšnjih raziskovalcev neodvisno stališče. Na podlagi konglomerata pri Mlinem, ki tvori krov miocenski sivici ter pripada starejšemu zasipu in katerega plasti so nagnjene proti blejski kotanji, je dognal, da je Blejsko jezero moglo obstojati že pred prvim zasipom, ker je bilo od njega zasuto že tedaj⁸⁾. Ker pa med prvim ali starejšim zasipom in miocensko sivico pri Mlinem ni plasti talne morene in tudi drugje nikjer, more prvi zasip segati že v predglacialno dobo, kakor meni Ampferer, vsekakor pa je Blejsko jezero odnosno kotanja obstojala že v tej dobi. Natančnejša opredelitev starosti s tem seveda še ni označena, pač pa imamo starost omenjenega zasipa od drugih geologov določneje označeno. Teller ga postavlja v pliocen radi višinske lege ter dejstva, da ta konglomerat ne tvori toliko teras kot ostale analogne diluvialne tvorbe⁹⁾, Penck mu pripisuje gornje miocensko starost¹⁰⁾, Klebelsberg ga stavi celo v srednji miocen¹¹⁾, dočim ga Winkler, ko omenja svojo, tedaj še ne natisnjeno

⁴⁾ E. Richter, l. c. p. 29.

⁵⁾ J. Wentzel, Ein Beitrag zur Bildungsgeschichte des Thales der Neumarkter Feistritz, Jahresber. d. Staats-Oberrealsch. in Laibach 1901, pp. 5–6.

⁶⁾ Penck-Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig 1909, p. 1055.

⁷⁾ J. Cvijić, О снежаничкој и ледничкој ерозији, Гласник Геогр. Др. 7 и 8. Београд 1922, II. 34–35.

⁸⁾ O. Ampferer, Über die Saveferrassen in Oberkrain. Jahrb. d. geol. R. A. Wien, 1917, p. 416. — Cf. ibidem profil 7b p. 414.

⁹⁾ F. Teller, Erläuterungen zur Geol. Karte d. österr.-ung. Monarchie. SW Gruppe No. 83. Eisenkappel und Kanker. Wien 1898, p. 112.

¹⁰⁾ Namreč konglomeratu Zadnjice na Koroškem, ki pa je po Tellerju ekvivalenten našemu zgoraj omenjenemu (Teller, Jahresber. des Direktors. Vhdl. d. geol. R. A. 1907, p. 16). Penck-Brückner, l. c., pp. 1098–1099.

¹¹⁾ Tudi on ima v mislih konglomerat Zadnjice. R. Klebelsberg, Die Haupt-Oberflächensysteme der Ostalpen. Vhdl. d. geol. B. A. Wien 1922, p. 59.

razpravo, smatra za mnogo mlajšo, interglacialno tvorbo, ker tvori ta zasip po njegovem mnenju krov globoko prepereli starejši moreni v bovški kotlini¹²). V poznejši, že prej napovedani publikaciji ugotavlja, da se strinjajo rezultati Ampfererja v vsakem območju tudi z njegovimi ugotovitvami. Pripisuje pa zgolj slučaju, da Ampferer ni našel pod starejšim zasipom talne morene, medtem ko jo je on sam dobil le pod omenjenim, nasprotno pa sploh ne pod mlajšim. Sklepa torej, da spada starejši zasip v interglacialno dobo Mindel-Riß¹³). Winklerjevi domnevi o enakih razmerah v gornjem savskem porečju je treba vsekakor pripisovati precej verjetnosti, vendar pa moremo z ozirom na dejstvo, da se v vsem savskem območju, kolikor je do sedaj znano, nikjer ne pokažejo talne morene pod starejšim zasipom, smatrati Ampfererjevo mnenje kot verjetnejše.

Toda tudi v slučaju, da se dožene prav tako v savskem območju enaka starost starejšega zasipa z onim v soškem in da bi torej šele za mindelsko dobo bil nedvomno dokazan obstoj blejske kotanje, bi se njen postanek kljub temu težko dal spraviti v zvezo z eksaracijo, ko na primer niti obe naslednji poledenitvi, zlasti zadnja največja, würmska, nista bili v stanu odstraniti ostanek starejšega zasipa pri Mlinem in to na mestu pred vhodom v blejsko kotanjo.

Ako je Blejsko jezero starejše od glacialne dobe, se torej mnenje, da je kotanja nastala izključno eksarativnim potom, ne more več resno jemati v poštev in pride glacialna preobrazba le toliko v ozir, da so ledene mase poglobile kotanjo kot svojo čelno kotanjo. Današnje jezerske izobate nam lepo predočujejo, da se je čelna kotanja, ki se odraža v jezerskem dnu, ohranila skoraj še v celoti. Najgloblje mesto (30.6 m) se nahaja jugozahodno od Otoka, nato se pa jezersko dno zvišuje polagoma proti severovzhodu¹⁴). To poglobitev Ampferer tudi priznava in sicer v tem smislu, da so mase ledu odstranile prod, s katerim je vodovje v pred- in interglacialni dobi zasulo kotanjo. Na vzhodni strani jezera se namreč talne morene poševno dvignejo na skoraj vodoravno odloženi mlajši zasip, ki ga pokrivajo v vsej Radovljiški kotlini¹⁵). Vprašanje pa je, če je lednik poleg tega poglobil tudi še kotanjo samo. Kajti čelna kotanja predstavlja po Philippsonu samo relativno poglobitev z ozirom na sosednji teren, ne pa faktično. To je samo ob sebi razumljivo, če pomislimo, da tedaj sila ledu ne narašča več, temveč nasprotno že pojema¹⁶). Tudi Krebs zastopa

¹²) A. Winkler, Über die Beziehungen zwischen Sedimentation, Tektonik und Morphologie in der jungtertiären Entwicklungsgeschichte der Ostalpen. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Wien. Math.-naturw. Kl. 1923. Wien 1924, p. 358.

¹³) A. Winkler, Zur Eiszeitgeschichte des Isonzoales. Z. f. Gletscherkunde, XV. 1926—1927, pp. 18, 109.

¹⁴) Penck-Richter, l. c.

¹⁵) O. Ampferer, l. c., pp. 416, 434.

¹⁶) A. Philippson. Grundzüge der allgemeinen Geographie II. 2. Leipzig 1924, pp. 237—238.

mnjenje, da se vsled zmanjšane sile na koncu ledniškega jezika pričenjajo dvigati tla, kar da potem videz kotanje, ki ga še povečajo okoli stoječe čelne morene¹⁷⁾.

Da torej Blejsko jezero oziroma njegova kotanja ni glacialnega izvora, kot se je dosedaj v splošnem mislilo, sledi jasno iz navedenega. Ni pa tako lahko odgovoriti na vprašanje, katere sile so delovale pri nastanku kotanje odnosno jezera. Da moremo dobiti tem bolj zadovoljiv odgovor, nam je prej premostriti v glavnih potezah stratigrafske in tektonske razmere Bleda in njegove okolice, ki so nemalo vplivale na njegovo morfogenezo.

Blejska kotanja leži v zahodnem delu Radovljiške kotline, imenovanem Blejski kot, ter pripada predalpskemu svetu Julijskih Alp. To ozemlje obdajajo visoke planote Jelovica, Pokljuka in Mežakla, ki tvorijo izrazit okvir severni, zahodni in južni strani, medtem ko ga loči na vzhodu Dolinska Sava od ostale Radovljiške kotline. V Soteski pri Bohinjski Beli dobimo lep vpogled v stratigrafske razmere okvirja samega ter tako tudi vpogled v prehod v omenjeno kotanjo z obkrožujočimi griči. Površje obeh planot sestavljajo gornje triadni apnenci, ki tvorijo krov wengenskim plastem in felsitporfirjem srednje triade; slednji segajo celo čez Savo, kjer tvorijo pri Selu nekaj lepo ohranjenih grbin (n. pr. Selski Brežnik). Nato sledi srednje triadni dolomiti s podlago werfenskih skladov, ki se pokažejo tudi v Zaki in na severnem obrežju jezera na vznožju Višc večinoma kot sivkasti peščenjaki. Skoraj vsi studenci zahodnega in severnega obrežja pripadajo temu izrazitemu vodnemu horizontu. Pod werfenskimi skladi se v smeri proti Bledu pojavijo tudi permski apneni konglomerati in permokarbonski apnenci svetle barve z značilnim fosilom *Schwagerina princeps*, ki pripadajo gornjemu karbonu ter sestavljajo jugovzhodno pobočje Osojnice ter večji del Straže. Skoraj vse ostale grbine Blejskega kota obstoje iz gornjega školkovitnega apnenca¹⁸⁾. Ostalih mlajših sedimentov tu posebej ne omenjam, ker se tekom razprave nanje itak ponovno povrnem.

V tektonskem oziru se pojavijo prav v Blejskem kotu v največji meri posledice obrata smeri slojev vzhodnega dela Julijskih Alp. Ker se namreč *W-E* smer slojev od Tagliamenta do Bovca pri slednjem spremeni ter se južni del teh obrne proti *ESE* oziroma *SE*, torej v dinarsko smer, severni pa proti *NE* v smeri proti Kranjski gori, je ta obrat smeri severnega dela vsled razmeroma krhkih apnencev in dolomitov prišel do izraza v številnih perifernih in radialnih prelomih, dočim južni del ni utrpel nikakih posebnih tektonskih posledic¹⁹⁾. Že v dolini Klanških jezer se je ob prelomu vzhodno krilo ugreznilo in ta tendenca se kaže čedalje bolj v vseh nadaljnjih radi-

¹⁷⁾ N. Krebs, Die Ostalpen und das heutige Österreich I. Stuttgart 1928, p. 83.

¹⁸⁾ F. Teller, Jahresbericht des Direktors für 1906. Geologische Aufnahmen und Untersuchungen im Felde. Vhdl. d. geol. R. A. Wien 1907, p. 16.

¹⁹⁾ F. Kossmat, Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion. Mitt. d. geol. Ges. Wien 1913, p. 106.

alnih prelomih proti vzhodu, tako da se proti Radovljiški kotlini posamezne grude stopnjasto znižujejo proti sredini kotline. Kakor trdi Diener, je blejska kotanja končna posledica takih stopnjastih dislokacij, ki skušajo ohraniti konvergentno smer pri usločenju perifernih prelomov periadriatske geosinklinale²⁰). Blejsko kotanjo samo sečeta dva taka izrazita preloma, katerih prvi poteka v smeri *N-NW-SE* tik ob obrežju Zake, drugi, z njim skoraj vzporeden, se nahaja nekoliko bolj proti severovzhodu ter poteka od Save v smeri *NE-SW*, a kmalu zavije potem proti *SE* ter ob Blejskem gradu mimo Kendove pristave (tu v obližju, na levi strani pota proti jezeru, je v razmeroma mali golici prelom dobro razviden) in dalje čez jezero ob jugozahodnem pobočju Straže po dolini Jezernice ter v ravni smeri ob pobočju Dobre gore²¹), Selskega Brežnika (kjer se že pojavijo felsitporfirji!) in Strgovnika proti Bohinjski Savi. Skladi dolomita, werfenskih peščenjakov in permokarbonskih schwagerinskih apnencev padajo torej konvergentno proti sredini kotline, ob Blejskem jezeru torej proti severovzhodu.

Ob slednji omenjeni tektonski liniji se nahaja tudi topli mineralni vrelec s konstantno toplino 23°C, ki izvira v močnem curku, pri čemer izhajajo tudi plini ogljikove kisline. Ta vrelec prihaja na dan pri hotelu Toplice, najbrž pa ni osamljen, ker imajo vsi vrelci, ki izvirajo med Park-hotelom in prej imenovanim konstantno toplino nad 13°C. Tudi v Zaki ob obrežju, kjer poteka prvi prelom, izvira toplejša voda kot je jezerska. To je razvidno iz tega, da se pričenja (kot mi je pripovedoval tamkajšnji šol. upravitelj R. Gradnik) pozimi ledena plast tu zamrznjene jezerske vode najprej tajati. Pogosto se tudi kadi iz vode, kadar je toplota neposrednih zračnih plasti nad jezerom za toliko hladnejša, medtem ko se iz ostalega jezera sploh ne.

Končno je tudi videti – zgolj po zunanjih oblikah sodeč –, kakor da poteka skozi Zako in dalje mimo Grajske skale sekundarna prelomna črta, vendar manjka za to še konkretnih dokazov.

Nemale važnosti za morfogenezo Bleda in njegove okolice so dalje številno zastopani nivoji in terase, ki jih nahajamo na vsem gorovju in gričevju, ki oklepa Blejski kot. Višinska diferenca med okvirjem in kotanjo samo (oziroma Radovljiško kotlino) se je namreč tekom neogena izdatno povečala, kar nam izpričujejo prav omenjeni nivoji in terase. Severovzhodno pobočje Pokljuke, ki se polagoma spušča v Blejski kot ter objema še Blejsko jezero, je po danes večinoma že suhih dolinah izredno razčlenjeno v posamezna slemena. Ta hriboviti teren je ohranil v glavnem slemenu (s približno višino 1200–1300 m) še svoje prvotno površje, ki je torej identično s planotami Pokljuke, Jelovice in Mežakle, ter nam more služiti kot izhodni nivo, zlasti ker se glede njegove starosti vsi novejši avtorji docela strinjajo.

²⁰) K. Diener, Ein Beitrag zur Geologie des Centralstockes der Julischen Alpen Jahrb. d. geol. R. A. Wien 1884, pp. 694, 703–704.

²¹) Seljani jo večinoma imenujejo Špik.

Tako je ugotovil Kossmat, da je mio-pliocenske (dolnje pliocenske) starosti, ker seče nadaljevanje tega površja še dislocirane sarmatske plasti, medtem ko so na njih in na starejših plasteh že diskordantno odloženi pontski sedimenti (Belvederski prod)²²⁾. Njemu se popolnoma pridružujeta tudi Winkler in Klebelsberg²³⁾, medtem ko meni Brückner, da utegne biti omenjeno površje celo miocenske starosti²⁴⁾.

Poleg omenjenih višin, ki so radi spuščajočega se pobočja le tu in tam še zastopane, nahajamo v tem predelu zlasti izrazite višine 1000, 940 ter 900–920 m. Te terase so mnogoštevilne osobito na pobočju proti savski dolini, kjer leži v približno isti višini Slamnik²⁵⁾. Onstran doline Ribščice sta na Pokljuki tudi še razvita nivoja v višini 990–1000 m in 940 m. Tako na zahodnem kakor na severnem pobočju Jelovice ne dobimo nikakih tem višinam odgovarjajočih teras, pač pa so zastopane na Mežakli, kjer imamo v višini 950 m znano planoto Na Ravnah²⁶⁾. Poleg te je tu izrazita tudi še višina 900 m, ki tvori nekak prehod med imenovano planoto in nižje ležečo v višini ca 820 m, kjer se nahajajo Perniki.

Nižje terase z višinami 840, 820 in 800 m nahajamo zastopane in dobro ohranjene že v celem okvirju Blejskega kota. Zlasti na Pokljuki je razločno površje 840 m, ki se razteza od savske doline nad Bohinjsko Belo, dalje nad Poglejsko gmajno in onstran doline Ribščice, kjer leži vas Pokljuka (ca 860 m). Imenovana višina se nahaja tudi na Mežakli, kjer polagoma prehaja v višino 800 m. Poleg omenjenih višin nahajamo nad dolino Na Poljanah še nekaj višjih, ki se tudi češče ponavljajo, 880 (vrh Poljane 884 m), 860 in 850 m (Hom onstran Vintgarja 844 m).

V Soteski nahajamo nadalje izrazite terase v višini 760 m, toda zopet samo na poključski strani. Ta višina dalje proti severu ni več zastopana razen v vrhu Osojnice (754 m), pač pa se nad Poglejsko gmajno pojavi zelo razločen nivo 720 m, ki polagoma prehaja v višini 700 in 680 m, v kateri se nahaja tudi Poglejska gmajna in onstran Zake planota Osojnice. Na Mežakli imamo tem odgovarjajoče nivoje v višinah 780, 750 in 730 m,

²²⁾ F. Kossmat, Die morphologische Entwicklung der Gebirge im Isonzo- und oberen Savegebiet. Z. d. Ges. f. Erdkde zu Berlin 1916, p. 667.

²³⁾ A. Winkler, l. c., p. 398.

R. Klebelsberg, l. c., p. 60.

²⁴⁾ Penck-Brückner, l. c., p. 1054.

²⁵⁾ V rabi je tudi množinska oblika „Slamniki“.

²⁶⁾ Izraz „ravne“ se pogosto ponavlja kot lastno ime ne samo v alpskem ozemlju (Ravne v Bohinju, Ravne na Mežakli), temveč po vsem ostalem slovenskem ozemlju (Ravne pri St. Petru na Krasu, Ravne severno od Polšnika, Ravne pod Sv. Goro pri Litiji, Ravne pri Podkrajju [pri Radečah], Ravne pri Ribnici [Vrbsko jezero], Ravne pri Kalobju [v celjskem okraju] itd.). Pojm je večinoma vezan na morfološko obliko tal, največkrat na razsežnejše terase in nepopolno izravnane planote. Morda bi bilo torej umestno, da se radi tega vpelje ta izraz v znanstveno terminologijo mesto „ravnika“, ki ga uporablja narod v primeri z omenjenim nazivom mnogo manj pogosto.

katerih slednji se je ohranil tudi na desnem bregu Radovine v višini Viševnice (732 m). Na Jelovici imamo končno tudi še ohranjen majhen ostanek terase v višini 780 m. Pač pa je višina 700 m izredno dobro zastopana v razsežni planoti na tem severnem pobočju, ki torej odgovarja zgoraj omenjeni Poglejski gmajni. Isti nivo moremo zasledovati še dalje proti vzhodu in potem še naprej proti jugovzhodu, kjer ga imamo nad Kamno Gorico še dobro ohranjenega v višini 680–700 m. Tudi pod Mežaklo je ohranjena višina 700 m v terasah na obeh straneh doline Na poljanah. Že Brückner omenja, da sestavljajo to teraso deltasto plastoviti prod in pod njim pasovite glin in da je torej to nekaka jezerska terasa lokalnega zajezitvenega jezera. V isti višini je namreč tudi Radovina začela zarezoovati v Hom svoje tesni²⁷⁾.

Med posebno izrazitimi nivoji pa se končno nahajata višini 640 in 680 m, ki sta zastopani v Soteski tako na poključki kot na jelovski strani nad Bohinjsko Belo (Kupljenik ca 640 m). V tej višini nahajamo dalje nekoliko bolj proti severu zaselek Za trato (ca 680 m), prav tako je še izrazit omenjen nivo nad Krnico ob desnem bregu Radovine v višini 640 do 660 m. Tudi na vznožju Mežakle ležita vasi Gornji in Dolnji Lazi v višini 680 m, ki je pri Sv. Katarini nad Zasipom²⁸⁾ istotako še dobro ohranjena. Slednjič je višina 640 m zastopana tudi že na Bledu v Straži (646 m).

Vsi nižji nivoji in terase se potem osredotočujejo predvsem v Blejskem kotu. V glavnem sta ohranjena dva nivoja, ki sta posebno izrazita in razločna, namreč 620 in 550 m, katerima pripadajo vse grbine okoli Bleda. Prvemu višjemu odgovarjajo Dobra gora (621 m), planota Straže (ca 620 m), Blejski grad (614 m) in Rádoljca (618 m), medtem ko drugemu nižjemu ostale grbine kakor Strgovnik (588 m), Kozarec (558 m), Obroč (513 m), Višče (ca 555 m), rečiški grič (588 m) in Bledec (541 m). V enaki višini se nahajajo ostanki terase v Soteski na obeh straneh Save, medtem ko se nahajata obe planoti Záhám okoli Sv. Katarine nad Zasipom skoraj v enaki višini kot Strgovnik (ca 580 m). Omenjena višina je sicer bolj redko zastopana, vendar jo je treba izločiti iz ostalih dveh ter jo smatrati kot prehodni nivo med 620 in 550 m. Poleg omenjenih dveh odnosno treh nivojev pa nahajamo končno še tretjega oziroma četrtega v višini 495 m, ki je zastopan izključno v najožji okolici jezera in ki pripada, kot bomo pozneje videli, že k jezerskim. Najlepše izkazuje ta nivo Otok (495 m) sredi jezera, s čimer je obenem že poudarjeno, da je ta nivo najnižji, dalje še vzpon nad Suvoborom in Ribenski Brežnik (495 m). V Soteski pa je najnižja terasa visoka 470–490 m; v njo je vrezala Sava že ca 50 m globoko strugo.

Večina avtorjev je omenjala doslej le najvišje od omenjenih nivojev. Tako pozna na primer Brückner v glavnem samo dva nivoja, višjega

²⁷⁾ Penck - Brückner, I. c., p. 1057.

²⁸⁾ Tudi tu uporabljajo domačini poleg edninske še množinsko obliko „Zasipi“.

(ca 1200 m) Jelovice, Pokljuke in Mežakle, ki ga smatra, kot že omenjeno, za miocenskega, dočim bi bil nižji (650 m), ki je razvit, kakor smo videli, posebno pri Bohinjski Beli in v grbinah okoli Blejskega jezera, po njegovem mnenju neposredni predglacialni dolinski nivo. Pri Bohinjski Bistrici bi bil torej ohranjen isti v višini 700–800 m, kar pa Melik zanikava in smatra mnogo nižjo višino (ca 650 m), v kateri je najbolj ohranjena terasa Zagradec južno od Bohinjskega jezera, za predglacialno dno Bohinjske doline²⁹). V ta nivo je vrezala Sava do danes, po Brücknerju, 150–200 m globoko deber, a faktično še nekoliko več, ker se je dolinsko dno po interglacialni akumulaciji, v kolikor ni bil ta nanešeni material že po kasnejšem ledniku odnešen, še nekoliko zvišalo³⁰). Kossmat loči poleg najvišjega nivoja (1200–1400 m) še nižjega v višini 950 m (dobro razvit Na Ravnah na Mežakli in v Strmah v Bohinju), ki odgovarja nivoju Čepovanske doline na Trnovski planoti in bi potemtakem segal njegov nastanek v mlajši pliocen kakor je za slednjo dognal Winkler³¹). Omenjeni nivo smatra za prvo fazo pliocenske erozije po izravnavi dolnje pliocenskih planot, tej pa je potem sledila še druga faza pliocenske erozije, ki je ustvarila neposredni predglacialni dolinski nivo, glede katerega pa ne navaja več konkretnih nivojev³²). Prav tako navaja Krebs poleg najvišjega nivoja planot tudi še nižjega v višini 1050–900 m, ki spremlja doline, neposredno predglacialnega dolinskega nivoja pa sploh ne omenja³³).

Za točno opredelitev posameznih omenjenih nivojev ne zadostuje le poznanje zgornjega izhodnega nivoja, ki ga imamo v dolnje pliocenskih visokih planotah, temveč dobiti moramo tudi dolnji izhodni, torej neposredni predglacialni dolinski nivo. Za njegovo določitev je v prvi vrsti merodajno eksarativno delo, ki ga je izvršil bohinjski lednik oziroma njegov odcepek tekom cele glacialne dobe. S tem bi prišli nehoti na ono še danes večinoma preporno vprašanje, v koliko so se udeleževali ledniki s svojo eksarativno silo, ali so ustvarjali nove ali znatno poglobljali že obstoječe doline ali pa so jih samo preoblikovali. Ampferer je mnenja, da globokih alpskih dolin ne smemo pripisovati zgolj udeleževanju eksarativne sile in navaja kot dokaz proti temu pretiravanju dejstvo, da se predalpske prodne odeje nadaljujejo v terasah alpskih dolin. Kot primer navaja innsko dolino, kjer se od Imsta navzdol nahajajo na mnogih mestih pod sedimenti teras talne morene, ležeče skoraj v isti višini kot današnji dolinski nivo. Nad njimi se nahajajo približno 300 m na debelo ilovnate plasti, pesek in prod, katerih

²⁹) A. Melik, *Morfologija in gospodarska izraba tal v Bohinju*. Geogr. vestnik III. (1927), 1928, p. 63.

³⁰) Penck-Brückner, l. c. p. 1054.

³¹) A. Winkler, *Geomorphologische Studien im mittleren Isonzo- und im unteren Idricatale*. Jahrb. d. geol. B. A. 1922, p. 36.

³²) F. Kossmat, l. c., pp. 667–669.

³³) N. Krebs, l. c. II, p. 269.

krov obstoja zopet iz talne morene. Na podlagi teh podatkov je jasno razvidno, da je bila dolina že za časa prve glaciacije enako globoko erodirana kot danes in da naslednja glaciacija ni mogla odstraniti vsega mlajšega zasipa, ki se je ohranil še do naših dni v obliki teras. In končno pri vsem tem destruktivnem delu do danes ni delovala izključno le eksaracija, temveč tudi inter- in postglacialna erozija²⁴⁾. Skoraj prav enake razmere imamo pri nas, kjer leži talna morena pod mlajšim zasipom tudi skoraj v isti višini kot je današnji dolinski nivo. Vendar moramo upoštevati še starejši zasip, ki je bil v Radovljiški kotlini večinoma že odstranjen, ker leže talne morene direktno na sivici. Obenem pa moramo pomisliti, da je morda že predglacialna erozija tik pred nastopom prve glaciacije odstranila precejšen del tega zasipa. Da je torej bohinjski lednik odstranil skoraj do malega ves mlajši zasip v Soteski, pokaže sicer njegovo veliko silo, toda še zdaleka ni bil v stanju, da bi popolnoma odstranil tudi starejši zasip, ki se je ohranil v posameznih krpah v precejšnih višinah v Bohinju in Radovljiški kotlini. Pri Mlinem n. pr. pa se je ohranil ta konglomerat celo v najnižji legi blizu današnjega dolinskega nivoja.

V glacialni dobi je lednik zapolnjeval Sotesko skoraj do vrha, saj nahajamo v višini 1014 m in v bližini Slamnika še robne morene, in preoblikoval že obstoječe terase in nivoje ter jim vklesal svoje značilne poteze. V tej dobi se je morala Soteska izdatno razširiti, ker se eksarativna sila udeležuje predvsem v tej smeri, kar poudarja zlasti Drygalski, upoštevajoč pri tem posebno mehanizem pri pomikanju lednikov²⁵⁾. Z njim se strinjajo v tem vprašanju skoraj vsi današnji glaciologi brez izjeme, le da pripisujejo končni efekt različnim modifikacijam eksaracije²⁶⁾. Tako je nastala kopanjasta oblika bohinjske doline. Ne smemo pa prezreti tega, da je poleg omenjene sile delovala tudi erozija subglacialne vode ter vodotokov v interglacialnih dobah. Vendar nam pa dejstvo, da sega starejši zasip še v predglacialno dobo, zelo olajšuje stališče, ker se radi tega lahko popolnoma izognemo temu tako spornemu vprašanju. Pojav, da se nahaja starejši zasip na mnogo nižjem nivoju — pri Mlinem leži konglomerat celo samo ca 20–30 m nad današnjim dolinskim dnem — in da vrezuje Sava morda še danes v njem svojo strugo (le v Soteski ni našel Ampferer nikakih sledov mlajšega ter starejšega zasipa), nas torej navaja do misli, da je moral biti neposredni predglacialni nivo doline približno enak današnjemu ali pa celo nižji od današnjega dolinskega nivoja. Temu naziranju se je približal tudi že Winkler, ko je trdil, da je bila v starejši kvartarni

²⁴⁾ O. Ampferer, Über einige Grundfragen der Glazialgeologie. Vhdl. d. geol. R. A. Wien 1912, pp. 245–246.

²⁵⁾ E. v. Drygalski, Die Entstehung der Trogtäler zur Eiszeit. Pet. Mitt. 1912, II., p. 9.

²⁶⁾ H. v. Wolf, Entwicklungsgänge morphologischer Forschung in den Alpen. Drygalski Festschrift: Freie Wege vergleichender Erdkunde. München 1925, p. 206.

dobi savska dolina že skoraj tako globoko vrezana kot je današnja, vendar je treba pripomniti, da se loči njegovo mnenje od zgoraj ugotovljenega le v toliko, da istoveti on starejši kvarter v tem slučaju s (prvo) interglacialno dobo z ozirom na časovni postanek starejšega zasipa³⁷⁾. Kjer tvori Bohinjska Sava znaten ovinek v smeri proti Blejskemu jezeru, prihaja na dan že miocenska sivica; na tem mestu je torej Sava v višini ca 430 m že vrezala svojo strugo globlje kot je bil neposredno predglacialni nivo. Približno do višine 450 m bi segal predglacialni dolinski nivo na omenjenem mestu konglomerat nad sivico pa sega do višine ca 470 m.

Ker pa je slednji iz predglacialne dobe, bo treba prav za prav smatrati za pravi neposredni predglacialni nivo doline višino, do katere je segal omenjeni zasip; šele nad njim se namreč pojavijo talne morene prve poledenitve. Višina tega nivoja v splošnem bi se dala le približno določiti na podlagi najvišjih ostankov tega konglomerata, ne da bi pri tem še upoštevali morebitne neposredne predglacialne erozije. Tako nahajamo te ostanke še Na Ravnah v Bohinju v višini 714 m, v Radovljiški kotlini pa nad Zgošami v višini 651 m³⁸⁾. Utegnemo ga pa morda zaslediti še kje višje od navedenih višin. Tako omenja že Seidl konglomerat pri Sv. Petru nad Begunjami v višini 800 m³⁹⁾.

Do tako različnih nazorov glede predglacialnega nivoja pa je prišlo v literaturi po mojem mnenju le vsled tega, ker so premalo razlikovali dolinski nivo od splošnega (650 m), ki je bil prav v Blejskem kotu v predglacialni dobi kolikor toliko še strnjen in je bil samo ob sebi umevno mnogo višji od prvega. Sava je bila namreč že davno pred nastopom prve glaciacije navezana na svojo strugo, ki jo je neprestano poglabljala, in je bil torej njen vpliv na denudacijo splošnega višjega nivoja že v neposredno predglacialni dobi minimalen. Biti pa je moral tedaj nekoliko višji od današnjega, če upoštevamo še tako malenkostno eksarativno udejstvovanje bohinjskega lednika.

Na podlagi navedenih dejstev moramo torej vse nivoje in terase počenši od izhodnega pontskega nivoja navzdol smatrati kot predglacialne in to vsekakor mlajše pliocenske starosti (srednjega in gornjega pliocena). Ustvarila jih je lateralna erozija, ki se je menjavala z vertikalno, povzročena s postopnim in počasnim dviganjem visokih planot Jelovice, Pokljuke, Mežakle in drugih in z zniževanjem erozijske baze v panonski kotlini. Omenjene visoke planote so se polagoma dvigale slično kot ostale kraške planote Trnovskega gozda in tržaškega ter notranjsko-dolenjskega Krasa. Ker je

³⁷⁾ A. Winkler, Über die Beziehungen zwischen Sedimentation, Tektonik und Morphologie in der jungtertiären Entwicklungsgeschichte der Ostalpen. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. in Wien. 132. Bd. 1923, Wien 1924, p. 358.

³⁸⁾ O. Ampferer, Ueber die Saveterrassen in Oberkrain. Jahrb. d. geol. R. A. Wien 1917, Bd. 67, Wien 1918, p. 413.

³⁹⁾ V referatu o Ampfererjevem spisu Über die Saveterrassen in Oberkrain. Glasnik Muz. dr. za Slov. II—III, Ljubljana 1921—23, p. 42.

bilo pri morfogenezi danes tako globoke savske doline (ca 700 m) med Pokljuko in Jelovico udejstvovanje eksaracije minimalno, je nastanek iste možno razlagati edinole na ta način, da je pri enaki hitrosti, kot se je vršilo postpontiško dviganje omenjenih grud, mogla tudi Sava neprestano vrezovati svojo strugo (na dviganje teh nepopolno izravnanih planot in na antecedentno dolino Bohinjske Save opozarja že Ampferer⁴⁰). V posameznih fazah po-
jemanja tektonskih sil (bodisi da je tedaj njih delovanje popolnoma pre-
nehalo, bodisi da je morda res samo nekoliko pojemale in nato takoj za-
čelo s približno enako jakostjo kot poprej, kar smatra Winkler za ver-
jetnejše, medtem ko se Kossmat približuje še prvemu naziranju⁴¹) pa je
dosegla erozijsko terminanto, zastavila svoje oslabiljene sile v lateralni eroziji
in tako ustvarjala danes več ali manj ohranjene nivoje oziroma terase.

Koncem dolnjega pliocena je nastopila regresija pontskega morja in
z njo znižanje erozijske baze, ki se nadaljuje z manjšimi presledki nepre-
stano v našo kvartarno dobo. Na podlagi svojih številnih ugotovitev pri-
pisuje namreč Winkler menjavanje izrazite lateralne erozije (dobe izravnnav)
z izrazito vertikalno erozijo ne toliko dviganju posameznih grud in njego-
vemu prekinjenju kot vplivu mnogo bolj splošnega faktorja trans- in regre-
sije⁴²). Na tej osnovi moramo pri preobražanju mladoterciarnega reliefa
upoštevati kombinacijo obeh navedenih faktorjev. Iz nje zopet sledi, da je
regresija v zvezi z dviganjem ojačila vertikalno erozijo, medtem ko jo je
ugrezanje v zvezi z regresijo izdatno zaviralo.

Winkler je ugotovil v področju Julijskih Alp na Trnovski planoti od
vštevši pontske dobe dalje tri razvojne stadije. Ti se v glavnih potezah
skladajo s Kossmatovimi, ki jih je raztegnil na vse gornje soško-savsko
porečje⁴³). Na podlagi podrobnejšega premostrivanja zgoraj omenjenih nivojev
vidimo, da so med njimi nekateri ne le zelo dobro ohranjeni, temveč tudi
najbolj zastopani v vsem okvirju. Prav ti dobro ohranjeni nivoji nam sve-
dočijo, da je bila tedaj doba mirovanja oziroma zmanjšanega delovanja
tektonskih sil mnogo daljša od ostalih in moremo torej te dobe smatrati
kot nekake oddelke odnosno faze že obstoječe klasifikacije nivojev. Poleg
prvih dveh že ugotovljenih faz, (t. j. dobe pontskih izravnnav, ki ji odgovar-
jajo nivoji 1200–1400 m, in tej sledeče dobe nastanka dolin [Ravne-Perniki]
z nivoji 800–1000 m) bi torej šela sem še tretja z nivoji 680–780 m.
Zrcali se pa posebno v nivoju 700 m (izvzemši seveda würmsko teraso zaje-
zivenega jezera pod Mežaklo). Tej bi sledila končno zadnja (Winklerjeva

⁴⁰) O. Ampferer, l. c., p. 411.

⁴¹) A. Winkler, l. c., p. 380.

F. Kossmat, l. c., p. 664.

⁴²) A. Winkler, l. c., p. 406.

⁴³) A. Winkler, *Geomorphologische Studien im mittleren Isonso- und im unteren Idričale*, *Jahrb. d. Geol. B. A.* 1921. 72. Bd., Wien 1922, pp. 45–46.

F. Kossmat, l. c., p. 668.

tretja oziroma Kossmatova druga faza pliocenske erozije), nastanek neposrednega predglacialnega nivoja, tako splošnega (650 m) kot tudi dolinskega (ca 450 m). Pri presojanju nivojev slednje faze je možna še negotovost glede njih nastanka. So namreč lahko starejši od zgoraj imenovanih zlasti nižjih, to pa z ozirom na dejstvo, da so bili nivoji zadnje faze zasuti na debelo z starejšim zasipom in tako obvarovani več ali manj časa pred erozivno silo. Šele s točno določitvijo starosti starejšega zasipa bi bila ta negotovost odstranjena.

Kako se je za časa dviganja planot zadržala Radovljiska kotlina? Na to vprašanje je možno le približno sklepanje na podlagi nekaterih dejstev. V slučaju da se je Radovljiska kotlina enakomerno dvigala z omejenimi planotami, bi si bila Sava tudi v njej urezala globoko strugo kot si jo je v prej še sklenjeno planoto, o čemer pa seveda ni nikakega sledu. Dalje je tudi važno dejstvo, da se je prav v Radovljiski kotlini pričela v znatni meri ne samo v dobi mlajšega, temveč tudi že starejšega zasipa akumulacija, kar znači, da se teren ni dvigal v enaki meri, temveč da je v dviganju zastajal ali pa se celo grezal. Prvotna višinska diferenca med okvirjem in Radovljisko kotlino odnosno v našem slučaju še posebej Blejskim kotom se je torej tekom postpontiške dobe neprestano večala. Prav na to znatno povečanje višinske difference jasno kaže ogromna akumulacija starejšega zasipa, ki je bil nanešen nad 200 m na debelo.

Kljub vsem navedenim dejstvom pa nikakor ne smemo podcenjevati eksarativne sile, ki je bila vendar toliko, da moremo na tej podlagi določiti nekdanje stanje lednika. Največ opore nam nudi v tem oziru brezdvomno Soteska in okolica Bleda. Že na prvi pogled vidimo, da je nivo 550 m, ki se je v Soteski na obeh straneh Save na več mestih dobro ohranil in ki je tudi na Bledu zelo razširjen, tvoril dno ledniku zadnje poledenitve, medtem ko so se ledniška ramena (Trogsschulter) nahajala v višini ca 850 m. Oba omenjena nivoja sta najbolj poudarjena v današnjem povprečnem profilu Soteske pri Bohinjski Beli. To je bilo brezdvomno stanje lednika v zadnji t. j. würmski dobi. Na podlagi najznačilnejših nivojev okoli Bleda pa je Cvijić določil tri različna stanja bohinjskega lednika; najvišji bi odgovarjal nivoju Babjega zoba, drugi nivoju Straže in tretji nivoju gričev nad hotelom Petran⁴⁴). Slednji najnižji nivo je izražen, kot že zgoraj omenjeno, v Soteski v višini 550 m. Glede ostalih nivojev pa izgleda, da pripisuje tudi Cvijić nastanek savske doline eksaraciji, ako upoštevamo, da se je po njegovem mnenju lednik prvotno nahajal ca 850 m visoko (približni nivo Babjega zoba) in končno na nivoju blizu današnjega površja. Kot nekdanje ledniško dno ni le omenjena višina (850 m) mnogo previsoka, ampak tudi njegov nižji domnevani nivo v višini 650 m. Približno enak nivo

⁴⁴) J. Cvijić, l. c., p. 35.

blejskih grbin (Kupljenikov nivo) si lahko razlagamo na ta način, da je obstojal ta že v predglacialni dobi kot splošni nivo (Brückner ga sam smatra, kot že zgoraj omenjeno, za neposredno predglacialnega), eksarativna sila je le izoblikovala značilne grbine, sedla oziroma prehodi med njimi pa so bili izdelani do višine ledniškega dna 550 m (tako ima n. pr. sedlo med Stražo in Dobro goro višino 555 m). Za časa umikanja bohinjskega lednika so bili seveda na enak način preoblikovani še nižji nivoji (grbine z višino ca 550 m). Pravo ledniško dno pa je moralo biti v Blejskem kotu mnogo nižje, kar nam dokazujejo pod mlajšim zasipom ležeče talne morene prve glaciacije.

Tako je bila podana prva osnova kotanje, ki je bila obdana od vseh strani z gričevjem, saj je ležala sredi severovzhodnega pobočja Pokljuke, ki je povsem razčlenjeno v gričevje. Prehod med Blejskim gradom in Stražo je ustvaril z izdatnim znižanjem šele odcepek bohinjskega lednika za časa svojega maksimalnega stanja. Na tem prostoru, to je med Gradom in Stražo, nahajamo danes kot ostanke glacialne dobe šest čelnih moren, od katerih je videti od jezerske strani drugo kot najvišjo pregrado med Gradom in Stražo z višino 500–510 m, medtem ko dosega prva višino 495 m. Prva čelna morena se začneja že takoj nad jezerom (njen večji del se nahaja v Pongračevem parku), dočim se druga, višja, nahaja za šolskim poslopjem (točneje za vilami Titania, Sevenard i. dr.). Z njo vzporeden je tretji morenski nasip, ki dosega v splošnem enako višino kot drugi, utegne pa biti na posameznih mestih še celo nekaj višji. Med tem in naslednjim, četrtem nasipom, kjer se nahaja večji vmesni presledek, teče danes Rečica, ki je na nekaterih mestih četrtega nasipa že vrezala teraso. Naslednja, peta čelna morena se nahaja skoraj vzporedno s četrto in je že mnogo nižja, vendar še jako dobro ohranjena, dočim je zadnja, šesta, že razčlenjena v več manjših, orografsko komaj še zaznatnih nasipov. Ker torej relativna višina slednje čelne morene ni posebno velika, je morda prav to vzrok, da je slednji morenski nasip ušel celo Ampfererjevi pozornosti. Sicer se nasipi dobro ločijo od ostalega terena po tem, da so vsi porastli z drevjem, medtem ko je ostalo ozemlje kultivirano.

V obsegu drugega morenskega nasipa se nahaja precejšen grič, zgrajen iz žive skale, Pecovca. Ta osamljeni grič, skoraj sredi morenskega nasipa in znižanega prehoda med Gradom in Stražo, ki ga ima tudi Ampferer zarisane v svoji kartici⁴⁵), predstavlja ostanek nekdanje zveze Bledca oziroma Grada na eni s Stražo na drugi strani. Omenjeni ostanek najbrže ni edini, ker sem tudi onstran Rečice v četrtem nasipu opazil na nekem mestu precej razgaljeno dolomitno skalo do poldruga metra dolžine in pol metra širine, ki je videti kot da pripada živi skali, kajti slojevitost je na njej prav razločna. Da bi bil to bolvan, se mi zdi malo verjetno tudi zato, ker Am-

⁴⁵) O. Ampferer, l. c., p. 415, fig. 8.

pferer izrecno poudarja, da sestavlja blejske morenske nasipe material stalne morene. Morda se nahajajo na tem terenu še drugi taki ostanki, so ali zasuti z mlajšim zasipom, ali pa samo prekriti s talno moreno.

Kar se tiče prehoda med Stražo in Osojnico, je skoraj gotovo že obstojal v predglacialni dobi, ker je segalo tedanje jezero — sklepajoč po nagnjenem konglomeratu pri Zoisovi fužini — daleč naprej proti Bohinjski Savi, in se je torej morala nahajati pregrada nižje doli proti savski dolini, v slučaju da je bil nivo tedanje gladine jezera višji od današnje višine tega prehoda. Važno je tudi, da manjkajo na tem prehodu talne morene, ki prekrivajo sicer vse ostale nižje predele in prehode okoli jezera.

Tako bi imeli v predglacialnem reliefu sklenjene vzpone večje ali manjše absolutne višine med Stražo in Blejskim gradom, ki so morali kotanje popolnoma zapirati proti severovzhodu. S tem je bila zaključena morfogeneza blejske kotanje, katere prvi nastanek sega še v oligocen, ko se je vršilo glavno gubanje in je tedaj (v srednjem oligocenu) vdrla panonsko morje v nastale kotline⁴⁶). Morda je pri zgradbi omenjene kotanje sodelovalo tudi kasnejše znatnejše miocensko gubanje⁴⁷).

O ojezeritvi kotanje smemo govoriti šele tedaj, ko je v gornjem miocenu odteklo morje in so ostala v Radovljiski kotlini mala reliktna jezercja, v kolikor je to omogočal relativni nivo okolice. Vodno omrežje se je v terenu, ki je molel iznad gladine oligo-miocenskega morja, začelo razvijati že prej. Po odtoku morja pa se je začelo širiti, jezera so dobila vedno večji dotok sladke vode in tako sčasoma postala sladkovodna. Večina jezer je popolnoma izginila, Blejsko jezero pa je z ozirom na svojo znatno uleknino moralo v predglacialni dobi najdalje trajati, ako že ni trajalo tik do zasutja po starejšem zasipu. Kajti na vprašanje, ali je bila predglacialna kotanja ojezerjena, nam je lahko odgovoriti, če pomislimo, da je kotanji dolekalo večje število mnogo močnejših pritokov nego danes (o čemer mislim razpravljati podrobneje na drugem mestu), ter da je bila njena nekdanja globina v primeri z današnjo mnogo večja. Imeti moramo namreč pred očmi, da so pritoki svoj material odlagali in ga kopičili tekom dolge dobe na dnu kotanje. Ta je bila pozneje zasuta s starejšim zasipom, ki ga poznejše mase ledu že iz zgoraj navedenih razlogov najbrž niso mogle vsega odstraniti (kar izpričuje tudi še v današnji dobi ohranjeni konglomerat pri Mlinem). In končno je še upoštevati, da je bila pregrada okoli kotanje pred eksarativnim udejstvovanjem lednika vsekakor nekoliko višja od današnje. Vsi omenjeni razlogi nas torej nujno silijo k sklepu, da je obstojalo predglacialno jezero in da je trajalo do zasutja po starejšem zasipu.

⁴⁶) F. Kossmat, l. c., p. 600.

⁴⁷) Ves miocen je namreč močno naguban, na njem pa leži diskordantno horizontalno uslojeni konglomerat. F. Teller, Jahresbericht des Direktors für 1906. Geol. Aufnahmen und Untersuchungen im Felde. Vhdl. d. geol. R. A. Wien 1907, p. 16.

Obseg predglacialnega jezera je bil mnogo večji od današnjega, ker nahajamo, kot že zgoraj omenjeno, konglomerat nagnjen proti jezerski kotanji že v dolini Jezernice ob vznožju Kozarca, v bližini nekdanje Zoisove fužine. Prehod med Stražo in Osojnico je moral torej obstojati že v predglacialni dobi. Nujno nam je iskati pregrado, ki je zapirala prehod v savsko dolino in tako preprečila odtok jezera, drugod in sicer nižje doli. Da so tvorili zvezo med seboj Obroč, Kozarec in Straža ter tako zaprli odtoku pot proti jugovzhodu, je razvidno že iz same konfiguracije tal. Proti jugozahodu pa je morala obstojati pregraja med Obročem oziroma med nizom zgoraj omenjenih gričev in Osojnico, vendar ne iz žive skale, temveč iz konglomerata, ker v profilu, ki ga je vrezala Jezernica, ni nikjer videti skalnate osnove⁴⁸). Kako visok je bil ta prehod, je danes težko reči; upoštevati je namreč treba višino tod nanešenega starejšega zasipa in tedanjega (predglacialnega) dolinskega nivoja oziroma nivoja jezerske gladine. Kljub navedenim ugotovitvam ostane tu še vedno odprto vprašanje, zlasti ker ne zadostuje v tem slučaju s povprečnim številom označeni nivo predglacialne doline in ker tudi ostali v poštev prihajajoči momenti niso pojasnjeni ali pa so sploh neznani. Odtoka v omenjeno smer tedaj in tudi pozneje ni bilo, ker leže na konglomeratu plasti sipkega proda in peska, ki so še vedno nagnjene proti jezerski kotanji. Nad mlinom pri Stopnjeku se nahaja majhna jama, kjer je to dobro razvidno. Današnji jezerski odtok Jezernica je začel odvajati jezersko vodo šele mnogo kasneje, v pozni postglacialni dobi, ko je usahnil prvotni postglacialni odtok, ki je odvajal vodo na nasprotni strani Straže pri Želečah (podrobneje o tem na drugem mestu). Da je bohinjski lednik odnosno njegov odcepek znižal prav ta prehod, je razumljivo, ker je prihajal lednik od Bohinjske Bele naravnost v to smer ter imel v tej smeri največjo silo, in ker je bil morda prehod med vsemi ostalimi relativno najnižji. Kako daleč je segalo tedanje jezero na ostale strani, bi se dalo dognati na podlagi višine tedanje njegove gladine oziroma njej odgovarjajočih teras, ako ne bi upoštevali morebitnega tektonskega udejstvovanja. Te terase pa, kakor se zdi, danes niso več ohranjene.

Na podlagi vsega navedenega torej lahko smatramo, da je blejska kotanja tektonskega postanka, medtem ko je poznejša glaciacija pri svojem manjšem eksarativnem delovanju pustila tu mnogo svojih sledov ter s tem povečala videz svojega udejstvovanja.

⁴⁸) Pričakovali bi, da je na podlagi navedenih dejstev tekla Bohinjska Sava v predglacialni dobi tod skozi Blejsko jezero. Toda pomisliti je, da tega iz prisotnosti konglomerata, starejšega zasipa, še ne smemo sklepati. Ta je bil do 200 m visoko nanešen ali pa morda še višje, tako da je bila neposredno po tem zasipu Radovljiska kotlina približno enakomerno zasuta in je torej bila poprejšnja konfiguracija tal vsaj v nižjih legah, ki za nas v prvi vrsti sem štejejo, skoraj povsem zabrisana. Vsled vsestranske razprostranjenosti tega konglomerata je izključeno sklepati na nekdanje toke rek prav tako, kakor bi to bilo izključeno na podlagi mlajšega zasipa, ki tudi prekriva Radovljisko kotlino v celém obsegu. (Več o predglacialnem teku Bohinjske Save na drugem mestu.)

V interglacialni dobi so se zopet pojavila jezera — morda celo obnovila nekdanja. Na obstoj interglacialnih jezer z različno visokim nivojem opozarja že Ampferer, ko omenja, da se nad talno moreno pričenjajo sedimenti teras odnosno mlajšega zasipa večkrat s pasovitimi glinami, prehajajočimi polagoma v pesek ter prod, in kjer je opaziti mnogokrat deltasto slojevitost⁴⁹⁾. Teh pasovitih glin in deltaste slojevitosti v mlajšem zasipu v območju jezerske kotanje sicer nisem našel nikjer in tudi Ampferer jih ne omenja iz imenovanega predela, vendar domnevam, da so po ledniku vsaj deloma izpraznjeno kotanjo zalile tedanje interglacialne vode, a jo tekom časa zopet zasule (z mlajšim zasipom) enako kakor ostala jezerca v Radovljiški kotlini, n. pr. jezerce med Ribnem in Skalami, jezerca med robnimi oziroma čelnimi morenami bohinskega ter radovniškega lednika, kjer pa nahajamo vsled premale nagnjenosti tal še danes močvirnat teren.

Ko se je za maksimalnim stanjem v würmski dobi savski lednik začel stalno umikati, se je na svojem povratku kakor znano razcepil v posamezne jezike, kot so obstojali že pred strnjenjem. Bohinjski lednik je bil zopet samostojen ter se je pri nadaljnjem umikanju znova razcepil v dva odcepka, katerih prvi je šel skozi jezersko kotanjo, drugi, glavni, pa po dolini današnjega dolnjega teka Bohinske Save⁵⁰⁾. Pri umikanju je blejski odcepek odlagal čelne morene, ki se v šestih nasipih vrstijo od savskega brega proti Gradu. Te morene spadajo nedvomno v pozno würmsko dobo, kakor meni tudi Cvijić⁵¹⁾, in sicer pripadajo sunku odnosno fazi po naksimalnem stanju würmske dobe. Naslednje čelne morene se nahajajo potem šele na vzhodnem koncu Bohinskega jezera. Brückner⁵²⁾ je te prišteval že bühlskemu stadiju, ki ga je Penck pozneje v soglasju z Ampfererjem zanikal⁵³⁾. V zadnjem času je Penck spremenil svoje naziranje v tem, da zanikuje samo „Achenschwankung“, medtem ko bühlski stadij še vedno obstoja. Svoje slednje mnenje opira izključno na dejstvo, da v Alpah (navaja moreno pri Weilheimu) čestokrat nastopajo čelne morene daleč od konca würmske poledenitve, in zahtevajo torej precej višjo snežno mejo od slednjih, a so zopet preveč oddaljene od moren gschnitzkega stadija, da bi jih mogli prištevati njim. Glede razmer pri Kirchbichlu v dolini Inna, na podlagi katerih je prav Ampferer dokazal, da bühlski stadij ne obstoja, pa izjavlja, da ni imel prilike še enkrat točno preiskati omenjenega terena. Tudi pripominja dalje, da v bavarskih Alpah (Wetterstein, Karwendel)

⁴⁹⁾ O. Ampferer, l. c., pp. 425—426.

⁵⁰⁾ Penck - Brückner, l. c., p. 1055.

J. Cvijić, l. c., p. 34.

⁵¹⁾ J. Cvijić, ibidem.

⁵²⁾ Penck - Brückner, l. c., p. 1059.

⁵³⁾ O. Ampferer, Glazialgeologische Beobachtungen im unteren Innthal. Z. f. Gletscherkde. II. 1907, p. 29 (126).

A. Penck, Die Höffinger Breccie und die Innalterrasse nördlich von Innsbruck, Berlin 1921 (Einzelausgabe), pp. 108-109.

ni našel nikjer bühlskih moren⁵⁴). Pri vsem je treba namreč strogo ločiti pojma bühlski sunek, ki je bil končnoveljavno ovržen, ter bühlski umik, kar se je oboje istovetilo v literaturi kot bühlski stadij. Da bühlski sunek ne obstoja, je dokazal tudi Bayer, ki je na podlagi arheološko-paleontoloških izsledkov dognal, da med maksimalnim stanjem würmske dobe in bühlskim stadijem ni bilo nikake tople periode, kar pa seveda ne velja samo za innsko, temveč tudi za druge alpske doline⁵⁵). Prav tako sta prišla tudi Gams in Nordhagen do zaključka, da je treba bühlski sunek sploh zanikati⁵⁶).

Z dejstvom, da bühlski sunek ne obstoja več, niso hkratu ovržene tudi bühlske morene, vendar to še ni zadosten razlog, da bi morali tudi bohinjske čelne morene smatrati za bühlske, ker je končno tudi možno, da so bile odložene kje vmes v savski dolini in bile pozneje po Savi docela odnešene. Izredno nizka lega (Brückner sam je namreč po novih metodah dognal za ta [bühlski] stadij ca 100 m nižjo snežno mejo kot jo je prvotno določil sam⁵⁷) bi sicer govorila za to, da so bohinjske morene bühlske. Vendar je tudi precej verjetno, da spadajo v gschnitzki stadij, kar misli tudi Krebs⁵⁸), in to z ozirom na izredno veliko napajališče (Nährgebiet) bohinjskega lednika. Za končno rešitev tega danes še spornega vprašanja so nujno potrebna tozadevna raziskavanja v gornjem delu posameznih alpskih dolin. Vendar pa moremo kljub temu z gotovostjo trditi, da sega ojezeritev današnjega Blejskega jezera z ozirom na poznovürmske morene pri Gradu v zadnji oddelek würmske dobe.

Drugi odcepek bohinjskega lednika, ki se je obrnil proti vzhodu, je izdatneje poglobil svoj teren kot blejski odcepek, ker je šla tod glavna masa ledu. Blejski odcepek bohinjskega lednika namreč ni mogel popolnoma odstraniti starejšega zasipa pri nekdanji Zoisovi fužini, medtem ko leži v savski dolini pri Skalah spodnja talna morena odnosno na nekaterih mestih mlajši zasip že neposredno na živi skali⁵⁹).

Blejsko jezero torej od zadnjega oddelka würmske dobe dalje ni imelo nikakega stika več z bohinjskim lednikom. Njegov nivo, ki je bil tedaj mnogo

⁵⁴) A. Penck, Die Eiszeit in den bayerischen Hochalpen. Sitzber. d. preuß. Akad. d. Wiss. Phys.-math. Kl. XVII. 1925, pp. 361, 359.

⁵⁵) J. Bayer, Identität der Achenschwankung Pencks mit dem Riß-Würm-Interglacial. Mitt. d. geol. Ges. in Wien VII. 1914, p. 367-368.

⁵⁶) H. Gams und R. Nordhagen, Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. Landeskundl. Forschungen herausg. v. d. Geogr. Ges. in München, H. 25, 1923, pp. 135-136, 291.

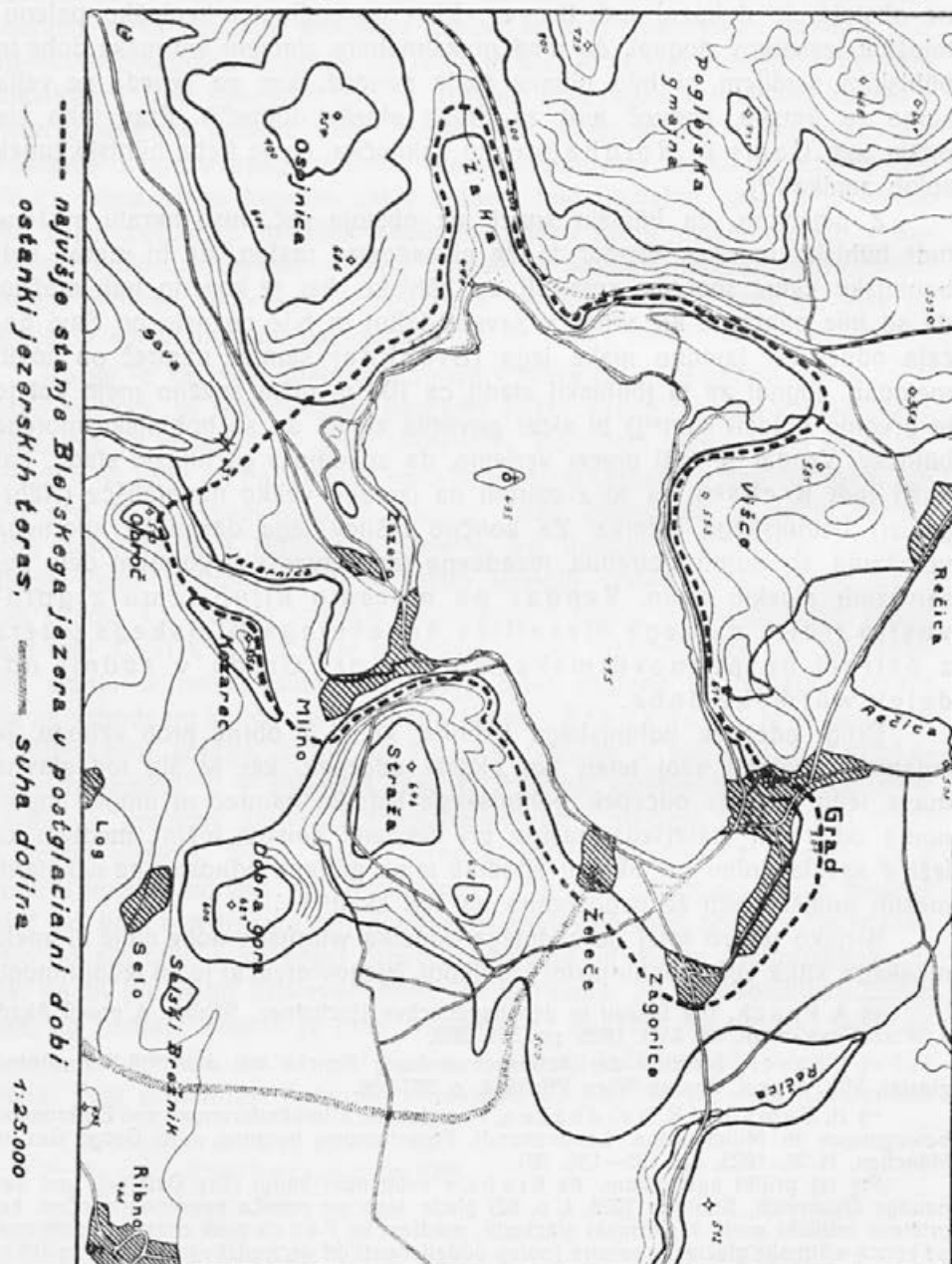
Pri tej priliki ugotavljam, da Krebs v svoji novi knjigi (Die Ostalpen und das heutige Österreich, Stuttgart 1928, I, p. 62) glede tega ne poroča popolnoma točno, ker prišteva bühlski umik k würmski glaciaciji, medtem ko Penck prav znatno oddaljenost od konca würmske glaciacije smatra (poleg oddaljenosti od gschnitzkega stadija) za dokaz obstoja bühlskega stadija.

⁵⁷) Penck-Brückner, l. c., p. 1059.

⁵⁸) Po prijaznem usmenem sporočilu (3. IX. 1928),

⁵⁹) O. Ampferer, l. c., p. 417.

višji od današnjega, je začel polagoma upadati. Na mnogih mestih okrog jezera, zlasti pa na severni in zahodni strani so namreč še jako dobro ohranjene jezerske terase, ki so deloma nanešene, deloma pa skalnate (ab-



razijske; gl. sl. 1.). Na omenjene terase je opozarjal že Cvijić. Trdil je glede njih, da sega najvišja 45 m visoko nad današnjo jezersko gladino⁶⁰).

⁶⁰ J. Cvijić, l. c., p. 35.

Da so se terase ohranile predvsem na severni in zahodni strani jezera, si razlagam iz dejstva, da se nahaja imenovani predel obrežja v nekakem zatišju, kjer veter oziroma po njem ojačeno delovanje padavin ne more razviti tolike sile kot na ostalih straneh zlasti med Gradom in Želečami. Tudi je svet tu razmeroma najmanj kultiviran. Na vznožju strme Grajske skale pa je morebitne ostanke jezerskih teras zasul naraščajoči grušč. Tako imamo torej najbolj izrazite terase v dolini jezerske Rečice, v Zaki in dalje na severovzhodnem pobočju Osojnice pri vili Kessler. Manjši ostanki teras so nadalje ohranjeni tudi še med vilama Ak in Mirni dol, ob Jezernici nad hotelom Central ter končno na prvi moreni med Stražo in Blejskim gradom, kjer so pa njihovi sledovi radi številnih nasadov, vil in umetno napravljenih potov zaznatni komaj še na nekaterih mestih.

Nad vilo Kessler in pod njo je najlepše razvita cela serija teras, na podlagi katerih nam je možno ugotoviti celotno število in višino vseh jezerskih teras. Nahajamo pet teras, med katerimi je najvišja v višini 510 m, naslednje nižje se pa nahajajo v višinah 502, 495, 488 in 478 m⁶¹⁾. Tudi onstran doline imamo pod vilo Zaka več lepo razvitih teras, katerih najvišja odgovarja po višini 500–502 m drugi izmed prej omenjenih teras, nižja v višini 495 m pa tretji. Končno se nahaja tu še ena, katere višina mi ni znana, sodim pa, da bo odgovarjala četrti terasi. Peta, najnižja terasa torej tu ni razvita. Vendar imamo v dolinici med vilo Ak in Mirni dol razvito že omenjeno najnižjo teraso, ki je najnižja sploh, visoka komaj $1 - 1\frac{1}{2}$ m nad današnjo gladino jezera. Poleg nje se nahaja še skalnata terasa, ki moli kakor pomol v sredo doline in odgovarja tretji terasi (495 m). Na obrežju med Gradom in Želečami so terase zelo slabo ohranjene in vrhu tega še kot take negotove radi umetno izravnane terena. Še najbolj pride do izraza terasa nad Zdraviliškim domom v višini 495 m in nižja v višini Zdraviliškega parka oziroma razsežnega igrišča v smeri proti Grajski skali. Prav tako sta nad Park-hotelom ohranjeni tudi dve terasi, katerih ena odgovarja istotako višini 495 m.

Otok sredi jezera, tipičen osamelec, je kot pretežna večina osamelih gričev v naših klimatih moral nastati potom lateralne erozije in to morda že v dobi pred nastankom blejske kotanje, ker je bila slednja v kasnejših dobah skoraj vedno če ne ojezerjena pa vsaj toliko zasuta, da je bil tudi Otok docela prekrit. Tekom ledene dobe ga je eksarativna sila preoblikovala v grbino, nakar je bil v postglacialni dobi vsled tedanjega višjega nivoja jezerske gladine dalj časa pod vodo. Zato je nastal tekom časa iz grbine preoblikovan jezerski zaokroženec z izredno dobro ohranjenim nivojem 495 m, ki torej odgovarja zgoraj omenjeni tretji jezerski terasi. Pod tem nivojem je

⁶¹⁾ Vse navedene višine sem določil s kompenziranim aneroidom, kjer sem vzel za bazo višinsko točko 475 m t. j. gladino jezera. Radi neposredne bližine teras mi torej ni bilo treba upoštevati korekcij. Pripominjam, da sem omenjene višine izmeril po večkrat.

ohranjena še ena nižja terasa, katere višine sicer nisem meril, vendar menim, da se bo nahajala v višini druge terase (ca 488 m).

Kot že omenjeno so jezerske terase deloma abrazijske, deloma akumulacijske. Pri slednjih sem našel več jam in golic, kjer se dobro razločijo jezerski sedimenti, na dveh mestih pa iste celo z značilnimi delastimi plastmi. Za vilo Morska Zvezda v dolini jezerske Rečice se nahaja več jam, kjer kopljejo pesek. Takoj pod humusom, ki tvori ca $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ m debelo plast, pričanja drobnejši prod. Z ostrim prehodom mu sledi mivka, nakar se v globini 1— $1\frac{1}{2}$ m zopet pojavi prod v ozki progi nekaj dm debeline; nato sledi zopet mivka. Plastovitost je posebno izrazita pri mivki, ki pada proti NE za 20° , torej v obratni smeri od jezera. Slične razmere se nahajajo v večini teh jam, le da se naklonski kot menja od 5 — 30° . V eni izmed omenjenih jam je bila jasno razvidna celo delasta plastovitost, ki sem jo opazoval v poletju l. 1928. Pod ca 30 cm debelo plastjo humusa se nahaja v debelini $\frac{1}{2}$ m droben pesek, odložen še popolnoma vodoravno. Takoj nato pričanja mnogo debelejši prod, ki doseže debelino 1 m in še več ter je nagnjen proti NE, v obratni smeri pa se polagoma izklini. Temu slede z jako ostro mejo, ki je radi debelejšega proda tem bolj vidna) plasti mivke, drobnega peska in zopet proda, ki se med seboj menjajo. Omenjene plasti tvorijo drugo teraso z višino 488 m.

Približno slične razmere sem našel onstran jezera tik pod vznožjem Kozarca nekako nad mlinom pri Stopnjeku. Tudi tu je pod humusom odložen drobnejši prod in pesek popolnoma vodoravno, nato pa sledi skoraj v enakem naklonskem kotu vpadajoča mivka v precejšnji debelini. Plasti mivke vpadajo proti SSE, torej zopet v obratno smer od jezera kot pri vili Morska zvezda. Dalje je zanimivo, da se nahajajo te plasti prav tako v višini približno 488 m.

Ostanki teras med Gradom in Želečani so enako akumulacijski, saj omenja že Cvijić⁶²⁾, da se tod na več mestih nahaja jezerska glina in pesek, ki prehajata v fluvio-glacialni prod.

Ostale jezerske terase bodo večinoma abrazijske, predvsem velja to za teraso, na kateri se nahaja vila Ak, in za teraso z vilo Zaka. V bližini teras poleg vile Kessler so kopali v decembru l. 1928. nad 1 m globok jarek, kjer se je pokazal grušč pomešan z zemljo, vmes so se pa nahajali tudi večji bloki. Nalikuje torej morenskemu materialu. Slične razmere so se pokazale pri kopanju za napeljavo vodovoda v dolinici med vilama Ak in Mirni dol, le da je tu manjkalo debelejših blokov. Zlasti v prvem slučaju bo treba še točnejše ugotoviti, ali so se ob prvotno strmi jezerski brežini v postglacialni dobi izproževali podori ali pa je bila tod res odložena morena. V prvem slučaju bi se te terase (zlasti ona NE od vile) morale pač tako deformirati, da danes ne bi bile več tako dobro ohranjene kakor so.

⁶²⁾ J. Cvijić, I. c., p. 35.

Preden ne bo še kaj profilov, in to mnogo globljih ter v neposredni bližini odkritih, toliko časa ni možno računati na končno rešitev tega problema.

Višje jezerske terase od one nad vilo Kessler v višini 510 m nisem nikjer našel. Tako bi bila najvišja gladina Blejskega jezera v postglacialni dobi 35 m višja od današnje. Cvijičeva navedena višina je torej za 10 m previsoka.

Obseg Blejskega jezera v tedanji postglacialni dobi za časa njegovega maksimalnega stanja je bil nekoliko večji od današnjega. Njegov večji obseg je bil izražen predvsem v zalivih, ki so segali daleč v kopno. Tedaj sta obstojala daljša zaliva v današnji dolini Rečice in v Zaki, največja zajeda pa se je nahajala v smeri proti savski dolini. Zgoraj omenjeni profili jezerskih plasti, ki so nagnjeni v obratno smer proč od jezera, in tudi potek terase za vilo Morska Zvezda pa nam kažejo, da je v rečiški dolini segal v tedanje jezero daljši pomol, na čigar koncu stoji danes vila Morska Zvezda. Prav tako je moral segati od Kozarca proti severu oziroma severovzhodu sličen pomol, vsled česar je nastal med Kozarcem in Stražo manjši zaliv. V ta zaliv je pritekal tedaj pritok, kar moremo sklepati tudi po horizontalno odloženem rečnemrodu, ki prekriva nagnjeno mivko, potem ko se je jezero že za toliko umaknilo. Z ozirom na pregrado med Blejskim gradom in Stražo, ki ni mnogo višja od višine 510 m, določena najvišja jezerska gladina ni previsoka, tako da je moralo jezero imeti tu zaključen nasip proti ostali Radovljški kotlini. Pregrada med Stražo in Osojnico pa ni niti tako visoka (vrh griča, ki tvori pregrado, meri komaj nekaj nad 500 m), kot pravkar omenjena; tu namreč še danes nahajamo edini jezerski odtok, Jezernico. Prehod med Stražo in Osojnico je namreč, kot že zgoraj omenjeno, obstojal že v predglacialni dobi, ker je segalo tedanje jezero mnogo južneje odtod, o čemer priča zlasti nahajališče jezerskih sedimentov pod Kozarcem. Pregrada je morala torej obstojati tako v tedanji kakor tudi v postglacialni dobi (le da je bila vsled eksaracije bohinjskega lednika v slednji dobi precej nižja) mnogo južneje in to najbrže med Obročem in Osojnico. To pregrado, ki je obstojala iz konglomerata, na posameznih mestih morda tudi iz žive skale, je pozneje prodrla Sava z lateralno erozijo, vsled česar se je začela izlivati v njo jezerska voda, katere gladina je segala mnogo višje. Tako je nastal jezerski odtok Jezernica, ki je postajal tem daljši, čim bolj se je vsled neprestano znižajoče se gladine umikalo jezero.

Strmec Jezernice sprva ni velik, ko pa doseže sivico, nenadoma poglobi svojo strugo ter tako poveča svoj padec, da doseže v razmeroma kratkem teku savsko strugo, ki leži za celih 53 m nižje od gladine jezera.

Vendar pa je Blejsko jezero imelo tudi že pred nastankom Jezernice svoj odtok v Bohinjsko Savo. V Želečah namreč opazimo približno v višini 495 m suho dolino, imenovano Dindol, ki je še danes zelo dobro ohra-

njena, ne sicer toliko v obrežnem delu jezera kot dalje proti vzhodu za vilo Straža. Razmeroma široka dolina, kjer so ohranjene na posameznih mestih tudi še rečne terase, sega proti vzhodu do bolnice, nato se pa obrne naravnost proti jugu mimo Selskega Brežnika in Ribenskega Brežnika ter končno mimo Strgovnika, — tu najbrž radi mlajših postglacialnih savskih teras ni več tako izrazita, — proti Bohinjski Savi. Suha dolina je ostanek nekdanjega jezerskega odtoka, ki je odvajal vodo Blejskega jezera v Bohinjsko Savo. Po višjem nivoju (495 m), v katerem pričenja dolina pri jezeru, moremo sklepati, da je bil ta jezerski odtok starejši od današnje ezernice. Vendar sega njegov nastanek še vedno v postglacialno dobo, ker je predril čelno oziroma robno moreno, ki se potem še nadaljuje na pobočje Straže. Material omenjene morene je odlagal jezerski odtok na obeh straneh svoje struge. Strmec suhe doline je zelo majhen in šele na koncu proti savski dolini nekoliko bolj znaten. To je samo ob sebi umevno spričo dolge poti oziroma oddaljenosti začetka jezerskega odtoka od njegovega ustja z ozirom na mnogo krajšo pot Jezernice, zlasti pa vsled dejstva, da je začetkom postglacialne dobe bil nivo Bohinjske Save kot njegova erozijska baza mnogo višji.

Blejsko jezero je moralo dalj časa segati s svojo gladino do približne višine 495 m. To nam dokazuje ne samo Otok kot jezerski zaokroženec, temveč tudi še številni ostali ostanki teras v tej višini, ki so se ohranili skoraj edini tudi med Blejskim gradom in Stražo, ter gornji del omenjene suhe doline, ki se nahaja v enaki višini. Toda ko je začela Jezernica odvajati jezersko vodo in mogla po svoji znatno krajši poti odvajati vodo hitreje in v izdatnejši množini, je prvotni jezerski odtok zaostajal. Vsled hitreje znižajoče se jezerske gladine je začel polagoma usihati in končno ostal izven funkcije. Jezernica pa, ki je prevzela ves jezerski odtok nase, je še hitreje poglobljala in urezovala svojo strugo, tako da si je vrezala pot že skozi konglomerat in sivico.

Kot je že zgoraj omenjeno, obstoja današnje jezero šele od pozne würmske dobe dalje. Po tej dobi so morale nastati vse obstoječe jezerske terase, za kar imamo sledeče dokaze. Starejše starosti omenjene terase ne morejo biti, kljub temu da se nahajajo nižje odnosno vsaj v isti višini kot najvišja čelna morena, ki zatvarja jezero pri Gradu. To dokazujejo profili jezerskih plasti tako v rečiški dolini kot pod Kozarcem, kjer je mivka prekrita z razmeroma tanko plastjo rečnega proda, nad katerim se nahaja takoj humus. Dalje je važno dejstvo, da tudi med te jezerske plasti niso bile nikjer vnešene glacialne ali fluvioglacialne tvorbe. Iz tega torej sledi, da so omenjene jezerske terase postglacialne starosti.

Jezero je začelo postopoma upadati izvzemši večjih in manjših oscilacij, ki so razvidne samo iz profilov nekaterih teras. Pri oblikovanju teras pa oscilacije ne pridejo mnogo do izraza. Iz profilov, ki jih nudijo jame

za vilo Morska Zvezda v dolini Rečice, je namreč jasno razvidno večkratno menjavanje plasti prav finega peska oziroma mivke s plastmi proda.

V koliko moramo vzroke za upadanja gladine jezera odnosno za nastanek jezerskih teras iskati v klimatskih odnošajih in v koliko v ostalih okoliščinah, bomo videli iz naslednjih razmotrivanj. Predvsem ne smemo domnevati, da bi na upadanje jezer vplivala čedalje manjša množina padavin, kot bi mogli pričakovati, temveč je vplivanje iste prav obratno, tako da čedalje večje padavine pospešujejo usihanje jezer. Na to opozarja zlasti Berg⁶³⁾. Z rastočo množino padavin naraščajo reke, njih sila raste in zasipluje jezera na eni strani, na drugi jih pa odvaja s tem, da odstranjuje pregrade in zaježitve. To dokazuje tudi današnja geografska razprostranjenost jezer oziroma kotanj v raznih klimatskih pokrajinah. Seveda moramo pri tem računati tudi z modifikacijami, ki niso popolnoma v skladu z omejenim splošnim pravilom in ki zavise predvsem od areala jezerske gladine in od konfiguracije obrežja.

Kar se torej tiče morebitne spremembe v množini padavin, zatrjuje Brückner, da se je ista v postglacialnih dobah komaj bistveno razlikovala od današnje⁶⁴⁾. Berg pa meni, da je današnja množina padavin v primeri z glacialno dobo manjša, toda po daunskem stadiju se množina do danes ni prav nič spremenila. V dobi med daunskim stadijem in historično dobo pa je bila toplejša in bolj suha klima od današnje⁶⁵⁾. Temu mnenju se popolnoma priključujeta tudi Köppen in Wegener, le da izražata dvom glede manjše množine padavin današnje dobe v primeri z glacialno, ker se množina vode na kopnem poveča tudi lahko samo z znižanjem temperature⁶⁶⁾. S klimatskimi spremembami tekom postglacialne dobe sploh sta se doslej najtemeljiteje bavila Gams in Nordhagen, ki sta obenem upoštevala tudi glacialne razmere. Imela sta med drugim pred očmi tudi končno ugotovitev Blytt-Sernanderjeve teorije, da je bilo namreč v golem oddelku postglacialne dobe toplejše in bolj suho podnebje od današnjega. Zdi se, da se jima je to na podlagi neštevilnih izsledkov posrečilo. Hkratu sta nam pa podala za vso postglacialno dobo kolikor mogoče na paleontoloških, arheoloških in pedoloških podatkih — ki sta jih v nekaterih slučajih dognala z docela novimi metodami — utemeljen pregled klime od nosno njenih sprememb. Prevezla sta Blytt-Sernanderjevo klasifikacijo postglacialne dobe, ki je razdeljena iz klimatskega vidika na borealno, atlantsko, subborealno in subatlantsko dobo. Današnjo dobo upoštevata deloma kot samostojno, deloma jo prištevata še k atlantski dobi. V borealni

⁶³⁾ L. Berg, Das Problem der Klimaänderung in geschichtlicher Zeit. Geogr. Abh. X/2, Leipzig 1914, p. 14.

⁶⁴⁾ E. Brückner, Postglaziale Klimaänderungen und Klimaschwankungen im Bereich der Alpen. Die Veränderungen des Klimas seit dem Maximum der letzten Eiszeit. Stockholm 1910, p. 106.

⁶⁵⁾ L. Berg, l. c., pp. 35, 39, 67.

⁶⁶⁾ W. Köppen und A. Wegener, Die Klimate der geologischen Vorzeit. Berlin 1924, p. 253.

dobi je po njuninem mnenju takoj (po končni umaknitvi lednikov) nastopila toplejša in bolj suha klima. V alpskem ozemlju so bila poletja toplejša in bolj suha kot danes, vendar tedaj toplotni maksimum postglacialne dobe še ni bil dosežen. V naslednji atlantski dobi je postala klima bolj vlažna, v subborealni dobi pa je povprečna poletna toplota dosegla svoj postglacialni maksimum. V alpskem ozemlju je bila tedaj poletna toplota za 2° C višja, padavin pa je bilo letno za ca 200 mm manj od današnjih. Kako dolgo je trajala ta klima v subborealni dobi, se še ne da ugotoviti. V subatlantski dobi se je klima nenadoma poslabšala, medtem ko je v današnji dobi nastopilo zopet toplejše in bolj suho podnebje⁶⁷). Omenjenim izvajanjem se je v polni meri pridružil tudi Gradmann, ki meni celo, da je sedaj ta problem končno veljavno rešen⁶⁸). Prav tako je prišel Hayek s fitogeografskega stališča do zaključka, da je obstojala v Vzhodnih Alpah v postglacialni dobi perioda toplejših in dalj časa trajajočih poletij, v katerih je mogla ilirska ter insubrijska flora prodirati dalje v alpske doline nego danes. V alpskih dolinah so bila topla in suha poletja, spomladi in jeseni pa je bilo mnogo padavin. Po njegovem mnenju bi odgovarjala ta perioda interstadialni dobi med gschnitzkim in daunskim stadijem⁶⁹). Na podlagi navedenih dejstev vidimo, da se je klima v postglacialni dobi menjavala, vsled česar moremo sklepati, da torej jezero ni samo neprestano upadalo, temveč je bila njegova gladina podvržena tudi večjim oscilacijam, ki smo jih domnevali že na podlagi zgoraj omenjenih činjenic. Vendar pa je treba pripomniti, da so oscilacije morale biti čedalje manjše že z ozirom na ostale faktorje, ki so pospeševali neprestano upadanje in ki so morda imeli oziroma imajo nanj mnogo večji vpliv kot spremembe klimatskih odnošajev. Samo ob sebi je namreč umevno, da obstoja neka zavisnost med menjavanjem jezerske gladine in klimatskimi odnošaji. V koliko so ti vplivali zgolj na upadanje jezera, pa bo vsled presplošnih zgoraj omenjenih podatkov z ozirom na naše kraje pač težko ugotoviti.

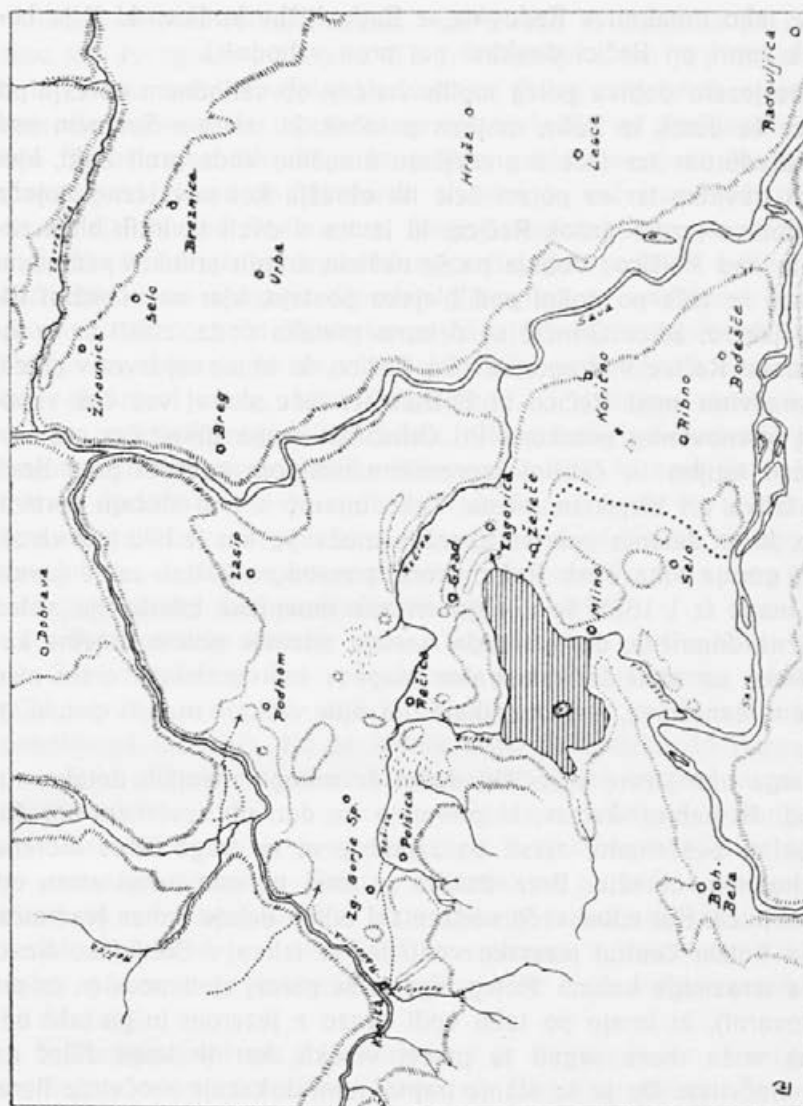
Do mnogo bolj gotovih zaključkov pridemo, če upoštevamo še ostale momente, ki so morebiti vplivali na upadanje jezerske gladine. Že površni pogled na hidrografske omrežje Blejskega kota nam pove (gl. sl. 2), da so morale nastati tekom zadnjih dob precejšnje spremembe v rečnem sistemu. Na te spremembe namiguje že Wentzel, ko trdi, da je prej (v predglacialni dobi) tekla Bohinjska Sava mimo Gradu, da so čelne morene pri Gradu ustvarile novo razvodje med Radovino in savsko Rečico ter med slednjo in jezersko Rečico⁷⁰). Ko govori Brückner o postanku Vintgarja,

⁶⁷) H. Gams und R. Nordhagen. l. c., pp. 293—308.

⁶⁸) R. Gradmann, Die postglazialen Klimaschwankungen Mittel-Europas. G. Z. 1924, pp. 256—257.

⁶⁹) A. v. Hayek, Die postglazialen Klimaschwankungen in den Ostalpen vom botanischen Standpunkt. Die Veränderungen des Klimas seit dem Maximum der letzten Eiszeit. Stockholm 1910, p. 115.

⁷⁰) J. Wentzel, l. c., pp. 6, 12.



**HIDROGRAFSKE RAZMERE BLEJSKEGA KOTA V PRED-
IN POSTGLACIALNI DOBI**

..... predglacialni vodotoki
..... postglacialni jezerski odtok

Opazka k sl. 2.

Izmed čelnih oziroma robnih moren so na sliki označene le one, ki pridejo tudi orografsko v večji meri do izraza. Označili vse morenske ostanke Blejskega kota še ni mogoče, ker v tem pogledu raziskavanja še niso zaključena.

omenja prav tako umaknitev Radovine iz Radovljiške kotline, ki ji je bohinjski lednik zaprl pri Rečici direktno pot proti vzhodu⁷¹⁾.

Današnje jezero dobiva poleg toplih vrelcev ob vzhodnem obrežju pri hotelu Toplice še dotok iz Zake, majhen potoček, ki izvira v Solznem nad železniškim predorom ter teče s precejšnjo množino vode proti Zaki, kjer ponikne sredi travnika ter se pojavi šele tik obrežja kot navidezno stoječa voda. Dalje dobiva jezero pritok Rečico, ki izvira v dveh izvirkih blizu zaselka Za trato nad Polšico; dobiva pa še nešteto drugih pritokov večinoma z desne strani in teče po dolini pod blejsko postajo, kjer se v bližini Ribiča izliva v jezero. Blizu Grinčič se deloma pretaka voda, zlasti če je visoka, iz jezerske Rečice v drugo, savsko Rečico, ki ima svoj izvor v precej razsežnem močvirju med Rečico in Polšico ter teče skoraj ves čas vzporedno s prej imenovanim potokom. Pri Grinčičah se pa obrne čez cesto in teče nato med tretjim in četrtem morenskim nasipom navzdol proti Savi, v katero se izliva pri blejskem mostu. Tako imamo v tem slučaju opraviti z bifurkacijo, ki jo deloma zakriva obsežno močvirje, kar je bilo tudi vzrok, da so doslej gornja toka obeh Rečic skoraj povsod na kartah zamenjavali. Katastralne mape iz l. 1826. še nimajo vrisane omenjene bifurkacije, vsled česar je možna domneva, da je morda nastala pozneje potom umetne kanalizacije. Sicer pa starejše katastralne mape v hidrografskem oziru niso vedno povsem zanesljive, ker manjkajo na njih večkrat manjši potoki in izvirki⁷²⁾.

Poleg tega ima jezero v rečiški dolini še mnogo manjših dotokov in prav tako tudi še nebroj vrelcev, ki prihajajo na dan ob severnem obrežju nad werfenskim peščenjaki, zlasti pa izpod prve in druge čelne morene na severovzhodnem obrežju. Brez dotoka je torej edinole južna stran od Straže do Osojnice. Kot edini večji nadzemski odtok deluje danes Jezernica ki odvaja pri hotelu Central jezersko vodo ter se izliva v Bohinjsko Savo blizu njenega izrazitega kolena. Poleg tega je še precej studencev (n. pr. pri Poličarjevi tovarni), ki imajo po talni vodi zvezo z jezerom in ga tako odvajajo. Talna voda mora segati tu precej visoko, ker je teren daleč na okoli precej močviren. Da je to stanje trajno, nam dokazuje močvirna flora.

Čelne in robne morene tako bohinjskega kakor tudi radovniškega lednika so bile glavne ovire, ki so znatno spremenile prvotni rečni sistem Blejskega kota. Bohinjski lednik je ostavil največ moren, to je šest na severovzhodnem koncu Blejskega jezera, ki ga tu popolnoma zatvarjajo. Pri Želečah preide čelna morena – danes deloma že pretrgana po prvem postglacialnem jezerskem odtoku – v robno moreno, ki se razteza še po pobočju Straže. Nad rečiško dolino onkraj železniškega tira se tudi še

⁷¹⁾ Penck - Brückner, l. c., p. 1057.

⁷²⁾ Poleg omenjene bifurkacije na vseh dosedanjih kartah tudi tok obeh Rečic, jezerske in savske, ni popolnoma točno označen; večinoma je vrisan z izvirom pri Polšici. Istotako je potok v Zaki povsod označen kot popolnoma nadzemski vodotok.

nahajajo ostanki robne morene. Med Stražo in Osojnico pa manjkajo morene kot že zgoraj omenjeno. To je razumljivo, ker je prihajal tod odcepek bohinjskega lednika v blejsko kotanjo. Poleg omenjenih moren so za nas največje važnosti še morenski nasipi, ki ločijo od Podhoma do Krnice dolino Radovine od Blejskega kofa. Prvi nasip, imenovan Na Vrščeh, se razprostira od Homa do Viševnice. V njem je več znatnejših prehodov, prvi se nahaja tik nad Podhomom, drugi je jugozahodno od njega, tretji, ki se v Spodnjih Gorjah razcepi v dva, proti jugovzhodu in v Megre, pri Fortuni nad Spodnjimi Gorjami. Onstran Viševnice se nadaljuje morenski nasip skoro do Krnice. Pri Mevkušu se nahaja v njem zopet tak izrazit prehod. Od Krnice dalje je še en morenski nasip, vzporedno z njim pa poteka najbolj ohranjeni nasip, zvan Dolgo brdo. O slednjem skoraj ne bo dvoma da ga je odložil radovniški lednik. Glede ostalih omenjenih nasipov je še negotovo od katerega lednika izhajajo. Porfirji, ki sem jih našel pri zadnji hiši v Spodnjih Gorjah in ob jezerski Rečici — ta jih je prinesla s seboj iz drugega morenskega nasipa jugovzhodno od Krnice in vzporednega Dolgemu brdu — še ne govore za bohinjski izvor. Po Kossmatsu se namreč nahajajo porfirji tudi jugozahodno od Krnice⁷³⁾.

Pri Homu je vznožje bohinjskega lednika od Podhoma preko Sebenj do Zasipa oziroma Save popolnoma prekrto z moreno, v kateri se nahajajo številno zastopani porfirji (Ampfererjev profil v tem oziru torej ni popolnoma točen⁷⁴⁾). Ko je lednik segal še nekako do Homa, so njegove omenjene morene in ledene mase zaprle večini potokov in rek prejšnjo pot ter jih prisilile, da so si poiskale drugo smer. Tako je bohinjski lednik prisilil Radovino, da se je obrnila proti severovzhodu. Tu se je njena voda v podnožju Homa in Poljane zaježila ter naraščala po ostalih dotokih, zlasti po ledniškem potoku, ki je prihajal izpod savskega odcepka Na poljanah. Začela si je v višini 700 m vrezavati v Hom tesni Vintgar. Kot nov dotok pa se ji je pridružila Rečica s še enim večjim pritokom, ki izvira na Mežakli.

Predglacialni tek Radovine nam je iskati edinole na progi med Krnico in Rečico oziroma rečiško dolino ob Blejskem jezeru. Že smer gornjega toka Radovine nad Krnico nam kaže, da je imel najbrž tudi nadaljnji tok v predglacialni dobi isto smer. Nad Krnico ni proti Radovljiški kotlini nikjer tako izrazitega prehoda kot so prehodi pri Grabčah (645 m), pri Mevkušu (640 m), pri Spodnjih Gorjah (590 m) onkraj Viševnice ter nad Podhomom (610 m), vendar je prehod pod gostilno „Emavs“ še precej izrazit. Kazal bi na zvezo proti jugovzhodu. Kljub temu omenjeni prehodi za predglacialno konfiguracijo tal niso prav nič merodajni, ker prodno subglacialne in tudi interglacialne vode morenske nasipe lahko na več mestih. Še danes

⁷³⁾ Cf. geološko karto 1:350.000 priloženo njegovi razpravi *Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion.* Wien 1913.

⁷⁴⁾ O. Ampferer, l. c., p. 420, fig. 14.

so namreč ohranjene na notranji strani in tudi med morenskimi nasipi samimim ale suhe doline, ki so obdane čestokrat s terasami. Te ne morejo biti nič drugega kot vodotoki subglacialnih ter interglacialnih voda. Sicer obstoja od zgoraj omenjenega prehoda dolina v smeri proti jugovzhodu. Po njej teče sprva mal potok, ki izvira v Zgornjih Gorjah izpod morenskega nasipa, v njo pa priteka pri Polšici jezerska Rečica, ki se ji pridruži pozneje kot vzporedni tok še savska Rečica. Doline pa ne smemo brez tehničnih dokazov smatrati kot ostanek nekdanje radovniške doline. Dolina gravitira proti blejski kotanji. Čim bolj se ji približuje, tem manj je izrazita. Izravna se skoraj popolnoma s sosedno ravnino in pojavi se razsežno močvirje. Šele pri žagah se dolina zopet poglobi in razširi. Ker pa ne gravitira samo ta dolina, temveč tudi ves ostali teren proti blejski kotanji in je tu pač najbližja zveza med značilnim kolenom današnje Radovine pri Krnici in Blejskim jezerom, smemo smatrati kot najverjetnejše, da se je v približno tej smeri nahajal predglacialni tok Radovine, ki je tedaj dobivala jezersko Rečico (in deloma tudi savsko) kot svoj pritok.

Od Spodnjih Gorij dalje proti Podhому je ohranjena suha dolina Megre, ki je med vsemi ostalimi morda najbolj izrazita. Po dolini teče danes majhen potoček, ki izgine po kratkem toku v močvirju. Slednje je bržkone nastalo vsled malega morenskega nasipa na dolnjem koncu suhe doline. Radi precejšnje globine utegne biti omenjena dolina ostanek kake predglacialne. Na Mežakli se namreč nahaja pri Gornjih Lazih tudi dobro ohranjena suha dolina, katere nadaljevanje je moralo biti v Blejskem kotu. Tega nadaljevanja vsled pomanjkanja dokazov ni mogoče ugotoviti. Spričo prehoda pri Mevkušu, vrezanega v živo skalo, pa moremo domnevati, da je tod potekal ta predglacialni potok, ki je v gotovi dobi morda uporabljal tudi dolino Megre in tekkel dalje proti Dolinski Savi.

V predglacialni dobi torej Rečica, ki izvira na Mežakli, ni mogla biti pritok Radovine, temveč je obdržala najbrž samostojen tok do Dolinske Save, v katero se je izlivala. Približno smer predglacialnega toka Rečice nam kažejo suha dolina severozahodno od Podhoma ter še danes dobro vidna suha struga mimo Sebenj do Zasipa, ki pa najbrž tudi ni ostanek predglacialne doline. Struga se nenadoma končuje, obkrožena z neznatnimi nasipi (Na goričkah), ki napravljajo videz manjšega morenskega nasipa.

Na ozemlju med Sebenjami, Rečico in Gradom, ki je bilo več ali manj zaprto z morenami, je polagoma začela zastajati voda. Nastalo je močvirje, ki se je še do danes ohranilo, vendar pa je dobilo odtok v savsko Rečico.

Tudi na ozemlju med Rečico in Polšico obstoja danes večje močvirje, ki je najbrž ostanek manjšega postglacialnega jezera. Robna morena bohinjskega lednika, ki se nahaja pri žagah nad Rečiško dolino, je morala jezerski Rečici zapreti nadaljnjo pot ter jo tako zaježila. Ko je voda dovolj narasla, je prodrla imenovano moreno in tako zopet dobila zvezo z Blej-

skim jezerom. Toda že v interglacialni dobi je moralo na tem ozemlju obstojati enako jezero, kar dokazuje pasovita glina, ki sem jo našel pod Polšico v dolini jezerske Rečice. Pasovita glina je prekrita s talno moreno, v kateri se nahajajo številni porfirji, in je torej ekvivalentna oni pri Skalah.

Prav tako kot je bila po morenah zaprta pol dotokom v Blejsko jezero, tako je bil tudi postglacialnemu Blejskemu jezeru onemogočen odtok. Tu imamo torej med drugim tudi iskati vzroka, zakaj je bil v začetku postglacialne dobe nivo jezerske gladine toliko višji od današnjega. Da si je nato jezero priborilo svoj odtok pri Želečah, omenjam že zgoraj. Kje je imelo predglacialno jezero svoj odtok, bo z ozirom na to, da je bila kotanja še v postglacialni dobi zaprta proti Bohinjski Savi, primeroma lahko odgovoriti. V poštev pride namreč samo mesto med Gradom in Želečami. Glede nadaljnjega toka moremo samo domnevati, da je bila smer odtoka naravnost proti vzhodu, kjer se je morda izlival v Dolinsko Savo. Ker pa visi ves teren med savsko Rečico in Dolinsko Savo proti jugu, končno tudi ni izključeno, da je imel tedanji odtok enako smer ter se potemtakem izlival v Bohinjsko Savo vzhodno od Straže.

O spremembi toka Bohinjske Save kot ga navaja Wentzel, ki meni, da je v predglacialni dobi tekla mimo Gradu in tako torej skozi blejsko kotanjo, ne da bi to podkrepil s kakimi dokazi ali vsaj razlogi, seveda ne more biti govora. Da Bohinjska Sava ni tekla po navedeni poti, dokazuje najprej dejstvo, da nimamo od Gradu dalje nikjer nikakega sledu o nekdanji savski dolini, ki bi morala biti koncem predglacialne dobe že toliko, da bi jo tudi morene in mlajši zasip ne mogli popolnoma zakriti oziroma izravnati z ostalim površjem. Tudi bi se moral jezik bohinjskega lednika nadaljevati skozi po tej domnevani dolini daleč iz Gradu ven tja do izliva Bohinjske Save v Dolinsko, kjer bi v obližju ostavil čelne morene, o čemer pa seveda tudi ni nikakega sledu. Nasprotno, blejski odcepek se je končaval pod Homom, kar nam pričajo nasipi talne morene, ki potekajo vzporedno s pobočjem Homa. Ali se imenovani nasipi smejo prištevati k čelnim morenam, bo treba še temeljito preiskati in končno veljavno ovreči vse ostale možne razlage. Nadalje, ako je že Bohinjska Sava tekla mimo Gradu, ni bilo v poznejših dobah nikdar nikakega povoda, ki bi vplival na preokret smeri njenega toka. Na tem mestu, to je med Osojnico in Obročem, Kozarcem ter Stražo, ne nahajamo nikakega morenskega nasipa, ki bi tvoril znatno oviro kot ostale zgoraj omenjene čelne morene. Tudi je iz Ampfererjeve karte Bleda razvidno, da je ta prehod edini, ki ni prekrit s talno moreno. Najvažnejše pa je v tem slučaju dejstvo, da je pregrada pred nastankom Jezernice oziroma pred savskim predorom obstojala iz konglomerata, starejšega zasipa, ki je bil odložen že v predglacialni dobi. Kot glavni razlog, da Bohinjska Sava v predglacialni dobi ni mogla teči mimo Gradu, je vsekakor višinska diferenca obeh čelnih kotanj. Že Richter je opozarjal na to, da je dolina današnje Bohinjske Save za 53 m nižja od

gladine Blejskega jezera in še vedno za 23 m globlja kot jezersko dno na najglobljem mestu (in to v razdalji samo pol kilometra⁷⁵⁾). Blejska kotanja bi z ozirom na skozi njo tekočo Savo morala biti mnogo globlja od tedanje savske doline že z ozirom na sam strmec reke, pa seveda tudi globlja od današnje savske doline. Od tu dalje proti Radovljici bi torej v tem slučaju v predglacialni dobi sploh ne mogla obstojati kaka večja dolina. Na vsak način je treba priznati, da se višinska diferenca med obema kotanjama neprestano povečuje, ker na eni strani pogloblja Sava svojo dolino, na drugi se pa vsled neprestane akumulacije po jezerskih pritokih njeno dno zvišuje. Pomisliti pa je treba, da je bilo tudi neposredno predglacialno dno doline skoraj do enake višine že poglobljeno kakor danes ter da je bilo v tedanji dobi tudi večje število in to mnogo močnejših jezerskih pritokov nego so današnji. Bili so torej v stanju nanašati mnogo več materiala kot se dogaja v postglacialni dobi. Cvijić izrecno pripominja, da se je v Mlinem (on navaja napačno ime „Jezersko selo“, kar je enostaven prevod nemškega „Seebach“) odcepil en krak od glavnega bohinjskega lednika, ki je šel torej po današnji savski dolini naravnost proti vzhodu⁷⁶⁾. Ker je glavni del lednika ubral gotovo najnižjo in najbolj odprto pot, smemo torej sklepati tudi na podlagi tega, da je bila savska dolina tudi že v predglacialni dobi znatno nižja od blejske kotanje in da torej zgoraj omenjena višinska diferenca ni samo delo postglacialne erozije odnosno akumulacije.

Znatno nižji nivo današnje savske doline od blejske kotanje govori torej brezdvomno za to, da je tudi že v predglacialni dobi morala Sava teči naravnost proti vzhodu.

Da bi se morda predglacialna Bohinjska Sava že pri Bohinjski Beli obrnila proti Blejskemu jezeru ter tekla preko današnjega sedla z višino 555 m zahodno od Osojnice, ki veže Zako s savsko dolino, je popolnoma izključeno vsled tega, ker obstoja sedlo v svoji osnovi iz žive skale in ne iz konglomerata ali celo mlajšega zasipa. Omenjene višine torej nikakor ni spraviti v sklad z mnogo nižjim nivojem predglacialnega dolinskega dna.

Večina sprememb v rečnem sistemu Blejskega kota je bila povzročena po glaciaciji. Iz tega sledi jasno, da vpliv sprememb še izza časa glacialne dobe ne seže več na postglacialno upadanje jezera.

K upadanju odnosno zniževanju jezerske gladine je vsekakor največ pripomoglo sukcesivno zniževanje erozijske baze, Bohinjske Save, v katero se izliva Jezernica. Tudi Bohinjska Sava je v postglacialni dobi zopet začela poglobljati in širiti svojo strugo. O tem pričajo številne in zelo dobro ohranjene terase, ki segajo skoraj do zaselka Zazero in ki bi časovno ne-

⁷⁵⁾ E. Richter, l. c., p. 29.

⁷⁶⁾ J. Cvijić, l. c., p. 34.

kako odgovarjale jezerskim. Najvišja terasa v približni višini 485 m je ohranjena že v zajedbi med Kozarcem in Obročem oziroma Jezernico ter cesto, ki vodi z Bleda na Bohinjsko Belo, torej tik pod Zazerom, dalje med Kozarcem in Dobro goro ter končno od Dobre gore dalje proti Ribnemu in Bodešičam. Južno strmo pobočje Dobre gore predstavlja z omenjeno teraso nekdanji breg Bohinjske Save, ki je torej tedaj tekla med Dobro goro in Strgovnikom, med katerima je s svojo erozivno silo poglobila že eksarativno znižano pregrado. Višina druge nižje terase znaša približno 468 m (to je višina Ribnega, ki leži večinoma na tej terasi). Ta v celoti ne poteka več onstran Strgovnika; Sava je v tej dobi že tekla med njim in Jelovico. Južno od Obroča je razvitih še več nižjih, najmlajših teras z majhnimi relativnimi višinami.

Ako torej primerjamo nivo najvišje oziroma najstarejše savske terase (485 m) z današnjim nivojem dna savske doline (425 m), vidimo, da je Sava v postglacialni dobi poglobila svojo strugo za ca 50 m oziroma si je znižala za 20 m svoj nivo, vzporedno z upadanjem Blejskega jezera. Pri primerjanju obeh vrst teras, rečnih kakor jezerskih, opazimo tudi, da je relativna višina najvišjih teras povsod višja od najnižjih. Sklepati moremo torej, da je z vertikalno erozijo Bohinjske Save, torej z znižanjem erozijske baze, bilo v zvezi tudi upadanje Blejskega jezera, ter da so se na obeh straneh, jezerski kakor savski, začele skoraj istočasno tvoriti terase.

Vsako jezero končno popolnoma izgine, ker pride z dotoki vanj mnogo več materiala kot ga morejo odtoki odnesti s seboj. Težji in debelejši material odlagajo vode že v bližini svojega izliva, dočim se finejši uleže šele mnogo kasneje in v večjo globino. Jezerski odtoki odnašajo večinoma le privršno vodo, ki je precej čista in sicer tem bolj, čim dalj se nahajajo ti odtoki od ostalih pritokov. Credner je v svojem učbeniku (*Elemente der Geologie* 1912) prav dobro označil vsako jezero kot nekako čistilno kotanjo (*Klärungsbecken*), kamor prihajajo vode več ali manj obložene z materialom, zapuščajo ga pa skoraj popolnoma čiste. Isto velja v veliki meri za Blejsko jezero, ki ga polagoma zasipujejo številni pritoki, dočim odvaja Jezernica vedno popolnoma čisto vodo. To se dobro vidi pri hotelu Central.

Tako smo videli, da je bilo Blejsko jezero zasuto že v predglacialni dobi s starejšim zasipom, ki ga je odstranil pozneje lednik, ter nato še enkrat v interglacialni dobi po mlajšem zasipu. Tej je sledila po končni umaknitvi lednika v pozni würmski dobi tretja ojezeritev, katero predstavlja še današnje Blejsko jezero. Po številnih pritokih se neprestano kopiči material na dnu jezera, jezerski odtok pa odnaša samo privršno vodo, vsled česar se jezersko dno neprestano zvišuje. Iz tega in iz

postglacialnih teras, ki kažejo sicer na počasno a neprestano upadanje, vidimo, da se bliža jezeru konec dobe tretje ojezeritve, ako ne bodo posegle vmes zopet kake sile in mu podaljšale obstoj do nedoglednosti.

Résumé. — Les terrasses postglaciaires du lac de Bled par rapport à sa morphogenèse. Ampferer déjà vu le conglomérat près de Mli'o, incliné vers la cuvette du lac et appartenant à l'époque préglaciaire, présuma que le lac de Bled aussi aurait pu exister à cette même époque préglaciaire. Son hypothèse est d'ailleurs confirmée par l'aspect tectonique du bassin de Bled, où l'on peut remarquer plusieurs failles, près desquelles jaillissent des sources chaudes d'eaux minérales. Il faut considérer encore le fait que, pendant le pliocène ou peut-être même au commencement de l'époque diluvienne, le bassin de Bled ou plutôt celui de Radovljica, non seulement ralentissait son élévation, mais s'enfonçait même. Ce fait est prouvé d'une part par l'accumulation énorme des terres rapportées anciennes, atteignant ici l'épaisseur de plus de 200 m; d'autre part par la constatation du fait que les terrasses et les niveaux du pliocène inférieur — moyen, supérieur — (1000 — 850 m, 800 m, 700 m, 680 — 640 m et 550 m) sont plus élevés que le niveau préglaciaire de la vallée (490 — 470 m), qu'il faut, dans le bassin de Bled, distinguer du niveau préglaciaire général (650 m). Quant à l'activité glaciaire du glacier de Bohinj, il faut dire qu'elle était très petite; ce fut surtout par un travail de simple transformation qu'il grava dans le terrain ses traits caractéristiques en créant ainsi des apparences d'une activité profonde.

Nous appuyant à divers faits prouvés, nous pouvons conclure que le bassin de Bled était couvert de lacs par trois fois. Pour la première fois le sol du bassin se couvrit de lacs pendant l'époque préglaciaire. La mer, qui s'était écoulée pendant le miocène supérieur, laissa derrière elle, sur ce terrain du bassin de Bled, nombre de petits lacs dont quelques uns disparurent entièrement au cours des temps. Mais le lac de Bled, à cause de sa dépression considérable, devait disparaître parmi les derniers, peut-être pas plus tôt qu'à l'époque, où les terres rapportées anciennes comblèrent le fond du bassin. Que la cuvette préglaciaire fût couverte de lacs, nous pouvons le déduire d'abord du fait qu'à cette époque — là elle recevait un nombre plus grand d'affluents beaucoup plus forts qu'aujourd'hui et puis du fait que sa profondeur était considérablement plus grande que celle d'aujourd'hui. La superficie aussi du lac préglaciaire devait être beaucoup plus étendue que celle d'aujourd'hui, puisque on trouve du conglomérat incliné déjà au milieu de la vallée de la Jezernica. Vers le sud-ouest il devait y avoir alors une barre entre l'Osojnica et l'Obroč, lequel était uni avec la Straža par le Kozarec; cette barre cependant n'était pas en pierre vive, mais en conglomérat, puisque le profil, entaillé par la Jezernica, ne nous fait nulle part apercevoir une base de pierre. À l'époque interglaciaire la cuvette se remplit de lacs pour la deuxième fois; quelques-uns parmi ces lacs n'étaient peut-être que d'anciens lacs de l'époque glaciaire. Nous en avons une preuve dans les sédiments des terres rapportées postérieures qui commencent à beaucoup d'endroits par des couches de glaise, passent peu à peu en couches de sable et où l'on peut remarquer souvent une stratification deltaïque. À de tels sédiments, trouvés déjà par Ampferer, il faut ajouter encore celui sous la Polšica que j'ai trouvé moi-même. Il est vrai que je n'ai trouvé nulle part des couches de glaise et de stratification deltaïque dans les environs immédiats du lac, mais on peut tout de même affirmer avec certitude que les eaux interglaciaires

remplirent la cuvette, vidée en partie au moins par le glacier; puis, au cours des temps, ces mêmes eaux comblèrent la cuvette avec du sable et des terres rapportées. A juger d'après les moraines frontales qui vers le nord-est entourent le lac de Bled et dont la formation remonte à l'époque glaciaire de Wurm, nous pouvons affirmer que la cuvette se couvrit de lacs pour la troisième fois pendant le dernier quart de l'époque de Wurm et que par conséquent les origines du lac de Bled d'aujourd'hui remontent à la même époque. Ce n'est qu'à partir de cette époque que les restes morphologiques et stratigraphiques conservés sont assez nombreux pour que nous puissions nous créer une image exacte de l'existence du lac, de ses oscillations et baisses et de son étendue. Il y a d'abord du côté nord et nord-ouest du lac cinq terrasses bien conservées, hautes de 478 m, de 495 m, de 502 m et de 510 m, un fait dont on peut conclure qu'à l'époque postglaciaire le niveau le plus élevé du lac surpassait au moins de 35 m le niveau d'aujourd'hui. Que ces terrasses du lac datent de l'époque postglaciaire, on ne peut pas en douter, car elles n'ont pas subi l'influence de l'érosion glaciaire, bien qu'elles soient toutes situées plus bas ou, tout au plus, à la même hauteur que la plus haute moraine frontale qui ferme le lac près du Château. Ensuite il faut considérer que toutes ces terrasses accumulées sont en matériaux rapportés, c'est à dire en sable fin ou en cailloux roulés et nulle part recouverts de moraines inférieures, ni de terres rapportées plus jeunes. L'étendue postglaciaire du lac comprenait avec la superficie d'aujourd'hui encore les terres assez vastes dans la Zaka, les deux vallées de la Rečica et l'entaille vers la Bohinjska Bela, où il y avait une barre semblable à celle du lac préglaciaire (fig. 1.). Plus tard cette barre fut enfoncée par l'érosion latérale de la Sava et les eaux du lac, qui avaient un niveau plus élevé, commençaient à se décharger dans le fleuve. C'est ainsi que se forma la rivière d'écoulement, nommée Jezernica, qui devenait d'autant plus longue que le lac, à cause du niveau toujours baissant, reculait. Pourtant le lac de Bled s'écoulait dans la Bohinjska Sava même avant la formation de la Jezernica. En partant de Želeče, derrière la Straža, il y a d'abord dans la direction est une vallée morte, qui ensuite tourne directement vers le sud, c'est à dire vers la Bohinjska Sava. Cette vallée morte montre près du lac la même hauteur que la troisième terrasse du lac ou l'îlot au milieu du lac, c'est à dire 495 m. Cet îlot au milieu du lac — montagne isolée par son origine — devait avoir pendant l'époque glaciaire les apparences d'un amas de roches moutonnées, pour prendre ensuite la forme d'un îlot bien dessiné, forme qu'on peut voir encore aujourd'hui. — On se demande, si le lac, pendant l'époque postglaciaire, ne faisait que baisser continuellement ou si, au contraire, il n'y avait pas d'oscillations plus ou moins grandes. Le profil de la deuxième terrasse du lac dans la vallée de la Rečica, où des couches de sable très fin alternent avec des couches de cailloux roulés, nous pousse vers la deuxième hypothèse. En recherchant les causes qui auraient pu effectuer, respectivement accélérer la baisse du lac jusqu'à son niveau d'aujourd'hui, il faut mentionner d'abord les changements de climat à l'époque postglaciaire; mais ce ne pouvait pas être la cause unique et principale. Les changements du système fluvial dans le bassin de Bled ne pouvaient exercer aucune influence, puisqu'ils eurent tous lien déjà pendant l'époque glaciaire. Il faut considérer au contraire comme cause principale de la baisse continue du lac l'abaissement successif du niveau de base, c'est à dire de la Bohinjska Sava, dans laquelle se jette la Jezernica. D puis la fin de l'époque glaciaire, la Bohinjska Sava a approfondi en effet son lit de 50 m environ, car il y a un

parallèle frappant entre les terrasses postglaciaires de la Bohinjska Sava et les terrasses du lac dont nous avons parlé plus haut.

En étudiant les transformations du système fluvial, j'ai constaté que, dans l'époque préglaciaire, la Radovina coulait de la Krnica directement vers le lac de Bled et qu'elle s'y jetait (fig. 2.). Ce n'est que plus tard qu'elle a dû prendre, à cause des moraines frontales et latérales du glacier de Bohinj ainsi que de celui de Radovina, la direction vers le nord qu'elle suit encore. L'hypothèse de Wentzel, concernant le cours de la Bohinjska Sava à travers la cuvette de Bled, n'est plus du tout tenable, puisque à partir du Château que selon son opinion elle aurait dû longer, il n'y a absolument aucune trace d'une vallée quelconque. Cette vallée aurait dû être déjà vers la fin de l'époque préglaciaire si profonde que même les moraines et les terres rapportées plus jeunes n'auraient pu la couvrir complètement ou la niveler au terrain environnant. Et même, si la Bohinjska Sava aurait longé le Château, on ne trouve plus dans les époques postérieures aucune raison qui aurait pu faire changer la direction de son cours. Sur le point en question, c'est à dire entre l'Osojnica et l'Obroč, entre le Kozarec et la Straža, on ne trouve aucun vallum morainique qui aurait pu présenter un obstacle considérable. Il ne faut non plus perdre de vue le fait assez important que, avant l'origine de la Jezernica, respectivement avant la percée de la Sava, la barre était formée du conglomérat et de terres rapportées anciennes, déposées probablement déjà à l'époque préglaciaire. Mais la raison principale qui contredit l'hypothèse de Wentzel, c'est la différence d'élévation des deux bassins frontaux. La vallée d'aujourd'hui de la Bohinjska Sava est de 50 m plus basse que la surface du lac de Bled et de 20 m plus profonde que le fond du lac à l'endroit le plus profond et tout ceci dans la distance d'un demi kilomètre seulement. Selon l'hypothèse mentionnée le bassin de Bled devrait être, déjà à cause de l'inclinaison du fleuve, beaucoup plus profond que la vallée de la Sava. Et dans ce cas il n'aurait pu exister à l'époque préglaciaire, à partir d'ici et directement vers l'est (vers Radovljica) aucune grande vallée. La branche principale, au contraire, du glacier de Bohinj, qui juste en cet endroit se divisait, ne traversait pas le bassin de Bled, mais tournait directement vers l'est. Ce fait est confirmé encore par la circonstance que la branche de Bled du glacier de Bohinj n'était pas en état d'enlever complètement les terres rapportées anciennes près de Mlino, conservées jusqu'à nos jours, tandis que dans la vallée de la Sava, près de Skale, la moraine de fond (ou par endroits les terres rapportées plus jeunes) repose directement sur une base de pierre.

BOŽO ŠKERLJ:

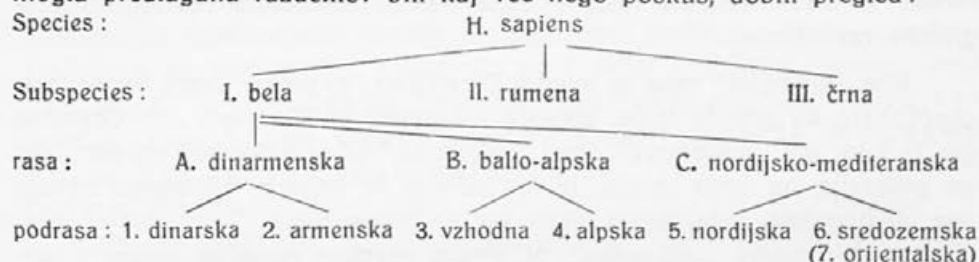
KAKO NAJ RAZUMEMO DINARSKO RASO?

UVOD.

Dosti splošno se pojmujejo n. pr. belci prav tako kot rasa kakor dinarci. Vendar je prav jasno, da imamo tu dva popolnoma različna sistemska pojma, zakaj beli „rasi“ ne moremo primerjati dinarske, temveč le n. pr. rumeno ali pa črno. Dinarcem bi n. pr. med mongoli nekako ustrezali Eskimo. Torej je potrebno ustanoviti razliko med tem in onim obsegom

iste besede „rasa“. To se zgodi najlažje na način, ki ga že naznačuje Hauschild, namreč da razdelimo species *h. sapiens* v izvestne subspecies (podvrste). Te so: mongoli, belci, črnici, morda še Avstralci (in pigmeji?).

Naslednji ožji pojem so „rase“, katerim dosedaj v Evropi prištevamo nordijce, alpece, sredozemce, dinarce in vzhodno raso (race orientales po Denikerju). Toda če to razdelitev bolje premočimo, začutimo tudi tu še potrebo nadaljne razdelitve na podrase¹⁾. Za ta pojem velja E. Fischerjeva definicija, za rase pa bi prišel v definiciji še v poštrev njih postanek (gl. str. 481). Danes je seveda z monofiletskega stališča mogoče orisati le približen načrt razdelitve človeštva (v smislu Hauschild-ovem), ki jo navajamo spodaj samo radi pregleda. Kajti genetično rase danes še niso tako utemeljene, njihov izvor in ves razvoj še nista tako znana, da bi mogla predlagana razdelitev biti kaj več nego poskus, dobiti pregled:



Tako približno je videti položaj v Fischerjevem prvem okrožju. Nam gre predvsem za dinarsko raso. Že naslov te razprave naznačuje, da pojmovanje dinarske rase še ni jasno. Gotovo je še manj razrešeno nego vprašanje katerekoli druge evropske rase, razven vzhodne. Veliko avtorjev „dinarcev“ sploh ne priznava, to se pravi, te rase ne omenja. Zlasti Američani so tu na prvem mestu, in sicer sledijo Ripleyu, ki govori le o treh evropskih rasah: nordijski, alpski in sredozemski, Bean, Hrdlička i. dr. prav tako pripuščajo le našteje tri rase. Pri Beanu je upoštevati nepoznanje razmer; priznava sicer štiri rase v Evropi: nordijsko, sredozemsko, alpsko in keltsko (?) — toda na podstavi merjenj na 2000 ameriških dijakih evropskega izvora! Evropski avtorji danes po večini priznavajo dinarsko raso in nekateri nemški ji pripisujejo celo veliko vlogo (Fischer, Günther i. dr.). Francoz Boule pa o nji sploh ne govori ter jo (sledječ Ripleyu) očitvidno prišteva alpski rasi; prav tako med Nemci n. pr. Hoernes, med Rusi Čepurkovskij. Večina teh avtorjev jo popolnoma napačno istoveti z alpsko. Ne glede na to, da so razlike v velikosti, je predvsem tudi glava²⁾ popolnoma različna; so pa seveda še druge posebnosti

¹⁾ Tudi Hrdlička govori o evropskih podrasah, in sicer o nordijski, alpski in sredozemski.

²⁾ Običajno se grški izraz brahikefalni pravilno prevaja s kratkoglavi. Toda pri brahikefaliji razlikujemo dva tipa: prvi je res kratkoglavi, t. j. lobanja ni široka, temveč kratka, radi česar dobimo visoki indeks, drugi je pa prav za prav okrogloglavi, t. j. lobanja je široka in na vse strani bolj enakomerno razvita, za kar dobimo prav tako visok indeks. Indeks sam nam torej v mejah brahikefalije ne pove dosti, poznati moramo i obliko lobanje. Zato hočemo govoriti o kratko- in okrogloglavosti (širokoglavosti).

pri dinarski rasi. Že omenjeni genijalni ruski antropolog Deniker jo je prvi orisal v jasnih potezah (l. 1900.). Danes je literatura o rasah precej (v marsikaterem oziru preveč) narasla in dinarska rasa je vsaj pri evropskih pisateljih skoro povsodi omenjena in tudi več ali manj opisana in priznana.

A) Teoretska vprašanja.

Dinarska rasa kot čisto evropska zasluži svoje ime po geografskem centru. „Kot čisto evropska“ zato, ker je precej podobna „prednjeazijski“ rasi (Fischer), ki jo po njenem geografskem centru imenujejo tudi armensko (obstojajo pa zanjo še druga imena). Radi njene podobnosti z našo dinarsko raso bi bilo nemara dobro obe pojmovati kot podrasi ene, recimo dinarmenske rase, s čimer takoj naznačimo tudi njeno geografsko razširjenost.

Ime „dinarska“ rasa je uvedel Deniker, ki pravi: „race brune, brachycéphale, de grande taille, appelée Adriatique ou Dinarique...“. Očividno mu je bilo ime „Adriatique“, torej „jadranska“ (Zarnik) bolj pri srcu, ker ga postavlja na prvo mesto. In res se tudi še kesneje v literaturi navaja ime „jadranska“, toda skoraj nikjer več na prvem mestu. To je gotovo upravičeno, kajti naziv „jadranska“ bi mogel ustvariti napačen pojem o razširjenosti te rase. Na drugi strani Jadrana je namreč dinarska rasa že znatno redkeje zastopana in predvsem že jako pomešana z alpsko in sredozemsko. Njeno jedro je gotovo pri nas v Jugoslaviji, in sicer res v Dinarskem sistemu. Njeni znaki velika višina, kratkoglavost, temne kompleksije so najizrazitejši v Hercegovini; zato jo n. pr. Ivanovski naziva „hercegovsko“ raso. Tudi ime „ilirsko“ ni v literaturi neznano. Anglež A. C. Haddon govori n. pr. v svoji originalni sistematiki človešiva o skupini „Illyrio-Anatolian“ in navaja sinonima „Illyrian or Adriatic or Dinaric“ in „Anatolian or Armenian“. Opozarjamo tudi na to, da govori i Haddon o eni in isti ilirsko-anatolski skupini, s čimer misli našo dinarmensko raso, ki razpada na evropsko ilirsko ali dinarsko ter na azijsko anatolsko ali armensko podraso. Raz stališče, da se rasa, popolnoma biološki pojem, ne sme označevati z narodopisnimi imeni, moramo odkloniti ime „ilirsko“ rasa, čeprav je sicer vabljivo. Raz isti vidik bi kazalo odkloniti i ime „armensko“. Toda, ker govorimo tudi sicer o Armenskem višavju in je torej ime „armensko“ uvedeno v geografijo, ter nam res lepo naznačuje najskrajnejše vzhodno središče te rase, ga bomo lažje zagovarjali. Gotovo pa moramo zavreči imena „hetitska“, „kapadoška“ rasa i. dr. Ime „balkanska“, sicer dobro, ne poudarja središča dinarske rase. Razen tega imamo na Balkanu še sredozemsko raso dosti dobro zastopano in tudi mongolski odtenki se najdejo. Vse to skoro popolnoma odpada v središču, dinarskem gorskem sistemu.

Za naš evropski oddelek te rase pridržimo torej ime „dinarska“ rasa, oz. podrasa.

Vsa celota, ki jo imenuje Fischer prvo, evropsko-prednjeazijsko-sredozemsko okrožje, razpada več ali manj jasno v vse imenovane pododdelke, ki so zastopani po izvestnih rasah. Tako imamo v Evropi po običajni razdelitvi: nordijsko, alpsko, sredozemsko, dinarsko in vzhodno raso, v Prednji Aziji prednjeazijsko ali armensko in v Severni Afriki t. zv. orientalsko (Fischer). Fischer sam poudarja in podčrtava vse podobnosti izvestnih ras v tem okrožju. Zato jih tu ne bomo v podrobnostih reproducirali³⁾. Rasa, ki jo Fischer med evropskimi ne omenja, je pa vzhodna rasa (svetla, srednje velikosti 168—169 cm po Hildénu⁴⁾, srednje-do kratkoglava ind. 80—83, Hildén). Oblika lobanje je bolj podobna alpski nego dinarski. Ta rasa, kakor rečeno, ni splošno priznana, predvsem ne pri Nemcih, ki se morda bojé tekmovalke nordijski rasi. Taka bojazen spričo dominantne brahikefalije seveda ni čisto brez podlage. Gotovo je ta rasa razširjena po vsej srednji Evropi (n. pr. v Švici 18,4 %, v Sloveniji okoli 20 % i. t. d.) in severovzhodni Evropi⁵⁾. Priznal jo je menda prvi Deniker, dalje so njeni pristaši Czekanovski, Čepurkovskij, Matiegka, Pösch, Kraitschek, Schlaginhaufen, Hildén, Bunak, Stolyhwo, Nordenstreng i. dr.

Vse te rase nam kažejo v posameznih znakih medsebojen odsev. Ostale rase, ki so tudi zapustile svoje znake v Evropi, so že iz drugih rasno-geografskih okrožij: to so pripadniki rumene in črne podvrste.

³⁾ Za lažje razumevanje nadaljnjih razmišljanj opozarjam tu le kratko na glavno karakteristiko ras prvega Fischerjevega okrožja (glej tudi opombo ¹³⁾). Radi enostavnosti bomo nadalje govorili v Evropi le o rasah, ne o podrasah.

Nordijska rasa: svetli, večkrat rdečkasti lasje, modre oči, tel. višina povprečno 173 cm, (vsa tako navedena števila pomenjajo seveda srednje vrednosti), lobanjski indeks 76—79.

Alpska rasa: oči in lasje svetlo- do temnorjavi, koža temnejša nego pri nordijski, velikost 163—164 cm, lobanjski indeks 85—87. Tipična za raso je poleg vsega tega anatomska oblika lobanje, ki sem jo imenoval „okrogloglavo“. Glava alpca je namreč velika, precej dolga in predvsem v primeri z nordijsko, pa tudi s katerokoli drugo raso (morda razen vzhodne) znatno široka.

Sredozemska rasa je najtemnejše kompleksije v Evropi. Tudi koža je temna in se na solncu lepo porjavi. Velikost 161—162 cm. Indeks lobanje 73—76, torej še nižji nego pri nordijski rasi.

Dinarska rasa: oči in lasje so sicer temni, toda ne tako, kakor pri sredozemski; velikost 168—172 cm, lobanjski indeks 81—86. Lobanja je dobesedno kratkoglava. Zatilnik (occiput) je kakor odrezan.

Orientalska rasa: temnih kompleksij, jako majhne, toda lepo proporcijonirane rasti, dolihokefalna. Nos je jako fin, dostikrat rahlo zakrivljen, toda z ozkim hrbtom in korenem. Ta rasa je jako podobna, če ne istovetna s sredozemsko.

⁴⁾ Glede velikosti si niso vsi avtorji edini. Po Matiegki je n. pr. „nápadně malého vzrůstu“.

⁵⁾ Čepurkovskij piše o takem svetlem brahikefalnem tipu, da je razširjen v mnogih krajih Srednje in Zahodne Evrope: n. pr. je po Tappeinerju med svetlimi Tirolci v dolini Lecha 90 % brahikefalov; dobijo se v centralnem Schwarzwaldu in na Lotrinškem; na Norveškem je obrežno prebivalstvo bolj kratkoglavo nego v notranjosti zemlje. Na Friških otokih je svetlo, brahikefalno prebivalstvo. Ta tip so po mnenju avtorja izpodrinili pozneje dolgoglavi Tevtoni.

Da se rasni znaki dedujejo (po Mendelovih pravilih), je, kakor znano, glavni steber definicije ras. Za vrsto najtipičnejših rasnih znakov vemo po skušnjah, da se tako dedujejo, kakor je n. pr. Hurst⁶⁾ dokazal za barvo oči. Ni pa še čisto jasno, kako je s telesno višino. Naš znani biolog Zarnik n. pr. piše o mali rasti, da je dominantna nad veliko. Mogoče pa je vendar, da se rast podeduje vsaj intermedijarno, kajti sicer bi se morala dominanca ene ali druge velikosti poznati že tekom zgodovinske dobe, kakor se jasno pozna dominanca brahikefalije in temnih las ter oči. Dejstvo je, da je človeštvo tekom zgodovinske dobe (že od srednjega veka sem) postalo večje, kar nam izpričujejo ne samo najdbe kosti, temveč tudi viteški oklepi, ki so današnjemu povprečnemu človeku premajhni. Ali to ne kaže morda prej na dominanco velike rasti?

Naj tu navedem primer za važnost podedovanja rasnih znakov. Med rasami našega okrožja ima n. pr. nordijska podrasa skoro same recesivne znake (glej opombo ³⁾1), ki so gotovo, podobno kakor pri domačih živalih, nastali po domestikaciji. Taki znaki so v prirodi praviloma nemogoči: to je splošno biološko opazovanje. (Naj samo spomnim na depigmentacijo goveda, mačke, prašiča, psa, na mišje albine i. t. d.) Druga rasa, alpska, ima od znakov naštetih v opombi ³⁾, samo dominantne, prav tako dinarska in prednjeazijska. Glede valence znakov sta pa mešani sredozemska (orientalska) in vzhodna rasa. Sredozemska ima dominantne kompleksije, a dolgoglavost, vzhodna pa recesivne kompleksije in kratkoglavost.

Že iz teh dejstev samih je jasno, da se mešanje mora vršiti v izvestni smeri, ki je bolj naklonjena temnim brahikefalnim rasam. Predvsem ni verjetno, dasi veliko avtorjev tako trdi, da bi iz mešanja n. pr. med alpci in nordijci nastala velika, svetla, okrogloglava rasa. Recimo zakaj ne mala,

⁶⁾ Cit. po A. Brožeku. Hurstova opazovanja ne predpostavljajo multiplik ali polimernih genov; zadostuje, če si mislimo za barvo oči en gen, ki je za svetlo barvo recesiven, za temno dominanten. N. pr. če si mislimo „T“ za dominanten znak (torej temne oči), „t“ za recesiven (svetle oči), dobimo te-le kombinacije pri diploidnem številu genov: Tt s Tt dá $\frac{1}{4}$ TT, $\frac{1}{2}$ Tt in $\frac{1}{4}$ tt, torej tri četrtine temnookih, ker je T krijoč. TT s Tt dá $\frac{1}{2}$ TT in $\frac{1}{2}$ Tt, torej so vsi fenotipično temnooki. TT s tt dá samo Tt (temnooki). tt s Tt dá $\frac{1}{2}$ tt in $\frac{1}{2}$ Tt, torej polovico fenotipičnih temnookih. TT s TT dá seveda samo TT, prav tako tt s tt samo tt. Šivar pa postaja tembolj zamotana, če si mislimo za barvo oči polimerne gene, t. j. več genov, ki določajo barvo oči in ki se seveda po glavnem Mendelovem zakonu med seboj prosto kombinirajo. Lažje nam je potem razložiti različne odtenke barv, ki v naravi res so, ter razne resnične slučaje. Če si mislimo le dva gena v haploidnem številu hromosomov, lahko n. pr. razložimo, da je otrok temnookega očeta s svetlooko materjo precej svetel, recimo, da ima temnejši odtenek modrih oči ali pa sive ali podobno. Pri diploidnem številu genov bi imeli formulo očeta TTtt, za mater pa recimo tttt. Če se sedaj združita haploidni garnituri, od očeta recimo Tt, od matere edino možna tt, potem ima otrok za barvo oči formulo Tttt, torej recesivni znaki ne ustrezajo dominantnim in barva oči ni temna, temveč svetlejša. Iz dveh roditeljev s svetlimi očmi formule Tttt pa lahko razložimo temnooke otroke formule TTtt, ki so seveda samo fenotipično temnooki.

V resnici ne vemo, koliko genov imamo za barvo oči ali za marsikak drug znak, bodisi telesen bodisi duševen, dasi se je ta problem zelo raziskaval. Toda če imamo neznano število polimernih genov, je pač jasno, da ne bomo nikoli mogli določiti resnične dedne formule za človeka, čeprav posamezne slučaje lahko s precejšno verjetnostjo razložimo.

temna, dolgoglava rasa ali kaka druga, matematično mogoča, toda biološko neverjetna kombinacija? Gre tu za vzhodno raso, ki, kakor vidimo, ne more biti mešana, kar pa do danes trdi veliko slovitih avtorjev in jo radi tega sploh ne smatra za raso, niti Fischer ne! V nji vidimo, podobno kakor pri sredozemski, kombinacijo dominantnih znakov z recesivnimi.

Dinarska rasa je skoro v vsakem znaku dominantna. Glede nosu je dominantna i proti alpski. V boju med nordijsko na eni in dinarsko ali alpsko na drugi strani mora podleči nordijska.

Pred nov problem nas stavi Weidenreich, ki začenja svojo vezanimivo knjigo „Rasse und Körperbau“ z uničujočo kritiko tendencijozne „znanstvene“ literature⁷⁾, ker mnogo znakov ne smatra za rasne, temveč za biološko tipične⁸⁾. Med drugimi znanimi se posebno Stockardova tipa (lateralni in linearni) lepo krijeta z Weidenreichovima (lepto- in evrisomatskim). Noben izmed obeh tipov ne nastopa v resnici popolnoma čist, ponavadi so znaki pomešani. Zanima nas pa tu predvsem, da Weidenreich oba tipa dokazuje pri vsem človeštvu, da najdemo torej lepto- in evrisomatike pri vseh rasah. Tudi pri dinarski rasi nastopata seveda oba tipa. Gotovo nagiba dinarska rasa bolj k leptosomatskemu tipu, kar pa ne izključuje evrisomatskega. Weidenreich navaja poleg drugih ravno za dinarsko raso celo vrsto slik ter zaključuje, da pri nji res eksistirata oba tipa. Treba torej strogo razlikovati med rasnimi in konstitucijskimi znaki. Skoro vsa ostala literatura poroča samo o tipičnem leptoprozopnem obrazu dinarske rase.

Seveda pridemo pri razmišljanjih o rasnih znakih nehoti do vprašanja, kako stalni so (Čepurkovskij) in brž uvidimo, da smo prav za prav še precej daleč od končne rešitve rasnih problemov. Kajti priznati si moramo, da o stalnosti rasnih znakov vemo bore malo. Po najs krajnejših

⁷⁾ „Dieses Buch hat rein wissenschaftlichen Charakter. Da es von Rassen handelt, ist es leider notwendig, eine solche Selbstverständlichkeit besonders zu betonen. Denn manche Schriftsteller, die sich mit Rassenfragen befassen, verfolgen dabei nur politische Zwecke, die sie dadurch besser zu fundieren suchen, daß sie ihre Ausführungen in ein wissenschaftliches Kleid hüllen. Gleichwohl bleibt aber alles Tendenz. Ihre Schlußfolgerungen stehen von vornherein fest und entgegenstehende Tatsachen bleiben entweder unberücksichtigt oder werden umgedeutet. Sind die Verfasser solcher Schriften Laien, so fehlen ihnen zudem die Grundlagen zu einem selbständigen Urteil. Die Autoritäten, auf die sie sich dann zu berufen pflegen, sind vielfach Persönlichkeiten von der gleichen Art, wie sie selbst. Daß sie sich mit diesen Schriften zugleich an die große Masse wenden, ist selbstverständlich, denn es ist nicht der Zweck ihrer Publizistik, die Wahrheit zu ermitteln, sondern Anhänger zu werben.“ I. t. d.

⁸⁾ Znaki leptosomatskega tipa so n. pr.: vsi telesni deli so dolgi in ozki, leptosomatik nagiba k suhosti, obraz ima podolga t leptoprozop, indeks nad 88), nos izrazito dolg, ozek, večkrat orlovski, skratka leptorin, z indeksom do 70. Evrisomatski tip se odlikuje po kratkih, širokih telesnih delih ter nagiba k tolstosti, obraz je okrogel, evriprosop (indeks pod 84), nos je kratek in širok, raven ali zavihan, hamerin z indeksom nad 85,5. Razume se, da se tipa razlikujeta še po številnih drugih znakih, n. pr. po prsnem košu, različnih obodih, raznih notranjih organih, po nagibu k izvestnim boleznim (leptosomatik n. pr. nagiblje bolj k pljučnim boleznim, evrisomatik bolj k trebušnim) i. t. d. Ženska je po navadi bolj evrisomatskega tipa in mogli bi morda govoriti o ženskem in moškem konstitucijskem tipu.

pripadnikovih Mendelovih pravil, ki jih razlagajo dobesedno, rasni znaki ne morejo biti dedno spremenljivi, po drugih pa so spremenljivi. Imamo že različne dokaze za spremenljivost, ki je sploh teoretičen postulat, prav tako kakor podedovanje pridobljenih znakov. Vemo čisto gotovo, da more kraj spreminjati tako važen rasni znak kakor n. pr. obliko lobanje, kar pa je tudi popolnoma umetnim potom mogoče, kakor je v. Verschuer dokazal na enojajčnih dvojčkih. V splošnem nas pa taki poskusi ne smejo motiti, ker moramo računati z naravnimi ali vsaj „normalnimi“ pogoji. V tem oziru so znane raziskave ameriškega antropologa Boasa⁹⁾ gotovo važnejše, kajti dokazal je, da se je pri sicilijanskih in rusko-židovskih priseljencih spremenila oblika lobanje že po treh rodovih. Hauschild piše o tej sicer čisto peristatični spremembi evropskih priseljencev: „Wir haben es hier offenbar mit der Entstehung eines ganz neuen Rassenhabitus zu tun ..“

Zdi se, kakor utegnemo še bolje uvideti, da moramo priznati spremenljivost rasnih znakov in s tem seveda očito tudi spremenljivost reakcijskih sposobnosti sicer stalnih genov. Rasni znaki, čeprav so spremenljivi, so v izvestnih geografskih okrožjih vendar stalni. V smislu Čepurkovskega je korelacija med izvestnimi rasnimi znaki zmeraj odvisna od njihove geografske razširjenosti in tako spoznavamo izredno važnost geografskih faktorjev pri tvorjenju ras. Verjetno je, da geni vsakega človeka v danih geografskih razmerah reagirajo podobno, kar bi dokazovalo ogromno finost teh domnevanjih najmanjših delcev človeškega telesa.

B) Opis dinarske rase.

Vsi avtorji, ki pišejo o tej rasi ali vsaj o prebivalcih Bosne in Hercegovine, so edini v tem, da so tamošnji ljudje izredno visoke rasti in da imajo kratke lobanje ter temne kompleksije. Fischer piše v svojem pregledu, da so lasje ravni, brada da je srednje močna („?“); Günther, ki morda najizčrpnije priobčuje znake evropskih ras, pa piše, da so lasje po navadi kodrasti, redkeje ravni, brada pa da je močna, obrvi da so goste, prav tako brki („buschig“). Haddon pravi, kakor drugi avtorji, da je barva las rjava ali črna, struktura las dinarcev pa valovita („Cymotrichi“). Zarnik piše o laseh, da so valoviti, čvrsti in temnorjavi, Deniker pravi, da so rjavi ali črni ter valoviti („ondulés“). Po lastnih opazovanjih pri jugoslovanskih studentih v Pragi moram reči, da so očiti dinarski tipi imeli najtemnejše lase. Iz naših opazovanj, ki se tičejo narodne celote, pa smemo le previdno sklepati na raso. Reči smemo le, da imamo 73,4% temnolasih, kar gre pač večinoma na rovaš dinarske rase; pri tem je ravnolasih 65,0%, ostali so več ali manj valovitolasni in kodrolasi.

O barvi oči vemo prav tako, da je temna, tudi v tem so avtorji edini. Günther piše, da dajo oči, kakor obraz in cela rast sploh izraz „einer

⁹⁾ Cit. po Hauschildu.

gewissen rauhen Kraft und einer gewissen Selbstbewußtheit", toda Günther piše rad emfatično. Deniker pravi o očeh, da so temne (foncés) in da imajo „ravne obrvi“. V moji seriji je bilo sicer 55% svetlookih in le 45% temnih, toda to je samo znak, da Jugoslovanov ne smemo istovetiti z dinarci.

Oblika glave in lobanje je tipična. O glavi piše Fischer, da je visoka, zatilnik je raven, čelo plosko in široko. Zarnik pravi o čelu, da je bolj strmo nego pri nordijcih, tudi Günther se izraža podobno ter omenja, da se zato zdi visoko. Nadočni oboki da niso tako močni, kakor dostikrat pri nordijcih. Razen tega da sta na čelu oba tubera frontalia tudi pri odraslih dobro vidna, kar pa Fischer izrecno omenja za alpsko raso¹⁰⁾ Zdi se, da ima tu Günther bolj prav, toda natančnejši podatki o tem še manjkajo.

Kakor rečeno je indeks lobanje jako visok, po Fischerju med 81 in 86, po Denikerju „brachycéphale“, za svojo „race Sub-Adriatique“ navaja še precej visok indeks od 82 do 85. Hoernes navaja indekse iz Skadra (89), iz Hercegovine (87) in iz Bosne (85,7). Günther smatra indeks med 84 in 86 za tipičen, Haddon med 81 in 86. R. B. Bean, ki dinarske rase ne priznava, trdeč, da je istovetna z Denikerjevo litoralno in le poseben tip, piše o glavi, da je kratka in visoka ter podobna armenoidni „and some artificial deformation is suggested by its appearance“ (1). Zarnik pravi, da je lobanja brahikefalna „ili češče hiperbrahikefalna, zato zatiljak ne strši preko šije, nego je glava straga sploščjena, kao da je odsječena“. Srednja vrednost moje studentske serije je 84,6, z variacijo med 75,7 in 94,3 ($\sigma=3,5$). Oba ekstrema pa gotovo ne gresta na rovaš dinarske rase (indivduum z 95,3 n. pr. je imel največ znakov vzhodne rase). Srednja vrednost za Srbe (86, 69) pa utegne biti znak dinarske rase. Dinarska lobanja je visoka, kakor piše večina avtorjev. Tudi v moji seriji, dasi ne le dinarski, so bili samo hipsikefali s srednjo vrednostjo 71,8 ($\sigma=2,8$). Za primerjanje navajam še številke Lebzelterja za Srbe: širinski indeks 84,6, Himmela za Hercegovce 87,2 ter Weisbacha za Srbohrvate iz Hrvaške in Slavonije 85,7, za Bosance prav tako, za Slovence pa 84,3. Za indeks višine pa navaja Županić za 4 Srbe 66, 66–73, 95 (sred. vredn 70, 41).

Jasno se vidi, da števila lepo soglašajo in da nam ni treba navesti še drugih avtorjev. Lobanja dinarca je torej kratka, kakor odsekana, in visoka ter ima visoko, plosko čelo.

O obrazu dinarca se ponavadi bere, da je leptoprozopen. Fischer piše, da je jako dolg in srednje širok, prav tako Günther, s pripombo, da je nordijski obraz bolj ozek, dinarski bolj dolg. Tudi Deniker, Haddon in Zarnik omenjajo podolgast obraz. V nasprotju z večino piše Hoernes, da je širok in kratek kakor glava. Weidenreich sploh ne priznava oblike obraza za rasni znak, ker pravi, da sta pri vsaki rasi zastopane

¹⁰⁾ „Stirn- und Scheitelhöcker sind etwas betont, ...“.

leptoprozopni in evriprozopni tip. Za Srbe po Lebzelterju in za Jugoslovane sploh pridemo po lastnih skušnjah do prepričanja, da oba tipa res eksistirata, gotovo torej tudi pri dinarski rasi. Za Srbe, ki so najčistejši dinarci, pravi Lebzelter, da je 34,2% evriprozopnih (indeks 73,0 do 83,9), 25,5% mezoprozopnih (84,0–87,9) in 40,3% leptoprozopnih (88,0–x). V istem vrstnem redu in z isto razdelitvijo indeksov je dala moja serija to-le razdelbo: 45,0%, 35,0%, in 20,0%. Vidimo razliko, ki je gotovo utemeljena v tem, da v mojem slučaju ne gre samo za Srbe, torej še manj za čiste pripadnike dinarske rase. Na vsak način se pa lahko prepričamo, da je v Jugoslaviji, torej tam, kjer je dinarska rasa razmeroma najčistejše ohranjena, samo do 40% leptoprozopnih; če razdelimo mezoprozopne, dobimo morda okoli 50% leptoprozopnih, kar bi dokazalo, da ima Weidenreich prav, če piše, da eksistirata i pri dinarski rasi oba tipa.

Izrazit v dinarskem obrazu je predvsem tudi nos, ki je velik, največji izmed evropskih nosov, raven ali orlovski, toda čeprav leptorin, na hrbtu in koncu širok, tako da dela dojem, ki ga Nemci označujejo z besedo „derb“ (Fischer, Günther); tudi židovskemu nosu je jako podoben. Gledé nosu ni različnih mnenj v literaturi ter morem takoj navesti indekse: srednja vrednost moje serije je 60,0 z variacijo od 50,0 do 72,3 ($6=48$), torej vseskozi leptorina, Lebzelter navaja za Srbe 63,79 (var.: 40,0–95,24¹¹⁾), Županić¹²⁾ za štiri Srbe 62,56 (var.: 54,23–72,00).

Günther vidi še različne druge posebnosti v obrazu dinarca, toda izmed njih je menda najznačilnejša spodnja čeljust, ki je masivna in njen corpus visok, kar se posebno lepo vidi spredaj med antropometričnima točkama gnation in infradentale. Visoka čeljust baje tudi povzroča dolgi obraz dinarca. Zdi se pa, da je posebno značilno za čeljust to: kot (angulus mandibulae) med ramus mand. in corpus mand. je bolj top nego recimo pri nordijski rasi, in sicer ni niti ramus tako strm, niti corpus tako vodoraven, kar seveda more povzročati večjo višino čeljusti sploh. Günther predvsem naglaša besedo „derb“ za vse oblike dinarskega obraza. Gotovo bo še treba marsikaj natančneje preiskati, da bi se moglo z gotovostjo priznati Güntherjeve znake, ki vštévši mandibulo, nikakor niso podprti z objektivnimi številkami¹³⁾. Toda kakor rečeno, čeljust se zdi dosti tipična.

O celotni postavi dinarca smo slišali, da je jako velika. Gotovo spadajo naši Hercegovci med največje ljudi v Evropi sploh. Haddon kakor Deniker, Fischer i. dr. navajajo velikost med 168 in 172 cm. Na svoji

¹¹⁾ To visoko gornjo mejo (širokonosost), moremo razložiti pri Srbih z mešanjem z mongolskimi elementi, predvsem na bolgarski meji. Sploh se mi zdi za severne Srbe, torej ne iz krajev čiste dinarske rase, izvestna mnogolska primes tipična, predvsem očitna na onega, ki pride prvič med nje.

¹²⁾ Cit. po Ivanovskem.

¹³⁾ Sicer je pa, poleg res velike izčrpnosti ter dobrih opazovanj in fantazije, vsakemu bralcu takoj jasno, da gre temu avtorju glavno za politične tendence (n. pr. odstavki o Nemcih v Sloveniji in na Češkem i. t. d.).

seriji sem ugotovil velikost 174,1 cm, (Günther 174 cm), toda ta nemara ni tipična za vse prebivalstvo, ker sem meril študente in ti so zmeraj, kakor inteligenca sploh, nekoliko večji nego povprečno prebivalstvo. Vendar lahko primerjamo z drugimi avtorji, ki navajajo podatke iz naših krajev, čeprav ne izrecno za dinarsko raso. Lebzelter navaja za Srbe 167 cm, Himmel za Hercegovce 175,2 cm, Martin za Srbe 169,9 cm, Pittard 169,9 cm, Wrzosek 168,5 cm, Županić 170,9 cm. Weisbach, ki je zmeraj delal z števnim materialom, pridobljenem na naborih (bil je vojaški zdravnik), navaja za Srbohrvate iz Hrvatske in Slavonije srednjo višino 169,5, iz Bosne in Hercegovine 172,6, iz Dalmacije 170,8, iz Istre 166,8, na severodalmatinskih otokih 167,1, za Slovence 168,3, za Dubrovnik 169,1 in za Kotor 169,8 cm. Tako spadajo Jugoslovani, predvsem gotovo pod vplivom dinarske rase, med največje ljudi: izmed vseh Slovanov so največji in od ostalih v Evropi jih dosegajo ali prekašajo le Norvežani in Škoti.

Teža moških prebivalcev je okoli 70 kg, kar pa morda ni rasni znak. Od ostalih telesnih znakov se zdi dosti značilno (kar opaža tudi Günther), da imajo naši ljudje razmeroma kratke roke: seženj je namreč samo 102,0% višine, kar je podobno tudi pri Albancih (101,6%) ter utegne biti znak dinarske rase, kakor se dá soditi iz razširjenosti. (Za primerjanja opozarjam na Martina!) Dolžina spodnjih okončin je (žal po različnih metodah) po Lebzelterju za Srbe 54% telesne višine, po Himmelu za Hercegovce samo 51,4% ter za moje Jugoslovane 53,8%, kar pomenja med evropskimi narodi znatno dolžino, kakor se moremo prepričati po navedbah Martina.

Medenica je pri naših moških Jugoslovanih široka, ravno tako tudi boki, kar se posebno lepo izraža v indeksu med širino ram in širino bokov, ki je za mojo jugoslovansko serijo 86,9 in s tem blizu meje k ženskim razmerjem. Rekli smo, da dinarci v splošnem najbrže nagibajo bolj k leptosomatskemu tipu in raz ta vidik tudi lažje razumemo znatno širino bokov, kajti Weidenreich pripisuje leptosomatskemu tipu, da je obod bokov večji nego obod prsnega koša! Da li je znatna širina bokov znak dinarske rase, si ne upam trditi, zdi se pa, da je sicer med moškimi v Evropi dosti redka. Obod prsnega koša pa ni posebno velik, samo 52,6% telesne višine. Indeks rok in nog menda ni značilen¹⁴⁾.

Preostaja, da govorimo še o duševnih lastnostih dinarske rase, o katerih pa še nismo dovolj poučeni. Končno je za vsako raso težko določiti duševne lastnosti, ker jih ni lahko razlikovati od narodnih. Če so sploh globlje rasne razlike v tem pogledu, je vprašanje. Hertz n. pr. primerja:

¹⁴⁾ Morali bi še poznati razne rasne posebnosti, n. pr. sprejemljivost za bolezni, spolno dozorevanje, plodnost, ki je, kakor se zdi, pri narodih dinarske rase dosti velika (Jugoslovani imajo okoli 5,5 otrok na rodbino), spolne razlike i. t. d. O ženskah dinarske rase vemo malo, kar je hiba, ki velja za vse rase. Navadno se rase orišejo po moških, dasiravno ženska (v smislu Stratza) veliko boljše izraža tip rase, ker je le-ta po individualnih potezah moškega pogosto znatno zakril. Günther piše tudi o posebni hoji dinarske rase.

saj med črnim in belim konjem tudi ni zaznatnih inteligenčnih in značajnih razlik. Čeprav tudi ta primer šepa, ima vendar to zdravo misel v sebi, da telesne razlike logično še nikakor ne predpostavljajo duševnih, in to še celo ne, ko vemo, da se nahajajo vse mogoče anatomske variacije možgan pri vsem človeštvu. Fischer piše o dinarcih, čeprav se mu zdi tu posebno težko kaj določiti, da so obdarjeni s fantazijo za vse umetnosti, vštevši godbo. Tudi Günther poudarja muzikalčnost dinarcev z besedami „eine ausgesprochene Gabe für Tonkunst“. Največ čistih dinarcev najdemo pač v Jugoslaviji in zato je menda upravičeno sledeče razmišljanje: Če primerjamo glasbo recimo Srbov z glasbo Čehov in Rusov, ki so bore malo ali celo nič dinarski, potem nas to primerjanje jako zavaja k misli, da gre tu za duševno lastnost Slovanov sploh, lastnost, ki je bolj utemeljena v svojevrstni kulturi, več ali manj skupni, dočim so med Slovani, kakor Germani in Romani pripadniki vseh ras v Evropi. Isto tako, ako primerjamo narodne napeve, recimo slovenske in češke, ruske in slovaške, hrvatske in srbske, se nam zdé gotovo v izvestnem smislu sorodni (ritem, uporaba kvinte i. t. d.). Za vse to bi vendar raje videli vzrok v slovanstvu, ne v rasi. — Dalje piše Fischer: „... eine gewisse Neigung zur Sorglosigkeit, Mangel an Voraussicht, Gutmütigkeit, nicht geringe Intelligenz, aber mangelndes Organisations-talent“. Tudi v teh lastnostih, dasiravno morda približno rišejo značaj dinarske rase, opažamo vrsto n. pr. naših narodnih značilnosti. Seveda pa Nemčija, nekdanj partikularistična, ni izključno dinarska, akoprav ni bilo videti „organizacijskega talenta“ v dobi, ko so bile druge države s prebivalci najrazličnejših ras že združene. Tudi nekako očetovska pohvala „ne male intelligence“ bi se brez dvoma lahko rabila za te ali one pripadnike katerekoli rase, vštevši nordijsko. Günther misli, da dinarce najboljše označi z besedami „rauhe Kraft und Geradheit“. Imenovani avtor, ki vidi v dinarcu tudi dobrega trgovca, stavi dinarsko raso gledé duševnih lastnosti sploh takoj za nordijsko, ki ima seveda vse dobre lastnosti v superlativih. Na obeh rasah podčrtava trdno voljo, poštenost ter junaštvo. Ne priznava pa dinarski rasi, kakor tudi ne ostalim (razen nordijske), tako visoke intelligence, češ „der geistige Ausblick scheint enger zu sein“¹⁵). Günther rabi dinarsko raso, kajti alpska mu ni simpatična in tako mora nemško brahikefalijo razložiti z dinarsko. Toda n. pr. za srednjo Nemčijo bo to težko držalo. Zarnik piše: „I oni, koji nordijsku rasu tako ističu, priznavaju i dinarskoj rasi superijornost nad ostalim dvjema rasama, napose u moralnim kvalitetima.“

Naj nam ta mnenja zadostujejo, da si naredimo sliko, dasi nejasno, o duševni kakovosti dinarske rase. Mnogo lastnosti, o katerih se je govorilo, gre gotovo na rovaš narodnosti, ne pa rase. In gotovo ne gredo vse

¹⁵) Že taka opredelba, da je ena rasa v celoti boljša nego druga, kaže jasne politične tendence. Najinteligentnejši Nemci gotovo niso bili čisti nordijci, n. pr. Goethe, Leibnitz, Kant, Schopenhauer, Beethoven, Schubert i. dr.

slabe lastnosti le na rovaš mešancev, predvsem ne mešancev z alpci, ki jih n. pr. Fischer ne podcenjuje. Čehi so v veliki meri pripadniki alpske rase; njihov izredni nacionalizem, ki jih je vzdržal tekom tisočletja v krutem boju z obdajajočimi jih Nemci, torej vsaj deloma z nordijsko raso, nas mora prepričati o moralni kakovosti alpske rase. Kajti nordijcev je med Čehi malo, enako malo dinarcev, ki so silneje zastopani šele pri Slovaki, in svetla komponenta češkega naroda se mora izvajati iz vzhodne rase, kajti dolgoglavih Čehov skoro ni (Matiegka, Malý po ustnem poročilu). V ostalem treba opozoriti na zanimivo knjigo Zurukzogluja.

Dinarska rasa je, vsaj kolikor se more sklepati po njenih znakih, dosti razširjena po Evropi. Vendar moramo biti oprezni, kajti rasni znaki so, kakor smo rekli, tipični le v izvestnem geografskem okrožju. Toda na mešanje z dinarsko raso se dá gotovo tu pa tam sklepati. Njene sledi opazamo še daleč v Srednji Evropi, južni Nemčiji, na Moravskem, na Slovaškem, v Alpah daleč tja na zahod, v Lombardiji, na Madjarskem, v Ukrajini, na Rumunskem, v Grčiji, na vzhodu in jugovzhodu Evrope, toda tu meje ne moremo zarisati, ker prehaja dinarska rasa v armensko, ki se razteza daleč po prednji Aziji. Po Zarnik-u, ki je na genijalen način skušal ponazoriti rasni sestav evropskih narodov, so dinarske rase deležni: Angleži, severni Nemci, Aškenazi (vzhodni Židje), Francozi in Čehi, v večji meri pa Slovaki, Ukrajinci, severni Italijani, južni Nemci in predvsem seveda Jugoslovani. Vidimo torej veliko razširjenost dinarskih znakov po Evropi, toda potrebna je še natančna kontrola, ne le praktična, statistiška, temveč predvsem tudi teoretska, v smislu uvodnih razmišljanj o vrednosti rasnih znakov. Vsako evropsko raso moremo kjerkoli v Evropi opaziti, če hočemo, ker se tu pač mešanje ne dá kontrolirati.

Predvsem so potemtakem Jugoslovani deležni dinarske rase in med njimi, kakor se zdi posebno Srbi, v manjši meri Hrvatje ter v še manjši Slovenci (gotovo so med vsemi tremi narodi razlike v rasni sestavi¹⁶⁾), o katerih mislim govoriti o priliki v posebni razpravi. Vendar moram vsaj kot primer nekatere navesti: barva las in oči, oblika lobanje in morda še druge posameznosti kažejo na to, da imajo n. pr. Slovenci čisto druge rasne sestavine kakor Srbi, ki so predvsem znatno čistejši. Po Weisbachu imamo n. pr. med Slovenci 53,1 % modrih oči, med Hrvati še 46,8 %, med Srbi samo 29,1 %. Temne oči nastopajo v istem redu, tako da jih imamo med Srbi 46,4 %, med Slovenci pa 31,2 %. Gledé barve oči stoje Slovenci med Švicarji in Čehi, Jugoslovani v splošnem (torej i s Slovenci) pa med Čehi in Rumuni, pri čemer so prvi v vrstnem redu vedno najsvetlejši. Svetlo-lasih je v moji seriji 26,6 %, temnih 73,4 %. Za Hercegovce same navaja Himmel svetlih le 6,1 %! Toda v Hercegovini imamo, kakor vemo, najčistejše znake dinarske rase. Pri lobanjskem indeksu Hrvatov se gotovo

¹⁶⁾ Rasne razlike se dajo namreč z biometričnimi metodami dokaj lepo ustanoviti in tudi biološko utemeljiti.

čuti vpliv sredozemske rase, prav tako tudi pri dolgoglavih Slovencih — v Srbiji skoro neznani vplivi. Da imajo Slovenci razmeroma jako kratke lobanje, se da razložiti po treh rasah: po dinarski v prvi vrsti, pa tudi po alpski in po vzhodni, ki se s svojimi svetlimi kompleksijami pri Slovencih jasno izraža. Med Slovenci je bilo v moji seriji le 20% izrazitejših dinarcev, pač pa približno prav toliko z znaki vzhodne rase. Nekateri so imeli očitno znake sredozemske rase, večina pa znake mešanja z alpsko in dinarsko. Vpliv dinarske rase v mali Sloveniji krajevno ni posebno izražen, povsodi je po eni ali drugi sosedni rasi več ali manj zabrisan. Tudi Zarnik ima vtis, da je Slovenija druge rasne sestave, posebno se mu zdi, da je tam več dolgoglavcev; čisto temne pigmentacije pa pri otrocih slovenskega porekla v Zagrebu sploh ni. Tudi vpliv nordijske rase se v Sloveniji ne more zanikati. Izraža se v raznih krajih, čeprav je svetlih dolgoglavcev razmeroma jako malo in le ti kažejo več ali manj gotovo na nordijsko raso. Glede dednih znakov se more torej dinarska rasa jasno očrtati.

C) Zaključek.

Da si končno ustvarimo stališče napram dinarski rasi, nam ne zadoštuje, da poznamo njene glavne značilnosti, ne zadošča poznati njeno razširjenost. Poskusiti moramo, da si prilastimo tudi njeno zgodovino, v kolikor je to sploh mogoče. Hočemo podati le poskus kratkega načrta „ontogeneze“ te rase.

V paleolitu imamo v naših krajih krapinskega človeka, svetovno važno najdbo spec. h. primigenii (Schwalbe). Takoj tu je posebnost: napram vsem dolihokefalnim najdbam neandertalskega človeka imamo pred sabo brahi- ali vsaj mezokefalnega krapinskega človeka. Tu se je vnel spor, ali imamo posla samo z lokalno varijeteto, ali pa s pravo raso pračloveka.

Gorjanović-Kramberger je poskušal rekonstrukcijo nekaterih popolnoma razbitih lobanj in tako konstatiral, da so brahikefalnejše nego ostale neandertalske, med katere gotovo spada i krapinski pračlovek po ostalih tipičnih znakih. Radi slabega stanja lobanj pa rekonstrukcija, vsaj po enem delu literature, ni mogla biti tako točna, da bi se z gotovostjo moglo govoriti o brahikefaliji krapinskega pračloveka. Nam gre predvsem za to, ali imamo pred seboj vsaj brahikefalnejšo obliko nego so ostale neandertalske, kajti to bi bil znak, da se je v naših krajih že pred več stotisoč leti ustvarila kratkoglava oblika lobanj in s tem lokalna rasa neandertalca. Znani raziskovalec Schwalbe meni, da nimamo pred seboj posebne rase neandertalca (to mnenje ima tudi Birkner, ki pa priznava kratkoglavost), ker se mu zdé indeksi po rekonstrukciji prenegotovi in ostale razlike (na mandibuli, na zobeh: prizmatične korenine, i. t. d.). premajhne. Prav tako Hauschild. Vendar so indeksi krapinskih lobanj v mejah med 75 in 85 napram srednji vrednosti 73,9 pri ostalih pripadnikih h. primigenii.

Hoernes piše, da je indeks ene krapinske lobanje 85,5, po boljši sestavi le 81,1, ter navaja mnenje Schwalbeja, da gre samo za brachicefalno varieteto sicer dolgoglavega neandertalca. Gorjanovič - Kramberger slika tudi ostale posebnosti okostja in lobanje, ki je predvsem izredno nizka (ind. 42,2 Osborn), dasi stoji po Osbornu veliko višje od pithekanropa (ind. 34,2), in na inionu ostro zavita. Sicer piše Osborn, ki navaja celo vrsto števil in s tem razlike od ostalih neandertalcev, da je lobanja Krapinca „somewhat broader or more brachycephalic than that of any other member of the Neanderthal race“ ter dalje: „The species is unquestionably *Homo neanderthalensis*, of which the Krapina men constitute a local race“. Torej tudi on govori o kratkoglavosti in o krapinski lokalni rasi. Indeks lobanje je po najditelju 83,7, kar se pa zdi Osbornu v primeri z ostalimi neandertalci (73,9) previsoko in povzročeno po rekonstrukciji. Tudi na drugem mestu v isti knjigi piše: krapinska varieteta je bolj širokoglava nego tipična neandertalska. Znani angleški antropolog Sir A. Keith pravi, da imamo pri neandertalski species prav tako obe obliki lobanje, dolgo in okroglo-glavo, kakor pri modernih rasah. Neandertalska lobanja da je primer za dolgoglavo raso, krapinska za kratkoglavo („those of the Krapina people represent a short-headed variety“) in Gibraltar za mezokefalijo.

Že ta kratki vpogled v literaturo problem kratkoglavosti v naših krajih toliko razjasnjuje, da pač ne grešimo, če v nadaljnjem govorimo o kratkoglavi rasi *h. primigenii*. Vsi avtorji so namreč edini v tem, da gre tu res vsaj za bolj kratkoglavo varieteto nego so ostale pračloveške. Najbolj pa seveda najditelj sam zastopa mnenje, da gre tu za posebno varieteto ali raso.

Da preidemo na problem dinarske rase, moramo iskati sledi dalje. V krapincu dinarske rase gotovo še ne moremo spoznati, to je že radi omenjene nizkosti lobanje nemogoče. Sploh je dinarska rasa kot rasa *h. sapientis* mlajša in gotovo ne premočrten potomec krapinske. Po Fischerju je bila dinarska rasa za časa ledene dobe nekje v Prednji Aziji. Gotovo, če sklepamo po današnji razširjenosti in predvsem iz sorodstvenega razmerja s prednjeazijsko¹⁷⁾, se zdi povsem verjetno, da ima i dinarska svoj izvor v Prednji Aziji.

Stvar pa iz splošnih bioloških vidikov lahko tudi obrnemo, rekoč, da po današnji razširjenosti ne smemo sklepati tudi na izvor. Z veliko verjetnostjo danes lahko rečemo, da je pračlovek nastal nekje v Evropi, in sicer v ledu prostem pasu¹⁸⁾. V Evropi vidimo v ledeni dobi ljudi, ki jih danes najdemo še samo v centralni in zlasti v južni Afriki — mislim

¹⁷⁾ Prednjeazijska rasa: razen velikosti (163–169 cm, Haddon), in še malo bolj razširjenega velikega nosu, je nič ne razlikuje od dinarske rase. Glava je tipično prav tako „zadaj odsekana“, in brachicefalna z indeksom 86–87 (Haddon), ali 85–86 (Fischer).

¹⁸⁾ Med glavnimi branitelji te teorije je znani ameriško - češki antropolog A. Hrdlička.

na steatopigne ženske nekaterih afriških rodov in na grimaldsko zamorsko raso iz Mentone. Tudi v živalskem svetu lahko zasledujemo potovanja iz Evrope v svet podobno kakor pri človeku. Zdi se, da n. pr. klokani (najdba iz gipsa na Mont Martru) niso v Avstraliji avtohtoni, temveč da so bili tja potisnjeni po mlajših oblikah. Tudi po Olbrichtovi valovni teoriji je selitev iz ofelotermnih regij Evrope povsem verjetna. I za človeka velja, da se je predvsem širil z zahoda na vzhod in tako je skoro gotovo, da mongoli, ki imajo sedaj središče v Aziji, tam niso avtohtoni. Še nobena ekspedicija ni mogla najti pračloveka v mongolskem ozemlju, niti ne zadnja velika pod vodstvom Andrews. Tako rekoč dokazano pa je za Indijance, da niso avtohtoni v Ameriki. Indijanci, tudi najjužnejši na Ognjeni zemlji, in Eskimo so gotovo mongolskega izvora (dasiravno so slednji dolgoglavi), pa so obljudili Ameriko iz Azije. Tudi konj, ki je preživel ves svoj filogenetski razvoj v Ameriki, toda so ga morali potem iz Evrope tja uvesti, ker je bil medtem izumrl, nam je dokaz, da bi bilo čisto napačno, sklepati iz današnjih središč in največje razširjenosti na avtohtonosti!

Z izvestno opreznostjo moramo torej reševati tudi vprašanje dinarske rase, kakor vseh ras v Evropi sploh. Iz sekundarnih središč lahko nastanejo spet izhajališča preseljevanj, toda nam gre tu predvsem za avtohtonost. Tako je tudi skoro gotovo, da niti nordijska rasa nima svojega avtohtonega središča v krajih svoje današnje razširjenosti. Nastala je nekje v Srednji Evropi blizu sredozemske, najbrže iz iste oblike dolgoglavega pračloveka, iz *cro-magnonca*¹⁹⁾. Pozneje, ko je postajalo toplejše, se je pač selila na sever in se že spotoma polagoma spreminjala v tipično nordijsko. Svoje recesivne znake je potem po domestikaciji pač še bolj utrdila. Na podoben način moramo razumeti tudi nastanek vzhodne rase iz alpske. Po postanku ne more biti istega izvora z nordijsko, dasi ji je danes dosti podobna. V mlajšem paleolitu imamo namreč istočasno z dolgoglavim *cro-magnoncem* in k isti species (*h. sapiens fossilis*) spadajoče kratkoglavce iz Srednje in severozahodne Evrope, namreč Furfooz, Grenelle, Solutré, La Truchère in Ofnet. Tako bi se torej dale genetično razložiti štiri evropske rase, ki sta po dve in dve bližje v sorodu.

Iskati moramo še izhajališče dinarske rase. Njena sestrška rasa v Prednji Aziji, t. zv. prednjeazijska ali armenska (glej op. ¹⁷⁾) je razširjena skoro po vsej Prednji Aziji, toda njeno jedro je na Armenskem višavju. Tam bi tudi po dosedanjih teorijah bilo žarišče te rase, ki bi se bila razširila

¹⁹⁾ Po mnenju Paudlerja je bil *cro-magnonec* človek svetlih kompleksij. To seveda z ozirom na primitivnost pračloveka iz splošnih bioloških vidikov ni verjetno. Gre tu očitno za poskus dokaza o starodavnosti nordijske rase. Fischer pa piše o tem problemu: „Ob sie (namreč nordijska rasa) etwa aus dem (noch nicht mit Funden belegten) Vorfahr der mediterranen Rasse entstand — ... — oder ob umgekehrt die heutige mediterrane Form aus ihr durch Umänderung geworden ist, bleibe dahingestellt. (Deutlich bestehen Beziehungen zwischen dem Cro-Magnonschädel, Schädeln aus Teneriffa und Aegypten.)“.

fudi v Evropo in se tam v Dinarskem pogorju spremenila v dinarsko raso. Imamo pa, kakor smo spoznali, precej vzroka, stvar obrniti ter reči, da je središče te rase v Evropi in da je od ondod izžarevala v Prednjo Azijo, kjer se je silno razširila, a izgubila svoj znak — veliko telesno višino.

Znani antropolog Fischer pravi sicer dobesedno: „Am stärksten dehnen sich die Vorderasiaten wohl nach Europa aus. Wie oben schon erwähnt, dürfte die dinarische Rasse mit ihnen nahe verwandt, eine kleine, später entstandene Variante zu ihr sein (eigene Körpergrösse!) — und dann ist die gemeinsame Quelle natürlich Vorderasien, wo die Masse sitzt, nicht Europa, wo sie dünn ausstrahlt.“. Da iz današnje glavne razširjenosti ne smemo sklepati na postanek, smo spoznali. Druga stvar je z „redkim izžarevanjem“ v Evropi. Na drugem mestu piše o tem sam Fischer takole: „Nach Nordwesten strahlt sie (namreč dinarska rasa) in das alpine Gebiet und das dinarische Element dürfte über die österreichischen Alpenländer weit nach Süd-, ja Mitteleuropa reichen. Der Typus ist nicht zu verkennen.“. Že tu se govori o veliki razširjenosti po Evropi. Tudi Günther, Zarnik i. dr. govoré o veliki razširjenosti dinarske rase. Predvsem je skoro gotovo, da je bila ta rasa v neolitu dokaj bolj razširjena in da vidimo danes samo še precej slabe sledove o nji v Srednji Evropi in tja do Anglije. Toda i Günther piše, da je ta rasa še razmeroma mlada, da se je razširjevala šele, ko so se ostale evropske rase že bile ustvarile ter da je izhodišče dinarske rase približno v Armeniji. Predvsem pa je za vse to veljavno samo, da „se zdi“, da je tako bilo. Res je, da imamo šele na začetku bronaste dobe tipične znake dinarske rase v Srednji Evropi. Tipičen za kulturo njenih nosilcev je t. zv. „zvončasti kozarček“ (Glockenbecher) in tipične so že takrat njih visoke postave s kratkimi, zadaj ploskimi lobanjami. Toda če so na začetku bronaste dobe že v srednji Evropi, je prav lahko mogoče, da so bili še precej prej v jugovzhodni, čeprav ne na polji iz Prednje Azije, kakor se, izvzemši Hoernes, splošno sodi. Ker smo namreč videli, da se tudi v paleolitu, ko so bili skoraj samo dolgoglavci v Evropi, v naših krajih (da je Spy II. tudi vsaj mezokefalna, nas tu ne zanima) javlja kratkoglavci Krapinec, si moremo prav tako lahko misliti, da je pri nas brahikefalija avtohtona. To tem bolj, ker vemo, da so se i dolgoglavci Slovani, ki so prišli s severa in so po večini bili pač pripadniki nordijske rase, spremenili na Balkanskem polotoku v kratkoglavce. Da so pri tem zgubili tudi svojo svetlo pigmentacijo, omenjam samo mimogrede. Te spremembe so nastale v razmeroma kratki zgodovinski dobi.

Še kratek vpogled v zgodovino naših krajev: lobanje mostiščarjev na Ljubljanskem barju so še v bakreni dobi dolihokefalne (indeksi 73,2—78,3, po Luschanu). V hallstattskih plasteh iz Vač pa je med 43 lobanjami 17 dolgoglavih, 15 srednjeglavih in 5 kratkoglavih. Italijan Giuffrida-Ruggieri²⁰⁾ smatra praprebivalce vsega Balkanskega polotoka za dolgo-

²⁰⁾ Cit. po Hoernesu.

glave, in sicer meni, da so bili bolj čisti dolgoglavci nego v oni dobi prebivalci Italije ali celo Sicilije. Dolgoglavost pa po njem ni nordijskega izvora, temveč sredozemskega. Tako vidimo na eni strani teorije, ki slone na bivši razširjenosti nordijcev (so avtorji, ki vidijo nordijce i v starih Grkih in celo Peržanih i. t. d., kar pa Hoernes pobija), na drugi strani teorije, da so v naših krajih prevladovali sredozemci. Čeprav mi je žal, da prihajam v to nejasnost še z eno teorijo, moram to vendar storiti, ker se mi zdi vsaj tako upravičena, kakor ostale in ker sloni na dejstvu, da dolgoglavci predvsem pri nas niso avtohtoni, in to niti nordijci niti sredozemci, temveč da so v teh krajih iz bivših dolgoglavcev vedno nastali kratkoglavci. Ali je to mogoče samo po peristatični spremembi brez mešanja? Gotovo, to je mogoče. Toda veliko enostavnejše se dà taka sprememba razložiti s pomočjo mešanja. Imeli bi znano sliko: dolgoglavci pridejo v kraje s kratkoglavim prebivalstvom. Razvije se boj, v katerem domačini podležejo, toda, kakor se je to tolikrat zgodilo, žene ostanejo in se pomešajo z razmeroma maloštevilnimi zmagovalci; tako se začne sprememba znakov. Kajti brahikefalija je dominantna in v razmeroma kratki dobi so zmagovalci rasno istovetni s premaganci. To je približna slika stare latinske invazije, po kateri so nam ostale dolgoglave lobanje v grobovih na Glasincu v Bosni. Pred njimi so živeli v teh krajih stari Ilirci, ki jih sicer malo poznamo, toda smatramo za prototip nositeljev dinarske rase (Weisbach; Haddon imenuje dinarsko raso „race Illyrian“ i. t. d.). Weisbach je gotovo med najboljšimi poznavalci naših krajev, kar se tiče populacije, ter se moremo na njegove podatke popolnoma zanesti. Izmed 75 starobosenskih lobanj imamo dolihokefalnih (z indeksom do 74,9) 26,6%, mezokefalnih (z indeksom 75,0–79,9) 38,3% ter brahikefalnih (z indeksom nad 80,0) 35,1%. Tako je bilo stanje za časa stare invazije sredozemskih elementov. Čisto pravilno smatra Weisbach stare Ilirce (ker smatra Albance za njih preme potomce) za kratkoglave ter dolgoglavce za rimske priseljence. Danes je razmerje med dolgo- in kratkoglavostjo v naših krajih bistveno spremenjeno: v istem vrstnem redu in za iste meje med indeksi imamo dolgoglavcev 3,33%, srednjeglavcev 11,65% in kratkoglavcev 85,02%! Med prvo invazijo in današnjim stanjem imamo pa še slovansko invazijo začeni približno od drugega stoletja po Kr. (Hrdlička). Da so bili Slovani nekoč dolgoglavci, o tem danes nihče več ne dvomi, kakor se moremo prepričati v literaturi (predvsem v češki: Hrdlička, Matiegka, Niederle; in v drugi, med njimi Fischer). Toda podobno, kakor tam, kjer so prišli v dotiko z alpci, so se Slovani spremenili v kratkoglavce i tam, kjer so se pomešali z dinarci, ki so tam bili že pred njimi. Tudi v starih grških portretnih glavah spoznavamo pogosto dinarske poteze (poleg alpskih?).

Naše naziranje o dinarski rasi je potemtakem naslednje: Po vsem tem, kar smo slišali, je jasno toliko, da gotovo ni neutemeljeno, smatrati dinarsko raso (podraso) kot drugim evropskim rasam enakovredno in v dinarskem sistemu avtohtono raso ter kot mafico prednjeazijske ali armenske podrase. Del dinarske rase se je pod pritiskom ostalih evropskih ras izselil in v Prednji Aziji ustvaril drugotno središče in žarišče. Z armensko tvori dinarska podrasa dinarmensko raso. To sta dve sestrski podrasi, podobno kakor nordijska in sredozemska (ev. še orientalska), ter alpska in vzhodna. Toda s tem da priznamo avtohtonost dinarske rase, priznamo, neglede na vse ostale telesne znake, ki jo jako jasno odlikujejo od ostalih evropskih podras in ras prvega Fischerjevega okrožja, tudi eksistenčno upravičenost nje kot samostojne rase (podrase) ter moramo stremeti, da jo priznajo vsi avtorji, tudi ameriški!

LITERATURA:

- Bean R. B.: Human types. The quarterly review of Biology. Vol. 1., 3. July, 1926.
 Birkner F.: Der diluviale Mensch in Europa. München, 1910.
 Boule M.: Les hommes fossiles. Paris, 1923.
 Brožek A.: Zušlechtění lidstva. „Duch a svět“. Praha, 1922.
 Čepurkovskij E. M.: Hlavní anthropologické typy ruského národa a jich poměr k slovanské kolonizaci. Anthropol. 1., 2. Praha, 1923.
 Deniker J.: Les races et les peuples de la terre. Paris, 1926.
 Fischer E.: Anthropologie. „Kultur der Gegenwart“ III/V., Berlin, 1923.
 — : Rassenentstehung, Rassenbiologie, Rassenbeschreibung. V Bauer E. - Fischer E. - Lenz F.: Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre. München, 1923.
 — : Rasse und Rassenentstehung beim Menschen. „Wege zum Wissen.“ Berlin 1927.
 Gorjano vič - Kramberger K.: Potječe li moderni čovjek ravno od diluvijalnog Homo primigeniusa. I. kongr. srpskih lekara in prirodnjaka, Beograd, 1904.
 — : Der diluviale Mensch von Krapina und sein Verhältnis zum Menschen von Neandertal und Spy. Biol. Centrbl. 25. 1905.
 — : Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Földtani Közlemény 36, 1906.
 — : Pračovjek iz Krapine kanibal. Glas. Hrv. Prir. Dr. 21, Zagreb, 1909.
 — : Der vordere Unterkieferabschnitt des diluvialen Menschen in seinem genetischen Verhältnis zum Unterkiefer des rezenten Menschen und jenem der Anthropoiden. Glas. Hrv. Prir. Dr. 19, Zagreb 1909.
 — : Isto, razširjeno. Zeitschr. ind. Abstammungs- und Vererbungslehre 1, 5, 1909.
 Günther H. F. K.: Rassenkunde des deutschen Volkes. München, 1923.
 Haddon A. C.: The races of man and their distribution. Cambridge, 1924.
 Hauschild M. W.: Grundriß der Anthropologie. Berlin, 1926.
 Hertz F.: Rasse und Kultur. „Philosophisch-sociologische Bücherei“, Leipzig, 1925.
 Hildén K.: Zur Frage von der ostbaltischen Rasse. Acta geographica 1, 3. Helsinki, 1927.
 Himmel H.: Das Soldatenmaterial der Herzegovina in anthropologischer Beziehung. Mitt. Anthr. Ges. Wien, 17, 3, 1887. (Ref. A. Weisbach, ib.)
 Hoernes M.: Natur- und Urgeschichte des Menschen. I. Wien und Leipzig, 1909.
 Hrdlička A.: O původu a vývoji lidstva i budoucnosti lidstva. Praha, 1927.
 Ивановский А. А.: Население земного шара. Изв. имп. общ. люб. естеств. Антроп. и Этнogr. Т. CXXI. Москва, 1911.
 Keith A.: The antiquity of man. I/II. London 1925.
 Lebzelter V.: Beiträge zur physischen Anthropologie der Balkanhalbinsel. I. Zur physischen Anthropologie der Südslaven. Mitt. Anthropol. Ges. Wien 53, 1923.
 Martin R.: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Jena, 1914.
 Matiegka J.: Původ a počátky lidstva. Praha 1924.
 — : Kolébka lidstva. Anthropol. 1, 3. Praha, 1923.
 — : Somatologie školní mládeže. Praha, 1928.

- Olbricht K.: Klima und Entwicklung. Jena, 1933.
 Osborn H. F.: Men of the Old Stone Age. New York, 1921.
 Pittard E.: Les peuples des Balkans. Paris, Genève et Lyon, 1920.
 Ploetz A.: Sozialanthropologie. Anthropologie, „Kultur der Gegenwart“ III./V. Berlin, 1923.
 Schlaginhaufen O.: Körpergröße, Kopfform und Farbenmerkmale von 250 schweizerischen Rekruten. Bull. d. Schweiz. Ges. f. Anthr. u. Ethnol. 1926—27, Bern, 1927, 16S. (Ref. A. K. v Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1928, 7/8, S. 251.)
 Schwalbe G.: Die Abstammung des Menschen und die ältesten Menschenformen. Anthropologie, „Kultur der Gegenwart“ III./V. Berlin, 1923.
 Škerlj B.: Príspevek k anthropologii Jihoslovanů. Anthropol. 5, 1/2. Praha 1927.
 — : Od pračloveka k člověku. (Se ni izšlo.)
 Vram U.: Crani della Carniola. Atti della Soc. Rom. di Antrop., Vol. 9. (Ref. O. v. Hovorka v Internat. Zentralbl. f. Anthropol. u. verw. Wissensch. 7. 1902.)
 Weidenreich F.: Rasse und Körperbau. Berlin, 1927.
 Weisbach A.: Die Bosnier. Mitt. Anthropol. Ges. Wien 25, 1895.
 — : Altbosnische Schädel. Ib. 27, 1897.
 — : Die Slowenen. Ib. 33, 1903.
 — : Glück L.: Crania bosniaca. Glasnik zem. muz. 13, 2/3. Sarajevo, 1901.
 Wrzosek A.: Szerbie (1914—1918). Poznań, 1922.
 Zarnik B.: O rasnom sastavu evropskog pučanstva. „Kolo“ (Matica Hrvatska), Zagreb, 1928.
 Zurukzoglu S.: Biologische Probleme der Rassehygiene und die Kulturvölker. „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens“. München, 1925.

Zusammenfassung. — Wie haben wir die dinarische Rasse zu verstehen? Eingangs stellt Autor fest, daß ein wohlbegründetes phylogenetisches System von Rassen noch fehlt — mehr oder weniger fehlen muß. Vorherhand kann allerdings nur der Versuch eines Systems (und wohl nur der Übersichtlichkeit halber) gewagt werden. Vor allem scheint es dann aber notwendig die Menschheit, wie dies schon Hauschild andeutet, in subspecies, Rassen und auch Unterrassen einzuteilen. — Große Unklarheit herrscht nicht nur in bezug auf die östliche oder ostbaltische (auch Weichselrasse nach Lebzelter), sondern vielfach auch in bezug auf die dinarische Rasse, welche besonders von amerikanischen Autoren vom Rufe eines Bean, Hrdlička, Ripley u. a. nicht anerkannt oder zumindest übergangen wird. Aber auch namhafte europäische Autoren, wie Boule, Hoernes u. a. zählen sie sogar der alpinen zu.

Den Namen der dinarischen Rasse möchte Autor auf jeden Fall, wenigstens für den europäischen Teil beibehalten, da alle anderen Namen ethnologisch (illyrische, herzegowische) oder geographisch (adriatische, balkanische Rasse) verfärbt sind oder unrichtige Vorstellungen zulassen. Nichtsdestoweniger muß die dinarische eigentlich als Unterrasse einer vorderasiatisch-dinarischen Rasse, für welche Autor den Namen dinarmenische vorschlägt, aufgefaßt werden, was in der großen Ähnlichkeit beider Rassen (siehe auch Fischer, Günther u. a.) genügend begründet ist. Außerdem spricht auch Haddon von einer illyrisch-anatolischen Gruppe, welche mit unserer dinarmenischen Rasse übereinstimmt. Um die dinarische Rasse (im europäischen Gebiet soll fernerhin der Einfachheit halber nur von Rassen, nicht von Unterrassen gesprochen werden) genügend kennen zu lernen, müssen auch die anderen Rassen des ersten Fischer'schen Kreises bekannt sein. Wichtig ist es ferner insbesondere, die Erbqualitäten dieser Rassen zu erkennen. Hierbei ist von folgendem Standpunkt auszugehen; wir wissen, daß dunkle Augen und Haare dominant sind über helle; ebenso ist bekannt, daß die Brachykephalie über die Dolichocephalie dominiert; nicht sicher ist aber die Dominanz eines gewissen Wuchses. Die Meinungen hierüber sind verschieden, jedoch scheint es nicht unmöglich, daß hoher Wuchs dominant ist. Da wir aber hierfür, ebenso wie für die Dominanz des niederen Wuchses, keine sicheren Beweise führen können, soll vorläufig angenommen werden, daß z. B. die nor-

dische Rasse von allen aufgezählten Merkmalen (mit Ausnahme des Wuchses) nur rezessive Erbfaktoren besitzt. Die alpine und dinarmenische Rasse sind in ihren Merkmalen (wieder mit Ausnahme des Wuchses) durchwegs dominant. In bezug auf die Erbfaktoren gemischt sind aber die mittelländische (orientalische) und östliche Rasse. Schon daraus ist ersichtlich, daß alle Mischungen eine dunkle, brachykephale Richtung bevorzugen müssen, was übrigens für Mitteleuropa erwiesen erscheint. So muß die biologisch äußerst schwache nordische Rasse im Kampf mit jeder anderen in einem oder mehreren oder allen Erbmerkmalen unterliegen. Ein schönes Beispiel hierfür bieten die ehemals gewiß blonden, dolichocephalen Slaven (Fischer, Matiegka, Niederle, Hrdlička u. a.), welche heute in Mittel- und Südeuropa fast ausnahmslos brachykephal sind, jedoch in Mitteleuropa nach einem Sieg der alpinen Rasse (dunkle Rundschädel), in Südosteuropa aber nach Vermischung mit der dinarischen Rasse (dunkle Kurzschädel), wie dies auch Fischer betont. Weidenreich macht ferner aufmerksam, daß wir es bei jedem Menschen nicht nur mit Rassen-, sondern auch mit Konstitutionsmerkmalen zu tun haben. In bezug auf diese Merkmale und auf den lepto- und euryssomatischen Konstitutionstypus, welche übrigens beide auch bei der dinarischen Rasse vorkommen, verweist Autor auf Weidenreichs Buch „Rasse und Körperbau“. Bei der Prüfung des Wertes der Rassenmerkmale stößt man auf die Frage ihrer Beständigkeit (Čepurkovskij). Hierüber wissen wir eigentlich noch verhältnismäßig wenig. Man kann für Beständigkeit wie Unbeständigkeit Beweise anführen, wobei aber anzuerkennen ist, daß eine Veränderlichkeit der Rassenerbmerkmale ebenso ein logisches Postulat ist, wie die Vererbung erworbener Eigenschaften. Wir wissen von der großen Veränderlichkeit des Schädelindex, was z. B. Vershuer an eineiligen Zwillingen beweisen konnte. Auch in der Natur kommen, wie wir nach Boas aus Amerika wissen, erbliche peristatische Veränderungen des Schädelindex vor, worüber Hauschild schreibt: „Wir haben es hier offenbar mit der Entstehung eines ganz neuen Rassenhabitus zu tun...“ Nach Čepurkovskij kann man von Rassen nur dort sprechen, wo sich gewisse erbliche Merkmalkomplexe in einem gewissen geographisch begrenzten Gebiet befinden. Auch auf den Domestikationscharakter vieler Rasseneigenschaften ist zu achten.

Im zweiten Abschnitt gibt Autor eine Übersicht der wichtigsten Rasseigenschaften und Merkmale der dinarischen Rasse und zwar auf Grund eines Vergleiches eigener Beobachtungen mit jenen verschiedener Autoren (Bean, Deniker, Fischer, Günther, Haddon, Himmel, Hoernes, Lebzelter, Martin, Pittard, Weisbach, Wrzosek, Zarnik und Županić). Betont wird besonders der hohe Körperwuchs (1741 mm), der kurze, hinten wie abgehackte Schädel, die leptorrhine, aber breitrückige fleischige Nase, dunkle Komplexion u. s. w. Für wichtig hält aber Autor die Feststellung, daß das Gesicht (in Übereinstimmung mit Weidenreich, Lebzelter und in gewissem Sinne auch Hoernes) durchaus nicht nur schmal oder lang (Günther), kurz leptoprosop ist, wie es von der großen Mehrzahl aller angeführten Autoren als typisch bezeichnet wird, sondern daß bei Angehörigen der dinarischen Rasse ungefähr zu je 50% lepto- und euryprosopie Gesichter auftreten, vielleicht eher mit einer Neigung zur Leptoprosopie, wie überhaupt der ganze Wuchs mehr zur Leptosomatie hinzuneigen scheint. (Die betreffenden Zahlen befinden sich im Text auf Seite 41, 42). Nach eigenen Beobachtungen ist das mittlere Gewicht der männlichen Bevölkerung Jugoslawiens cca. 70 kg, wobei es hingestellt bleiben soll, dies als Rassenmerkmal aufzufassen. Von anderen Merkmalen scheinen besonders die kurzen oberen Extremitäten (Spannweitenindex 102,0) typisch zu sein, was übrigens auch Gün-

ther aufgefallen ist, obwohl er hierbei keine Zahlen angibt. Dieser Index beträgt bei den Albanern, welche überwiegend der dinarischen Rasse angehören, nur 101,6, während er bei einigen andern nach Martin angeführten Völkern zwischen 103,6 und 108,0 schwankt. Auch das Becken zeigt insofern eine Abweichung, als es bei der männlichen Bevölkerung Jugoslaviens verhältnismäßig breit ist (Schultern-Beckenbreitenindex 86,9). Autor erkennt hierin ein Kennzeichen der Leptosomie, denn nach Weidenreich ist bei Leptosomikern der Hüftumfang größer denn der Brustumfang. Es scheint dies eben in den Breitenzahlen ähnlich zum Ausdruck zu kommen. Ob nun das breite Becken ein Merkmal der dinarischen Rasse ist, wagt Autor nicht zu behaupten, obwohl dies möglich erscheint. Der Brustumfang beträgt bei den Jugoslaven nur 52,6 % der Körpergröße. Auch dies ist möglicherweise kein Rassen-, sondern eher vielleicht ein leptosomatisches Konstitutionsmerkmal. Über die geistigen Eigenschaften herrscht noch verhältnismäßige Dunkelheit, worüber wir uns wohl nicht wundern können, denn bei der heutigen Panmyxie sind ja seelische Rassenunterschiede wohl noch schwerer festzustellen als körperliche. Alle diesbezüglichen Versuche sind vorläufig nur ein leider größtenteils politisch verfärbtes Behaupten von nicht oder nur schwer nachzuweisenden „Tatsachen“.

Die dinarische Rasse hinter die nordische zu stellen, die alpine und mittelländische hinter diese, überhaupt solche und ähnliche Abstufungen, wie sie Günther gern vornimmt (wobei die nordische Rasse in allen lobenswerten Eigenschaften an erster Stelle steht), hält Autor zumindest heutzutage noch für ein wissenschaftlich nicht ausreichend begründetes Beginnen. Es gibt nicht niedrigere und höhere Rassen, es gibt nur solche Rassenangehörige und Eigenschaften. Übrigens ist es ja klar, daß Günther politische Tendenzen verfolgt (hierin ist Autor zu Repliken gern bereit). Daß die dinarische Rasse in ganz Europa sporadisch anzutreffen ist, scheint festzustehen (hier ist auf den genialen Versuch Zarniks, die Rassenbestandteile einzelner europäischer Völker graphisch darzustellen hinzuweisen), am meisten jedoch sind ihrer die Albaner und Jugoslaven teilhaft. Von den Albanern wissen wir leider noch so wenig, daß Autor auf sie hier nicht Rücksicht nehmen konnte. Auch über die Jugoslaven ist die anthropologische Literatur noch sehr lückenhaft. Jedoch scheint es festzustehen, daß Slovenen, Kroaten und Serben nicht dieselbe Rassenmischung darstellen. Dies beweisen vor allem die sehr verschiedenen Komplexionen und Kopfindexverteilungen. Autor arbeitet gerade an zahlenmäßigen Feststellungen dieser Unterschiede und kann hier nicht näher darauf eingehen, nur soviel soll gesagt sein, daß die Serben jedenfalls die reinsten Dinarier Jugoslaviens sind. Die Kroaten sind schon viel gemischter, und zwar besonders in Dalmatien, wo mittelländische Einflüsse klar auftreten (Dolichocephalie, krauses Haar etc.). Die Slovenen endlich sind am meisten gemischt. Wir haben hier, wie es scheint, kaum 20—25 % Dinarier und sicher ebensoviel % Angehörige der Ost- (Weichsel) rasse, wie die hellen Rundschädel beweisen. Auch Einschlüsse der übrigen drei Rassen lassen sich leicht erkennen, wobei die nicht sehr häufig auftretende Dolichocephalie mehr auf die mittelländische denn auf die nordische Rasse zurückzuführen sein dürfte. Jedoch ist auch nordischer Einschlag im allgemeinen nicht zu bestreiten. Es darf uns nicht wundernehmen, daß dieses ungefähr anderthalb Millionen zählende Völkchen rassisch so durchmischt ist, denn es ist in einem alten Durchgangslande aller Rassen und Völker ansässig. Bis zum Umsturz noch unterlag es z. B. dem mächtigen deutschen Drucke der alpine und teilweise auch nordische Elemente mit sich brachte, und von Norden kommend nach Triest zielte, wo er das Meer zu erreichen suchte.

Im dritten Abschnitte wird die Geschichte und Urgeschichte der dinarischen Rasse flüchtig skizziert. Es handelt sich nun besonders darum, zu beweisen, daß die dinarische Rasse in ihrem heuligen Gebiete autochthon ist. Autor versucht den Weg zu zeigen, wie dieser heute noch schwierige Beweis zu führen wäre. Sicher ist, daß wir im Krapinamenschen eine meso- bis brachykephale Rasse des *h. primigenius* (Schwalbe) vor uns haben. Diese Ansicht wird zwar vielfach bestritten, jedoch mit Unrecht, denn heute anerkennen wir Rassen auf Grund ähnlicher Unterschiede. Autor schließt sich zwar der Meinung an, daß es sich hier um eine Lokalrasse handelt. Jedenfalls aber kann im Krapinamenschen kein direkter Vorfahr der dinarischen Rasse erblickt werden, denn die dinarische Rasse gehört ja der species *h. sapiens* an. Autor will nur feststellen und betonen, daß schon in der Eiszeit eine brachykephale Rasse des *h. primigenius* in Gebieten existierte, wo heute extreme Brachykephalie herrscht. Nach Fischer soll die dinarische Rasse um diese Zeit irgendwo in Vorderasien gesessen sein. Wenn wir nach der heutigen Ausbreitung der dinarmenischen Rasse schließen dürfen, so sitzt die Masse und somit (nach Fischer) auch der Kern in Vorderasien, wo demnach diese Rasse auch entstanden sein soll. Man kann aber den Spieß auf Grund allgemeiner biologischer Beobachtungen auch umdrehen. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann man nämlich annehmen, daß die Menschheit irgendwo um das Mittelländische Becken entstanden ist (z. B. Hrdlička) und daher sich von dort aus verbreitet hat (vergl. die ehemalige Verbreitung der Steatopygie, einer gewissen primitiven Kunst u. s. w.). Nach dem Beutlerskelett von Mont Martre könnte man Beispiele auch aus der Tierwelt anführen. Was die heutige Verbreitung der Masse anbelangt, müssen wir auch sehr vorsichtig sein, denn wir wissen, daß die sehr spezialisierten Indianer in Amerika nicht autochthon, sondern von Asien eingewandert sind. Ebenso, wie oben schon angedeutet wurde, dürften die heutigen „Schwarzen“, besonders einige Zwergvölker Zentral- und Südafrikas, aus Europa dorthin eingewandert sein. Ferner wissen wir, daß das Pferd fast seine ganze Entwicklung in Amerika durchgemacht hat, daß es aber dann dorthin von Europa aus wieder eingeführt werden mußte. Autor meint eben, daß der Sitz der Masse durchaus nicht auch auf den Entstehungsort einer Rasse oder Art hinweisen muß. Jedenfalls ist aber die Berechtigung der Annahme einer selbständigen Rasse gut unterstützt, wenn neben körperlichen und geistigen Erbmerkmalen, welche gerade die dinarische Rasse klar umzeichnen, auch bewiesen werden kann, daß sie im heutigen Gebiet schon alt eingesessen und nicht erst dorthin eingewandert ist. Vier Rassen Europas kann man bis in das jüngere Paläolith mehr oder weniger gut verfolgen: einerseits die dolichocephale mittelländische und nordische, andererseits die brachykephale alpine und östliche oder baltische. Von diesen scheinen immer die erstgenannten die älteren zu sein, da beide hellen Rassen durch Domestikation und andere peristatische Einflüsse depigmentiert, diesbezüglich also rezessiv sind. Jedenfalls sind alle diese Rassen in die Zeit des Cro-Magnon-Menschen zurückzuführen. Es ist wahr: für unsere dinarische Rasse haben wir keinen solchen Anhaltspunkt. Wir haben aber auch keinen für ihren angeblichen vorderasiatischen Entstehungsort. Auf Grund früher angeführter allgemein biologischer Beobachtungen können wir nun den bisherigen Theorien entgegen sagen, daß die dinarische Rasse im Dinarischen System entstanden ist und daß sie von dort aus nach Vorderasien ausstrahlte, mächtig sich verbreitend, aber mit Einbuße der großen Körperhöhe. Gewiß war die dinarische Rasse ehemals in Europa weit verbreitet, wie heute noch „lebende Reste“ vielfach beweisen. Ihre Träger waren Angehörige der sog. Glockenbecherkultur, welche weit nach Mittel-, ja fast Nordeuropa hin verbreitet war. Sogar in

England finden wir Reste dieser Kultur und ihrer typisch kurzköpfigen (nicht rundköpfigen!) Träger. Dies allerdings erst in der Metallzeit. Aber aus Gebieten des Dinarischen Systems haben wir bisher leider keine älteren Funde. Es ist daher möglich, daß sie dort schon viel früher waren, als im übrigen Europa, besonders, wenn wir annehmen wollen, daß sie aus Vorderasien eingewandert sind, was aber z. B. Hoernes nicht wahrscheinlich dünkt. Autor will sich durchaus nicht mit diesen Argumenten begnügen, welche nur die Unzuverlässigkeit älterer Theorien beleuchten. Ein viel stärkerer und vollkommen biologischer Beweis ist dieser, daß in den Gebieten der dinarischen Rasse alle dolichocephalen Einwanderer in verhältnismäßig kurzer Zeit assimiliert wurden. So war es mit der altrömischen Invasion und ebenso mit der jüngeren slavischen. Es ist sicher, daß vor ev. nordischen Einwanderern auf der Balkanhalbinsel, ebenso wie vor mittelländischen (Giuffrida-Ruggeri schließt aus den Dolichocephalen vom Ljubljanaer Moor und vom Glasinac in Bosnien auf ausschließliche Angehörige der mittelländischen Rasse) eine brachycephale Rasse dort schon ansässig war und alle Einwanderer assimilierte. Die Brachycephalen vom Glasinac führt Weisbach ganz richtig auf die vor den dolichocephalen Einwanderern dort ansässigen Illyrer zurück, welche nach ihm und anderen Autoren Vorfahren der noch heute ziemlich reinrassig dinarischen Albaner waren. Heute ist der größte Teil der Balkanhalbinsel von einer dunklen brachycephalen Bevölkerung bewohnt, welche dort schon seit jeher alt eingesessen zu sein scheint. Ob wir diese schon als dinarisch auffassen wollen, oder ob nur dinarische Rassenmerkmale existieren, bleibe vorläufig dahingestellt. So ist es auch klar, wie früher der Hinweis auf die brachycephale Krapinarasse des *h. primigenius* gedacht war: seit jeher wirken augenscheinlich die Verbreitungsgebiete der dinarischen Rasse im selben Sinne auf den Menschen: er wird dort kurzköpfig und, wie wir jetzt hinzufügen können, auch dunkel, kurz er wird Dinarier. Autor schließt mit den Worten: Wir sind gewiß berechtigt, die dinarische Rasse im Dinarischen System als autochthon und als Mutterasse der vorderasiatischen oder armenischen aufzufassen, zu welcher jener Teil der dinarischen Rasse wurde, der unter dem Drucke der anderen europäischen Rassen nach Vorderasien auswandern mußte und dort ein sekundäres Zentrum und einen sekundären Ausstrahlungspunkt schuf. Die beiden Unterassen, die dinarische und armenische sind somit als einheitliche dinarmenische Rasse aufzufassen. Jedenfalls muß aber die selbständige Existenz der dinarischen Unterasse in Europa als der älteren und in ihrem heutigen Gebiet autochthonen allgemein anerkannt werden.

REYA OSKAR:

DNEVNA AMPLITUDA ZRAČNE TEMPERATURE NA SLOVENSKEM IN NJEN LETNI TOK.

Kot dnevno amplitudo zračne temperature sem vzel periodično amplitudo, to je diferenco toplinskih vrednot ob 14^h in 7^h. Tabela 1. predstavlja mesečne povprečke teh dveh terminov za periodo 35 let (1881—1915), tabela 2. pa povprečne amplitude za isto periodo. Proučeval sem le navedenih

11 postaj in sicer za to, ker imajo le te kompletna in zanesljiva opazovanja skozi vseh 35 let. Edino povprečki Maribora veljajo za 15 let (1901--1915), ker opazovanja ne segajo v starejšo dobo. Tako sem se ognil netočnemu reduciranju nekompletnih postaj na isto periodo. Omenjeno število postaj popolnoma zadostuje svrhi razprave.

Preden preidem na tolmačenje letnega toka amplitude na posameznih postajah, moram opozoriti na dejstvo, ki ga opazimo pri vseh postajah. Dnevna amplituda temperature se normalno večja iz zime v poletje. V tabeli 2. pa opazimo neznaten padec v maju in juniju. Temu je vzrok že visoka temperatura ob 7^h v navedenih mesecih.

Vpliv morja na temperaturo kakega kraja pojema z razdaljo od morja in sicer v smeri, ki je normalna na morsko obalo. Litoralne kraje karakterizirajo relativno visoke temperature pozimi in ponoči ter relativno nizke temperature poleti in podnevi. Posledica tega je, da sta dnevna in letna amplituda majhni. Čim bolj se oddaljujemo od morske obale, tem višje temperature imamo poleti in podnevi, tem nižje pozimi in ponoči. Posledica tega je toliko večja dnevna amplituda. Primerjanje temperatur Trsta in Gorice v tabeli 1. nam jasno dokazuje označene odnošaje. Skoraj preko vsega leta ima Gorica ob 14^h višjo temperaturo, — ob 7^h pa nižjo kakor Trst. Obe temperaturi Trsta padeta med temperaturi Gorice, z malo izjemo v novembru in decembru. Razmerje raztolmačimo z nekoliko višjo absolutno višino Gorice in njeno višjo geografsko širino. Oba modifikatorja temperature nam bosta večkrat na potu pri dokazovanju kontinentalitete ali oceanitete kakega kraja. Pomagamo pa si lahko na drug način in sicer s pomočjo dnevnih amplitud temperature. Kakor že omenjeno, karakterizira litoralne kraje mala dnevna amplituda in mala variacija te amplitude od meseca do meseca v letnem toku. Obratno imamo v kontinentalnih krajih veliko dnevno amplitudo z veliko variacijo od meseca do meseca v letnem toku. V tabeli 2. nas takoj zbode v oči mala amplituda Trsta in njena mala variacija od meseca do meseca. Tržaška amplituda se giblje v mejah od 2,2 do 3,6 stopinj, goriška od 3,9 do 6,4 stopinj. Gorica ima torej večjo dnevno amplitudo in večjo variacijo amplitude od meseca do meseca. Oboje lepo karakterizira kontinentalnejši potek letnega toka temperature v Gorici.

Pravilo, da je temperatura kontinentalne postaje ob 14^h višja od one na litoralni postaji, ipak ne drži povsod. Globlje v kontinentu temperatura ob 14^h ne utegne prekositi istočasne temperature obalnih krajev, kar vidimo na vseh postajah od Kočevja do Gradca. Da na teh postajah popoldanske temperature ne presežejo temperatur litoralnih postaj, temu je predvsem kriva večja absolutna višina in večja geografska širina. Če primerjamo dve postaji, litoralno in kontinentalno, obe na isti absolutni višini in isti geografski širini, vidimo, da je popoldanska temperatura kontinentalne postaje vedno nad popoldansko temperaturo litoralne postaje. Isto opazujemo pozimi, če razdalja od morja ni prevelika. Če pa je razdalja od morja velika, tedaj

zimsko popoldanska temperatura ne utegne prekositi popoldanske temperature litoralne postaje. Vzrok temu je prevelika nočna radiacija spričo dolgih zimskih noči odnosno premajhna insolacija podnevi.

Blažilni vpliv morja ne sega daleč v notranjost. Na nekaterih krajih, ki leže bliže morju, je kontinentalni vpliv veliko jače razvit, tako da popoldanska zimsko temperatura ne pade samo pod popoldansko zimsko temperaturo, ampak celo pod jutranjo zimsko temperaturo litoralne postaje. Na vseh postajah od Kočevja do Gradca opazimo ta pojav, tu bolj tam manj močno razvit. Vzrok je v naslednjem. Kontinentaliteta kakega kraja ne zavisi samo od njegove oddaljenosti od morja, ampak tudi od terenskih razmer na prehodu od morja do dotičnega kraja. Razlika je, če pridemo do kakega kraja v notranjosti samo po ravnem, ali če moramo prej prekoračiti še kako gorovje. V prvem primeru sega morski vpliv veliko globlje v notranjost kakor v drugem. V našem primeru je vsa kontinentalna Slovenija odrezana od morskega vpliva po nizu visokih dinarskih planot Trnovski gozd, Hrušica, Javornik, Snežnik, tako da se kontinentaliteta uveljavi takoj, ko prekoračimo ta gorovja. Natančnejši vpogled v tabelo 2. nam pokaže, da ima Celovec najkontinentalnejši potek temperature, nato Ljubljana, potem Gradec in končno Zagreb. Ljubljana ima sicer deloma nekoliko izrazitejšo amplitudo kakor Celovec, čemur je vzrok višja absolutna višina Celovca. Velikost dnevne amplitude in njena mesečna variacija sta namreč z absolutno višino obratno proporcionalni, kar nam lepo kaže višinska postaja Obir. Da sta Celovec in Ljubljana kontinentalnejši postaji, akoravno ležita bliže morju kakor Zagreb ali Gradec, temu je vzrok v naslednjem. Poleg absolutne višine, geografske širine, oddaljenosti od morja in terenskih razmer na prehodu od morja do postaje vpliva na potek temperature kakega kraja še terenska lega dotičnega kraja. Drugačen je potek temperature v zaprti nego v odprti, dobro ventilirani dolini odnosno kotlini, drugačen, če stoji kraj na osamljenem vrhu ali na planoti, ob vznožju planine ali na njenem pobočju. Celovec in Ljubljana ležita v zaprti neventilirani kotlini, kjer se v zimskem času tvori gosta megla, ki se drži često po ves dan. Posledica tega je, da se solnčna energija tu uporablja predvsem za izparivanje megle, namesto za segrevanje tla in zraka. V poletju se podnevi kotline hitro segrejejo, kar povzroča relativno visoke temperature. Ponoči je obratno; kotline se hitro ohladi, kar povzroča precej globok padec temperature. Poleg tega se shladen zrak spušča z okolnih pobočij na dno kotline. Zato imamo v Celovcu in Ljubljani poleti tako velike dnevne amplitude. Gradec leži na vznožju Vzhodnih Alp in njegova vzhodna stran je odprta proti Panonskemu nižavju; je tedaj zračen kraj. Isto velja tudi glede Zagreba. Obe postaji kažeta mnogo zmernejši potek amplitude.

Oglejmo si razmerje med dvema kontinentalnima postajama, med Ljubljano in Mariborom. Na prvi pogled vidimo, da se temperature skoraj vjemajo, jutranje kakor popoldanske. Iz tega sledi, da je potek temperature

Tabela 1.
 Povprečna temperatura ob 7^h in 14^h (1881—1915).
 Die Mitteltemperatur um 7^h und 14^h (1881—1915).

	Long.	Lat.	Abs. viš.	Januar		Februar		Marec		April		Maj		Junij		Julij		August		September		Oktober		November		December	
				7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14	7	14
Reka . . .	14° 27'	45° 19'	5	3.1	7.4	3.7	8.9	6.3	11.8	10.3	15.5	15.1	20.1	18.5	23.6	20.6	26.7	19.8	26.5	16.0	22.4	12.1	17.5	7.6	12.2	5.3	9.1
Trst . . .	43° 46'	45° 39'	26	3.1	5.7	4.1	7.2	7.3	10.5	11.7	14.6	16.7	19.7	20.6	23.6	23.0	26.3	22.2	25.6	18.2	21.8	13.4	16.6	8.5	11.2	5.6	7.8
Gorica . . .	43° 37'	45° 57'	94	1.2	5.8	2.3	7.8	5.8	11.6	10.6	16.0	15.4	20.8	19.1	24.6	21.2	27.2	20.3	26.7	16.4	22.5	11.5	16.8	6.3	11.0	3.5	7.2
Kočevje . .	14° 51'	45° 38'	460	-4.9	-0.1	-3.4	2.7	1.1	7.6	5.7	12.2	11.1	17.9	14.8	21.9	16.5	24.6	14.8	23.4	10.9	18.3	7.2	12.8	1.8	6.3	-1.4	2.3
Ljubljana . .	14° 30'	46° 03'	306	-4.6	-0.3	-3.0	2.9	1.2	8.6	6.0	13.7	11.3	18.6	14.9	22.3	16.4	24.3	14.7	23.6	11.0	19.2	7.3	13.2	2.2	6.2	-1.3	1.8
Kranj . . .	14° 21'	46° 14'	385	-5.0	0.0	-3.5	3.4	0.8	8.4	5.7	13.9	11.2	19.2	14.7	22.8	16.4	24.9	15.2	24.1	11.2	19.3	6.5	13.1	1.4	6.5	-1.9	2.2
Celovec . .	14° 18'	46° 37'	450	-7.9	-3.0	-6.0	1.1	-0.7	7.4	5.0	13.2	11.0	18.3	15.1	21.9	16.5	23.8	14.6	22.5	10.8	18.2	5.9	12.0	0.6	4.4	-4.3	-1.0
Zagreb . . .	15° 59'	45° 49'	163	-2.4	1.0	-0.4	4.3	3.7	9.9	8.2	14.8	13.4	20.0	16.6	23.0	18.3	25.3	17.0	24.6	13.3	20.3	9.0	14.5	4.0	7.8	0.8	3.4
Maribor . .	15° 39'	46° 34'	280	-4.1	0.5	-1.8	3.4	1.8	8.7	6.4	13.2	11.4	17.7	15.0	20.9	16.4	23.3	15.5	22.5	11.7	18.6	7.1	13.0	2.1	6.1	-1.4	2.6
Gradec . . .	15° 28'	47° 04'	369	-4.7	-0.2	-2.7	3.0	1.1	8.1	6.2	12.9	11.8	17.6	15.4	20.8	16.8	22.8	15.5	21.9	11.7	17.9	6.9	12.6	1.6	5.9	-2.0	1.6
Obir	14° 29'	46° 30'	2044	-8.2	-6.2	-8.0	-5.2	-6.5	-3.7	-3.5	-0.9	1.0	3.7	4.8	8.1	7.2	10.9	7.0	10.8	4.3	7.7	0.3	2.9	-3.4	-1.4	-6.3	-4.6

na obeh postajah v glavnem isti, dasiravno je Maribor oddaljen od morja 178 km, torej 105 km več nego Ljubljana. Iz navedenega izvajamo sledeče: Kakor hitro prekoračimo Julijske Alpe in niz najvišjih dinarskih planot, se uveljavi takoj kontinentalni vpliv. Če si ogledamo temperature natančneje, predvsem pa amplitude, opazimo, da ima Maribor zmernejši potek temperature nego Ljubljana. Vzroki so isti, kakor smo jih našli za Zagreb in Gradec. Maribor leži na podnožju Vzhodnih Alp in njegova vzhodna stran je odprta proti Panonskemu nižavju. Kljub temu beleži Maribor pozimi večje amplitude kakor Ljubljana in Celovec. Vzrok temu je večja oblačnost v Ljubljanski in Celovski kotlini, predvsem pa jutranje in večerne megle v zimski dobi. Primerjanje temperature po postajah v kotlinah n. pr. Ljubljane, Kranja in Kočevja nam pokaže, da je tok temperature na vseh postajah enak. Temperatura je tu zavisna le od absolutne višine in geografske širine. Če primerjamo še obe litoralni postaji Trst in Reko, vidimo, da je Reka kontinentalnejša nego Trst. Vzrok je v naslednjem. Zaledje Tržaškega zaliva ni tako gorato kakor zaledje Reke, kjer se na severni in vzhodni strani dvigajo visoke dinarske planote, na zapadni pa Učka. Nadalje je morje pred Trstom brez otokov, Reški zaliv pa zapirajo otoki in otočiči, predvsem Cres in Krk. Zaledje in spred ležeči otoki ustvarjajo tudi tu nekako kotlino, ki se podnevi hitro segreje, ponoči pa dobiva z okolnih višin proti morju se spuščajoči mrzli zrak. Zato kaže reška temperatura kontinentalnejši potek. Spričo tega in spričo terenske lege Zagreba pri primerjanju temperatur Reke

Tabela 2.

Povprečna dnevna amplituda temperature (1881–1915).
Mittlere tägliche Amplitude der Temperatur (1881–1915).

	Jan.	Febr.	Mar.	April	Maj	Junij	Julij	Avg.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Reka	4·3	5·2	5·5	5·2	5·0	5·1	6·1	6·7	6·4	5·2	4·6	3·8
Trst	2·6	3·1	3·2	2·9	3·0	3·0	3·3	3·4	3·6	3·2	2·7	2·2
Gorica	4·6	5·5	5·8	5·4	5·4	5·5	6·0	6·4	6·1	5·3	4·7	3·9
Kočevje	4·8	6·1	6·5	6·5	6·8	7·1	8·1	8·6	7·4	5·6	4·5	3·7
Ljubljana	4·3	5·9	7·4	7·7	7·3	7·4	8·1	8·9	7·2	5·9	4·0	3·1
Kranj	5·0	6·9	7·6	8·2	8·0	8·1	8·5	8·9	7·1	6·6	5·1	4·1
Celovec	4·9	7·1	8·1	8·2	7·3	6·8	7·3	7·9	7·4	6·1	3·8	3·3
Zagreb	3·4	4·7	6·2	6·6	6·6	6·4	7·2	7·6	7·0	5·5	3·8	2·6
Maribor	4·6	5·2	6·9	6·8	6·3	5·9	6·9	7·0	6·9	5·9	4·0	4·0
Gradec	4·5	5·7	7·0	6·7	5·8	5·4	6·0	6·4	6·2	5·7	4·3	3·6
Obir	2·0	1·8	2·8	2·6	2·7	3·3	3·7	3·8	3·4	2·4	2·0	1·7

in Zagreba kontinentaliteta slednjega ne bode tako v oči kakor kontinentaliteta Ljubljane pri primerjanju s Trstom.

Na podlagi teh tabel in njih komentarjev pridemo do sledečega splošnega zaključka. V Sloveniji imamo tri različne tipe letnega toka dnevne toplotne amplitude: 1) litoralni, 2) zmerno kontinentalni, 3) kontinentalni. Prvemu tipu pripadajo kraji na jugozapadu Julijskih Alp in dinarskih planot; ker se nahajajo pod vplivom Jadranskega morja, smemo ta tip imenovati tudi jadranski tip. Karakterizirajo ga majhne dnevne amplitude. Drugi tip imajo kraji iztočno od Pohorja ter vzhodnih odrastkov Kamniških planin in iztočno od Dolenjskega gričevja. Ker je vzhodna stran vseh teh krajev odprta proti Panonskemu nižavju in stoji pod njegovim vplivom, smemo ta tip imenovati tudi panonski tip; karakterizirajo ga zmerne dnevne amplitude. Tretji tip imajo kraji, ki se nahajajo v Ljubljanski, Kočevski in Celovški kotlini. Ker se skoraj ves ta prostor nahaja v alpskem predelu, smemo ta tip imenovati tudi alpski tip; karakterizirajo ga velike dnevne amplitude.

V naslednjem navajam dela pisateljev, ki so že obravnavali temperaturo slovenskega ozemlja, po večini pa le toplino posameznih dežel ali krajev. Pripominjam pa, da sem do svojih zaključkov prišel le s pomočjo podatkov, ki sem jih povzel in izračunal iz originalnih meteoroloških dnevnikov.

Hann: Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer, Wien 1884.

Seidl: Das Klima von Krain, Ljubljana 1902. Poseben odtis iz Mittheilungen des Musealvereines für Krain 1891—1902.

Seidl: Ueber das Klima des Karstes, Ljubljana 1890.

Seidl: Temperaturverteilung im Gebiete der Karawanken. Met. Zeitschrift, September 1887.

Seidl: Toplinske razmere Zagreba in Ljubljane, Zagreb 1887.

Fessler: Die klimatischen Verhältnisse von Laibach. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule in Laibach 1912/13. Ljubljana 1913.

Mazzele: Klimatographie des österreichischen Küstenlandes, A. Triest. Wien 1908.

Conrad: Klimatographie von Kärnten, Wien 1913.

Klein: Klimatographie von Steiermark, Wien 1909.

Biel: Klimatographie von Küstenland, Wien 1928.

Résumé. In der vorstehenden Abhandlung wird der jährliche Gang der täglichen Amplitude der Lufttemperatur im slowenischen Gebiet behandelt. Als tägliche Amplitude wurde die periodische Amplitude, das ist die Differenz der Temperaturwerte um 14^h und 7^h, angenommen. Tabelle 1. stellt die monatlichen Mittelwerte der beiden Beobachtungstermine für einen Zeitraum von 35 Jahren (1881—1905) dar, Tabelle 2. die Mittelwerte der Amplituden für dieselbe Periode. Es wurden nur die Beobachtungen der elf be-

slen Stationen verwertet, da man nur auf diesen ununterbrochen durch den ganzen Zeitraum beobachtet hatte. Nur für die Station Maribor bestehen ununterbrochene Beobachtungen erst seit 1901. — Auf Grund der beiden Tabellen kommen wir zu dem folgenden Schluß. Im slovenischen Gebiet unterscheidet man drei verschiedene Typen des jährlichen Ganges der täglichen Amplitude der Lufttemperatur: 1.) einen litoralen, 2.) einen mäßig kontinentalen und 3.) einen echt kontinentalen. Ersterer Typus herrscht im SW der Julischen Alpen und des Karstes. Hierher gehören die Stationen Trst, Gorica und Reka. Der dritte Typus herrscht in den Becken von Kočevje, Ljubljana und Celovec. Der zweite östlich vom Pohorje, östlich von den Ausläufern der Steiner Alpen und des Unterkrainer Hügellandes. Unter die Herrschaft dieses Typus fällt Maribor sowie Zagreb und Graz, die als Hilfsstationen dienen.

JOŽE RUS:

PRIRODNE OSNOVE V SELIŠČU LJUBLJANSKEGA MESTA.

Kranjska kotlina¹⁾ pomeni v orografiji dežele veliko prefrganost. Karavanke na njenem severu, a Notranjski Kras na južnem zahodu imata še gorsko poredje (Gebirgsstreifen), ki drži neprekinjeno od ene strani kotline na drugo. Od široke proge Julijskih Alp je v gorskem vencu Storžiča, Dobrče in Zatrežskih Peči prav tako ohranjen ozek del nepretrgane zveze (Julijske Karavanke), ki spaja kamniško skupino s triglavsko. Ves ostali del med robom Pokljuke in Jelovice pa Storžičem in Krvavcem se je bil vleknil in posedel. V oblasti Nizkih Alp ima severna proga priče sorodstvenih vezi od ene strani na drugo le v osamelcih sredi ravnine (Šmarna gora i. dr.). Skoro neposredna pa je ostala gorska zveza v ozki progi, ki drži od NW proti SE preko geografskega prostora ljubljanskega mesta. Veliko Kranjsko kotlino prepenjajo tu Polhograjski Dolomiti in Zasavje²⁾ vsak od svoje strani in jo na ta način preščipnejo na dvoje manjših, na Savsko

¹⁾ J. Rus, Slovenska zemlja. Kratka analiza njene zgradnje in izoblike. Splošna knjižnica II, Ljubljana 1924, p. 9. — Ime dežele Kranjske je za našo kotlino edini prikladni determinativni pojem. Saj je kotlina v tej deželi najbolj ugledno jedro, ki je do njega osredotočen ves sklop okrajin (Randlandschaften) na njegovem jugu. To poimenovanje nam je tem lažje, ker je bil do srede 18. stoletja (gl. Valvasorja) pojem „kranjske“ še istoveten z dnem in gorskim obodom zgolj te kotline. Res da potiska danes „Ljubljana“ kranjsko ime v upravno-politično senco (prim. „Ljubljansko oblast“), vendar v tem ne vidim vzroka, da bi se staro geografsko ime zavrglo med dosluženo šaro. Kmalu bo n. pr. 150 let, odkar je bila velika francoska revolucija, da zatre duha tesnega provincializma, a dvigne pojem edinstvene domovine, pomekla z imeni starih provinc. Ali geografija Francoske republike teh imen še danes ni izločila iz svojih knjig, to pač iz enostavnega, čisto geografskega vzroka, ker so v teh imenih pokrajinske enote izražene tako določno. Prav tako tudi nam ne more nobeno ime razen „Kranjska kotlina“ zajeti brez ostanka vseh geografskih mnogovrstnosti naše pokrajine.

²⁾ V obrazložitev imena „Zasavje“ pripravljam posebno razpravo. Tu naj samo poudarim dejstvo, da je po zaslugi V. Cvetiča in R. Badjura to ime že prišlo v slovar vsakdanjega življenja izobrazencev od Ljubljane do Zagreba, zadosten dokaz, kako pobilo.

kotlino in Ljubljansko barje. Ta gorska prepona Kranjske kotline so Utiška brda s Šišenskim hribom in pa Golovec. Ogledati si jo hočemo bliže, s tem nam bodo stopile jasno pred oči tudi topografska (krajevna) lega in prirodne značilnosti mesnega naselja ljubljanskega.

Obe veji prepone se držita ostalega gorskega sveta pod dvema v pokrajinski sliki jasno izraženima gorama. Toško čelo (Pustofa 589 m) in Molnik (582 m) sta vsak na svoji strani zadnji točki, ki se dvigata v znatnejše višine nad sosednje ravnine. Strmo, proti preponi obrnjeno pobočje Molnikovega kuclja (Rückfallkuppe) spada še v obod gorskega sveta, ki je z njim obkrožena Kranjska kotlina, na orejskem sedlu pod njim pa se prične enostavni gorski hrbet Golovca. V sličnem razmerju stoji tudi strmi rob Toškega čela nasproti Utiškim brdom, ki imajo svoj začetek na Prevali.

Te razlike med obodom in prepono so orografski izraz različne geološke zgradbe⁹⁾. Za Molnikom, to je v okolici Šmarija, prevladujejo še trijadni dolomiti in apnenci sušnih ali celo skrasovanih gorskih tal z bukovim gozdom. Strmi dolomitski bregovi ter markantni kuclji in rogovi, ležeči na werfensko-karbonski podlagi, vmes tudi pravo kraško zemljišče (Ravnik za Toškim čelom), to so mikavnosti hribovja Polhograjskih Dolomitov. Mnogo nižja prepona pa ne nosi več trijadnega pokrova. V njej se pojavljajo le karbonski škrlavci, a na njihovih težkih ilovnatih fleh uspeva mešan listnat gozd z domačim kostanjem; le na ocednih hrbtiščih rastejo borovci.

Ravnini Barja in Posavja ležita okoli 300 m nad morsko gladino, 14 km dolga, med obema ležeča gorska prepona pa se dviga le za nadaljnjih 100 do 150 m relativne višine. Iz mehkih, trošnih hribin sestavljena prepona ima le položne rebri in zaobljena, valovita hrbtišča. Sleme se na Golovcu ne popne nikjer nad 457 m absolutne višine (trigon. točka pri Orljem), ostane pa razen na Ljubljanskem gradu (372 m), v višinskih legah nad 400 m. Dolgi hrib, drugo ljudsko ime za dolgi, ravninski gorski hrbet, nam označuje Golovec posebno jasno. Pod Molnikom ima trup Golovca še 6 km širine, potem postaja ožji, čimbolj se bližamo njegovemu koncu, Ljubljanskemu gradu, ki je širok komaj 400 metrov. Vanj so zajedene od obeh strani kratke doline s potoki; orejsko sedlo n. pr. že veže dvoje nasprotnih dolin, lavriško in podmolniško. (Ker je to sedlo najnižje v Golovcu in se črta preko njega izogiba vsem labornatim pragom [slapom, jezom], v strugi spodnje Ljubljanice, bi se bil moral Gruberjev kanal po mnenju B. Hacqueta prekopati na tem mestu in ne skozi zagrajsko sedlo).

V gradaški veji gorske prepone odgovarja orejskemu sedlu cestni prelaz Preval (378 m) pod Toškim čelom. Razlika med obema je le ta, da se Preval ne spušča naravnost do Barja, ampak po posredovanju široke dobrovske doline, ki teče po njej hudourniška Gradaščica. Razliko-

⁹⁾ E. Kramer, Das Laibacher Moor. Lj. 1905, gl. tam priloženo geološko karto.

vati pa je treba tu troje višinskih skupin. Na obeh straneh Prevali ležijo na karbonski podlagi debeli skladi trijadnega dolomita in apnenca; kôl za Kamno gorico je kraj Ljubljani najbližjih, že v rimski dobi znanih kameno-lomov in apnenic, pa tudi peščenih jam⁴⁾. Med Podutikom in Dobrovo imamo še višinske lege, ki so slične golovškim, to so Utiška brda. Od njih je po dolini Glinice ločeno samostojno višavje Šišenskega hriba, ki preseže v svojem vrhu (428 m) tudi izohipso 400 m (Rožnik 393 m). Ti deli so zgrajeni skoro iz samega karbona. V okolici bokalškega gradu je valovitosti Utiških brd konec. Kot njihovo neposredno nadaljevanje se s 350 m višine pri Bokalcih polagoma spušča proti dnu Barske kotline viško Brdo, to je široka, po F. Seidlu⁵⁾ opisana polica iz samih glin jezerskega izvora; okoli nje stoji največja skupina opekarn ljubljanske okolice.

Na razdalji treh km med viškim Brdom in Ljubljanskim gradom je gorska zveza med Polhograjskimi Dolomiti in Zasavjem dvakrat pretrgana. Med viškim Brdom in Šišenskim hribom (Rožnikom) se zavija gliniško medgorje, mimo griča Ljubljanskega gradu pa drži v premi črti medgorje, ki je v njem nameščeno mesto Ljubljana. Obe medgorji vežeta Barje s Posavjem, vsako posreduje tudi hidrografske zveze iz ene ravnine v drugo: po gliniškem medgorju teče od posavske strani mala hudourniška Glinica kot pritok Gradaščice, skozi ljubljansko medgorje pa se po vodnati, plovni Ljubljanici pretaka vodovje Barja (z Gradaščico in Glinico vred) proti Savi. (Skozi tesno tretje pretržje, ki je bilo pred 150 leti umetno prekopano, se odteka po Gruberjevem prekopu del barske Ljubljanice.)

Morfografskih elementov, ki sestavljajo prirodno pokrajino in dajejo topografski legi Ljubljane njeno izrazitost, imamo torej troje: Visoko sleme gorske prepone med Toškim čelom in Molnikom dela na gledalca vtis, kakor da stoji pod pragom široko odprtih vrat. V ta široki prag je vrezano ljubljansko medgorje, to je do 1 km široka zev nižjega zemljišča, ki mu strmo izpodrezani Ljubljanski grad in položnejši Šišenski vrh služita kot daleč vidna stežaja. V globini 75–130 m pod stežajema pa leži plano dno kot posrednik med razprostraninama Barja na eni, a Posavja na drugi strani. Še četrti morfografski element je pod Grad stisnjena dolina Ljubljanice.

Naštetí elementi so utemeljeni v prav tolikih morfogenetskih fazah.

Morski in jezerski zalivi oligocena in miocena, ki so se zajedali daleč v Gorenjsko Dolino in Bohinj, v ozemlje Barja niso bili prodrli. Barske udorine potemtakem tedaj še ni bilo. Na njenem prostoru si moramo zamišljati za dobo pontifijskih jezer (na prehodu iz miocena v pliocen) širok ravník, ki teče po njem Ljubljanica kot povrhnja reka v višinah današnjega kra-

⁴⁾ Gl. N 1871, 78. — Pravo ime sedla je Preval, Prevalnik pa je kmetija v njegovi bližini.

⁵⁾ F. Seidl, Širokočelni los v diluvijalni naplaviní Ljubljanskega barja. C 1912, p. 263 s.

škega roba nad Vrhniko in gorske prepone. Kakor 50 km dolgi Notranjski ravniki⁶⁾, tako je treba torej smatrati tudi slame gorske prepone za fluvijalni ekvivalent visoko stoječe erozijske baze one dobe.

Napočilo pa je tektonsko premikanje in ž njim razkomadanje Ljubljanice. Njen gornji del je skrasoval, tako da imamo danes v nizu kraških polj Notranjske le kose nekdanjega strnjenege povrhnjega voda- toča. Dalje od Vrhnike sta se dva prostrana dela ravnika pogreznila, nastali sta kotlini Ljubljanskega barja in Ljubljanskega polja (Posavja). Le ozka proga med obema je ostala sicer v svojem starem položaju, ali z ozirom na sosedstvo je njena relativna višina vendar rasla v istem tempu, kakor se je spuščal svet na obeh straneh: zrasla je indirektno v svoj današnji višinski položaj gorska prepona ljubljanska.

Odslej nastopa prepona kot samostojna, od okolice tektonsko ločena proga. Vendar se zdi, da se to ob razkomadanju ravnika ni zgodilo prvi- krat. Pred prepono, to je v vzhodnem delu Barja, leži namreč gosto rečišče Gradaščice, Šujice, Tunjice (zablatenska dolina od Podlipe preko Brezovice) in Ljubljanice pa Iške, Želimeljščice in skrasovane, danes v večjem delu proti Krki obrnjene radensko-šmarske reke. Rečišče je nabrano v široko razprostrto pahljačo. Nastati pa je mogla pahljača edino na ta način, da se je bila proga gorske prepone od svoje okolice že poprej osamosvojila. Ko se je začela pozneje plasa Barja (in ž njo del rečne pahljače) po- grezati v jezerske globine, je dala jezeru odtok edina Ljubljanica, ker je bila v razmerju do dvigajoče se prepone tudi edina antecedentna reka.

Tudi izhod ljubljanske rečne pahljače iz Barja je bil tektonsko predisponiran, saj je le podaljšek severne, zablatenske tektonske črte. Tu je bila dana najugodnejša točka, kjer je mogla Ljubljanica držati korak z velikimi premikanji plas in zarezavati svoje korito v karbonske hribine Gradu in Šišenskega hriba. Zev ljubljanskega medgorja je izdelek rečne erozivnosti iz dobe, ko je bočno erozijo Ljubljanice zamenjalo urezavanje v vertikalno.

Na svojem potu skozi medgorje dela Ljubljanica velik okljuk; znotraj njega stoji strmi, 80 m visoki grič Ljubljanskega gradu. Okljuk je po svojem postanku v tesni vzročni zvezi z zastavljanjem vode in zmanjšanjem vodnega strmca v tem dvigajočem se delu rečne struge; ostal je fiksiran do danes.

Vodne sile Ljubljanice so pritiskale in butale v vznožje Gradu in mu izpodkopovale pobočje. Na ta način so mu trup zelo zožile in mu dale strmino⁷⁾, ki je zanj sicer blagega brdskega sveta posebno značilna. Samo dva vršaja (če ju smemo res smatrati kot taka), ki sta se nasula in razprostrla z grajskega pobočja skozi dolini florjansko in rebersko, sta bila toliko močna, da sta Ljubljanico deloma odrinila od znožja Gradu;

⁶⁾ J. Rus, Morfogenetske skice iz notranjskih strani. GV 1925, 32.

⁷⁾ Znatni del izpodkopavanja so izvršile tudi roke človeka, ki je lomil tod kamen od rimskih časov do konca 15. stoletja.

pripravila sta vzvišen prostor večjega obsega, ki je na njem že v predrimski dobi zraslo jedro naselja ljubljanskega.

Prerez medgorske doline se ne zožuje v docela klinasto obliko velike črke V. Zev, ki je pri vrhu Gradu in Šišenskega hriba široka 1,5 km, ima v dnu, to je 75 m pod Gradom, še skoraj 1 km širine. Po silno zvišani erozivnosti v gornjem pliocenu, ki je zarezala Ljubljanici strugo globlje, kakor ji je zarezana danes, je namreč nastopila v spodnjem pliocenu in diluviju doba akumulativnega dejstvovanja vode. Ta doba je visoko zasula dolino medgorske Ljubljanice in dala dnu Kranjske kotline z našim medgorjem vred ravninski značaj.

Izražala se je akumulacija na vsaki strani gorske prepone na poseben način. Posavje so izpolnili fluvio-glacialni prodovci v obliki mogočnega vršaja, ki se spušča od gorenjske strani mimo znožja prepone proti SE, torej v smeri Save. Savski vršaj je tudi vplival na Ljubljanico, da je ob vstopu na Posavje krenila na desno in obdržala s Savo vzporedno, vzhodno smer tja do kašelskega Zasavja; tu šele je Ljubljanica prisiljena, da se obrne proti N in doseže Savo tik pred njenimi vrati v Zasavje.

V razliko od Save je postala Ljubljanica radi svojega delnega skrasovanja na znošajih dokaj siromašna, to pa tembolj, ker so se pod njo tudi pogrezala tla. In ker se je pridružil še zastavljajoči vpliv hitro rastočih znošajev Posavja, je dolinska in rečna pahljača Ljubljanice onemogla in se potopila v akumulaciji svojih — voda. Ta ojezeritev je vpeljala v kotlino Barja še dve vrsti akumulacije: počasno terigensko ali mehaniško zasipanje globokega jezerskega dna in še počasnejše fitogensko ali organsko zaraščanje plitvin. Iz dveh plasti fosilne šote in šotnega mahu na površju pa iz mineralnih jezerskih sedimentov pod njimi se da sklepati, da so bile jezerske globine trikrat zasute in je postalo dno trikrat že tako plitvo, da se je začelo po fitogenskih procesih naraščati in postajati kopno. A vselej je prišel nov dogodek, ki je Barje znova ojezeril.⁹⁾

Oblast akumulacije, ki je vladala na obeh straneh gorske prepone, je segla in se razširila tudi v dolino ljubljanskega medgorja. V kakšnem razmerju sta si bili v medgorskih fleh akumulaciji barska in savska, o tem (tudi za genezo Barja) važnem vprašanju danes še nimamo jasne slike¹⁰⁾, ki bi temeljila na smotrenem raziskovanju številnih obdobno odprtih prereзов ljubljanskih gradbenih tal. Poudariti pa hočemo prav važno dejstvo, ki ga je bil opazil že prvi morfolog ljubljanskih tal¹⁰⁾,

⁹⁾ E. Kramer o. c. 34. — Situation und Längenprofil der Dammerstellung im Laibacher Moorboden . . . Zur Erinnerung an die Eröffnung der k. k. Staatseisenbahn von Laibach nach Triest am 27. Juli 1857, s. l. e. a.

¹⁰⁾ Posamezni bolj prigradni opazovalci, kakor Hacquet, Müllner, Kramer, Seidl, Wentzel in dr., nas v tem oziru pač ne morejo zadovoljiti; vrhu tega si njihove ugotovitve tudi nasprotujejo.

¹⁰⁾ B. Hacquet, *Oryctographia carniolica*. Leipzig 1778—89, II. 16.

da je namreč akumulacno površje ljubljanskega medgorja še danes nagnjeno v smer, ki je toku Ljubljanice malone nasprotna: Ižanska cesta (289 m) na Barju leži v primeri z 2,5 km oddaljenim glavnim kolodvorom (300 m) za 11 m nižje. To razmerje se kaže tudi v hidrografskem oziru pri hudourniški Glinici, ki zbira studenčine tam na robu šentviškega Posavja, a doseže Savo šele po dolgem ovinku preko Barja, skozi glinško in ljubljansko medgorje.

Ko je bilo pogrezanja barske plase in akumulacije v Posavju konec, je Ljubljanica jezero odvedla, a na barskih fleh se je izobrazila znova rečna pahljača. S tem se prične v medgorju recenčna doba rečne erozivnosti. Iz 298 m visoke medgorske površi si je Ljubljanica najprej izkopala ob grajskem vznožju okoli četrč km široko, a 6 m globoko dolino (292 m). Nato se je njen vodotoč spustil v tesno korito, ki ga je človek z nasipi in nabrežji še bolj zožil; po njem toči barska kotlina danes del svojega vodovja proti Savi. Gradu se Ljubljanica Pod Trančo najbolj približa, pred frančiškansko cerkvijo pa dela okoli njega skoraj pravokoten komolec iz južne smeri v vzhodno.

Neposredno na obeh straneh Ljubljanice se zavija okoli Gradu skoraj vodoravno dno doline, kjer se je bilo v srednjem veku razraslo obzidano „notranje mesto“; zato jo hočemo imenovati mestno (ali podgrajsko) dolino. Medgorska površ, ki je bila nekdanj razprostrta po vsem medgorju, nastopa forej danes le visoko nad levim bregom Ljubljanice v obliki široke, gladke police.¹¹⁾ Odgovarjajoča ožja proga na grajskem vznožju je najbolj ohranjena v Rebri, in sicer v njeni levi zagatni ulici — drugod je z ježo vred zazidana v loku podgrajske vrste hiš — in v gornjem delu sv. Florjana ulice (nekdanjem „Visokem trgu“¹²⁾). Tudi rob 6 m visoke ježe, ki se ob njem lomiča medgorska površ in mestna dolina, je danes več ali manj zabrisan po izravnavačem delu mestnega človeka (prim. klančke ulic, ki držijo z Marijinega trga in sv. Petra ceste gor); v njegovi prvotni legi ga imamo le še v Vegovi ulici¹³⁾ in na visoko ležečem pragu frančiškanske cerkve.¹⁴⁾

Ježa je vzporedna z Ljubljanico od Krakovega do sredi sv. Petra ceste; v Krakovem krene pravokotno na Ljubljanico in je tu do neke mere

¹¹⁾ Po malih vodotokih s Šišenskega hriba površ radi votlikavosti njenih tal bržkone ni bila nikoli razrezana.

¹²⁾ Nestor (J. Vrhovnik), Iz stare Ljubljane, J 1923, št. 382. — Ježa pomeni v krajevnih imenih našega ljudstva produkt dinamike, police pa produkt statike rečne erozivnosti; ježa in police skupaj dasta teraso. (Mnogi termini te razprave so povzeti po S. Rutarju, ki ga v tem oziru vse premalo črpamo in priznamo; ostali so vzeti iz besednega zaklada Ribničanov.)

¹³⁾ Novi trg s 6,0‰ in sv. Florjana ulica 51,0‰ strmca sta še danes najbolj strmi ljubljanski ulici.

¹⁴⁾ Srednjeveška prednica te cerkve ima še značilno ime „Sv. Martin na hribcu“, iz dobe Vodnikovih Novic pa je cerkev že znana kot „Devica Marija na stopnicah“. J. Vrhovnik, Vera in življenje 1928, št. 1; JMK 1896, 116.

izdelek Gradašnice. Od srede sv. Petra ceste pa se od današnje Ljublanice vedno bolj odmika. Po njenem robu držita Vidovdanska in spodnji del Šmartinske ceste, tako da obkroža v velikem loku vso okolico sv. Petra cerkve (nekdanji „škofov svet“) in sega tja na severno stran železniških prog, ki so speljane tod po visokih nasipih, okoli Udmata in „Zelene jame“. Vzroke temu okljuku nekdanje Ljublanice sredi odprtega polja je treba iskati v starejši, odpornejši labori, ki je še pred sto leti povzročala Ljublanici znatne vijuge in slape – na teh so stali mestni mlini od sv. Petra naprej. Na Poljanah je del ježe ohranjen v Židanovem klancu.

Opisane črte v obličju tal so torej dale temeljne osnutke, ki je na njih tkal človek, da si je uredil mestno naselje Ljubljano. Nalogo, da ob sinoptičnem gledanju mogočne prirode in slabotnega človeka kot njenega oblikovalca analiziramo postopno zgradnjo in izobliko današnje mestne individualnosti, bomo poskusili rešiti v prihodnji razpravi.

Résumé. Natürliche Grundlagen im Wohnplatz der Stadt Ljubljana. — Die topographische Lage der Stadt Ljubljana ist besonders gekennzeichnet durch den gebirgigen Querriegel, der zwei Ebenen voneinander trennt, und einen Durchbruch, durch dem diese Ebenen bequem kommunizieren können. Nach der geringen Ausschartung seines Kammscheitels ist der Querriegel, gleich dem Peneplaine von Innerkrain als fluviales Äquivalent der hochstehenden Erosionsbasis aus der pontischen Seenepoche zu betrachten. Er ist ein schmaler Gebirgsstreifen, der während des Sinkens der beiderseitigen Schollen in seiner alten Lage stehen geblieben war. Der Fluß Ljubljanica ist im Vergleich zu diesen tektonischen Ereignissen antezedent, davon bezeugt uns auch sein nachträglich im Moor ertrunkener Flußflächen. In der postpontischen Zeit starker Vertikalerosion hat sich die Ljubljanica den kurzen Durchbruch herausgeschnitten, zu dessen Seiten die schmalen Bergkörper des Schloßberges und des Šišenski vrh zwei Torpfeilern gleich emporragen. Die beiden Ebenen sind Produkt diluvialer Akkumulation. Das Laibacher Feld stellt uns den untersten Teil des fluvioglazialen Schuttkegels der Save vor. Im Bereich der westlichen Senkungsscholle dagegen ist zuerst Akkumulation von Wassermassen eingetreten, der allmähliche Verschüttung und zuletzt langsame phytogene Verlandung des Seebodens folgte. Ja, auf Grund zweier fossiler Torfschmitze und der Torfschichte auf der heutigen Oberfläche des Moores kann auf eine dreifache Wiederkehr der drei Akkumulationsarten geschlossen werden. In welchem Verhältnis sich nun diese Akkumulationsarten und deren Rhythmik im Zwischenraume des Durchbruches befinden, diese für die Genesis des Moorbeckens interessante Frage muß vorläufig offen bleiben. Nur die Tatsache steht fest, daß die alte akkumulative Oberfläche im heutigen Stadtbilde um 11 m vom Hauptbahnhof zum Moor geneigt ist, also in der der heutigen Flußrichtung entgegengesetzten Linie. Die rezente Vertikalerosion der Ljubljanica hat sich darin ein 6 m tiefes Tal ausgegraben, das sich in einer Schlinge um den Schloßberg herumwindet. In diesen Tal und im Schutze des Schloßberges ist im Mittelalter auch die ummauerte Stadt Ljubljana erwachsen,

ANTON MELIK:

PLIOCENSKO POREČJE LJUBLJANICE.

Dognalo se je, da imamo na kraški površini mnoge sledove prvotnih nadzemskih vodnih tokov, da se je moralo potemtakem vodno odtakanje tudi v kraškem svetu sprva vršiti nadzemsko¹⁾.

Fr. Kossmat je pokazal, kako je Ljubljana v pliocenski dobi tekla nadzemsko od kotline Cerkniškega jezera čez predel Planinskega polja in Logaške kotlinice ter Ljubljanskega barja proti Savi. Ko je skrševanje, ki je ta čas že prevladovalo v višjih planotah na desni in levi, doseglo tudi dolinsko progo, se je voda iz nadzemske struge na posameznih sektorjih preložila v podzemski svet, ostala pa je na površini v območju kraških polj²⁾. Kossmat je nadalje pokazal, da je pliocenski Ljubljanci dotekal večji pritok od severozapada, kjer je ostala po njem dobro ohranjena suha dolina od doline Idrijce čez Godovič in Hotedršico, kar z nekaterimi drugimi znaki vred priča, da je gornje porečje Idrijce pripadalo pliocenski Hotenjski. Kossmat je utemeljil naziranje, da so gornja Idrijca, Bela in Kanomeljščica, ki teko vse v smeri od NW proti SE — smer njihovega toka je obrnila nase že Sturovo pozornost³⁾ — tvorile gornji del stare Hotenjske. Spodnja Idrijca jih je šele kasneje potegnila nase ter jih priključila soškemu porečju⁴⁾.

Kossmat smatra, da se je razvodje spremenilo tudi na jugu v porečju Pivke. Na osnovi nekaterih orografskih značilnosti sklepa, da je rečni sistem Pivke nekdanj pripadal gornji Vipavi, kamor se je odtekala glavna reka po dolini čez Razdrto. Šele kasneje se je voda polagoma pričela odtekati podzemskim potom proti severu v Ljubljaničin vodni sistem⁵⁾. Krebs se pridružuje Kossmatovemu naziranju, sklepa pa po obliki in smeri dolin Pivkinih pritokov, da je vsaj gornji del Pivkine doline imel nekdanj odtok v nasprotni smeri, tedaj proti jugu, in da je pripadal porečju Reke⁶⁾.

Sliko pliocenskega Ljubljaničinega toka sta izpopolnila nekako istočasno N. Krebs in J. Rus. Krebs je popisal sledove stare rečne doline od Cerkniške kotline navzgor tja do Kozjega vrha (916 m) nad Prezidom. Tu je bilo povirje pliocenske Ljubljane, ki je tekla čez predel današnjega Loškega in Cerkniškega polja proti NW⁷⁾. Dolinska globel od Prezida do

¹⁾ Emm. de Martonne, *Traité de Géographie physique*. 4. izdaja Paris 1926. II. del p. 666.

²⁾ F. Kossmat, *Die morphologische Entwicklung der Gebirge im Isonso- und oberen Savegebiet*. Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1916. p. 653 sl.

³⁾ Dionys Stur, *Das Isonso-Thal von Flitsch abwärts bis Görz, die Umgebung von Wippach, Adelsberg, Planina und die Wochein*. Jahrb. d. geol. R. A. 1858. p. 326.

⁴⁾ F. Kossmat, o. c. p. 594 in 657.

⁵⁾ Istotam, p. 655 in 657.

⁶⁾ N. Krebs, *Fragmente einer Landeskunde des innerkrainer Karstes*. Зборник радова посвећен Јовану Цвијићу. Beograd 1924. p. 52 sl.

⁷⁾ Krebs, o. c. p. 61 sl.

Planinskega polja in prav tako stara hotenjska dolina sta se razvili ob veliki v dinarski smeri potekajoči idrijski prelomnici. Dr. J. Rus, ki je v nekaterih pogledih še izpopolnil Krebsova opažanja, je objavil skico pliocenske Ljubljaničine dolinske globeli⁸⁾.

Jasno je, da porečje pliocenske Ljubljanice ni moglo biti toliko večje od današnjega samo v podolžni smeri, marveč da je moralo biti obsežnejše tudi v prečnem prerezu. Res nam pregled kraškega ozemlja južno od Ljubljanskega barja kaže, da je bila rečna mreža tudi v tem predelu nekdanj razvita nadzemsko in da se je vrh tega areal Ljubljaničinega porečja izdatno zmanjšal, in sicer v korist Krkinega rečnega sistema.

1.

V dolinsko globel Prezid – Lož – Cerknica – Planina – Logatec – Vrhnika prihaja danes od vzhodne strani samo eden potok nadzemskim potom. To je Cerkniščica, ki zbira svoje dotoke v precej širokem predelu, med Slivnico, Svetim Vidom ter povirjem Iške in teče mimo Begunj in skozi Cerknico v jezersko kotanjo, kjer ponikne z drugimi vodami vred. Cerkniščica je povsem prečno tekoča voda in je v tem pogledu popolno nasprotje imenovane dolinske globeli, ki je izdolbljena v dinarski smeri.

Cerkniščica teče med Begunjami in Cerknico v zelo tesni dolini, ki ima obliko debri. Pri Begunjah pa se njen značaj spremeni. Potok teče pod vasjo 579 m visoko. Ob strugi se sicer širi aluvijalno, povsem ravno dolinsko dno, toda nad njim imamo mnogo širšo ravnino s položno se dvigajočimi bočnimi deli; njena absolutna višina znaša tu 609–611 m, tedaj okroglo 30 m več nego je višina današnjega dna doline ter struge. Nadaljuje se ob Cerkniščici navzgor in je ohranjena na široko na obeh straneh sedanje doline. Jasno je, da imamo v njej širše starejše dno doline iz dobe, v kateri je morala bočna erozija za dolgo močno prevladati nad globinskim vrezavanjem. Ali dočim je odnos med sedanjo in starejšo, to je višjo dolino ob potoku navzgor povsem enostaven in normalen, se razmerje med njima ravno pri Begunjah popolnoma spremeni. Ravnina višjega dolinskega dna se namreč ne nagiba proti Cerknici ob sedanji Cerkniščici, marveč v smeri proti *NW* tik pod vasjo Bezuljak. Tu imamo opraviiti s širokim dnom izrazite suhe doline, ki se nadaljuje v smeri *NW* prav do Logatca; v njej ni dandanes niti najneznatnejše tekoče vode. Najboljši pogled nanjo se nam nudi z višin ob poti, ki drži s Kožljeka mimo Bezuljaka na Begunje. Tu se vidi prav dobro ves njen potek, a vidi se tudi, da jo loči širok hrbet, sestoječ iz mnogih, do 685 m visokih vrhov in kop od dolinske globeli Cerknica – Rakek – Planina – Grčarevec – Kalce. Hrbet se vleče tja v bližino dolinske proge Kalce – Logatec, kjer gre nova državna cesta; edina

⁸⁾ Dr. J. Rus, Slovenska zemlja. Ljubljana 1924. p. 18. Isti, Morfogenetske skice iz notranjskih strani. Geografski Vestnik, 1925, p. 29 sl.

vrzel, ki je v njem vrezana globlje nego dno suhe doline, je dever dolnje Cerkniščice med Begunjami in Cerknico, ki ima izrazite znake mladosti.

Ne more biti nikakega dvoma, da imamo tu opravka s preloženim tokom Cerkniščice. Ta potok je v pliocenski, morda še v diluvijalni dobi, tekkel od Begunj proti Logatcu po sedaj suhi dolini in je šele kesneje preložil svoj tok v pravec proti Cerknici. Ostanki starejše doline vzhodno od Begunj, kjer je v njeno dno vrezana recentna dolina, so ohranjeni v obliki zelo izrazitih teras; vasi Selšček in Topol stojita na njih gornjem robu. Pri Topolu je rob ravnega dna stare doline 620 m visoko, sedanja struga pa 589 m, kar znači kot pri Begunjah višinsko razliko približno 30 m. Še dalje ob potoku navzgor so pri Milavi, Kremenci i. t. d. 30–40 m nad današnjim dnom dobro ohranjene terase, ki pričajo o mnogo širšem starejšem dolinskem dnu. Kako se znižuje dno suhe doline od Begunj proti NW, se razvidi iz naslednjih podatkov. Pri Begunjah je široko staro dno v višini 609–611 m, pod Bezuljakom 604–606 m, pod Dobcem 594–598 m, južno od Smrečnega vrha 560 m, južno od Oblega vrha 533–536 m, do vzhodnega roba Logaške kotline pride nekako v višine 500 m. Poglavitni del Ravnika, ki ga je Kossmat označil kot del pliocenske Ljubljaničine doline, tvori spodnji del naše suhe doline. Ravnik potemtakem ni učinek Ljubljaničine pliocenske erozije, marveč delo njenega nadzemskega pritoka – pliocenske Cerkniščice, ki bi jo bilo pravilneje imenovati Begunjščico, zakaj čez ozemlje sedanje Cerknice v pliocenu sploh ni tekla. Preddiluvijalno Ljubljanico in Cerkniščico je ločil hrbet od Slivnice do logaškega Gradišča; v njem so vravnjena slemena in kope tako razvrščeni, da se vidi strmec skladno z obema dolinama, ki sta si dolgo vzporedni. V sektorju južno od Logatca imamo v njem poglavito kope v višini 570–590 m, tedaj 70–90 m nad dnom Ravnika – Gradišče 632 m ter Štrukljevec 630 m molita še višje. Med Rakekom, Bezuljakom, Begunjami in Cerknico imamo 70–90 m nad suho dolino vrhove v višini 670–685 m; vrh Skrilje (734 m) se dviga še višje.

Pliocenska Ljubljanica in pliocenska Cerkniščica sta se tedaj mogli združiti šele v Logaški kotlini. Ni pa izključeno, da se je Unec razvil v ponikalnico, pač s Hotenjko kot dotokom, že v dobi, ko je stara Cerkniščica tekla še vedno do Logatca in morda še dalje. Tako postane razumljivo, kako da leži Logaško polje 25 m višje od Planinskega, dočim se nivo ostalih polj od Prezida do Planine enakomerno znižuje.

Kossmat ima na svoji karti starega rečnega toka Ljubljanice in sosednih rek načrtano njeno preddiluvijalno dno tako, kakor da bi se nadaljevalo vzhodno od Planinskega polja v Ravnik⁹⁾. Kossmatovo pojmovanje je prevzel Rus v svojo skico¹⁰⁾. Po Kossmatu si tudi Krebs misli nadaljevanje Ravnika mimo Planinskega polja in Rakovske dolinske globeli

⁹⁾ F. Kossmat, o. c., p. 654.

¹⁰⁾ Dr. J. Rus, Slovenska zemlja, p. 18 in Geogr. Vestnik 1925 p. 31.

proti Cerkniškemu polju¹¹⁾. Da se je prezrla prava genetična zveza Ravnika, temu moramo iskati vzroke pač v dejstvu, da je Ravnik in prav tako ves sosedni svet pokrit z gostimi iglastimi gozdi, ki zelo otežujejo pregled.

Ravnik se z ostalim delom suhe doline pliocenske Cerkniščice po svoji površinski sliki precej razlikuje od suhih dolin v globeli prediluvijalne Ljubljane. Dno je mnogo širše in zelo ravno; — Kossmat sam naglašja, da je Ravnik „auffalend eben“¹²⁾. — Deformirano je sicer z nešteti vrtačami, ali vendar napravlja vtis presenetljivo ravne ploskve. Pobočje je na obeh straneh zelo položno in v njem se vidijo terase, znaki starejših erozijskih faz v genezi doline. Tu nimamo opravka z razpadom doline radi skrševanja, marveč s preložitvijo vodne struge v horizontalni smeri. Ravnik z nadaljevanjem do Begunj potemtakem niti ne pripada tipu pravih kraških suhih dolin, marveč tipu suhih dolin v obče, opuščenih radi preložitve rečnega toka, kakor jih imamo prav tako v nekraškem terenu.

2.

Med pliocensko dolino Cerkniščice odnosno Ljubljane na eni in Borovniško dolino na drugi strani imamo visok predel, kjer segajo najvišji vrhovi le še nekoliko nad 800 m (Ljubljanski vrh 813 m, Mali Trebevnik 814 m, Veliki Trebevnik 807 m, Kamni vrh 810 m i. t. d.). Šele dalje na jugu se vzpenjajo najvišji vrhovi nad 900 m (n. pr. Vinji vrh 984—1000 m, Strazišče 954 m). Dobro pregleden je ta visoki svet le tam, kjer so njive in travniki. Tako površino imamo samo okrog vasi Pokojišče, Padež in Zavrh. Tu se vidi valovita planota v višini 700—750 m. Pri podrobnem ogledu pa se izkaže, da imamo na njej suhe doline, razjedene z vrtačami, a med dolinami nekoliko višje hrbte. Prva suha dolina poteka v dinarski smeri mimo Pokojišča, ki stoji že na njenem zapadnem pobočju. Dno doline pričenja neposredno nad strmimi pobočji, ki prehaja v njih planota v deber Pekla; pri Pokojišču se nahaja 725 m, pod Zavrhom pa 724 m visoko. Vas Zavrh (770 m) stoji že višje na njenem vzhodnem pobočju, kjer zapira Trebevnikov hrbet suho dolino na borovniško stran. Tik zapadno od Padeža poteka druga suha dolina v smeri SSE—NNW; padeške hiše stoje še na njenem vzhodnem pobočju in na ploščatem hrbtu nad njo (do višine 750 m). Dno padeške doline je globlje nego dno pokojiške, a enako z vrtačami razjedeno. Padeška dolina se zapadno od Zavrha združi s pokojiško; oblika spoja priča, da sta vodi tekli v smeri od SE. Proti SE se padeška dolina nadaljuje do severnovzhodnega pobočja Vinjega vrha, kjer neha nad pobočji, nagnjenimi proti gornjemu Peklu. Tudi hrbet med obema suhima dolinama končuje precej odsekano nad globeljo Pekla.

Če iščemo na SE možnega nadaljevanja suhe doline, vidimo v precej isti smeri tok Otavščice, ki teče od izvorov pri Otavah v dinarskem pravcu

¹¹⁾ N. Krebs, o. c., p. 69.

¹²⁾ Kossmat, o. c., p. 653.

profi NW, a zaokrene profi NNW, N in potem NE ravno v onem oddelku, kjer tvori slapove ter skakavce Pekla.

S tem se nam nudi tolmačenje za genezo Pekla. Slapovi v kraškem svetu sicer niso redek pojav, a slovenski kras vendarle ni obdarjen z njimi. Ako primerjamo Pekel s tipi kraških slapov, kakor jih navaja Cvijić¹³⁾, vidimo, da nima genetične zveze s kraškimi pojavi, marveč da spada po svoji naravi v ono vrsto slapov, ki nastajajo tudi v normalnem terenu, na krasu pa le redko. — Vsa Borovniška dolina se odlikuje po zelo strmih pobočjih. Izžlebljena je izrazito v dinarski smeri, in sicer v antiklinali;¹⁴⁾ njeno zapadno krilo tvori gornjetrijadni glavni dolomit in bolj proti W jurski apnik. V antiklinali so načeti tudi (rabeljski) škrljenci, ki so sedaj razgaljeni na obeh straneh ob aluvijalnem dolinskem dnu.¹⁵⁾ Vsekakor so mehki škrljenci vzrok, da se je Borovniška dolina zarežala tako globoko in tako daleč na SE; eden njenih dolokov je vrezaval svoje izvirne grape vedno višje gor, potiskal razvodje med Borovniščico in Otavščico čimdalje bolj v bližino Otavščice, načel naposled njeno dolino ter potegnil vodo nase. Gornji del Otavščice je prešel s tem v rečni sistem Borovniščice. Greda (703—738 m) tik vzhodno nad Peklom je bržkone orografsko nadaljevanje Trebevnika.

Ali k nastanku slapov in skakavcev Pekla je moralo bistveno pripomoči tudi dejstvo, da erozija v trijadnem dolomitu ni mogla tako hitro napredovati kot v škrljevem spodjem delu doline.

Severno od Vinjega vrha imamo sled še ene suhe doline. Tu je padeška dolina načeta od zapada, tako da se od njenega dna v višini 713—718 m spušča dolinska globel na zapad, se naglo znižuje in doseže z znatnim strmecem suho dno pliocenske Cerkniščice.

Na zapadnih pobočjih Borovniške doline, tik severno od Pekla, imamo na široko razvite terase v višini 470—490 m ter ožjo v višini 450 m. Na glavni terasi stojita vasi Lašče in Pristava. Pliocenska Ljubljana je dosegla Barsko kotlino pri Vrhniki v višini 450—460 m. Terasa Lašč in Pristave bi bile potemtakem ostanek dna Borovniške doline iz srednje pliocenske dobe. Slapovi so se morali razviti izdatno kasneje, zakaj prve skakavce imamo že brž, ko neha aluvijalna dolina in prične tesna grapa, to je kmalu nad višino 360 m; prvi slap je z vznožjem nekako v višini 400 m, drugi 430 m, a gornji trije med 505 in 610 m.¹⁶⁾ Velika večina Pekla je tedaj pod višino pristavske terase.

¹³⁾ Јован Цвијић, Карт. Београд 1895. p. 93 sl.

¹⁴⁾ F. Kossmat, Über die tektonische Stellung der Laibacher Ebene. Verh. geol. R. A. 1905. p. 76. Isti, Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion. Mitt. geol. Ges. Wien 1913. p. 69 in karta.

¹⁵⁾ Prim. geološko karto v knjigi: Kramer, Das Laibacher Moor. V isti knjigi se na str. 16 in 21 popravlja stara Lipoldova geološka karta (geol. spec. k. list Višnja gora—Cerknica), kjer so navedeni škrljenci označujejo kot werfenski.

¹⁶⁾ Slike vseh petih glavnih slapov je objavil Anton Lebez s člankom: „Pekel“ pri Borovnici. Plan. Vestnik XVII. 1911. p. 58—62.

Gornji konec Borovniške doline je zaokrenil iz dinarske smeri proti S in potok Prušnica prestavlja svoje povirje vedno bolj na S. Opasno se je jel bližati Otavščici in le prav ozko in nizko sedlo (kota 679 m, komaj 12 m nad strugo Otavščice) še loči obe porečji med seboj. Končno bo Prušnica erodirala tudi še neznatno sedlo in Otavščico potegnila nase, Pekel pa bo ostal brez tekoče vode.

3.

Predel med Borovniško dolino, Iško ter Barjem sestoji pretežno iz gornjetrijadnih apnikov in dolomitov ter je visok kraški svet s Krimom (1107 m) kot najvišjo vzpetostjo. Tu imamo obilo suhih, povečini zagatnih dolin, ki so obvisеле visoko zgoraj nad današnjo spodnjo erozijsko bazo; povečini so vrezane v dinarski smeri.

Najinteresantnejša od njih, pa tudi največja in najgloblje vrezana je Brezoviška suha dolina, ki prihaja do Barja pod Preserjem, med gričem Sv. Jožefa in Žalostno goro. Tu imamo precej širok zatok Barske ravnine o obliki dolinskega ustja. Po njem teče potok, ki prihaja na dan kot tipičen kraški izvor na gornjem koncu doline, pod vasjo Kamnik. Nad dolino je na široko ohranjena izrazita terasa v višini 355–360 m, v nivoju, ki igra na obrobju Barske kotline zelo važno vlogo. Na terasi stoje vasi Kamnik, Preserje in Prevalje. Vanjo je v smeri Brezoviške doline 295 m globoko vrezana podolgovata kraška kotlina Ponikve z dvema ponikalnicama in debelo plastjo ilovice v dnu. Tudi poplave nastopajo perijodično, tako da je kotlina zares prava minijatura kraškega polja. Od Ponikev navzdol je ohranjena med Kamnikom in Preserjem, v smeri proti izvoru Kamniščice, suha dolina, vrezana v teraso, očitno nekdanja nadzemska zveza med njima.

Ponikve se zaključujejo navzgor v strmim dolinskim sklepom, ki pa preide v višini 366 m zopet v ravno, toda suho dolinsko dno; vas Dolenja Brezovica stoji na njem. Predstavlja tipično kraško zagatno dolino, zakaj zgoraj se zaključuje s strmim in zelo visokim dolinskim sklepom. Toda v višini 480 do 490 m preide strmina zopet v ravno, dasi nekoliko bolj nemirno dno, ki je prav tako brez tekoče vode; Gorenja Brezovica stoji na njem. Nad vasjo v dinarski smeri dolina nima nadaljevanja, marveč se tu vzpenjajo strma pobočja v skupino Krma neposredno do višine 800–900 m. Ali v smeri proti jugu vodi nad položnejšo stopnjo suha dolina, ki je zopet tipična kraška zagata, razširjena na gornjem koncu v višini 560–580 m v precej ravno prostornejše dno; pobočja ob njenem zaključku se dvigajo strmo do 700–800 m visoko. — Neznatnejša stopnja tvori na SW prehod v širšo suho dolino, ki pa poteka odtod navzdol vzporedno z Brezoviško dolino, a drži v smeri navzgor kot izrazit suhi dol tja do Rakitniške kotline.

Posamezni deli Brezoviške suhe doline kažejo prav instruktivno zaporedne faze v morfogenezi Barske kotline odnosno Ljubljaničinega porečja. Suho dno doline pri Gorenji Brezovici v višini 480–490 m se mora pač smatrati za časovni ekvivalent terasam Lašč in Pristave v Borovniški dolini; takrat je tu izvirala kraška voda, ki je izdolbla dolino do tedanje lokalne erozijske baze. Suha dolina pri Dolenji Brezovici v višini 366 m priča o nadzemskem vodnem toku v kasnejši fazi, ko se je tvorila ravnina, ki nam je ohranjen njen obrobni del v kamniško-preserski terasi; tudi v tej dobi je moral biti močan kraški izvor ob gornjem zaključku suhe doline. — Zagatna dolina nad Gorenjo Brezovico v višini 560–580 m je znak in sled starejše faze.

Razen Brezoviške suhe doline imamo v imenovanem ozemlju, osobito v zapadnem delu, še obilico suhih dolin, ki niso izdobljene do tolike globine in nehajo spričo tega mnogo višje nad Barjem. Po večini so razporejene v dinarski smeri, ki se kaže izrazito tudi orografsko, v slemenih in hrbtih. Znaki suhih dolin se kažejo do neke mere tudi v oblikah barskega oboda med Borovnico in Žalostno goro. Pri Pakem imamo tak dolinski zatok; nad njim se vleče suha dolina proti SE, v smeri proti Rakitni. Njen gornji del je načrt po dotoku Borovniške doline pri vasi Sobočevo. Z smeri te suhe doline leži onstran 834 m visokega sedla prostrana Rakitniška kotlina, ki ima nadzemsko tekoče vode in ponikvo na severozapadnem robu. Dno ravnine leži 785 m visoko, obod gorskih slemen, ki kažejo dinarsko smer, se dviga 900–1000 m visoko, širša okolica pa dosega višine med 800 in 900 m. V smeri proti NW vodi do sedla 834 m tesna dolina. Mnogo prostornejša pa je druga suha dolina, ki gre onstran visokega sedla v višini 813 m proti N, kakor že navedeno; cesta na Preserje drži po njej. Zdi se, da je bil prvotni odtok od Rakitne usmerjen proti Pakemu ter da je odtok proti severu kasnejši. Ljudje trdijo, da prihaja voda z Rakitne na dan v Ponikvah.

Preden pridemo v smeri od Rakitne na pravo Bloško planoto, imamo poseben predel. Zanj je karakteristično, da se vrši v njem vodno odtakanje nadzemskim potom. Tu so na več mestih razgaljeni nepropustni mezozojski škrljevci in tu se je razvilo normalno vodno omrežje gornje Cerkniščice ter gornje Iške. Spričo tega napravlja pokrajina mnogo bolj razgiban, živahen vtis. Značilno je, da v tem predelu le še malokatera višina seže čez 900 m. Presenetljivo dosledno se javljajo največje višine v kopah 800–850 m in sicer v razvodnem predelu med Iško (Zalo) in Cerkniščico, okrog Sv. Vida. Vrhovi tvorijo po večini ravne ploskve, kakor pričajo že imena naselij, na pr. Ravne (820 m) in Ravnica (831 m). Južno od Krvave peči imamo tik nad Iško v višini 820–850 m izrazito kraško planoto Mačkovec. Ne more biti dvoma, da imamo v njih ostanek spodnjepliocenskega nivoja. Važen je tudi za geografijo kultur in naselij; na njem stoje dovolj na gosto najvišje vasi in njive.

V živahno razrezanem ozemlju se ponavljajo ob Vidovski planoti (Sv. Vid) največ ploščate ali celo ravne kope ter terase, najčešče v višini 750 do 760 m. Tudi ta nivo je zelo važen za kulture in naselja. Še nižje imamo v porečju Cerkniščice ohranjene mnoge terase, ki si jih je prav tako človek izbral za naselja in obdelovanje.

Kakor hitro zapustimo porečje Iške in Cerkniščice v smeri na jug, se morfološka slika zopet spremeni. Kakor okrog Krima imamo tudi tu zastopane le trijadne apnenice in dolomite, kar nam pokrajinsko lice izdaja že na prvi pogled. Pred seboj imamo pravo Bloško planoto, ki je mnogo enoličnejši svet. Na njej imamo pravzaprav dolge, jako prostorne doline z zelo visokim, ravnim dnom v širini 720—750 m. Med njimi se dvigajo vzpetosti, povečini podolgovati hrbeti, ki zopet presenečajo po enakomernosti višin; 900 m ne dosežejo nikjer, pač pa najčešče 800—870 m. Orografska razvrstitev vzpetosti in smer dolin kaže skladnost z dinarskim pravcem *NW—SE*. Dno dolin, prekrito z debelo plastjo ilovice, je razmerno vlažno in tekoče vode v njem močno vijugajo. Glavni dolini sta si vzporedni; v svrhu razlikovanja bi mogli zapadno, ki so v njej vasi Ulaka, Vel. Bloke, Nova vas i. t. d. imenovati Spodnjo, vzhodno z vasmi Ravnik, Runarsko in Ravne, pa Gornjo Bloško dolino. Prebivalstvo take razlike seveda ne pozna, ker so višinske razlike preneznatne.

Ne more biti dvoma, da so sedanje orografske in dolinske oblike učinek globinske ter bočne erozije, ki so jo izvršile normalne, nadzemsko tekoče vode in sicer vode, ki so tekle prvotno v dinarski smeri proti *NW*. Tudi način, kako se stikajo z glavnima dolinama stranske, priča, da je bil prvotno ves odtok usmerjen proti *NW*. Tekočih voda ima Bloška planota, posebno v severnovzhodni polovici precej, a vse so ponikalnice in nobena ne odhaja nadzemskim potom s planote, ako jo vzamemo v navedenem pravem obsegu. Vsi potočki imajo zelo neznačen strmec in njih erozijsko delo že silno dolgo ne gre v globino, marveč v širino; v širokem delu je erozijo zamenila akumulacija. V naplavljeni ravnini so ob tekočih vodah vrezane 10—15 m visoke terase, toda tudi ta globinska zareza se je morala dovršiti že pred davnim časom, ker se pod terasami, na široko ob vodah, širi ravno aluvijalno dno. V morfološkem pogledu napravlja tedaj planota vtis stare ravnine.

Smer vodnih tokov se je morala v kraški dobi predrugačiti. Najočitnejše se to vidi pri Bloščici, ki prihaja iz „Gornje“ doline, od Runarskega, teče sprva v dinarskem pravcu, zaokrene po kratkem prečnem toku v manjšo srednjo dolino (v smeri od Volčjega), kjer teče zopet nekaj časa v dinarskem pravcu proti *NW*. Nato zaokrene v bližini Sv. Trojice v zelo ostrem ovinku proti *S* in naposled *SE*, ter ponikne pri Velikih Blokah. Da bi bil v tako zavitem poteku zasnovan prvotni odtok vode, temu nasprotuje že celotna orografska konfiguracija. — Voda z Blok odhaja podzemskim potom v Cerkniško kotlino.

Južno od Bloške planote se precej neposredno prične drugačen pokrajinski tip. Tu je visok svet nadaljevanje Velike gore in Kočevskega višavja, ki sega tja do Loškega polja in izvirne doline pliocenske Ljubljane. Mnogo vrhov se dviga tu nad 1000 m, zopet v presenetljivo enaki višini; nekateri celo že čez 1100 m. Najvažnejša morfološka in orientacijska oblika v tem predelu je dolga, a ozka dolinska zareza, potekajoča v dinarski smeri, nedvomno suha dolina. V njej stoje vasi Loškega potoka, v bližini edine ponikalnice. Pri vasi Podpresko se združuje z njo druga, tudi nenavadno ravna suha dolina, potekajoča od NNW; v nekoliko širšem nadaljevanju te doline na jugu stoje vasi Draga, Trava in Srednja vas. Dolina konča strmo odsekano, visoko v pobočju nad Čabranko. Vse kaže, da je Potoška suha dolina s stranskim delom pri Podpreski v času nadzemskega odtakanja tvorila del Kolpinega porečja in tako jo uvršča tudi Krebs na svoji skici pliocenskega Kolpinega rečnega sistema¹⁷⁾. Najvišje mesto v Potoški suhi dolini je danes brž nad Bloško planoto v višini 862 m. Ponikalnica Loškega potoka pa oddaja dandanes svojo vodo podzemskim potom v v kraške izvore Loškega polja¹⁸⁾.

V višavju okrog Loškega potoka je moralo biti pliocensko razvodje med Ljubljano in Kolpo. Bloški dolini se zaključujeta na S v višini 720 odn. 790 m v obliki zagate z dovolj strmim sklepom, kar sili k domnevi, da je voda s Potoškega višavja že zgodaj prihajala v izvore bloških potokov podzemskim potom. Po Bloški planoti je tekla v dinarski smeri in se odtekala z nje proti NW, v pliocensko Cerkniščico. Ker pa imamo v predelu ob gornji Otavščici domala vse orografske oblike v smeri NW–SE, ni izključeno, da nam je tod iskati prvotnega nadaljevanja bloških dolin in vodotokov. Hidrografska kontinuiteto bi bilo prekinilo skrševanje, orografsko pa erozija Cerkniščice in Iške, ki sta s svojimi pritoki napredovali v bočni smeri in si naposled razdelili vse ozemlje; razvodje med njima je danes pri Ravniku, Pajkovem (Nadlišek), Sv. Vidu in Koščakih.¹⁹⁾

¹⁷⁾ Norb. Krebs, Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain. Z. d. Ges. J. Erdk. Berlin. Sonderband 1828–1928. p. 227.

¹⁸⁾ Dr. A. E. Forster, Hydrographische Forschungen in Inner- und Unterkrain. Mitt. geogr. Ges. Wien 1922 p. 20.

¹⁹⁾ Glede starosti planot v pliocenskem porečju Ljubljane naj navedem naslednje. F. Kossmat uvršča Pokojiško planoto (vrhove Ljubljanski vrh in dr.) v morfogenetskem pogledu v isti red kot Hrušico ter Trnovski gozd. Vravnenje teh dveh pripisuje dolgotrajni stabilnosti erozijske baze v pontijski d. bi. V srednjem pliocenu je sledilo vrezovanje doline nadzemske Ljubljane, a v gornjem pliocenu radi prevlade skrševanja razpad Ljubljaničine doline na niz kraških polj (Die morphologische Entwicklung der Gebirge im Isonzo- und oberen Savegebiet p. 649, 665 sl.). S Kossmatovo časovno določitvijo se strinja tudi N. Krebs na osnovi svojih studij v gornjem porečju Kolpe (Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain. Z. d. Ges. J. Erdk. Berlin. Sonderband 1828–1928. p. 229). Kossmat je odločno mnenja, da je treba staviti Dolsko planoto (800–900 m) nad Zidanim mostom v isto vrsto z zgoraj navedenimi kraškimi planotami (o. c., p. 667); jasno je potem, da moramo tudi planote in vrhove v višini okrog 850 m, ki jih imamo obilo okrog Krma in v ostalem področju pričujoče studije, prištevati pontijski dobi in v skladu s tem časovno uvrstiti ostale morfološke tvorbe. Kossmatovi časovni opredelitvi se pridružuje tudi Artur Winkler (Geomorphologische Studien im mittleren Isonzo- und im unteren Idričale. Jahrb. geol. Bundesanstalt 1922, Bd. 72, 1. in 2. zv.

4.

Ozemlje vzhodno od Iške kaže mnogo analogije z opisanimi odnosi, z genetičnimi značilnostmi predela zapadno od nje. Tudi tu je najvišji svet na severu. Mokrec kaže morfološko sličen značaj kot Krim; tam kot tu je najvišji vrh samo eden izmed vrhov, ki so si blizu po višini in se dvigajo nekaj nad 1000 m. Ne gre tedaj za osamljene vrhove, marveč za množino vrhov približno enake višine, za nekdanjo planoto, razjedeno na posamezne kope. Zato kaže posebno Krim, kjer je naznačeni orografski značaj osobito izrazit, od vsake strani drugačno podobo. Ker so kope v višini 1000–1107 m razvrščene v smeri od *N* proti *S*, se značaj planote pokaže najbolje pogledu od bočne strani, n. pr. pri Grosupljem, dočim pride slika kopastega vrha do veljave le pogledu v vzdolžni smeri, n. pr. od Ljubljane. Deber dolnje Iške ki loči planoti Krima in Mokreca²⁰), kaže prav v tem sektorju svoj kanjonski značaj najizraziteje. Ostanke širšega dolinskega dna s položnejšimi pobočji so ohranjeni v obliki teras šele 300–400 m višje, v višini 700–850 m; v ta pliocenski nivo je tedaj izžlebljena skalna deber, ki jo je mogla ustvariti alogena voda.

Tudi predel okrog Mokreca se odlikuje po suhih dolinah. Najizrazitejša med njimi je vrezana v dinarski smeri ob severnovzhodnih pobočjih samega Mokreca („Velike senožeti“). Na njeni desni t. j. severnovzhodni strani se dvigajo osamljene kope: Kurešček (833 m), Golec (766 m) in Vrhič (657 m). Zareza mokrške suhe doline je ločila navedene vrhove od gorskega bloka in povzročila njihovo osamljenost, ki stopi, vsaj kar se tiče Kureščka, gledalcu prav dobro pred oči. Suha dolina se najboljšje pregleda izpod Kureščka, kjer gre cesta Golo–Krvava peč čez njo v višini 700–720 m; dol se vleče v ravni črti proti dolini Iške južno od Iške vasi. Voda, ki je tekla po nji, je bila pritok Iške.

Ako iščemo mokrški suhi dolini možnega nadaljevanja na *SE*, opazimo točno v isti smeri aktivno dolino med Robom in Karlovico. Pod Robom teče kaka 2 km daleč po njej Črna voda, ki je v spodnjem delu znana pod imenom Rašice. Tam, kjer zavije proti *NE*, se združi z njo Velika voda, ki je odtok ostalega dela podolžne doline, znanega pod imenom Mišja dolina. Pri Karloviči napravi potok oster ovinek, pravo koleno; z njim stopi iz prečnega gornjega toka v dinarsko smer Mišje doline. Njegovi izvori so na robu Bloške planote pod Lužarji; njegov gornji tek je znan tudi pod imenom Kolpa, Kopajca ali Brloščica, dolina ob njem pa je tudi v prečnem delu nad Karlovico zelo prostorna in globoka. V smeri nadaljevanja Mišje

²⁰) A. Winkler je naziranj, da je smatrati planoto pri Vojskem nad Idrijo (1150 m) ter še nekatere druge vzpetosti, dvigajoče se kakih 200 m nad velikimi staropliocenskimi (pontiljskimi) ravninami, za ostanke predpliocenske pokrajine (Winkler, o. c., p. 24–25). Na osnovi Winklerjevega pojmovanja bi bilo prisoditi tudi planoti Krima in Mokreca miocensko starost.

doline je zarezal Črni potok svojo strugo od Karlovice do Sv. Gregorja, do Slemen, ki tvorijo razvodje med Sodraško Bistrico in porečjem Rašice.

Jasno je, da mora biti genetična zveza med mokrško suho dolino in Mišjim dolom. Če je dolinska globel tektonsko predisponirana in se je razvila na prelomnici — kar je zelo verjetno — o tem v geološki literaturi nimamo podatkov. Ako je prvotno tekla po tej progi enotna reka, je bil njen tok povsem premočrten, kar pa za dinarske predele ne bi bilo prav nič neobičajnega. Enotnost toka je morala nehati zelo zgodaj, že v dobi nivoja 720–750 m, tedaj nekako v isti dobi, ko se je na Bloški planoti uveljavil podzemski odtok. Bržkone se je ta čas razvila prečna reka, predhodnica današnje Rašice, ki je potegnila nase vse vodovje predela med Kureščkom, Sv. Gregorjem in Bloško planoto. V mokrškem predelu je vrh tega prevladalo kraško odtakanje. Iška ne dobiva s te strani niti enega dotoka; samo pri Krvavi peči se vidijo oblike suhe doline; tu je od SE pritekala voda v Iško in vas Krvava peč stoji v višini 725 m prav v dnu suhe doline, tik nad njenim strmo odrezanim koncem.

Presenetljivo raven potek ima tudi Želimeljska dolina od Barja do zaključka za Turjakom. Dolina obrača nase pozornost tudi po svoji izredni nesimetričnosti, ki se zdi, da ima svoj vzrok le v različni geološki sestavi tal. V zapadnih pobočjih se javljajo karbonski in werfenski škrljenci in v njih se je razvila gosta, normalna nadzemna vodna mreža. Vzhodna pobočja so iz trijadnih apnencev ter dolomitov; spričo tega ni v vsem obsegu nobenega pritoka, razen pri Turjaku, kjer se javljajo nepropustne plasti, ki jih označuje stara Lipoldova geološka karta s kasijanskim horizontom, Kossmatova pregledna geološka karta pa kot rabeljske plasti²¹⁾.

V smeri nadaljevanja Želimeljske doline imamo Ribniško-Kočevsko polje, ki je imelo prvotno nadzemski odtok v Kolpo²²⁾. Od tod se vleče dolinska globel čez Žlebič in Ortnek proti Laščam. Zapadno od nje, v predelu med Rašico in Slemen pri Sv. Gregorju ter Starem Ortneku (razvaline, 757 m), imamo več potokov, ki teko nadzemsko, v glavnem od SW proti NE. Južne potočke zbira Tržiščica, ki teče v karbonskih škrljencih proti SE; kakor hitro pa prestopi pri Žlebiču na spodnjetriadne dolomite, ponikne. Prvotno je morala tvoriti dotok Ribniško-kočevske reke, ki je pripadala porečju Kolpe, sedaj pa prihaja njena voda na dan v Kompoljski jami v Dobropoljah²³⁾. Pri vasi Finkovo je razvodje v dolinski globeli; se-verno od tod teko vsi potočki v severnovzhodni smeri in so domala vsi ponikalnice. Severnejši izvirajo še v karbonskih škrljencih vzhodno od

²¹⁾ Kossmat, Die adriatische Umrandung..., geol. pregledna karta v prilogi; prim.: Isti, Überschiebungen im Randgebiete des Laibacher Moores. Comptes rendus IX. Congrès Géol. p. 516.

²²⁾ Dr. Jože Rus, Slovenska zemlja, p. 32; Norb. Krebs, Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain p. 225 in 227.

²³⁾ Dr. A. E. Förster, o. c., p. 6, 12.

Mišje doline, južni pa v spodnjetrijadnih dolomitih; dolnji tok imajo vsi v dolomitu. Ponikujejo na progi, kjer prehaja dolomit v zelo propustni gornjetrijadni apnenec, na črti Sv. Trojica – Vel. Lašče – Retje – Finkovo²⁴). Pri vseh potočkih se vidi v nadaljevanju sedanjega toka suha dolina, ki so jo vode uporabljale nekdanj. Suhe doline se stekajo v glavno suho dolino, ki je vrezana v ravni črti kot nadaljevanje doline Žlebič – Ortnik mimo Retij proti NNW, a ne morda mimo Vel. Lašč, marveč tik pod žel. postajo Lašče ter vzhodno od Malih Lašč, kjer doseže recentno dolino Rašice 20 m nad sedanjim dnom. Navedeni potočki so potemtakem nekdanj tvorili pritoke vode, ki je tekla v Rašico.

Če smemo tu za prvočno dobo domnevati enoten odtok proti Želimeljščici, je povsem negotovo. Severno od Rašice se vidi v smeri Malo-laške suhe doline slična suha dolina, tja čez Laporje pri Turjaku. Vanjo je zarezana tesna grapa s kraškim potočkom, ki teče proti S in ponikne, preden doseže Rušico; širše staro dno je ohranjeno v terasah na obeh straneh, Laporje stoji na njem. Tu je nekdanj Rašica dobivala nadzemski dotok v smeri od Gradeža – Turjaka. Gornji pritoki Želimeljščice imajo kolenoasto zavrt potek; gornji tok jim je obrnjen proti SE, kar bi kazalo, da so nekdanj pripadali porečju Rašice in da jih je šele kasneje Želimeljščica potegnila nase. Tudi če je kdaj obstojala velika Želimeljščica, — Rašica je morala že zgodaj prevladati s svojim prečnim tokom.

V geološkem pogledu se porečje Rašice razlikuje od širše okolice. Površina sestoji v velikem delu iz karbonskih in werfenskih škrliljevcev, ki so razgaljeni tudi v antiklinali doline pri Dragi in v zapadnem krilu Želimeljske doline. Tu smo tedaj v nadaljevanju škrliljeve zone, ki pričenja na robu Barja pri Kremenci²⁵). Škrliljev predel ima obilico nadzemskih vod; in je močnejše razrezan nego apniška okolica. Pa tudi v spodnjetrijadem dolomitu, ki je posebno na široko razkrit, teko vode povečini nadzemsko.

5.

V širšem obodu Barske kotline je v morfogogenetskem in hidrografskem pogledu gotovo najinteresantnejši predel na SE, med Šmarjem, Krko in Dobropoljami. Orografska vrzel v gorskem obodu Barske kotline je med Molnikom in Sv. Ahcem mnogo globlja nego kjerkoli drugje, razen seveda pri Ljubljani; pa tudi zelo široka je. Iz Ljubljaničinega porečja moremo pri Šmarju že v višini 356–361 m dospeti v območje voda, ki teko mimo Grosupljega in Boštanja podzemskim putem v Krko. Najnižji nadzemski prehod z Barja v dolino Krke pa imamo med Luško dolino in izvori Krke v višini 426 m, a na Peščeniku pri Višnji gori v višini 437 m. Toda v nave-

²⁴) Geol. spec. karta, list Višnja gora – Cerknica.

²⁵) Prim. Lipoldovo geol. spec. karto in geol. karto Barja pri E. Kramerju, Das Laibacher Moor.

denem predelu imamo površinske oblike, ki ne kažejo na mejo, marveč na genetične zveze med Ljubljaničinim in Krkinim porečjem.

Za morfogogenetsko raziskavanje tega področja nudi Grosupeljska kotlina najboljše izhodišče. Kotlina ima značilnosti kraškega polja; dno je zelo vlažno, tako da so na njem le travniki. Po ravnini teko potoki v zelo vijugavih strugah in jo jako pogosto preplavljajo. Vendar povečini ne prihajajo na dan šele na robu ravnine, marveč po normalnih dolinah z obrobne hribovja. Tudi obrisi ravnine ne kažejo one enostavnosti in odvisnosti od dinarske tektonike, kakor povečini pri tipičnih kraških poljih, temveč imajo zelo rogovilasto obliko; ravan sega v zatokih v obrobno hribovje in sicer tamkaj, kjer pritekajo potoki. Kotlina napravlja v nekih pogledih vtis široke potopljene doline, slično kot Ljubljansko barje.

Na jugu se Grosupeljska kotlina med Boštanjem in Dolenjo Slivnico zelo zoži, tako da se zdi njeno tamkajšnje nadaljevanje, Radensko polje, kot samostojna tvorba²⁶⁾. Radensko polje je pravo, tipično kraško polje z zelo vlažnim, redno poplavljanim dnom in izrazito dinarskimi obrisi. Ravnina se z nespremenjenimi svojstvi nadaljuje v Grosupeljsko kotlino, odkoder prihaja glavni potok Dobrava (Dobravka), ki ponikuje pod Zagradcem, v času večje povodnji pa si podaljša nadzemski tok tja do Račne. Vrh tega so na zapadnem robu ravnine kraški studenci; Šica, največji, teče čez polje in ponikne na vzhodnem robu. Vsekakor pa govorijo orografski in hidrogrfski momenti za to, da se Radensko polje pojmuje z Grosupeljskim kot enota²⁷⁾.

Nekatere morfološke in hidrogrfske posebnosti Grosupeljske kotline morajo obrniti nase pozornost geografa. Od zapadne strani ne prihaja vanjo nikaka znatnejša dolina, pač pa od severovzhodne in še bolj od južne strani. Preseneča smer dolin in po njih tekočih potokov. Izpod Velikih Lipljen prihaja potoček Krokarica, ki pa na Virju, pod cesto Št. Jur - Vel. Lipljene, izgine v tlo triadnega apnika ter privre na dan v studencu pri Trontelnu (na N pod Taborom) kot dotok Poljanščice. Kadar pa narastejo vode, teče voda iz Krokarice po sicer suhi strugi proti N v Šentjurski potok²⁸⁾. Ta zbira številne vodice škriljevega predela zapadno od Št. Jurja, zato kaže njegovo porečje zelo nesimetrično obliko. Nadalje teče mimo Ponove vasi ter zapadno od osamljenega brda Ježe proti N prav do Sela, po katerem mu je ostalo ime Selnice. Tu pa se obrne proti E in potem celo proti S, kakor da mu je mala vodica Mali breg, ki prihaja od Sapa, spremenila

²⁶⁾ Radensko polje je pravilnejša oblika nego Račensko polje. Zakaj prebivalci Račne so Radenci in svoje polje imenujejo Radensko polje.

²⁷⁾ Tudi A. Gavazzi, ki je podal hidrogrfsko sliko polja v knjigi *Die Seen des Karstes*, Abh. d. Geogr. Ges. Wien V./2., 1904, p. 77-78, — pojmuje Grosupeljsko in Radensko polje skupno, kakor jasno izhaja iz njeg. vega morfografskega opisa (p. 77). Gavazzi imenuje polje po Račni; ako imamo v mislih celoto, se mi zdi prikladnejše ime po Grosupljem, tako da bi se ime po Račni prihranilo samo za del od Boštanja do Račne.

²⁸⁾ Forster, o. c., p. 15.

smer; vzhodno od Jež teče na S do Malega Mlačeva prav v nasprotni smeri kot zapadno od brda. Sličen zaokret napravi Poljanščica, ki prihaja na dan kot večji kraški izvor pod strmim sklepom zagatne doline pri Podlomu in teče proti N, dokler se ne izlije v Selnico, ki pride v nasprotni smeri. Slično prihaja na vzhodni strani potok Stari breg od SE, se združi z Velikim bregom²⁹⁾, ki teče od NE; šele od Perovega dalje se obrača potok proti S in od Grosupljega naprej, pod imenom Dobrava ali Dobravka, proti SE. Malokje imamo tako počasen tok in tako mnogoštevilne ter tipične meandre kot na teh vodah.

Smer proti SE dobijo potoki Grosupeljske kotline šele v diluvijalno-aluvijalni ravnini; pravec njihovih tokov v obodnem delu pa kaže, da so se morali razviti kot pritoki reke, ki je tekla proti NW.

Ako se ogledamo v tej smeri, nas preseneča široka dolina, ki drži od Grosupljega med Selom in Paradiščem mimo Sapa in Šmarja na NW. V južnem delu teče po njej mala vodica Mali breg proti Selnici, a je mnogo preneznatna za široko dolino in vrh tega periferna. V srednjem delu je dolina povsem suha, na N pa so se v njenem dnu razvile kraške oblike. Tu so jo že načeli dotoki Škofeljščice; eden priteče izpod Pleše in prereže dolino v prečnem toku. Toda v njenem dnu si je stvaril kraški kotlič Ponikve, kjer ponikne ter odhaja šele po kratkem podzemskem toku pod vasjo Razdrto v Barje. Nad sedanjim dnom doline se vidijo sledovi in ostanki starejšega višjega in širšega dna v obliki teras v višini 365—370 m. Na tej terasi stoji vas Veliki vrh, ohranjena pa je tudi tik NE nad Šmarjem; na zaključku na NW pa je ohranjeno celo staro dolinsko dno in na njem stoji vas Mali vrh. — Razvodje med Ljubljano in Krko je sedaj natančno v vasi Šmarje.

Okrog in okrog na obodu Grosupeljske kotline so ohranjene terase v višini 346—348 m, sestojee iz obilne, ponekod po več metrov debele rdeče ilovice, ki spominja na kraško rdečo prst in ne kaže nikjer znakov sedimentacije. Na njih so njive in vasi, ki je zanje na ravnini prevlažno (Selo, Brezje, Grosuplje [pri novem Sokolskem domu], Mala vas i. t. d.)³⁰⁾.

Višje terase si sledijo v manjših višinskih razlikah. Ker nameravam obravnavati terase v območju pliocenske Ljubljane v posebni studiji ter

²⁹⁾ V območju Grosupeljske kotline, pa tudi okrog Višnje gore in Stične, se vpo-trebljava naziv breg za označbo tekoče vode, potemtakem nekako v istem pomenu, kot se rabi običajno beseda potok. Celo kraška tekoča voda v podzemskem svetu se ozna-čuje kot breg.

³⁰⁾ O dolenjski rdeči ilovici imamo v geološki literaturi na žalost malo studij. Že Lipold, prvi geolog, ki je v družbi s Stachejem, podal l. 1858. geološki pregled (s kartami) o Dolenjski, je postal pozoren nanjo. (Lipold, Die Eisenstein führenden Diluvial-Lehme in Unter-Krain. Jahrb. d. geol. R. A. 1858). V novejši dobi popisuje F. Seidl grosupeljski slično rdečo ilovico pri Črnomlju v Beli krajini ter jo smatra za usedlino pontskega jezera (Zemeljski potresi pri Črnomlju v zvezi z geološko zgodovino krajine. Spomenica v počasi prof. dr. Gorjanović-Krambergera. Zagreb 1925.). Nasprotno pa Krebs isti ilovici prisoja mlajšo starost in jo vrh tega smatra za preostanek preperle površine (Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain, p. 212, 213).

pokazati ogromen pomen, ki ga imajo za geografsko razprostranjenost naselij in kultur, naj tu opozorim le na one nivoje, ki so važni za spoznavanje pliocenskih hidrografskih zvez. V tem pogledu je posebno važen nivo v višini 390–400 m. Pripadajo mu kopasti griči na vsem obrobju (leže 392 m pri Ponovi vasi, griči med Šmarjem—Sapom ter Hudo Polico—Gor. Blatom, 390–401 m, Kopanj 390 m pri Račni, Vrtača 390 m, tik vzhodno nad Malo Račno, višine na *E* in *N* od Grosupljega (Gradišče 401 m), višine nad Podlomom (395–403 m, pri Žalini 394–400 m i. t. d.). Gorski obod Grosupeljske kotline je na vseh straneh višji od nivoja 390–400 m; edino na *NW*, med Hudo polico in Šmarjem tvorijo najvišjo pregrado med Barjem in kotlino ravno še kope te višine, a tako, da so vmes tudi nižje vrzeli. Bočna erozija je tedaj v dobi, ko so nastajale terase označene višine, razrezane danes v kope, izdelala široko dolino med Grosupeljsko kotlino in Barjem.

Smatram, da naštetí momenti zadostno dokazujejo, da je morala iz območja današnje Grosupeljske kotline voda nekdaž teči nadzemsko v območje sedanje Barske kotline in sicer med Hudo polico ter Šmarjem, tvoreč dotok Ljubljanice. Po dobi, ki jo označuje nivo 390–400 m, se je nadzemska zveza še držala nekaj časa ter se je končno skrčila na ožji pretok doline pri Šmarju, ki je vrezana do višine 365–370 m. Potem pa je kraški podzemski odtok prevladal v toliki meri, da se je nadzemska hidrografska zveza proti Barju prekinila.

V zapadnem obodu Grosupeljske kotline so zastopani werfenski škriļevci, o čemer pričajo že številne tekoče vode. Osrednji del kotline ima v obodu srednjetrijadne dolomite, ki so za vodo manj propustni. Na južnem obodu, nekako na črti Št. Jur—Ponova vas—Dol. Slivnica—Boštanj—Luče, pa začenjajo na široko gornjetrijadni apnenci in se vlečejo kompaktno tja do Dobropolj ter Krke in še daleč naprej³¹⁾. V tem apniku, ki silno nagiba skrševanju, se je pričela voda nadzemskim potom odtakati v Krko in ves vodni odtok je spremenil svojo smer.

Nad višinami 390–400 m je najvidnejši in tudi najbolj zastopan nivo v višini 490–500 m. Pripadajo mu na pr. ploščati hrbet med Predolami in Dol. Slivnico (485–490 m), hrbet med Ponovo vasjo in Vel. Lipljenami (484–495 m) i. t. d. V obodu Grosupeljske kotline imamo v tej višini že več znatnejših vrzeli, ki so za morfogenetsko proučevanje zelo važne. Najširša je vrzel proti Barju; sega od Smerjan (*NW* od Šentjurja) do Pleše. Kotlina je tudi v tej višini še zaprta na južnozapadni in severnovzhodni strani; več ožjih prehodov pa je v dinarski smeri proti *SE*. Nadaljevanje

³¹⁾ Za ozemlje južno in južnovzhodno od Ljubljanskega barja smo glede geologije in tektonike še vedno navezani edinole na Lipoldova in Stachejeva raziskavanja, izvršena še v l. 1857 (Jahrb. d. Geol. R. A. Wien 1858). Po Lipoldovi spec. geološki karti (list Višnja gora—Cerknica) so vzeli domala vsi geološki podatki za navedeno ozemlje. Kar Diener toži, da za ta predel nimamo nikakih novejših geoloških studij (Bau und Bild der Ostalpen und des Karstgebietes. Wien-Leipzig 1903 p. 237, 239), isto velja tudi še danes.

Šentjurske doline se izgubi v planoti pri Vel. Lipljenah v višini 480–510 m. Zelo določno pa se vidi nadaljevanje Podlomske doline v smeri, odkoder prihaja Poljanščica. Tu imamo zgoraj v planoti 490 m, tik zapadno pod Malim Ostrkom (483), izžlebljeno ožjo suho dolino z dnom v višini 455 m. Tik severno od kope 506 m (vzh. od Vel. Lipljen) je dno suhe doline v višini 369 m. Odtod proti S se jako razširi. Njeno široko dno dobi značaj dolinske ravnine in dasi je po vrtačah in uvalah zelo deformirano ter mestoma poglobljeno pod 460 m ali celo pod 450 m, se vidijo v njem terase. Višina dna se v smeri proti S polagoma zvišuje ter znaša vzhodno od Malih Lipljen ter Škocjana 477–489 m. Še naprej se dolina širi vedno bolj in preide končno v široko kamenito ravan okrog Ponikve v višini 460 m. Ohranjena je tedaj določna sled, da je voda od današnjih Ponikv nekdanj tekla nadzemsko do Podloma. O poteku pliocenske Poljanšice pričajo tudi male ponikalnice, ki se javljajo spričo nepropustnih rabeljskih plasti med Rožnikom in Malimi Lipljenami ter pri Škocjanu²²⁾ in ob prestopu na gornjetrijadni apnik brž poniknejo; njihov tok je usmerjen proti E, proti suhi glavni dolini, ki pa je več ne dosežejo. Skrševanje je moralo v južnem delu nastopiti kasneje, ker je imela tu bočna erozija časa, da ustvari široko kamenito ravan okrog Ponikv: nadzemska reka se je tedaj krčila vedno bolj proti jugu.

Pri Ponikvah ponice Rašica. Nekdanj je morala potemtakem teči po sedanj suhi dolini proti Podlomu ter se v območju sedanje Grosupeljske kotline družiti z drugimi vodami v reko, ki je tekla proti Barju v Ljubljano. S tem je za vse porečje Rašice ugotovljena udeležba na pliocenskem rečnem sistemu Ljubljane.

Toda problem rekonstrukcije nekdanjih hidrografskih zvez se tu komplicira. Kamenita ravan pri Ponikvah ima po izraziti, dasi ožji suhi dolini zvezo z Dobropoljami; tjakaj je usmerjen strmec in tja odhaja ob času zelo visokega vodnega stanja del Rašičine vode, poplavlja zapadne dele in izgine v tamkajšnjih požiralnikih. Gladina dobropoljske ravnine znaša v severnem delu 445 m, je tedaj za 15 m nižja od ravnine pri Ponikvah; njena skalna osnova mora biti vrezana še globlje. Proti jugu se Dobropolje še bolj znižajo in ravnina je v najnižjem predelu pri Strugah 420 m visoko. Ali podoba je, da sta tudi tu nagnjenost ravnine in strmec sedanjih voda šele učinek novejšega razvoja in da sta imela oba prvotno obratno smer.

Dobropolje, ki ležijo podolgem v dinarski smeri, se zožujejo proti SE. Izpod naplavljenе ilovne površine pogleda še pred vasjo Rapljevo skalna osnova, ki se proti SE zvišuje čimdalje bolj in dobi kmalu tipično lice izvornega dela normalne doline, preoblikovane po kraških pojavih. Najvišja točka, ki jo doseže globel, znaša 520 m, na kar sledi v isti smeri dolga

²²⁾ Rabeljske plasti na osnovi pregledne geol. karte pri Kossmatu, Die adriatische Umrandung in der alpinen Faltenregion. Lipoldova geol. spec. karta označuje tu kasijanske plasti.

kraška kotanja Kuke vasi (440 m), še dalje, onstran sedla 460 m, pa triogljata globel z Vrbovcem, zaprta na kočevsko stran z obodom višine okrog 540 m. Ni tedaj znakov, ki bi kazali, da je bil prvotni nadzemski odtok iz Dobropolj usmerjen proti SE. Ker tudi na vzhodni in prav tako na izredno strmi zapadni strani ni nikakih suhih strug, preostane samo severna stran, kjer je mogel obstojati nadzemski odtok. Tu imamo razen suhe doline proti Ponikvam še eno vrzel; Radensko polje se nadaljuje proti SE najprej v enako širokem obsegu, potem pa se suha dolina precej zoži, a skratí se ji dno zvišuje. Najvišje mesto doseže v višini 476 m, a odtod se znižuje v ravirinski zatok Dobropolj pri Zdenski vasi. Železnica in cesta od Račne v Dobropolje držita po suhi dolini.

Ne preostane tedaj drugega, nego si misliti, da so imele Dobropolje nadzemsko vodno zvezo z Grosupeljsko kotlino. V poštev prihajata obe suhi dolini, ki sta se vrh tega ohranili v precej enakih višinah. Gorski pomol pri Sv. Antonu nad Zdensko vasjo kaže nadaljevanje v gričih pri Podgorici (470 m), kar bi dalo sklepati na nekdanjo pregrado sredi današnjega polja. Mogoče je, da sta bili tu prvotno dve dolini, z ločenim odtokom, od katerih bi bil eden usmerjen proti Račni, a drugi proti Ponikvam-Podlomu; bočna erozija bi bila šele v kasnejši dobi, ko se je oblikovalo polje, odstranila večino pregrade. Oblika dobropoljskega oboda kaže, da je bila vzhodna dolina, kakor jo predpostavljamo po navedeni domnevi, precej krajša od zapadne in da je pričenjala morda pod Planskim vrhom (NE od Kompolj).

Za vzhodnim obodom Grosupeljske kotline imamo še manj jasne hidrografske in morfološke odnošaje; v njih se načenja problem razvoja Krke. Tu je najprej uvala Luške doline; v njenem dnu (314--301 m) teče voda le v času velikega deževja, seveda proti SE. Luška suha dolina leži povsem v dinarski smeri in točno v nadaljevanju gornje Krške doline. Vendar jo od njenega pričetka loči dovolj širok prag z višino 426 m, dočim znaša pregraja v smeri proti kraškim kollićem pri Žalini in Veliki Loki, ki so v neposredni zvezi z Grosupeljsko kotlino, samo 358 m. Misel, da je suha dolina pri Lučah del nekdanjega nadzemskega Krkinega toka, se vsiljuje že na prvi pogled, toda v tem primeru bi si bilo treba misliti nekdanje razvodje med Krko in Ljubljanico na ozemlju med Lučami in Žalino ali severno od Žaline.

Vpoštevati je treba še dva momenta. Izpod Suhe krajine prihaja pri Globokem poleg Zagradca močan kraški izvor Globočec. Prav tam prihaja iz Suhe krajine izrazita suha dolina, globoko, a ozko vrezani dol. Ta se razvije iz širše, a globlje kotanje pri Žvirčem ter drži mimo Ambrusa proti Zagradcu. V višini 380--400 m neha nad sirmimi pobočji Krške doline nad vasjo Malo Globoko. Ambruški suhi dol se tedaj izteka v Krško dolino v smeri od S proti N, kar bi se vjemalo s stanjem, da bi Krka tekla v obratni smeri, nego teče danes. V Ambruški suhi dol prihaja od SE, od

Višenj, druga suha dolina ter se združuje z njim ravno v veliki uvali pri Ambrusu, kar bi še bolj potrjevalo domnevo, da je prvotna hidrografska zasnova imela strmec in odtok proti *N*.

Navedenemu razlogu za inverzni relief v območju gornje Krke nasprotuje na prvi pogled Višnjica, ki povsem normalno doteka v Krko od *N*. Toda ta potok teče čudno kolenasto, kar je najčestše znak, da so se izvršile spremembe v pravcu toka. Pravec vodá okrog Višnje gore kaže na prvotni odtok v smeri proti gornji Temenici ali celo gornji Mirni. Tudi potočki med Muljavo in Drago pod Višnjo goro kažejo isto smer, še bolj Stiški potok nad Stično. Kakor Višnjica napravi tudi Stiški potok nenaden zaokret na jug, dočim imamo ob železniški progi še danes strmec v smeri proti *E* do predela med Dobom in Radohovo vasjo. Zdi se tedaj, da so se v območju sedanjega gorenjega Krkinega porečja izvršile značajše spremembe v rečni mreži, smeri tokov in razporeditve razvodij. Vprašanje se da rešiti šele s podrobnim proučevanjem Krkinega, Temeničinega ter Mirninega porečja. Doslej se je ugotovilo le, da poteka Krška dolina nad Sotesko v tektonski prelomnici³³⁾.

Kadar se bo v zadosni meri proučila geologija in tektonika Dolenjske, se bo pokazalo, v koliko je zasnova starih in sedanjih tokov zavisna od tektonskih črt. Razen mnogoštevilnih podolžnih dinarskih zarez bodejo v oči nekatere prečne črte, tako na. pr. dolinska globel Stična—Muljava—Glabrovščica in malodane v isti smeri, gotovo pa vzporedno potekajoča skoro ravna globel Ambruškega dola. Še bolj bode v oči premočrtna prečna dolina Račne, osobito ko se domala na isti črti zaključujejo Dobropolje in se še dalje na *E* pričenja dolina Krke.

Velik del ozemlja, ki je nekdaj pošiljalo svoje vode nadzemskim potom v Ljubljano, jih oddaja sedaj podzemskim potom v Krko. Da se podzemski odtok obrne v drugo smer, nego jo je imel prvotni nadzemski tok, v kraškem svetu ni nič nenavadnega; sličen primer domnevata Kossmač in Krebs pri Pivki. V koliko so pri spremembi vodnih tokov ter smeri od-takanja sodelovali tektonski pokreti pliocensko-diluvijalne dobe, se bo dalo še raziskati; nekateri znaki (višine nivojev, strmec v ravninah in suhih ter potopljenih dolinah) dajejo pobudo za domnevo, da se je severni del ozemlja dvigal bolj nego južni, da se je ploskev nagnila nekako na poševno v smeri proti *SE*. Zakaj poglavitni vzrok za napredujočo prevlado kraških pojavov in za razvoj erozije moramo iskati v postopnem dviganju vsega predela³⁴⁾.

Ljubljansko barje je nastalo na oni progi, kjer so se stekale vode iz dinarske in alpske smeri. Alpsko smer imajo Podlipska, Horjulska in Gra-

³³⁾ M. V. Lipold, Bericht über die geologische Aufnahme in Unter-Krain in Jahre 1857. Jahrb. geol. R. A. IX. 1858. p. 260. — Ferd. Seidl (und Wilfried von Teppner), Der diluviale See von Prečna bei Novo Mesto. Carniola 1919. p. 148.

³⁴⁾ Prim. Krebs, Zur Geomorphologie, p. 230.

daška dolina³⁵⁾. Pri Dobrovi se stekata Šujica in Gradaščica. Ali zdi se, da tudi tu nimamo več prvotnega toka, zakaj nad gradaškim kolenom nad Gabrjem so v višini 440—450 m kraški Ravnik pri Toškem čelu ter Šentvidski hribi na južni strani odrezani točno v smeri srednje Gradaščice, ne da bi se to popolnoma vjemalo z mejo med apnikom in škrljavec³⁶⁾. Domnevati se more, da je Gradaščica nekdanj tekla tudi v spodnjem toku v smeri zgradbe alpskega predgorja, torej proti Dolnicam, neposredno v Ljubljansko polje. Šele kasneje se je zaokrenila proti SE, za kar bi mogli iskati razlage v manjši odpornosti karbonskih škrljavecev dobrovskega predela³⁷⁾. V njih se je mogel hitreje razvijati dotok Ljubljanice ter potegniti nase Gradaščico in Šujico, ki je očitno prvotno prav tako tekla od Dobrove še nadalje proti NE.

Porečje pliocenske Ljubljanice je bilo precej večje nego današnje. Na račun soškega porečja je Ljubljana izgubila le malo v območju gornje Idrijce, več pa je pridobila s Pivko. Pridobila je na račun Kolpe v območju Loškega potoka, a zelo mnogo izgubila na korist Krke. Razen pri Idrijci so se vse spremembe smeri izvršile v obliki preložitve toka potom kraškega odtakanja. Prevlada kraške hidrografije ni samo po veliki večini porušila nadzemsko kontinuiteto tokov in dolin nekdanj zelo prostranega Ljubljaničinega porečja, marveč je tudi odtok usmerila drugam, povsem neodvisno od prvotne nadzemske hidrografije.

Résumé. Bassin pliocène de la Ljubljana. L'auteur s'attache à reconstruire le système fluvial de la Ljubljana dans le terrain karstique, au sud du Marais de Ljubljana, et cela pour l'époque pliocène où l'écoulement des eaux s'effectuait à la surface. D'autres, Fr. Kossmat, Jože Rus, Norb. Krebs ont constaté que, dans le pliocène, la Ljubljana prenant sa source près de Prezid (E de Snežnik) coulait à la surface à travers les poljes de Lož, de Cerknica, de Planina et de Logatec pour atteindre le Marais de Ljubljana et se jeter dans la Save. L'évolution karstique faisant des progrès, la vallée de la Ljubljana, lors du premier pliocène, s'est brisée en une enfilade de poljes karstiques. A la suite de l'écoulement karstique souterrain, la Pivka ayant primitivement appartenu au bassin de la Vipava, ou de la Reka, s'est mise à envoyer ses eaux vers celui de la Ljubljana. Mais, elle a perdu le bassin supérieur de l'Idrijca dont les flots jusqu'alors se dirigeaient par Godovič et Hotedršica vers la Ljubljana.

L'auteur a reconstruit les affluents droits de la Ljubljana pour l'âge pliocène. La Cerknica, sortant de Begunje, longeait Bezuljak pour entrer dans le bassin de Logatec, et Ravnik (de Logatec) est le fond large desséché de sa vallée délaissée. La Borovnica, dont la vallée est creusée en anticlinale, a très vite fait d'éroder la base schisteuse pour attirer sur elle l'Otavšica; voilà pourquoi les cascades de Pekel se sont formées sur le passage du terrain do-

³⁵⁾ Dr. Franz Kossmat, Über die tektonische Stellung der Laibacher Ebene. Verh. geol. R. A. 1905. p. 76.

³⁶⁾ Prim. geološko karto pri Kossmatu, Überschiebungen im Randgebiete des Laibacher Moores für geol. karto pri Kramerju, Das Laibacher Moor.

³⁷⁾ Prim. geološko karto pri Kossmatu, o. c., in Kramerju, o. c.

lomitique vers les couches schisteuses. Le plateau de Bloke, expédiant à présent ses eaux par voie souterraine vers Cerknica, les faisait probablement écouler vers NW. La vallée sèche de Brezovica, audessus de Preserje, montre les phases successives de l'abaissements de la base d'érosion. Du poljé Grosuplje — Račna à l'époque pliocène, une rivière passait par Šmarje, où subsiste une vallée sèche, dans la Ljublanica au Marais; cette rivière recevant des affluents par la Poljanščica du pliocène, du côté de Ponikve, n'était probablement que la continuation de la Rašica. A Dobropolje, long poljé karstique, il y a deux vallées sèches, l'une allant jusqu'à Ponikve et l'autre, au polje de Račna; par conséquent, il a dû appartenir au bassin de la Ljublanica. Tout ce territoire karstique jusqu'à Šmarje fait partie du bassin de la Krka vers où l'eau s'écoule par des voies souterraines. En comparaison de l'âge pliocène, ce n'est qu'une petite partie du bassin de la Ljublanica qui s'est conservée à la surface; quant à la partie souterraine, les cours d'eau ont dans bien des cas changé de direction pour devenir tributaires de la Krka.

PAVLE BLAZNIK:

BITENJ.

(Historično · geografska študija).

Vas Bitenj, ki leži na Gorenjskem ob cesti med Škofjo Loko in Kranjem, je bila od 10.—19. stoletja last freisinškega škofa. Zanimiva je predvsem radi svoje oblike in zemljiške razdelitve. Bitenj je tipična vrstna vas. Vse hiše stoje v lepi vrsti druga ob drugi ob prvotni cesti in sicer večinoma tako, da je na eni strani ceste stanovanjsko, na drugi strani pa gospodarsko poslopje. Današnja glavna cesta, ki drži iz Škofje Loke v Kranj, nas ne sme motiti, ker je novejšega postanka.

Pa tudi zemljiška razdelitev v Bitnju ni za naše kraje navadna. Tu se namreč razprostirajo takozvane gozdne hube (Waldhufen), za katere je v splošnem značilno, da leži v prvotnem stanju vsa zemlja posameznega kmeta v eni progi in sicer takoj od poslopja v enaki širini. Tik za poslopjem, na drugo stran, pa leži gozd, ki je bil spočetka skupna last. Po gozdu so dobile hube svoje ime*). Kako obliko imajo specijelno bitenjske hube, o tem bomo govorili spodaj.

Postanek freisinškega loškega gospodstva sega v 10. stoletje. S prvo daritvijo 30. junija 973. je daroval cesar Oton II. freisinškemu škofu Abra-

*) Tip vasi, kakor je Bitenj, je v geografiji naselij znan pod imenom gozdna vas (nem. Waldhufendorf, fr. village de forêt). Vendar tu nimamo opravka s čistim tipom, zakaj razen zemljišča, razdeljenega v progah, so imeli vaščani na pr. tudi skupen vaški pašnik. Sidaritsch opisuje za Štajersko zemljiško razdelitev tega tipa, označujoč jo z malo prikladnim nazivom Streifengewannflur (Geographie des bäuerlichen Siedlungswesens im ehemaligen Herzogtum Steiermark, Graz 1925. p. 17). Tudi je tipična gozdna vas najčešče dvostranska, s simetrično na obeh straneh ceste razporejenimi hišami in progami. Bitenj se je ustanovil kot enostranska gozdna vas, ki tudi drugod, posebno po ravninah, ni redek pojav. Po talnem načrtu se šteje gozdna vas v skupino vrstnih vasi ali morda boljše: vasi v vrsti (Reihendorf, village en ligne).

hamu vso Selško dolino, poleg nje pa tudi nekaj ravnine okrog Škofje Loke. Ta ravnina leži v glavnem vzhodno od Ljubnika, Škofje Loke do reke Sore, ki tvori mejo do izliva potoka Žabnice pri Lipici. Od tu dalje poteka meja gospodstva na potoku Žabnici¹⁾. Žabnica izvira pod Sv. Joštom SE od vasi Pševo, teče tik mimo Bitnja na zahodni strani skozi vas Žabnico ter se izliva pri Lipici v Soro. S prvo daritvijo je dobil freisinški škof pač gozdove, ki spadajo danes pod Bitenj, ne pa prostora, na katerem je zrastle vas Bitenj, obenem pa seveda tudi ne zemlje, na kateri so se razvile značilne bitenjske proge.

Naslednja darilna listina z dne 23. novembra 973. je razširila škofovo posest²⁾ tudi na vzhodni strani. Meja je odtlej tekla tako: „.....usque in viam quae vocatur via Chreinariorum et sursum per eandem viam quicquid campi in australi eiusdem viae parte iacet, ita ut Primet territorium et silvula quae Szovrska Dubravua sub eadem comprehensione teneatur et spatium quod iacet inter Primet et Vuizilineseti, per medium dividatur, et sic usque in praefatum rivulum Sabniza....“

Kos Fr. je lokaliziral „via Chreinariorum“ na današnjo cesto, ki vodi iz Medvod v Kranj, popolnoma pravilno, le brez utemeljitve³⁾. Primet so današnje Praše⁴⁾. Territorium Primet je kasnejši urbarijalni „officium Prashach“, ki je obsegal vasi Praše in Jama. Urbar iz l. 1291, namreč ne pozna na tej strani nikakih drugih škofovih posestev⁵⁾. Vuizilineseti je lokaliziral Pintar v Mavčiče⁶⁾, kar se lepo vjema z listinskim tekstom. Meja je torej tekla po sredi med Prašami in Mavčičami. Pri rekonstrukciji stare kranjske ceste priskoči na pomoč katastralna razdelitev. Pri mejah katastralnih občin je sploh opazati, da so se vedno držale starih zgodovinskih mej. Na desni strani ceste Medvode-Kranj leže katastralne občine Podreče, Mavčice, Praše, Jama, Breg in Drulovka. Značilno za njihovo zahodno mejo je, da segajo Podreče, Mavčice, Breg in Drulovka točno do današnje ceste Medvode-Kranj. Katastralni občini Praše in Jama segata na zahodu še daleč čez cesto. Prav ti dve občini pa sta spadali pod loško gospodstvo. Zato ni imela cesta mejnega značaja. Iz tega jasno sledi, da se je nahajala stara via Chreinariorum na mestu, kjer drži današnja cesta Medvode-Kranj. Verjetno je, da temelji kranjska cesta na stari rimski cesti, ki je skoro gotovo vodila iz Ljubljane na Kranj in preko Ljubelja na Koroško.

Z drugo daritvijo je potemtakem dobil freisinški škof ozemlje, na katerem leži Bitenj. Naseljenost na tem ozemlju dokažemo lahko listinsko

¹⁾ Mon. Germ, DD II. 56—57.

²⁾ Mon. Germ, DD II. 78.

³⁾ Kos Fr.: Gradivo II, str. 339.

⁴⁾ Kos Fr.: Gradivo II, str. 339.

Prim. Pintar L.: Primet. ČZN IX, 1912, str. 123—127.

⁵⁾ Fra II, 36, str. 187—188. (S to označbo zaznamujem Zahnovno izdajo freisinških listin: Codex diplomaticus austriaco-frisingensis 31, 35, 36 zvezek, 1870/1).

Prim. Kos Fr.: Gradivo II, str. 339.

⁶⁾ Pintar L.: Vuizilineseti. ČZN, IX, str. 116—122.

še za l. 1160. Iz te dobe se je namreč ohranil nekak dajatveni register loškega gospodstva. V njem se omenjajo 3 $\frac{1}{2}$ curtiferi. Eden izmed njih je „de Vitingen“ — iz Bitnja. V najemu ga je imel takozvani majer. Plačeval je od njega letno razne dajatve v naturalijah. — Lahko predpostavljamo, da je obsežno bitenjsko ravninsko tlo dal škof že jako zgodaj kultivirati — najbrže konec 10. stoletja, ker je prav to ozemlje eno izmed najbolj rodovitnih na vsem loškem gospodstvu. Ker ni imel na razpolago Slovencev domačinov, je naselil tu svoje podložnike iz Bavarske. Da je prebival v Bitnju nemški živelj, najbolj dokazuje Valvasor, ki piše, da so še v njegovem času govorili Bitenjski mešanico slovenskega in nemškega jezika. Kdor jih hoče razumeti, mora poznati oba jezika⁷⁾. Urbarja iz l. 1291, 1318 pa poznata tu „officium Bawarorum“, kamor spadajo sicer tudi nekatere naselbine, ki so očitno vsaj deloma slovenskega postanka. Da je tu škof naselil Bavarce kompaktno, dokazuje sistematična parcelna razdelitev na proge. V tej sistematiki gledam izključno le istočasno naselitev, nikakor pa ne spravljam v zvezo narodnostnega momenta, ker so slučajno tu naseljeni Nemci.

Podlago za rekonstrukcijo prvotnih hub — današnjih gruntov, dajejo urbarji, ki so ohranjeni za različna leta v dobi od l. 1291 — 1714⁸⁾. Poleg urbarjev je osnovne važnosti franciscejska katastralna mapa iz l. 1825. s parcelnimi protokoli⁹⁾.

Že register iz l. 1160. omenja na enem mestu 94, a na drugem 92 bavarških hub¹⁰⁾. Točneje jih ne lokalizira. Brezdvomno so se nahajale na ozemlju, ki ga imenujeta urbarja iz l. 1291. in 1318. „officium Bawarorum“¹¹⁾. Menda ne bomo mnogo pogrešili, če stavimo vse te hube v današnji Bitenjski in Žabnico. Sicer res omenjata listini iz l. 973, da se je že tedaj nahajala tu vas Žabnica, ki je bila potemtakem spočetka vsekakor slovenska ustanova¹²⁾. Vendar nas prepričuje katastralna mapa za Žabnico, da so se kasneje tu izvršile spremembe. Obe vasi — Žabnica in Bitenjski — tvorita pravzaprav celoto. Obe sta tipični vasi v vrsti. Ena prehaja v drugo, ne da bi se spremenila smer vasi. Obe imata razdeljene parcele po progah; razlika je le ta, da so proge v Bitnju bolj pravilne kakor v Žabnici. Prav verjetno je, da imamo staviti sem vseh onih 92 bavarških hub, kateremu številu to ozemlje povprečno tudi odgovarja. Ni pa nujno, da je prebral zemljiški gospod onih par prvotno naseljenih Slovencev v Žabnici v sosednje ozemlje marveč jih je lahko pomešal med Bavarce. Skupno z njimi so lahko trebili tamkajšnje ozemlje, na kar je oddelil škof po oskrbniku vsakemu posamezniku določen del zemlje.

⁷⁾ Valvasor: Die Ehre des Herzogthums Krain, VI. knjiga, str. 278.

⁸⁾ Urbar iz l. 1291. je ponatisnjen v Fra II, 36 str. 168—227. Ostali so arhivalni in so deloma last Narodnega Muzeja v Ljubljani, deloma pa g. univ. prof. dr. M. Kosa.

⁹⁾ Vse to gradivo se nahaja v Mapnem arhivu v Ljubljani.

¹⁰⁾ Fra II, 36 str. 13.

¹¹⁾ Fra II, 36 str. 168.

¹²⁾ Mon. Germ., DD II, str. 56—57, 78.

Prvi urbar iz l. 1291. omenja v Bitnju 47 hub¹³⁾, med tem ko naštejejo urbarji iz 16—18. stoletja tu dosledno po 48 hub. To razliko lahko spravimo v sklad. Urbar iz l. 1291. navaja, da ima eno hubo v rokah takozvani „preco“ kot predstavnik županije¹⁴⁾. Tako jo lahko stavimo kar v Bitenj, ki je itak tvoril središče županije. Saj imenujejo urbarji 16—18. stol. to županijo kot „officium Veichting“. Bitenj je torej štel že od vsega početka 48 hub.

Od prvotnega sveta, ki ga je razdelil zemljiški gospod — freisinški škof med bavarske podložnike, je predvsem treba odšteti gozd in pašo, ki sta tvorila takrat skupno last vse tamkajšnje srenje. To je ves svet, ki leži zahodno od hiš. Je precej močviren. Danes se sicer razprostirajo za hišami večji ali manjši travniki, a ti so bili kultivirani šele v novejšem času. Še danes se spominja devetdesetletni Šifrer, posestnik v Srednjem Bitnju, da so segali pri treh gruntih v Srednjem Bitnju nekdanj gozdi tik do hiš. Oče tega Šifrerja se je spominjal še več takih primerov. Tradicija trdi, da je pričeval nekdanj gozd takoj zahodno od gruntarskih hiš. Prejšnji primeri dokazujejo, da smemo tradiciji zaupati. Kmalu za bližnjimi skupnimi gozdovi se je razprostirala skupna paša. Boren ostanek skupne paše pozna še katastralna mapa iz l. 1825. V tem delu se je namreč še tedaj nahajal občinski pašnik, vendar le v malem obsegu. Danes paše v pravem pomenu vas Bitenj sploh ne pozna.

Nasprotno pa ne smemo odšteti od prvotne razdelitve paše, ki leži med njivami v progah. Te vrste pašniki niso nastali radi paše. Saj je zemlja prav tako dobra kakor sosednja, kjer leže rodovitne njive. Te vrste pašniki so nastali le radi praktične nujnosti, da je prišel vsak posestnik laže do svojih njiv. Značilno zanje je dejstvo, da se je nahajala prvotno po ena taka paša po vsej progi v sredi. Tako razdelitev zaznamuje še katastralna mapa l. 1825. Ker se je pa na tak način pokvarilo preveč zemlje, so predstavili v novejšem času pašo od srede na kraj proge.

Od prvotne razdelitve sem odštel še tri komplekse, ki so danes razdeljeni med kmete. V tek kompleksih se danes nahajajo večinoma njive.

Prvi kompleks*) leži na severovzhodni strani Bitnja. Urbarijalno je dokazano, da je bil ves kompleks do l. 1629. skupna last posestnikov iz Zgoranjega Bitnja. Urbar iz l. 1637. in vsi naslednji prinašajo notico, po kateri razvidimo, da so si gruntarji l. 1629. s škofovim dovoljenjem razdelili skupno last, ki leži za cerkvijo sv. Uršule. Ta cerkev stoji v Zg. Bitnju sredi polja. Vsak kmet je dobil eno njivico. V urbarju l. 1637. sledi nato 38 različnih posestniških imen, ki so postali lastniki teh parcel. Značilno je, da je zaznamovanih 16 posestnikov, ki so parcele do tega časa (v osmih letih!) že odprodali. Kupovali so jih večinoma kajžarji. Kajžar Matija Windischer

¹³⁾ Fra II, 36. str. 172.

¹⁴⁾ Fra II, 36. str. 180—181.

*) Za naslednje glej priloženo karto I

ima n. pr. l. 1637. že tri take parcele; kajžar Tomaž Rosenkranz l. 1642. celo štiri. Ta zemlja spričo znatne oddaljenosti ni bila dovolj trdno zvezana s progami. Kmet jo je rad odprodajal, dočim sicer v svoji konservativnosti odprodaje ni poznal. Rezultat tega kaže nazorno katastralna mapa, ki zaznamuje velik kompleks na severovzhodu večinoma kot last bitenjskih kajžarjev ali pa posestnikov iz sosednjih vasi. Ta svet se tudi pri parcelni razdelitvi loči od prvotnih prog. Parcele imajo smer različno od one, v kateri leže proge prvotnih hub.

Po značilnih znakih prvotne skupne zemlje sklepamo lahko analogno za drugi — manjši kompleks na skrajni SE strani. Tudi ta zemlja je v rokah posestnikov iz sosednjih vasi. Loči se od prvega kompleksa po tem da so parcele dosti večje. Segale so še l. 1825. v sosednjo žabniško katastralno občino. Tekom 19. stoletja pa so vse te parcele priključili bitenjski katastralni občini. Ves kompleks ima značilno ime Senožet. Naziv kaže, da se je razprostirala nekda na ozemlju, kjer so danes njive, senožet, ki je bila skupna last. — Tudi ta kompleks sem reduciral.

Tretji reducirani kompleks leži na severni strani prvotnih gruntarskih prog. Parcele tega ozemlja se ločijo od prvotnih prog že na prvi pogled. Med tem ko imajo parcele v prvotnih progah malo, ozko obliko, so parcele tu zelo obsežne. Hiše ob njih ne stojijo v lepi vrsti kakor sicer pri ostalih progah. V ta kompleks stavim „curtifer de Vitingen“ iz l. 1160. (gl. str. 90).

Obseg tega ozemlja se sklada z obsegom bitenjskega curtifera. Velikost curtifera se da rekonstruirati približno na podlagi dajatev, ki so omejene v registru iz l. 1160. Tekst registra je sicer precej zmeden. Marsikaj ponavlja, drugo zopet meša. Vendar se dajo izluščiti naslednje dajatve. Vsak huberius z bavarskih hub mora plačevati letno po eno svinjo, pet modijev (suha mera) ovsa in en modij hmelja. Najemnik — takozvani majer — z bitenjskega curtifera pa plača skupno $\frac{1}{2}$ mere pšenice, 1 modij ječmena, 1 mero gorčičnega semena, 2 modija fižola, 2 kiti lanu; 2 pitani svinji, (oziroma $\frac{1}{2}$ marke), 5 klavnih svinj, 8 prašičkov, 4 gosi, 12 piščet; 1 modij perja, 1 vrečo za žito in 1 vrv.

Če primerjamo med seboj teh dvoje dajatev, ki jih plačujejo obdelovalci kakovostno enako dobre zemlje, če poleg tega upoštevamo, da je najemnik plačeval razmeroma manj, ne bomo mnogo pogrešili, če trdimo, da je obsegal bitenjski curtifer ozemlje, na katerem bi bilo prostora kvečjemu za pet hub. Približno tak obseg pa zavzema tretji kompleks. — Ko je škof prenehal s takim načinom gospodarstva, je zemljo razdelil v fevd. Fevdna knjiga iz l. 1423. pozna v razliko z ostalimi kraji na loškem gospodstvu zelo veliko fevdov prav na bitenjskih tleh¹⁵⁾. Deloma so se nahajali v ozemlju zahodno od gruntarskih poslopij, deloma pa jih lahko stavimo v prav ta

¹⁵⁾ Fevdna knjiga je last Narodnega Muzeja v Ljubljani.

kompleks. — Tu torej niso nastale prvotne hube, radi česar sem tudi ta kompleks reduciral.

Ostalo ozemlje, na katerem so danes njive in travniki, je bilo prvotno razdeljeno na 48 huberijev. Nasledniki teh so gruntarji.

Prvih šest gruntarjev v Spod. Bitnju ima svoje parcele le v eni, v primeri z ostalimi — precej kratki progi. Zato so nekateri izmed njih dobili zemljo tudi izven enotne proge na južni strani polja.

1) Primer, da se je grunt razcepil, vidimo takoj pri prvih dveh posestnikih v Sp. Bitnju — Sicherlu Jakobu¹⁶⁾, hišna številka 1 in Wertschitschu Matevžu, h. št. 2. Že iz lege poslopij je razvidno, da je bila prvotno na ozemlju obeh posestnikov le ena huba. Sicherlovo poslopje je zelo majhno, dozidano očitno kasneje. Travniki, ki leže zahodno od poslopij, so pomешani izmenično med 1 in 2. Pri ostalih posestnikih leže travniki v eni progi. Tudi širina parcel dokazuje, da je združevala prvotna proga parcele 1 in 2. Enako podpira naše tolmačenje tudi izmera. Skupno nereducirano ozemlje meri namreč 5·59 ha. Prvotne parcele so 1—28, 133—134. Parcele gredo le do sredine. Zadnji dve parceli ležita izven glavne proge.

2) Wertschitsch Tomaž, h. št. 4. Prvotna proga 29—49. Izven te je parcela 135. Izmera 7·55 ha.

3) Krischner Janez, h. št. 5. Proga 50—75. Izmera 8·45.

4) Kokal Luka, h. št. 6—7. Proga 76—97. Poleg teh parcel pripada k prvotni progi tudi $\frac{1}{3}$ 98 in $\frac{1}{3}$ 131. Izmera 6·30 ha.

5) Porenta Andrej, h. št. 8. Proga 100—118, $\frac{1}{3}$ 98, $\frac{1}{2}$ 99, $\frac{1}{3}$ 131. Izmera 5·77 ha.

6) Wilfan Lorenc, h. št. 9—11, Proga 119—130, $\frac{1}{3}$ 98, $\frac{1}{2}$ 99, $\frac{1}{3}$ 131. Razen parcel, ki leže v eni progi, spada k prvotni hubi tudi parcela 132, ki leži na južni strani Bitnja. Izmera 6·56 ha.

Naslednje hube se ločijo od prejšnjih po tem, da ima vsak posestnik po dve progi. Prva leži enako kakor pri prejšnjih točno na vzhodni strani poslopij. Druga proga pa ni podaljšek prve, marveč leži bolj južno. Enotna proga se torej prelomi. Ta prelom se proti severu vedno bolj približuje tako, da se končno obe progi strneta v eno; take imamo v Sred. Bitnju.

7) Rachunz Lorenc, h. št. 12—13. Progi 282—300, 137—142. Izmera 7·68 ha.

8) Triller Gregor, h. št. 14—15. Progi 258—280, 147—161. Izmera 11·83 ha. Izredno visoka izmera preseneča. Vendar je pri tej hubi možno, da rekonstrukcija ne drži popolnoma. To je namreč prva huba, ki ima izpeljano drugo progo prav do ceste Medvode—Kranj. Ozemlje na skrajnem SE od te proge je v rokah posestnikov iz sosednjih vasi. Prav mogoče je, da so tudi vzhodne parcele v tej progi takega značaja. Potemtakem bi te parcele spadale v prvotno skupno last. Po tej domnevi jih je posestnik

¹⁶⁾ Osebna imena pišem dosledno tako, kakor so zapisana v parcelnem protokolu.

Triller kasneje prikupil, da je podaljšal progo proti vzhodu do tja, do koder so segale proge njegovih sosedov na severu.

9) Porenta Matija, h. št. 19—20. Progi 301—307, 309—329, 162—173. Izmera 7'32 ha.

10) Nowak Helena, hiš. štev. 21—23. Progi 330—350, 174—188. Izmera 8'74 ha.

11) Hirschenfelder Valentin, h. št. 24—25. Progi 356—372, 190—201. Izmera 8'93 ha.

12) Sarger Andrej, hiš. štev. 26—27. Progi 373—393, 202—216. Izmera 9'02 ha.

13) Krischner Gregor, hiš. štev. 28—29. Progi 396—417, 217—228. Izmera 9'49 ha.

14) Rant Andrej, h. št. 30—31. Progi 418—436, 229—242. Izmera 8'36 ha.

15) Nowak Blaž, h. št. 32—33. Progi 438—461, 243—256. Izmera 7'97 ha.

16) Paulitsch Valentin, h. št. 50—51. Ta posestnik se loči od sosedov po tem, da ima zemljo le v eni progi in sicer parcele 762—777 ter 780—785. Izmera 3'82 ha. Izredno nizka izmera nas opravičuje, da podvomimo o prvotni samostojnosti kmetije. Vendar dokazujeta dve dejstvi, da je ta kmetija prvotna huba. Stanovanjsko in gospodarsko poslopje 50—51 zavzema prav enak položaj kot ostala gruntarska poslopja. Proga, ki se vleče od tu, ima normalno širino kot ostale proge. Pač pa je možno, da je imela prvotno ta huba zemljo tudi v drugi progi, ki je katastralna mapa več ne pozna, za kar bi govorila velika izmera drugega sosedu Kuralta (11'81 ha). Točna rekonstrukcija pa je nemogoča.

17) Wilfan Matevž, h. št. 52—53. Progi 1040—1054 in 786—808. Izmera 9'17 ha.

18) Kuralt Janez, h. št. 54—55. Progi 1055—1070, 812—836. Izmera 11'81 ha (gl. zg.).

19) Sortschan Andrej, h. št. 56—57. Progi 1071—1084, 837—859. Izmera 8'36 ha.

20) Nowak Marija, h. št. 58. Progi 1085—1099, 867—889. Izmera 5'62 ha.

21) Rachunz Franc, h. št. 66. Proga 890—920. Izmera 5'93 ha.

22) Sicherl Janez, h. št. 67—68. Proga 921—955. Izmera 8'94 ha.

23) Peutz Jernej, h. št. 70 in Peutz Marija, h. št. 69. Obe posestvi sta tvorili prvotno enotno hubo. Na to dasta slutiti že isti osebni imeni posestnikov. Katastralna mapa kaže, da odgovarja poslopje 69 prvotnemu gospodarskemu, 70 pa prvotnemu stanovanjskemu poslopiju. Širina obojih parcel skupaj odgovarja širini normalnih gruntarskih prog v Bitnju. Parcele, pripadajoče k 69, oz. 70, se vrste izmenično pred in za hišo. Prvotni progi sta 956—977 in 981—1001. Izmera 9'28 ha.

Naslednji grunti so prav tipične gozdne hube. Dosedaj razklani progi se tako približata, da se strneta v enoto. Vsak posestnik ima zemljo v eni sami progi.

- 24) Reigel Jurij, h. št. 73—74. Proga 1002—1035. Izmera 10·06 ha.
 25) Krischner Janez, h. št. 75—76. Proga 1100—1104, 1106—1135. Izmera 8·93 ha.
 26) Nowak Blaž, h. št. 80—81. Proga 1143—1177. Izmera 8·47 ha.
 27) Kokal Gašper, h. št. 82—84. Proga 1178—1210. Izmera 8·10 ha.
 28) Sicherl Štefan, h. št. 87—90. Proga 1216—1242. Izmera 7·81 ha.
 29) Rant Matevž, h. št. 91—92. Proga 1243—1271. Izmera 7·83 ha.
 30) Sortschan Janez, h. št. 96—97. Proga 1280, $\frac{1}{2}$ 1282, 1284—1301, 1303, $\frac{1}{2}$ 1304, 1306—1309. Izmera 9·12 ha.

31) Koschier Jožef, h. št. 98—99. Huba je tekom stoletij propadla. V vsej njej odločeni progi zapazimo le tu in tam parcelo, ki je pripadala l. 1825. temu posestniku. Vanjo se zajeda južni sosed št. 96 in pa 95, ki je zrastel na razvalinah tega grunta. Rekonstrukcija prvotne hube ni težka. Proga se razteza v širini stanovanjskega in gospodarskega poslopja (98 in 99) v eni črti do ceste kakor sosednje proge. Obsega parcele 1281, $\frac{1}{2}$ 1282, 1283, 1302, $\frac{1}{2}$ 1304, 1305, 1310—1337. Izmera 9·12 ha.

32) Gratzer Jožef, h. št. 100—101. Proga 1338, $\frac{1}{2}$ 1339, 1340—1360, 1362—1363. Izmera 6·65 ha. Prav na vzhodnem koncu sta se zajedla v progo posestnika št. 58 in 126.

33) Jugowitz Jakob, h. št. 108—111. Proga $\frac{1}{2}$ 1339, 1374—1396, 1524 a/b, 1600—1601. Izmera 7·72 ha. Na vzhodnem delu so se vrinili v progo posestniki št. 126, 142, 183.

34) Weisel Marija, h. št. 113—114. Kmetija je tip razpadle hube. Na njenem ozemlju sta se razvili kajži št. 112 in 115 in v njene parcele so se zajedli kajžarji št. 48, 94, 106, 202 in 226. Prvotna proga obsega parcele 1397—1414, 1417—1431. Izmera 5·32 ha. Začeni s to hubo postajajo proge proti vzhodu vedno krajše.

35) Saweru Primož, h. št. 116—118. Proga 1432—1455. Izmera 5·23 ha.

36) Saweru Franc, hiš. štev. 119—122. Proga 1361, 1462—1482. Izmera 5·29 ha.

37) Zoff Jernej, h. št. 124—125. Proga 1490—1516. Izmera 6·71 ha.

38) Erschen Anton, h. št. 126—128. Proga 1524—1548, $\frac{1}{2}$ 1559. Izmera 5·53 ha.

39) Soualscheg Jožef, h. št. 134. Proga 1551—1558, $\frac{1}{2}$ 1559, 1560—1561, 1563—1567, 1569—1579. Izmera 5·44 ha.

40) Golob Janez, h. št. 137 in Krischner Primož, h. št. 138—139. Parcele obeh posestnikov so tvorile prvotno enotno hubo. Sicer ne nastopajo parcele obeh pomešano. Št. 138 ima namreč južno, 137 pa severno progico. Bivša enotnost obeh ne dokazuje samo skupna širina obeh progic in izmera, temveč še bolj lega obojih poslopij. Poslopji obeh ne ležita južno, oz. severno kakor progici. Poslopje 137 je marveč na vzhodni, št. 138—139 pa na zahodni strani v isti širini. Poslopji št. 138—139 sta torej nastali na

fleh, ki so bila sprva last le hiš. štev. 137. Prvotna proga 1627—1671. Izmera 5·99 ha.

41) Golob Gašper, h. št. 142—143. Proga 1672—1695, 1720—1733. V njo so se kasneje zajedli kajžarji št. 85, 93, 130, 133, 140, 141 in 202. Prvotna izmera 7·28 ha.

42) Rachunz Jožef, h. št. 144—145. Proga 1698—1719. Le na vzhodnem delu se je v njo razširil grunt št. 146. Izmera 5·99 ha.

43) Erschen Martin, h. št. 146—147. Proga 1734—1737, 1740—1762. Izmera 7·13 ha.

44) Hafner Luka, h. št. 148—151. Proga 1763—1786. Izmera 6·36 ha.

Pri naslednjih treh gruntih so pomaknjena poslopja nekoliko proti zahodu. S tem se zaključi lepi red vrstne vasi.

45) Wilfan Mihael, h. št. 157—158. Proga 1794—1813. Izmera 6·13 ha.

46) Saweru Janez, hiš. štev. 159—160. Proga 1814—1831, 1843. Izmera 6·53 ha.

47) Peutz Mihael, h. št. 166. Proga 1844—1869. Izmera 5·88 ha.

48) Kosina Franc, h. št. 169—170. Proga 1870—1889. Izmera 6·94 ha.

Rekonstrukcija prvotnih hub je s tem zaključena. Dobili smo 48 gruntov — število, ki se ponavlja za vas Bitenj v urbarjih 13—18. stoletja. Severno od zadnjega grunta leži kompleks bitenjskega curtifera.

Pri izmerni rekonstrukciji naletimo na čuden pojav, da niso vse hube niti približno enako obsežne. Kakor smo videli, merijo prvotne hube od 3·82—11·83 ha. Ker smo vzeli ekstreme le z rezervo na znanje, pride v poštev izmera od 5·23—10·06 ha. Te razlike ne moremo tolmačiti z različno kakovostjo zemlje. Saj je vsa zemlja v tem kompleksu enako vredna. Zato je treba poudariti, da zemljiški gospod ni oddajal zemlje po enofnem ključu. Vendar lahko ločimo v glavnem dva različna oddelka.

a) Hube na jugu, ki imajo samo po eno krajšo progo. Sem spadajo grunti 1—2, 4, 5, 6—7, 8, 9—11. Izmera teh znaša 5·59—8·45 ha. V ta oddelek pa spadajo tudi hube na severu, kjer se skrči dolžina prog: 113—114, 116—118, 119—122, 124—125, 126—128, 134, 137—139, 142—143, 144—145, 146—147. 148—151, 157—158, 159—160, 166, 169—170. Obseg teh varijira od 5·23—7·28 ha. Večina teh hub meri na splošno okrog 6 ha.

b) Hube, ki leže med tema dvema kompleksoma. Sem spadajo v glavnem one, ki imajo krasno izpeljane proge v eni črti, ali pa po dve razklani. Te hube so obsežnejše. Sicer varijira velikost med 3·82—11·83 ha, vendar so ekstremne številke le izjemne in negotove. Splošno merijo hube od 7—9 ha. Od tukajšnjih 27 hub tako izmero.

Zato nikakor ne smemo iskati za bitenjsko celoto izmernega povprečka. Povpreček iščemo lahko kvečjemu v naselbinah, kjer so razdeljene parcele med posestnike pomešano. Pri gozdnih hubah



BITENJ.

Oblika vasi s parcelno razdelitvijo.

1. Meja katastralne občine Bitenja.
2. Meja prvotno skupnega ozemlja.
3. Meja posameznih huf.
4. Razkosane hube.
5. Stanovanjska in gospodarska poslopja.

BITENJ.

Dorf-Grundris mit der Flurverteilung.

1. Grenze der Katastralgemeinde Bitenja.
2. Grenze des ursprünglichen Gemeingebietes.
3. Grenze der einzelnen Hufen.
4. Zerstückelte Hufen.
5. Wohnungs- und Wirtschaftsgebäude.

pa povpreček prav nič ne pomeni. Vsaka proga je celota zase, ki se je na splošno do danes ohranila v prvotni obliki.

Do 16. stoletja so bili na bitenjskem ozemlju naseljeni le gruntarji. Poleg njih so imeli nekoliko zemlje v rokah razni fevdniki. V tem stoletju pa so se tu začeli razvijati tudi kajžarji. Ker za nje tedaj ni bilo več prostora na ozemlju, kjer so se razvile proge, so se naseljevali po prvotno skupnem ozemlju, kjer se je razprostiral močviren gozd in paša – zahodno od vasi. Vendar se kajže navadno niso postavile tik vasi, marveč nekoliko bolj zadaj. Neposreden gozd za hišami so namreč razdelili gruntarji med seboj, očitno še pred 16. stoletjem. Vsak od njih je dobil v zasebno last progico za hišo, ki je bila toliko široka kakor glavna proga. Te gozdne parcele so prej ali slej izsekali in pretvorili v travnike. Zato so se le malo-katere kajže razvile na teh parcelah. Velika večina kajž je nastala bolj zadaj. Kajžarska vas se razprostira skoro vzporedno z gruntarsko vasjo. Najbolj gosto so kajže posejane okrog cerkve sv. Tomaža v severnozahodnem delu Bitnja.

Razvoj kajžarstva lahko zasledujemo v urbarjih, kamor so navadno vsako leto pripisovali nove podložnike radi dajatev, ki so jih morali plačevati zemljiškemu gospodu. Urbar iz l. 1560. pozna na bitenjskem ozemlju 15 kajžarjev. Do l. 1572. se je obdržalo isto število. Tega leta je naraslo število kajžarjev na 16, 1581. na 25, 1584. na 27. Odtlej pa ne moremo več točno zasledovati številčnega razvoja kajžarjev. V naslednjih urbarjih se namreč navajajo skupno v „Ambt Veichting“, kamor spadajo tudi sosednje vasi. Zato ne moremo več lokalizirati novonastalih kajžarjev po posameznih naselbinah. Urbar iz l. 1585. omenja v bitenjski županiji 11 novih kajžarjev. Brezdvomno odpade marsikateri od teh na Bitenj. Število kajžarjev je vedno bolj rastlo, tako, da jih pozna katastralna mapa v Bitnju l. 1825 že 84.

Zemlja sama seveda ni mogla preživljati tako številnega prebivalstva. Zato so si morali iskati kajžarji zaslužka tudi drugje. Pomagali so si z domačo industrijo — sitarstvom, ki je bilo še v 19. stoletju pri bitenjskih kajžarjih splošno razširjeno. Šele svetovna vojna je prinesla odločilno spremembo. Sitarstvo se je do danes obdržalo le v kajžah okoli cerkve sv. Tomaža in v sosednjem Stražišču, iz ostalih kajž pa je izginilo. Kajžar si išče zaslužka danes večinoma v bližnjih tovarnah v Kranju.

Résumé. — Bitenj. Eine historisch-geographische Studie. Das zwischen Škofja Loka und Kranj in Slovenien gelegene Dorf Bitenj ist eine Gründung der Freisinger Bischöfe. Sie besiedelten die Gegend mit eigenen bayerischen Untertanen wahrscheinlich schon im Ausgang des 10. Jahrhunderts und zwar in kompakter Form, wovon uns die systematische Anlage der Kolonie noch heute zu überzeugen weiß. Sie ist ein typisches Reihendorf mit Waldhufenparzellen. Auf Grund der Urbare aus den 13. bis 18. Jahrhundert sowie der franzesischen Katastralmappe aus dem Jahre 1825 rekonstruiert der Autor die ursprünglichen Hufen. Bei der Rekonstruktion sind vom heutigen gemeinsamen Besitz Wald- und Weideland abzuzählen, außerdem aber müssen noch drei Acker-

komplexe in Abrechnung gebracht werden. Von diesen waren zwei in gemeinsamen Besitz, den dritten bebaute der Bischof anfangs in eigener Regie, vergab ihn jedoch später als Lehngrund. Die detaillierte Rekonstruktion ergibt 48 Grundstücke — eine Zahl, die in den Urbaren für das Dorf Bilenj ständig wiederkehrt. Das Ausmaß der ursprünglichen Hufen variiert. Der Größe nach lassen sich zwei Typen von Hufen unterscheiden: a) im südlichen und nördlichen Teil der Siedlung beträgt ihre Fläche 5·23—8·45 ha, größtenteils jedoch 6 ha; b) liegen dazwischen meist größere Huben in Ausmaß von 3·82—11·83 ha, doch überwiegen hier die 7—9 ha großen Hufen. Ein Durchschnitts-Flächenmaß für die Hufen des Dorfes Bilenj kann also nicht angegeben werden. — Parallel zum Hauptdorf erstreckt sich im Westen ein Keischlerdorf, das sich hauptsächlich seit dem 16. Jahrhundert auf dem ursprünglich gemeinsamen Grundbesitz entwickelt hat. Da den besitzlosen Keischler Grund und Boden nicht ernähren konnte, fand er seinen Lebensunterhalt hauptsächlich im Siebmachergewerbe, das sich hier als Hausindustrie einen Namen gemacht hat. Heutzutage, besonders nach dem Kriege, suchen sich die Leute ihr Fortkommen in den Fabrikbetrieben des nahen Kranj.

Vgl. die beigeheftete Karte!

GABRIEL TOMAŽIČ:

DONOS K SPOZNAVANJU RAZPROSTRANJENOSTI RASTLIN NA SLOVENSKEM.

I. Notranjski Kras, dolina Vipave, Trnovski gozd in Brda.

Ozemlje Brd, Vipave, Trnovskega gozda, Hrušice, Nanosa, Pivke, Snežnika in Čičarije je v rastlinsko-geografskem oziru zelo zanimivo. Na tem ozemlju se dotikajo elementi srednjeevropskih rastlinskih zajedrug (formacij) z onimi sredozemskih obmorskih predelov in se z njimi mešajo; od severa je prodrlo rastlinstvo naših planin in se pomešalo z drevjem, grmovjem, steblikami (Stauden) in zelišči kraških predelov (z ilirsko-pontskim elementom).

Rastlinstvo Srednje Evrope, prilagojeno na mrzle zime z debelo snežno odejo in na poletja, ki so sicer vroča in bolj suha, a imajo kljub temu radi obilnih padavin precejšnjo zračno in talno vlago, je prodirajoč na jug doseglo tu ono mejo, kjer so klimatski odnošaji povsem drugačni. Južno odtod ne padejo v poletnih mesecih skoro nikake padavine. Radi tega je ozračje kakor tudi tlo zelo suho in vroče, uspevati morejo le one rastline, ki so se zavarovale pred izsušenjem bodisi s tem, da so se opremile s koreniki, gomolji ali drugimi organi, v katerih nakopičijo dovoljno množino hranil, da morejo razviti zgodaj spomladi poganjke, cvete in plodove, ali pa so skrčile svojo vegetacijsko dobo le na prve spomladanske oziroma zadnje jesenske mesece. Ker je radi hitre razlike v nadmorskih višinah na

robu Trnovske planote, Hrušice, Nanosa, Snežnika, Čičarije razloček med podnebjem v kotlini in na višinah okoli Ljubljane in Kranja in onim južno od navedenega gorskega roba zelo velika, zlasti pozimi, divjajo tod strahoviti viharji z metežem in burjo; burja donaša v te predele mrzel zrak, obenem pa prepreči, da ne pokrije tlo snežna odeja. Rastlinstvo kraških planot in obmorskih krajev ob Jadranu je zato izpostavljeno tako poleti kot pozimi nevarnosti izsušenja. Povsod prevladujejo kserofiti, higrofiti, ki so se doselili v te kraje v prejšnjih dobah, pa niso prenesli klime in so poginili, razen onih, ki so našli zavetje v redko posejanih hladnejših ter vlažnejših gozdih ter globokih dolinah.

Planinske rastline, ki so navajene na ostre zime z obilnim snegom ter na bolj hladna in vlažna poletja, ljubijo radi vlage taka mesta, kjer megla v večini leta zastira dostop solnčnim žarkom. Tudi te so dosegle tu svojo mejo, kajti južno od roba kraških visokih planot je megla skoro nepoznan pojav; pokaže se le včasih v obliki „zastav“ ki jih vali burja od severa čez vrhunce Goljakov, Javornikov, Hrušice proti Pivki in Vipavi, kjer se, ko dospo v toplejše in suho ozračje, razprše. Rastline planin se tod mešajo med sredozemsko in kraško rastlinstvo; njihovo število je tem manjše, čim bolj se bližamo toplim predelom Vipave in obrežju Jadranskega morja ter nižjim nadmorskim legam. Ponekod segajo na vlažnih, senčnih mestih prav do dolinskega dna Vipavske doline, ob bregovih Soče tja do Gorice, nekatere celo tik do morskih bregov.

Meja podnebja je južno od vrhov Goljakov in Trnovskega gozda, Čavna, Kovka, Nanosa, Javornika, Snežnika zelo ostra; v zapadnem delu je ostrejša kot na Pivki, kjer so razlike v višini manjše. Meje rastlin kažejo sicer sličen pojav, vendar velja to le za večino, zakaj nekatere sežejo mnogo preko te meje, druge je niti ne dosežejo.

Sredozemska flora je označena najbolj po velikem številu zimzelenih listovcev kot so oljka, lavorika in črničevje ali črnika (*Quercus ilex*). Vendar te rastline ne dosežejo v strnjenih zadrugah navedene meje, ustavijo se že na robu kraške planote pri Devinu in v južni Istri. V notranjost segajo le v posameznih skupinah, ki so v obliki otokov posejane med kraške in srednjeevropske elemente. Zime v predelu med zimzelenim grmovjem južne in zapadne Istre ter okolice Devina in med prepadnimi robovi planot na severu so preostre, zato morejo živeti v tem pasu le kraške rastline.

Med kraškim rastlinstvom zelenè na ugodnih mestih otoki mediteranske flore; taka mesta so zlasti ona, kjer padajo apnene skale obrobni gorovij strmo proti jugu in branijo pozimi mediteranske elemente pred suho, mrzlo burjo, tako n. pr. Vranji školj, Kožnik, Razprana stena in Barbin školj, vsi nad Gradiščem pri Vipavi, dalje skale nad izvirom Lijaka, skale nad Ozeljanom, pečine nad Budanjami južno od Kovka, Sv. Valentin na južnih pobočjih proti Soči.

Na vseh teh mestih raste mediteransko rastje često v večjem številu, kakor bi bilo pričakovati, ponekod tudi na takih krajih, ki dosedaj niso nikjer v rastlinsko-geografski literaturi navedeni.

Črničevje ali črniko (*Quercus Ilex*), ta vednozeleni in izrazito mediteranski hrast, ki tvori ponekod ob Sredozemskem morju večino lesovja, živi, kolikor je dosedaj znano, ob svoji severni meji na južnem Tirolskem (Mori, dolina Sarca, Gardsko jezero), a na slovenskem ozemlju le na solnčnih, kraških, skalnatih pobočjih ob morju južno od Grmade pri Devinu in Kontovelju ter pri Malem Repnu na Krasu, na strmih pečeh nad izvirom Lijaka severno od Ajševice, eno drevesce na Starem Gradu pri Vipavi (A. Paulin, Fl. exsicc. carniolica). Obsežnejše zadrage tvori šele severno od Pule v Istri in pri Devinu, povsod drugod je na slovenskem ozemlju le posamič primešan med drugo listopadno grmovje. Zato je tem zanimivejše, da sem našel tudi v gornji Vipavi na strmih apnenih čerch in pečeh nad Gradiščem (na Kožniku, Vranjem školju, Razprani steni, Barbinem školju) pravo pravcato zimzeleno grmovje, sestavljeno skoro izključno iz teh hrastov; ljudje ga nazivajo „črničevje“. Zlasti pozimi je že oddaleč vidno kot črna lisa na apnenem sivem skalovju.

S črničevjem v družbi rastejo na teh krajih tudi druge mediteranske in kraške (ilirske, pontske) rastline kakor rujevina (*Pistacia Terebinthus*), lobodičevina (*Ruscus aculeatus*), mačje trnje (*Asparagus acutifolius*), kozji brst (*Coronilla emeroides*), rutica (*Ruta divaricata*), pokalica (*Colutea arborescens*), črni gaber (*Ostrya*), skalni jabolčnik (*Aristolochia pallida*), ruj (*Rhus Cotinus*), rešeljika (*Prunus Mahaleb*), medunec (*Quercus pubescens*), mali jesen (*Fraxinus ornus*), štiljevina (*Acer monspessulanum*), *Acer obtusatum*, t. j. poseben javor balkanskih dežel, ki doseže tu severno in zapadno točko svoje razprostranjenosti. Poleg najdemo lepo strpeniko v dveh vrstah (*Paeonia officinalis* in *P. corallina*), *Erysimum silvestre*, mulo (*Sesleria tenuifolia*), ojstrico (*Sesleria autumnalis*), *Althamantia Turbith* (L.) Brot. emend., hrušico (*Rhamnus rupestris*), garjevec (*Rhamnus carniolica*), submediteranski alpski termofit *Daphne alpino*; poleg črnike pa je gotovo najlepši kras skalovja vednozeleno smrdljivo brinje ali žijenjanj (*Juniperus Sabina*), kakor se rastlina tod imenuje.

Rastlinstvo, ki pokriva gorske planote in vrhunce severno od prepadnih pobočij Sv. Valentina, Sv. Gore, Kuclja, Čavna, Otelce, Nanosa, Javornika, Snežnika, ravno tako rastlinstvo višjih leg Čičarije: Kavčiče, Gomile, Slavnika, Planika, Šije, Učke, je po veliki večini istovetno z onim srednje-evropskih gozdov, travnikov in rastjem planinskih pašnikov ter planinskega grmovja. Primešanih mu je seveda nekaj elementov balkanskih gora in južnoalpskih rastlin. V gozdovih prevladuje bukev, njej je primešana jelka in nekateri drugi listovci, smrečje zavzema šele tretje mesto in raste le na severnih pobočjih in v globokih, mrzlih vlažnih dolinah. Travniki so razviti v treh oblikah. Ravnike planot pokriva rjava glinična zemlja, in tod

raste povečini resjè (*Calluna*) in brinje (*Juniperus communis*); to so tipične resave (Heiden).

Strme suhe podanke pokriva borna ruša mule ali vilovine (*Sesleria tenuifolia* in *varia*) ter drugih trav, zlasti na kamenitih mestih. Tam, kjer se je nabralo mnogo črne prsti (humusa), je tlo bolj vlažno; tu se bujno razraščajo razna zelišča in steblike, trave igrajo le podrejeno vlogo.

Mediteransko rastje in zimzeleno grmovje se ne ustavi, kot smo videli, ob robu Krasa pri Devinu, ono tvori otoke na Krasu samem in v dolini Vipave. Enako tudi elementi srednjeevropske flore ne prenehajo popolnoma ob svoji glavni južni meji, ki se krije pri nas z že navedeno črto prepadnih pobočij. Nekatere planinske in srednjeevropske rastline niti te črte ne dosežejo, najjužnejša njihova nahajališča so že na Črni prsti, Žbontu, Možicu, Poreznu, Blegašu, na Jelenku pri Idriji, ob Idrijci, Zali, na Ljubljanskem barju, pri Logatcu, Planini, Cerknici; druge zopet sežejo tudi preko glavne mejne črte na višje vzpetine Krasa, n. pr. na Vremščico, na Čuk pri Rodiku, na Zidovnik, Veliki hrib, Strmec, Medvedjak pri Sežani, na Rezbenjak, Čebulovico pri Divači, na Volnik, na Kokoš pri Bazovici, na Goli Vrh pri Razdrtem, Trstelj ter Korado v Brdih.

Te rastline so predvsem gorske rastline, ki dobe tu, v višjih nadmorskih legah, zadovoljive pogoje za svojo eksistenco.

Pri razprostranjenosti rastlinstva v teh predelih pa nista važna le klima in višina nahajališča nad morjem, veliko vlogo igra tudi kakovost tal in oblika rastlinske zadrage (formacije). Na apnencu, ki je vedno in povsod bolj suh in se hitreje segreje, se lažje uveljavljajo kraški (pontski in ilirski) ter sredozemski (mediteranski) elementi, ki lažje prenesejo sušo, pomanjkanje vlage in večjo toplino tal, ker so zgrajeni kserofitno.

Na sovdanu, laporju in opoki, ki boljše drže vlago, se manj osuše in se spričo tega tudi manj segrejejo, je odstotek, srednjeevropskih elementov tudi v južnejših predelih in nižjih legah večji kakor na apnenčevih fleh. Na visoki planoti Pivke, na gorskem hrbtu severno od Podgrada in v kotanjah istotam (Male Loče, Velike Loče, Obrovo, Odolina, Hotičina), na sovdanu (flišu) Vipave, Brd, Reke in njenih dotokov Suhorice, Sušice, Padeža, v Panovcu in Stari gori pri Gorici je zato razmeroma več srednjeevropskih in higrofitskih elementov kot na goljavah in ravnikih Trnovskega gozda, Otelce, Kovka, Nanosa in drugih apnenih gorà, čeravno je njihova nadmorska lega višja.

Srednjeevropske in planinske rastline bolj ljubijo vlago (izvzete so rastline planinskih skal), mediteranski in pontski elementi pa suhe predele. Spričo tega se njihova razprostranjenost ne krije niti s klimatskimi, niti z orografskimi, niti geološkimi mejami; njihovo bivanje na določenem ozemlju je često v precejšnji meri vezano tudi na obliko rastlinskih zadrug samih. Tam, kjer so razvite rastlinske zadrage ali formacije v obliki gozdov, zaprečujejo le-ti, če so dovolj gosti in obsežni, izhlapevanje vodnih par. Kljub

temu, da leže južno od klimatske meje, ki loči hladnejše in vlažnejše kraje od suhih in vročih, so taki predeli senčni, hladni, vlažni in omogočajo življenje mnogim planinskim ter srednjeevropskim rastlinam in sicer takim, ki jih tod zaman iščemo na mestih, kjer ni gozdov.

Hidrofilnih prebivalk srednje Europe ne najdemo samo v obširnem bukovem in jelovem gozdnem pasu Trnovskega gozda, Hrušice, Javornikov, Snežnika, Čičarije, ampak tudi nižje in južneje v bukovju Vremščice, v mešanem gozdu bukev in hrastov v dolini Raše, v sličnem gozdovju okoli Razdrtega, Laž, Dolenje vasi, na vrhovih Čuka, Rta, Artviž, Pregarij, v gozdu „Dleto“ v gornji dolini Reke, a celo na vrhovih, ki se dvigajo na kraški planoti severno od Trsta, da, celo v hrastovih gozdih Panovca, Stare gore pri Gorici, pod kostanji „Gore“ med Podgoro in Ločnikom, v dobravah ob reki Mirni v Istri. Najjužnejši kraji, kjer še žive taki higrofiti, so med bukvami in hrasti na jugozapadnih pobočjih Učke v gornjem delu Lemske Drage.

Nasprotno je število srednjeevropskih in planinskih rastlin zelo majhno na solčnih, strmih in skalovitih apnenčevih pobočjih ter drčah (meleh), ki obrobajo visoke planote in posamezne vrhunce, kakor tudi na goljavah planot samih.

Tu ne najdemo skoro nikakega srednjeevropskega rastja, od planinskih rastlin pa le stanovalke skal, drči, meli, ki so tudi zelo kserofitno zgrajene. Ali zato je na teh podankih veliko število pripadnikov kraške in mediteranske flore.

Tlo je pokrito s šibljaki (šibjem) medunca (*Quercus pubescens*), črnega gabra (*Ostrya*), malega jesena (*Fraxinus Ornus*). Na manj skalovitih, suhih in strmih pobočjih se razprostirajo s kamenjem posejani travniki, na njih igra največjo vlogo pokončna stoklasa (*Bromus erectus*), tvoreč plitvo, redko in rahlo rušo. Zadržno s stoklaso rastejo skoro izključno le kserofiti ilirsko-pontske flore, pomešani s stanovalci mediteranskih predelov; rastline, ki so značilne za travnike Srednje Europe, nastopajo v večjem številu le na močvirnih, vodnatih in vlažnih mestih.

V nižje ležečih predelih srečamo južno od črte Trnovska planota, Čaven, Kovk, Nanos, Javornik, Snežnik še en tip travnikov. Predele dolin Vipave in Reke pokriva posebna zadruga trav, t. j. ona vrsta travnikov, katere imenuje ljudstvo „kršine“. Ta formacija nastopa na fleh, ki so dovolj topla in osušena ter ne presegajo nadmorske višine 250–400 m. Tvori jo ponekod skoro sama trda in visoka trava, ki raste v gostih šopih ter tvori s svojimi močnimi in visokimi bilkami ob času košnje svojevrsten rjavorumenemu žitnemu polju sličen pojav. Zadruga „kršina“ (*Andropogon Gryllus*) je tipična pontsko-mediteranska formacija in je razvita le v južni in jugovzhodni Evropi; na slovenskem ozemlju jo najdemo le v Vipavi in dolini Reke ter na južnem Štajerskem na Hajdini pri Ptuj, kamor sega iz Panonske nižine.

Omeniti moramo še dve rastlinsko-geografski posebnosti teh predelov. Vse ozemlje, razen Brd in Vipavsko-reške kadunje sestavljajo trijadni in kredni apnenci; na tem apnenem ozemlju so se razvili kraški pojavi v jako izraziti obliki — saj smo tu v klasični deželi kraških fenomenov.

Kraški značaj ozemlja ni ostal brez vpliva na širjenje in ohranitev rastlinskih vrst; posebnost svoje vrste je zlasti rastlinstvo kraških dolin.

V kraških dolinah leži tekom vsega leta mrzel zrak, ki se drži vsled svoje teže na dolinskem dnu in ne najde odtoka. Solnce ne more posijati v te z navpičnimi stenami krog in krog obdane doline, zato ne ogreje ozračja, ki ostane mrzlo in vlažno ob snegu in ledu tudi za časa najbolj toplih dni v letu.

Vlaga in toplota zraka v dolinah Trnovskega gozda (n. pr. Smrekovi dragi) in Hrušici (n. pr. Ledenika ob Debelem Vrhu) sliči oni v planinah. Preokretu klimatskih pasov odgovarja tudi preokret v razvrstitvi rastlinskih višinskih pasov. Okrog globokih dolin Trnovskega gozda in Hrušice se razprostirajo najlepši bukovi in jelovi gozdovi, v dolinah samih, ki leže nižje, rastejo po obrobni pečinah planinske naskalne cvetice, na dnu samem pa iste rastline, ki žive v Julijskih Alpah v planinskem grmovju (n. pr. rušje ali gorski bor [*Pinus montana*], ravš ali slečje [*Rhododendron hirsutum*]), torej nad bukovo-jelovim pasom.

Slične pojave opazujemo tudi povsod drugod na Krasu, kjer je dno kraških dolin dovolj globoko, seveda v manjši meri, tako n. pr. v dolini Orleka, Škocijana, Prčidola in še drugod. Doline obrobja tu kraško rastje z elementi šibljaka in kraških gozdov ter goljav, na osojnih skalah in na dnu samem pa rastejo planinski stanovalci, pomešani z higrofiti bukovja in jelovega gozda.

Druga posebnost ozemlja je bivanje precejšnjega števila planinskih rastlin v izredno nizkih legah kot so pobočje Sv. Valentina proti Soči, Podskala in Vranji školj v Vipavi, sploh ob vsem prepadnem robu kraških visokih planot od Solkana preko Vipave, Razdrtega do Postojne in Ilirske Bistrice. Te planinske stanovalke, ki sežejo tako globoko navzdol, spadajo v skupino planinskih kserofitov in žive na suhih apnenih skalah vetrovnih vrhunccev in pobočij, ki se vsaj v letnih dneh zelo segrejejo. Izredna sličnost klimatskih razmer in tal omogoča tem naskalnim prebivalkam naših gora in planin, da morejo vztrajati tu na pečeh in skalah, ki so tudi suhe, vroče, apnene ter vsaj jeseni, pozimi in spomladi vetrovne (burja), v mnogo nižjih legah.

Ozemlje, s katerim smo se seznanili, pokrivajo sledeče važnejše rastlinske zadrage. Na suhih mestih dolin in toplih solnčnih gričev so razviti pontsko-mediteranski kršinsti travniki, na bolj vlažnih in močvirnih mestih pa zadrage trav, ki se le prav malo ločijo od travnikov, kakor jih najdemo okrog Ljubljane in drugod severno od kraških visokih planot. Nižavskih gozdov, logov, dobrav skoro ni. V naslednjem višjem (submontanskem)

pasu najdemo na kamenitih, skalnatih mestih razvite šibljake pontskega značaja, katerim so primešani mediteranski grmi, stebliki in zelišča; tam, kjer je nekoliko več prsti, tudi hrastove gozdiče, med njimi pa travnike z *Bromus-erectus*. Skale obrobni prepado pokrivajo naskalne rastline, ki so deloma pontskega, deloma planinsko-kserofitskega značaja.

Še višje so formacije gorskega pasu, kjer dominira bukovo-jelov gozd s povečini srednjeevropskimi elementi. Travniki v tem pasu so trojne vrste: Na kamenitem, mršavem tlu gospoduje mula (*Sesleria varia* in *S. tenuifolia*), na gliničnih preperinah ravnikov resjè, na humoznih mestih razna zelišča. Elementi travnikov so zmes pontskih, srednjeevropskih in alpskih zastopnikov rastljà.

Na najvišjih vrhuncih Trnovskega gozda, Nanosa, Javornikov, Snežnika in Učke je razvit tudi zgornji gorski (prealpski) pas. V tem pasu ima na Nanosu in Javorniku bukev bolj kržljivo obliko, zlasti na mestih, ki stoje pod mogočnim vplivom burje, se razvije „strpečje“. Med grmičastimi bukovimi drevesi se pojavijo poleg običajnih spremljevalk bukovja planinske rastline, ki jih najdemo v Julijskih planinah v grmovju planinskega bora ali rušja in med slečjem ali ravšem. (*Pinus montana* in *Rhododendron hirsutum* formacija). Samo rušje in slečje pa raste le ob vrhu Goljakov in Snežnika; na poslednjem vrhu so razvite tudi planinske trate in naskalne zelenice in v njih igra najvažnejšo vlogo šašjè (*Carex firma*, *laevis*, *sempervirens*).

V celokupni razširjenosti rastlinskih vrst se opazi, da omogoča sovdanovo tlo obstoj baltskim ali srednjeevropskim hidrofilnim elementom tudi v južnejših in nižjih legah, apnenčevo pa pospešuje razmah kserofitnemu rastlju; podobno kot fliševa (sovdanova) geološka podlaga učinkuje gozdovje, pomanjkanje drevja pa v nasprotnem smislu.

Pri ustvarjanju današnje rastlinsko-geografske slike so sodelovali gotovo tudi klimatski odnošaji preteklih geoloških dob. Tako biva najbrže črničevje na pobočjih Nanosa od takrat, ko je valovalo v današnji fliševi kadunji Vipave še terciarno morje, planinske rastline pa imajo v kraških dolinah svoje domovanje že izza ledene dobe. Seveda ostane ta trditev hipotetična, kajti fosilnih ostankov in dokazov iz teh krajev ne poznamo. Črniko bi bili lahko zanesli semkaj tudi ptiči (zlasti šoje), vendar se zdi, da je razdalja med Repnom na Krasu ter Gradiščem prevelika. Planinski elementi so mogli dospeti v te doline tudi na ta način, da je tvorilo nekaj gozdovje neprekinjen pas od vrhuncev obrobni gora pa tja na Kras; v njihovem hladu so živele tja do začetka zgodovinske dobe higrofilne rastline tudi tam, kjer jih danes ni. Pozneje so gozdovi pod vplivom človeškega udejstvovanja marsikje popolnoma izginili, planinski elementi so so ohranili le tam, kjer so jim nudile kraške doline senco, vlago in zaščito pred pripeko vročega kraškega solnca. Možno je torej, da so pod kulturnim

vplivom srednjeevropske rastline marsikje izgubile na terenu, pridobili in razmahnili so se seveda ilirsko-pontski kserofiti, ki so bili prej omejeni le na solnčna, gola pobočja, kjer je bil radi strmine in skalovja razvoj gozdovju onemogočen.

Résumé: Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenverbreitung in Slovenien. — I. Innerkraiser Karstgebiet, Wippachtal, Ternowaner Wald und Brda (Coglio).

Die vorliegende Arbeit gibt ein informatives Bild über die Flora und Vegetation SW Sloweniens und zwar im grossen u. ganzen eine Zusammenstellung aus der vorhandenen floristischen Literatur, doch werden auch einige neue Fundorte mediterraner Gewächse festgestellt. Das Gebiet wird durch folgende Pflanzenformationen charakterisiert: die Talsohle bedeckt auf trockenem, warmem Boden die *Andropogon Gryllus*-Assoziation, auf feuchter, sumpfiger Unterlage herrschen mitteleuropäische Elemente der Wiesenformationen vor. Nennenswerte Auen und *Querceta Roboris* gibt es im Gebiete nicht.

In der submontanen Stufe dominieren Eichenwälder (*Querceta sessiliflorae* u. *lanuginosae*), daneben Šibljak-Formation u. *Bromus erectus*-Wiese mit pontischen u. mediterranen Pflanzen; die Felsenflur wird aus pontischen und xerophilen alpinen und Berglementen zusammengesetzt.

In der montanen Stufe finden sich ausgedehnte Buchen- u. Tannenbestände als vorwiegende Gehölzformationen; die gehölzlosen Formationen werden durch *Sesleria varia-tenuifolia*-Grashalden, durch die Staudenflur u. *Calluna*-Heide vertreten.

In der Buchenregion herrscht das baltische Element vor, die Bergwiesen aber beherbergen auch pontische, ja selbst alpine Kräuter und Stauden.

Die höhere Berg- oder praealpine Stufe ist nur auf die höchsten Gipfel der Goljaki-berge, des Nanos, Javornik, Snežnik und Učka beschränkt; dort finden wir auf den Goljaki und dem Kranjski Snežnik selbst *Pinus Mughus*-Bestände u. Alpenrosen. Die alpine Weide u. Felsenflur ist nur auf dem Snežnik als Firmetum entwickelt. Eine wichtige Vegetationslinie bilden die schroffen Abstürze des Hochkarstplateaus gegen das Wippachtal und gegen die Pivka, sie ist klimatisch bedingt. Großen Einfluß übt auf die Verbreitung der Gewächse auch die geologische Unterlage aus. Gebiete mit Sandstein-Mergel-, u. Schieferunterlage der Flyschformation fördern dadurch, daß sie feucht sind und Wasser schwerer abgeben, weshalb sie sich auch schwer erwärmen, das Ausharren hygrophiler mitteleuropäischer Gewächse auch in südlichen und tieferen Lagen; Kalke der Trias und Jura-formation dagegen xerophile, pontische und mediterrane Arten. Das Ausharren alpiner und mitteleuropäischer Gewächse in diesen trockenen u. heißen Gegenden während der Trockenperiode des Sommers wird auch dort ermöglicht, wo schattige, feuchte Wälder übriggeblieben sind, ebenso in den kühlen Dolinen des Hochplateaus und des Karstes.

Xerophile alpine Elemente reichen in der Felsenflur besonders tief ins Tal hinab. Dies wird ihnen dadurch möglich, daß das Klima dieser Gegenden trocken, windig (Bora) und der Sommer heiß ist (überall herrscht grelles Licht); also ähnliche Verhältnisse, wie sie den Felsenbewohnern der Alpen zusagen.

Als neue Fundorte des *Quercus Ilex* werden einige Buschformationen dieser immergrünen Eiche oberhalb Gradišče bei Wippach auf dem Kožnik – Vranji školj-Felsen, auf der Razprana Stena und dem Barbin-školj oberhalb der St. Nikolaus-Kirche beschrieben.

LITERATURA :

- A. Paulin: Schedae ad floram exsiccata carnioolicam. Ljubljana, 1901–07.
Herbarium R. Justini. Ljubljana.
E. Pospichal, Flora des österreichischen Küstenlandes. Leipzig-Wien, 1897–98.
Marchesetti Dr. K.: Flora di Trieste. Trieste, 1896–97.

Franjo Baš:

PRLEKIJA.

Danes se v naši literaturi veliko govori o uveljavljanju novih imen ter v zvezi s tem o korekturi starih¹⁾. To je popolnoma razumljivo, če vpoštevamo, da so nam tuja uprava in tuja srednja šola s tujimi kartami in zanemarjanje proučevanja domače zemlje²⁾ spakedrila naša živa ter uvedla mrtva imena.

Samovoljnost lokalnih „jezikoslovcev“ izpreminja imena vedno znova. Radi poštno zamenjave z Radečami so se morale žive³⁾ in edino pravilne Rače spremeniti v Račje. Črna se je preobrazila v Černo, Grosuplje v Velike Uplje, Rajhenburg (postaja) v Savski Brestovac in obratno i. t. d.

Pod vplivom topografske metode v naši šolski geografiji so se na novo preobračala in na novo ustvarjala samo topografska imena⁴⁾. Od Fr. Orožna dalje smo dobili vrsto novih regionalnih imen, izmed katerih je kot eno zadnjih najbolj znano Zasavje, poleg Apaške kotline, Celjskega, Trboveljskega, Dolenjskega gričevja ali hribovja i. t. d.

V dobi „Novic“ so ustvarjali pod visoko egido zlasti St. Vraza in D. Trstenjaka nova imena idealno čuteči rodoljubi. Dandanes pa uvajajo poleg mestnih in podeželskih jezikoslovcev, katerim je to v osebno zadovoljstvo, nova imena tudi geografi, radi česar je potrebno napram temu zavzeti stališče.

¹⁾ Ramovš Fr.: Grosuplje (Ljub. zvon XXXIX. 1919. p. 176. e. s.); Kogovšek I.: O imenoslovju v Bohinju (Plan. Vestnik XXIII. 1923 p. 176., XXIV. 1924 p. 190. e. s.) in še nekaj imenoslovja (Plan. Vestnik XXV. 1925 p. 39, 95 e. s.); Brinar J.: Papirnata zemljepisna imena (Plan. Vestnik XXIV. 1924 p. 190. l. s.); Rus J.: v referatu o A. Melikovi „Jugoslavija“ (Ljub. Zvon XXXIX. 1924. p. 380, 497). Neglede na številna starejša poročila so v tem oziru najvažnejša poročila o Tumovih proučevanjih Julijskih Alp.

²⁾ V Mariboru n. pr. so redki Slovenci, ki bi vedeli za Orešje, Žabnik, Sočo, ležeče v mestnem območju, ali za Melje tik mesta. Še bolj redki so oni, ki bi vedeli za Vražjo peč in Vinarje ali taki, ki bi jim bilo znano, da kmetijsko ljudstvo naziva Slov. Kalvarijo izključno z imenom Pekrska gora.

³⁾ Dolar A. Heterogenija krajevnih imen (ČZN XXIII. 1928. p. 273).

⁴⁾ Prim.: Ilešič F.: Maribor, Ljutomer (ČZN XVII. 1922. p. 76. e. s.) in Solčava, Brežice (ČZN XVIII. 1923. p. 1. e. s.). Zanimiv primer takega ustvarjanja — samo v obratni smeri — je Orožen, ki je naš Košenjak za svoj stenski zemljevid Kranjske izpremenil iz Hühnerkogel v Kurji vrh.

Teoretično je vprašanje, kdaj lahko v geografiji sploh uvedemo novo pokrajinsko ime, praktično pa, kdaj in kje je uveljavljenje novih pokrajinskih imen tudi umestno.

Nova imena lahko uvajamo samo takrat, če so zares v ljudski govorici, bodisi kot ime pokrajine, ki predstavlja samostojno geografsko enoto, ali kot zaznamovanje njenih prebivalcev. Domačini sami teh imen ne sprejemajo vedno, ker jih smatrajo za žaljiva in poniževalna. Še pred petdesetimi leti so smatrali ljudje izraz Prlek za psovko in izzivanje, kakor je to, samo v daleko blažji meri, še danes pri Pohorcih in Kobancih. Pokrajini ali njenim prebivalcem dajejo imena sosede in sicer ali po določenih značilnostih narečja, n. pr. Prlek, ali po konservativni noši, n. pr. Kobanci po kobanici⁶⁾, Beli Kranjci i. t. d., ali pa geografsko po določenih kulturah, n. pr. Lukova dežela med Moškanjci, Ptujem in Sv. Markom, po vodi, n. pr. Dravsko polje, Vipava ali Zila, po morfologiji ozemlja, n. pr. Pohorje, Poljanci, Dolenjci, Ravenci, Goričani. Zelo pogosto je geografsko zaznamovanje po izhodišču, odkoder se pride v ozemlje, oziroma po prvem večjem kraju v njem, n. pr. Kamniške odnosno Savinjske planine, ki jih Savinjčan označuje tudi kot Solčavske planine⁷⁾. Savinjčan okoli Vranjskega ali Braslovč imenuje vso Gornjo Savinjsko dolino po Gornjem Gradu, glavnem kraju pokrajine severno od prelaza Lipe, Gornjegrajsko. Slovenjegoričan okoli Sv. Lenarta označuje Pohorje in Kobansko kot Mariborske planine.

Izmed podobnih regionalnih imen je najbolj znan izraz Prlek, nekoliko manj pokrajinsko ime Prlekija. Prleki so dobili svoj naziv po svojem narečju, v katerem pomeni 'prle' toliko kot 'prej'. Ta značilka velja za ljudi, bivajoče na ozemlju od Gornje Radgone preko Gornje Ščavnice, vzhodno od Velke, Sv. Trojice ter doline Pesnice; tu se prle upotrebljajočemu prostoru pridruži še goriški svet okoli Sv. Urbana. Pesniška dolina prehaja v Dravsko polje, ki spada z Lukovo deželo po govorici k Prlekiji. Dravski meandri tvorijo prleškemu narečju mejo na jugu, a vijugasti tok Mure na NE med Radgono in Strigovo. Med Strigovo in Središčem, ki ima v narečju že lastne značilnosti, prehaja prleško narečje v medžumursko.

Prebivalce v označenem ozemlju imenujejo tedaj sosede Prleke in ti se naziva tudi zavedajo. Iz tega pa še ne sledi, da lahko pokrajino zaznamujemo kot Prlekijo. Tako bi jo lahko nazvali v politični geografiji, kjer obstoje upravno-teritorialne meje in zato tudi politična zazamenovanja. V geografiji pa lahko storimo to šele takrat, če predstavlja ozemlje, kjer se narečje govori, tudi v resnici enotno samostojno fizijografsko kot antropogeografsko edinico.

Ime Velika Prlekija⁷⁾ je izraz čustva in se dejansko ne vpotrebljava.

⁶⁾ Osebnostno sporočilo univ. prof. J. Kelemine v Ljubljani.

⁷⁾ Prim.: Kocbek F.: Savinjske Alpe. Celje 1926 p. 16 z opombo št. 13.

⁸⁾ Slavič M.: Prekmurje. Ljubljana 1921 p. 10.

Geografsko je Prlekija vzhodni del Slovenskih goric, kjer se goriški grebeni iz smeri *W-E* med Velko in Drvanjo ter severno od srednje Ščavnice preokrenejo v smer *NW-SE* in se v njej nadaljujejo. Obenem se izpremeni tudi smer stranskih grebenov iz *N-S* v razne pravce. Zahodne Slovenske gorice obliva na jugu od Maribora do Ptuja Drava, na severu pa Mura od Ernovža do Vratje vasi. Vzhodne Slovenske gorice imajo na severu pred seboj Mursko polje, na jugu Dravsko polje. Kakor se Drava pri Ormožu približa goricam, tako stori Mura pri Gornji Radgoni. V Medžumurju pa se je tok Mure in Drave gibal in se še giblje na vznožju gričkov, dokler ti ne izginejo pod sedimenti Mure in Drave.

Zahodne Slovenske gorice sestavlja pretežno mediteranski morski sediment foraminiferski lapor, vzhodne pa so vzhodno od lajtočca na črti Trate—Sladki vrh—Hlapje—Sv. Lenart—Vurberg izraz sarmatskega morja. Poleg te, že pri D. Sturu povdarjene geološke dvoličnosti Slovenskih goric, je za zahodni del značilno nastopanje vedno starejših slojev v smeri od *N* proti *S*, za vzhodni del pa nastopanje vedno mlajših slojev v isti smeri, tako, da se vedno mlajši sarmatski sloji znižujejo pod pontske in mlado-miocenske tvorbe⁸⁾. Prehodnost se izraža ob Velki.

Iz geološke raznolikosti sledi tudi morfološka raznolikost. V povsem foraminiferskem lapornatem ozemlju so gorice morfološko najlepše izražene in razčlenjene v ozke grebene lepih, pravih, tipičnih goric s položnimi sedli. Vzhodno od lajtočca in Velke, kjer je geološka pestrost gruščja, peska, peščenca, konglomerata, lapora oziroma opoke vsestranska in kjer se menjavajo hitri in lahni prehodi, tam imamo tudi morfološko pestrost ostrejših grebenov in planotastih hrbtov, strmih in položnih pobočij, polic, širokih in ozkih dolov, močvirij in prodov.

Mursko in Dravsko polje tvorijo povečini poznodiluvijalni sedimenti. Vendar je lega polja pred vzhodnimi Slovenskimi goricami bistveno različna od lege polj pred zahodnimi Slovenskimi goricami. Pri zahodnih Slovenskih goricah leže diluvijalni sedimenti onstran Drave in Mure ter vsled tega ne tvorijo enote s Slovenskimi goricami. Nasprotno pa je na vzhodu. Značilnost zahodnih Slovenskih goric je enotnost goric, ki so po Dravi in Muri odrezane od polja, ležečega pred njimi; pri vzhodnih pa je Mursko in Dravsko polje v organski prehodni vezi z goricami, ki se polagoma znižujejo pod polja.

Morfološka značilnost Prlekije je na temelju tega na eni strani (*N*) kotlina Ščavnice s pritoki in z Murskim poljem, na drugi strani (*S*) pa ozemlje dolnje Pesnice in Dravsko polje do Ormoža, a odtod proti vzhodu ravna Podravina, ki odgovarja Murskemu polju zahodno od Gornje Radgone. Vzhodne Slovenske gorice predstavljajo s svojimi položnimi hrbti in lahkimi meridionalnimi prehodi samo vez med središči pokrajine med Mur-

⁸⁾ Sölich J.: Die Windischen Bühel, Mitt. d. Geogr. Ges. im Wien 1919. p. 247.

skim in Dravskim poljem, poleg tega pa orografsko os ozemlja med Ptujem, Gornjo Radgono, Ljutomerom in Središčem.

Podnebne razlike se izražajo v padavinah⁹⁾. Pokrajine vzhodno od Pesnice imajo manj, zahodno od Pesnice več padavin kot 1000 mm. Na zahodu vlada v flori še jasen baltski izraz, ki na vzhodu pojenjuje, ko izginjajo iglavci in se z listavci vedno jasneje kaže panonsko rastlinstvo¹⁰⁾

Fizijografsko moramo torej smatrati teritorij vzhodnih Slovenskih goric kot samostojno enoto.

Antropogeografsko predstavljajo vzhodne Slovenske gorice z zavojem vinskih goric, ki se vlečejo od Sv. Bolfenka na Kogu preko Jeruzalema, Lahonškega in Moravskega vrha, Oblačka, Sv. Antona in Krabonoškega vrha, preko srednje Ščavnice do idilično romantičnih goric južno od Gornje Radgone, vzhodno, teritorialno samostojno jedro slovenjegoriškega vinarstva. Na razvodju med Muro in Ščavnico ter Pesnico je gozd, v nizkih legah ob Pesnici in Ščavnici pa travniki. Prav tako prevladajo v goricah ob Velki in Drvanji gozdovi, tako da prleško vinarsko ozemlje nima zveze z zahodom niti preko Pesniške doline, niti preko Drvanje in Velke, temveč prehaja po vinogradniških otokih preko Sv. Ane na Krempergu in Marije Snežne v vinogradniško ozemlje zahodnih Slovenskih goric. Zahodno slovenjegoriško vinogradniško ozemlje ima svoje središče okoli Št. Ilja v Sl. g., Jarenine in Sv. Jakoba v Sl. g. ter prehaja preko Pesnice — v Prlekiji preko Ščavnice — v pokrajino okoli Maribora. Tako je Prlekija tudi samostojna gospodarska enota z vinarstvom v svojem središču v orografski osi pokrajine in s poljedelstvom na Murskem in Dravskem polju; proti zahodu jo omejujejo Pesnica, Drvanja, oziroma Velka.

Od zahodnih Slovenskih goric loči Prlekijo tudi raznolikost kmetije. Na zahodnih goricah tvori kmetijo pri kmetu sestav treh, pri želarju dveh poslopij, pri viničarju eno samo. Na vzhodu pa je kmetija sklenjena v ključu, torej v sestavu, kjer se drži skedenj hiše, obrnjen na njo v pravem kotu, in skednja hlev, ki stoji pravokotno na skedenj vzporedno s hišo.

Izmed domačih obrti je v vzhodnih Slovenskih goricah še danes dobro razvita lončarska obrt; v zvezi z njo pa je tudi diferenciacija lončenih posod tako glede imen kot glede uporabe razvita do viška. Vse to na zahodu odpade. Spričo zelo obilne produkcije pšenice imajo ravno v Prlekiji silno razvite močnate jedi, raznovrstne gibance in krapce, ki tvorijo zlasti ob sezonskih delih bistveno ljudsko prehrano. V vseh Slovenskih goricah, a z najjasnejšim povdarkom zopet v Prlekiji, je človek razvil samosvojo nošo z značilnimi bregušami; to so platnene hlače do podkolen z razcefranim spodnjim delom hlačnic, sicer splošen element nižinske srednjepodnavske noše, ki se je do svetovne vojne ohranila v Prlekiji.

⁹⁾ Tangl A.: Das Pettauertal und seine Umrahmung XLI. Jhb. gimn. v Ptuj 1910 p. 16.

¹⁰⁾ Prim.: Krašan F.: Mitt. d. Natw. Ver. f. Stmk. XXXVII. Graz 1900. p. 281. e. s.

Dočim so ti momenti v Prlekiji najostreje izraženi in razviti, imamo tudi vrsto takih, ki kažejo specijelno prleške značilnosti. Samo prleška značilnost je poletna noša, ko nosijo moški samo spodnje hlače, srajco pa izza hlač. Ta noša, ki je v porabi na zahod tja do Sv. Trojice, je tako važen karakteristikon, da je za označevanje pri sosedih prav tako odločilen kot narečje. Druga tipično prleška značilnost, kakršne nima nobena druga naša pokrajina, so grbi¹¹⁾. Ti so doma samo v območju prleškega narečja ter se vporabljajo na pustnih, ženitovanjskih in drugih gostovanjih kot znak pripadnosti k določeni vasi: vsaka vas ima svoj narodni, ne uradni grb. Mejniki, do kamor segajo grbi na zahod, so Ščavnica, Osek pri Sv. Trojici, Gočova in Stonjci.

Prlekija je pokrajina, kjer je razširjeno prleško narečje. Je pa to tudi morfološka, geološka, klimatološka, rastlinska, kulturna, seliščna in etnografska enota, ki jo lahko smatramo kot geografsko enoto, ker se vsi navedeni pokrajinski atributi izražajo na približno enako omejenem prostoru. Spričo tega lahko damo pokrajini ime Prlekija, ker je z geografskega vidika teoretično upravičeno. Ker do danes še nimamo nobenega živega imena za vzhodne Slovenske gorice z Murskim in Dravskim poljem, je naše imenovanje tudi praktično umestno. Tako naj bo Prlekija ime za pokrajino med Središčem, Dravo, Ptujsko okolico z Lukovo deželo, Pesniško dolino, Sv. Trojico v Sl. g., dolino Velke, gornje Ščavnice, Gornjo Radgono, Muro, Ljutomerom in Trnavo.

Mursko polje okoli Apač predstavlja iz etnografskih razlogov zemljo, ki tvori glede naših premis izjemo; iz fizijogeografskih razlogov pa pripada Prlekiji.

Imenu Prlek in Prlekija bi lahko takoj dodal še Kóbance in Kóbansko.

Živa imena lahko uvajamo samo tam, kjer so umestna, to se pravi, kjer imenovanje pokrajine še nima svojega izraza. Uvajanje živih imen je opravičeno samo tedaj, ako pomeni resnično geografsko enoto, ki tvori po nastanku, razvoju in pokrajinskem izrazu harmonično edinico; drugače je opravičeno samo za listi namen, za katerega se rabi prvotno, n. pr. za narečje, nošo i. t. d.

Mrtva imena, kot Zasavje, Apaška kotlina, (deloma tudi Slovenska Krajina) i. t. d. niso geografsko utemeljena, ampak le obrtno izlesana imena, ki se morejo ohraniti samo z birokratskim uvajanjem in s čuvanjem po upravnih naredbah.

¹¹⁾ Pajek Jos.: Črtice iz duševnega žitja štajerskih Slovencev. Ljubljana 1884. p. 46, e. s. Na istem mestu potegne Pajek zahodno mejo Prlekov-Dolancev, na str. 44–45 vzhodno mejo Slovenskih goric v ožjem smislu. Oboje predstavlja Pajkovo oziroma Raičevo omejitve Prlekije, katerega imena pa ne rabi, da bi se prizadetim krajanom ne zameril.

Božo Škerlj:

NEKATERE RASNE KARTE EVROPE PO L. 1920.

Ni lahko, podati kritičen pregled rasnih kart, ne morda radi preobilega materiala, temveč radi velike neenotnosti. Zato že v začetku povdarjam, da ta pregled ne more biti popoln ter prosim, da se to blagohotno vpoštevata. Za podrobnejšo presojo, ki bi bila vrlo zanimiva in morda stvari v korist, je seveda tudi prostor za referat premajhno odmerjen.

Neenotnosti niso krivi toliko geografi, ki rišejo rasne karte, marveč bolj antropologi, ki se ne morejo zediniti niti o številu ras v Evropi, niti o njihovih imenih. Vkljub temu je antropologija danes že tako daleč, da morajo njene najnovejši izsledki vpoštevati tudi geografi, kakor omenja uvodoma n. pr. A. Fischer. Res se vidi v novejši geografski literaturi tendenca vpoštevati in za rasne karte uporabljati rezultate antropologov. Tako je prišla novejša geografija zmeraj bolj na novo, čisto rasno-antropološko področje, poleg starega etnološkega, ki je še nedavno pogosto nadomeščalo i biološko razvrstitev človeštva (še A. Fischer v izdaji Hickmannovega atlanta iz l. 1924, torej leto po prvi izdaji Baur-Fischer-Lenzove in Güntherjeve knjige). To povdarja n. pr. Philippson jako pravilno (na str. 42) ter podaja odlično in z globokim razumevanjem sestavljen pregled evropskih ras — brez karte, ki bi itak ne bila jasna, kakor sam avtor omenja. Tudi on temelji na Ripleyu in predvsem na Denikerju, kakor se sploh bolj in bolj vračamo h genijalnemu Rusu, ki je že l. 1900. silno bistro presodil evropske rase. Izdal je tudi eno prvih rasnih kart Evrope, ki pa, žal, v izdaji iz l. 1926. napram prvi ni nič izpopolnjena. Vendar je zarisal svojih šest ras tako, da moremo smatrati ta zemljevid kot osnovno rasno karto Evrope. Morda tehnično ni čisto praktična, ker se jako neokretno ponazoruje mešanje. Zanimivo pa je, da je razen Ogrske, skoro vsega Balkana ter velikih predelov Rusije tudi Irska, Anglija, srednja Švedska in največji del Prusije — bel; Deniker si torej tam ni upal zarisati ras¹⁾. Če pa pogledamo n. pr. njegovo še pri Buschanu l. 1923. objavljeno karto telesne višine, opazimo — Prusijo belo, torej neznanol Prav tako je s karto lobanjskih indeksov, ki jo (po Denikerju) priobčuje Fischer l. 1923. (str. 147). Telesna višina pa je doslej važen rasni znak. Güntherjeve karte rasnih znakov (1924.) moramo sprejeti z veliko rezervo, čeprav ali

¹⁾ Dandanes so n. pr. balkanski narodi predvsem po Weisbachu, pa tudi po Lebzelterju i. dr. že precej preiskani. Prav tako tudi Švedska, nekaj več Rusije i. t. d. Nemške vojne vjetnike (tudi iz severne Nemčije) je meril Anglež Parsons (po Güntherju), t. da vendar severna Nemčija še ni tako preiskana kakor južna. Güntherju se razen tega zdi Parsonsova Nemčija premalo nordijska (Str. 205. Rassenk. d. deutschen Volkes).

ravno ker nimajo nič belih lis; on namreč ne navaja nikjer točnih statističnih podatkov, da bi se mogli prepričati o pravilnosti³⁾.

Leta 1923. je izdal Boule rasno karto Evrope na podlagi zemljevidov Ripleya in Madisona Granta. Ta zemljevid kaže samo tri rase: nordijsko, alpsko ter sredozemsko. Dinarska, ki je dandanes takorekoč že vse-skozi priznana, vsaj pri vseh slovanskih in nemških avtorjih, je prištetá alpski, s čimer se na podstavi točno dognanih antropoloških dejstev pač ne moremo strinjati⁴⁾. To karto moramo raz antropološko stališče odkloniti. Druga karta iz istega leta je zemljevid E. Fischerja, priznanega nemškega antropologa, tehnično in tudi strokovno brez dvoma eden najboljših. Edino s tem, da ni zarisana vzhodna rasa, se ne moremo strinjati. Kakor znano, E. Eischer te rase sploh ne priznava; vprašanje pa je, ali je njegovo mnenje zadostno vtemeljeno. Tehnično spada karta gotovo med one, ki so služile za osnovo raznim drugim.

Iz l. 1924. je Kraitschekova karta, ki priznava tudi vzhodno raso. Raz antropobiološko stališče je boljše. Za podlago ji je služila Fischerjeva karta. Toda vzhodna rasa ni zarisana tako daleč v Srednjo Evropo, kakor ji pravzaprav gre. Kajti kakor Schlaginhaufen za Švico (18,4%), jo je dognal referent tudi za Slovenijo (približno 20%?). Druga karta iz tega leta je Hauserjeva, ki je, ne glede na čisto neznanstveno podstavo, precej drugovrstna. Prvič ima barvasta karta te vrste tehnično slabost, da se mešanje ne dá pregledno in vsaj približno pravilno naznačiti (ima torej čisto neprimerno ostre meje), drugič pa niti razdelitev ras na njej ne ustreza izsledkom vede. Vzhodni rasi sicer pušča dosti mesta, toda nikakor ne pravilno. Tudi to karto moramo torej odkloniti. — Tretja iz istega leta je Güntherjeva rasna karta (ne sme se zamenjati z zgoraj omenjenimi kartami rasnih znakov), ki je razmerno dobra, dasi je avtor precej politično orijentiran⁵⁾; njena prednost je predvsem, da zarisuje rase samo v njenih središčih in najbližji okolici, torej tam, kjer so najgostejše naseljene. Ostala ozemlja pušča bela. Avtor priznava tudi vzhodno raso, ki je pa, enako kot alpsko, ne zarisuje popolnoma pravilno. Karta bi pač potrebovala poprave v tem smislu, da bi se zarisalo le središča rasnih aglomeracij in sicer šele po določenem odstotku gostote (recimo najmanj 75% vsega prebivalstva) ter na podstavi točnih znanstvenih antropoloških opazovanj.

Iz leta 1926. in 1927. sta drugi neizpremenjeni izdaji obeh že omenjenih zemljevidov, Denikerjevega in E. Fischerjevega.

³⁾ Sploh bi se dalo na široko razpravljati, pod kakšnimi pogoji bi mogli in smeli narisati karto raznih višin, indeksov, pigmentacij i. t. d., kaj šele rasni zemljevid. Za ta del nam je lahko za vzgled pet kartic, ki jih je izdelal Halldan Bryn (po Güntherju) za norveški okraj Møre: za telesno višino, indeks glave in obraza, barvo las in oči. Podobne kartice je izdelal tudi Weisbach o Bosni. Šele na podstavi takih podrobnih studij bi smeli ustvarjati rasne karte.

⁴⁾ Glej tudi članek na str. 34. te številke G. v. l.

⁵⁾ Günther n. pr. menda ne priznava jugoslovije, oz. razpada Avstrije, če rdi pod neko sliko „Oberkrain (Österreich)“ (Str. 59. sl. 68. v Rassenk. d. deutschen Volkes).

Leta 1928. je izšel Ripley-Bouleov, po prof. Zarniku temeljito in vestno popravljen zemljevid, na katerem je priznana prevelika razširjenost zlasti nordijski (n. pr. pri nas, v Švici in tudi na Češkem), deloma tudi alpski rasi (n. pr. na Češkem) na račun vzhodne, ki je avtor ne vpoštevava kot samostojno. Posebno važen pa je poskus istega avtorja: za najvažnejše evropske narode je poskusil grafično ponazoriti, kako pripadajo odstotno štirim (evropskim) oz. sedmim rasam. Ta poskus bi namreč mogel služiti kot osnova rasni karti, kajti morali bi pravzaprav delati ali na ta način ali pa kakor Halfdan Bryn ter potem grafično določiti največjo centralno aglomeracijo izvestne rase.

Leto 1929. nam je končno dalo še dva zemljevida: Bansejevega in A. Fischerjevega. Bansejev je v raznih smereh pogrešen, tako, da ga je celo težko oceniti. To je zopet karta z ostrimi mejami ter hudimi strokovnimi napakami. Alpsko raso n. pr. bi pač težko dokazal na vsem Madžarskem in v Srbiji — brez mešanja. Da je dinarska rasa po mediteranski in alpski (I) ločena od prednjeazijske in armenske, lahko označimo kot hudo pogreško. Medtem ko je Hauser poskusil vsaj s krogi naznačiti mešanja, Banse⁹⁾ tega niti ne poskušal — Preostane še A. Fischerjeva karta v Hickmannovem atlasu. Karta je brez dvoma dobra. Sestoji iz barvastih črtic in znakov, ki so pregledno in za Nemca, ki priznava superiornost nordijske rase, dosti objektivno sestavljeni in zarisani. A tudi tu sega vzhodna rasa premalo daleč v srednjo Evropo. Velika prednost je, da n. pr. svetle kompleksije na Češkem razlaga z vzhodno raso, ne pa, kakor delajo ponavadi, z nordijsko; za Švico in Slovenijo je stari način še obdržal, dvomimo pa o pravilnosti takega pojmovanja (glej zgoraj!). Toda A. Fischer, ki je narisal res dobro karto, se ne bi smel spustiti v teorijo ras. Isto napako, moremo očitati n. pr. tudi Lautensachu i. dr. nestrokovnjakom! Kako more šteti dinarce (s prednjeazijci) in alpece (z vzhodnimi) med „Mongolide Hauptasse“? Kako more k „Europäide Haupt-

⁹⁾ Naj mi bo dovoljeno mimogrede citirati par stavkov iz Bansejeve knjige, da se vidi, s kakšnim strokovnjakom imamo opraviti: N. pr. str. 76: „Die ostbaltische Rasse hat sich im Aufprall nordischer, ostischer und mongolischer Rasse gebildet“. Po tem stavku lahko sodimo, da avtorju niso znani niti primitivni antropobiološki pojmi. Dalje sledeči citati kažejo, da tudi ni informiran o drugih stvareh, o katerih pa piše s veliko gotovostjo: Na str. 376 piše o Jadranski obali, da je pristop k njej iz Jugoslavije težaven, da peljeta k njej le dve železnici, „von denen die von Serajewo ausgehende Narentabahn in einem unbedeutenden und die von Agram fortführende Bahn in einem italienischen Hafen endet.“ V knjigi izdani za l. 1929. torej avtorju ni znano niti da sarajevska železnica usti v treh lukah (ne pa v eni), niti o železnicah na Sušak, Šibenik in Split. — Pri opisu Slovenije piše n. pr. (na isti strani) med drugim: „Schaf- und Ziegenzucht ist Haupterwerb“ (I). Na str. 377. pravi o Slovencih, da je to „ein hochgewachsenes, brünettes Dinarenvölkchen von Bauern und Kleinviehzüchtern, ..., das im Leinenkittel seiner Arbeit nachgeht (podčrtal ref.). V nemškem „Marburg“, v nemškem „Cilli“, v „Gottschee“ ter v manjšini „Laibach“ so Nemci „in geballten Massen“ (podčrtal ref.). — Za take izdelke imajo Nemci lepo besedo „Scheinwissenschaft“. Geograf bo v tej knjigi našel gotovo še celo vrsto doslej neznanih zanimivosti. Če je vsa knjiga polna takih nauk, kakor sta le ti dve strani, ki se tičeta nas, potem se moramo le čuditi, da so jo Nemci, ki so sicer po pravici ponosni na svojo točnost, natisnili.

rasse" (?) štetí samo nordijsko in mediteransko? Ali vé avtor, kaj antropologija sicer označuje kot mongolidno raso? Kdo more n. pr. govoriti o malajski rasi ali o rasi Aino? Skoro iz vseh imen se vidi, da avtorju ni jasno, kaj je sploh rasa, čeprav jo na začetku po svoje definira. Kako more štetí „indoirance“ (?) (z rujavimi očmi) med nordijce? I. t. d. Zdi se, da mu dognani antropološki pojmi niso znani, zato pač ne bi smel posegati v teorijo druge vede. Na podoben način razdeljuje človeštvo Lautensach, toda ker ne priobčuje karte, se tu ne moremo bližje ozirati nanj.

Rasne karte naj bi risali izključno le antropologi (morda v stiku z geografii), odnosno naj bi nadzorovali njihovo risanje. Saj mora tudi karta rastlinstva in živalstva ali katerekoli stroke, ki ni naravnost geografska, bazirati na izsledkih dotičnih specialnih znanstev⁶⁾. Kar se tiče rasnih kart, se zdi, da so sploh še prezgodne. Saj danes niti med antropologi še ni dovolj enotnosti in antropologi, ako so res vestni, ne morejo narisati rasne karte drugače, nego smo naznačili, ali kakor je Günther za silo poskusil. Rasne karte doslej še niso prišle (in niso mogle priti) iz stadija poskusov in načrtov.

Med vsemi naštetimi rasnimi kartami je šest nemških iz najmlajše dobe (le dve izdelani po strokovnjakih) in samo tri (s Halldan Brynovo, ki se pa tiče le malega dela Norveške, štiri) nenemške. Vzrok: v Nemčiji je prav zadnja leta, po „sramotnem miru“, vzcvetela „veda“, ki se ji pravi „Rassenhygiene“. Oklepajo se je posebno oni, ki se opirajo na neutemeljene, neznanstvene domisleke Gobineauja in H. S. Chamberlaina. Na podstavi nekaterih znanstvenih podatkov, ki jih pa radi napačno tolmačijo in celo potvarjajo („Ihre Schlußfolgerungen stehen von vornherein fest“, kakor pravi objektivni Weidenreich), so ustvarili novo smer, ki ji pravijo „Nordische Glaubensgestaltung“ (Clauß). Taki ljudje rišejo rasne karte, da lahko grafično pokažejo strmečemu svetu, kako je nordijska rasa razširjena po Evropi in izven nje. Iz popolnoma objektivnega naziranja ni

⁶⁾ Seveda je težko zavzeti pravilno, objektivno stališče napram še mladi antropologiji. Tudi Braun v Gerbingovem delu se naslanja na „antropološke“ izsledke, žal, skoro izključno v duhu Chamberlaina, Güntherja i. p. Priznava v tekstu samo tri rase (po Ripleyu), čeprav prevzema karto in slike „tipičnih“ predstavnikov petih ras po Güntherju. Braun je daleč od objektivnega odnosa geografa do antropologije, kakor, ga zavzema n. pr. že pohvalno omenjeni Philippson. Samo stavka: „Wäre es zuviel gesagt, wenn wir behaupten wollten: Germane sein heißt geistig sein?“ (Str. 74) in „Ob es nur Selbstberäucherung ist, wenn wir die Behauptung wagen, wir Deutsche hätten heute das Recht, uns als die rechten Vertreter dieser nordischen Rassen zu bezeichnen?“ (Str. 44) nam dokazujeta čudno Braunovo stališče ne samo do antropologije temveč do znanstva sploh. — Lautensach, ki ima čeden kritičen pregled o rasni antropologiji, si dovoljuje razdelitev ras, ki je sploh niti sam ne zagovarja. Že, da imenuje svoje glavne rase: homo albus, homo brachycephalus, homo niger, dokazuje, da ta razdelitev ni enotna; tako se potem tudi dogaja, da šteje dinarce k mongolom (h. brachycephalus). Toda ker je nasprotje k h. brachycephalus — h. dolichocephalus, bi moral štetí k nordijcem tudi zamorce — tega logičnega sklepa iz razumljivih vzrokov (Nemec!) ne vpoštevata. Zato je tudi očitke na str. 248.: „Die vorstehende rassische Gliederung der Menschheit spiegelt den ungleichen Stand der anthropologischen Forschung.“ čisto nepravilčen. Tega očitka v tem slučaju ne sme pripisati antropologiji, ampak sebi!

izšla, razen morda E. Fischerjeve, zadnja leta niti ena nemška rasna karta, kar se ponavadi iz teksta in slik razvidi še bolje nego iz karte same. Res dobre rasne karte do danes še ni in je nemara še dolgo ne bo, tako dolgo, dokler n. pr. o Prusiji, ki jo Nemci tako radi proglašajo za izključno domeno nordijske rase, ne bomo avtentično vedeli, kako so po nji razširjeni vsaj glavni znaki, ki nam dajejo v izvestnih kompleksih rasno sliko.

LITERATURA.

- Banse E., 1929: *Buch der Länder. Das Buch Abendland.* Berlin.
 Braun F., 1926: *Europa als Erdteil.* V Gerbing W.: *Das Erdbild der Gegenwart.* Leipzig.
 Boule M., 1923: *Les hommes fossiles.* Paris.
 Buschan G., 1923: *Menschenkunde.* Stuttgart.
 Deniker J., 1926: *Les races et les peuples de la terre.* II. Ed., Paris.
 Fischer A., 1924 in 1929: *Prof. Hickmanns geograph.-statistischer Universalatlas.* Wien.
 Fischer E., 1927: Baur E., Fischer F., Lenz F.: *Menschliche Erblchkeitslehre.* III. Aufl., München.
 Günther H. F. K., 1924: *Rassenkunde des deutschen Volkes.* VI. Aufl., München.
 Günther H. F. K., 1925: *Kleine Rassenkunde Europas.* München.
 Häuser O., 1924: *Rasse und Kultur.* Braunschweig und Hamburg.
 Kraitschek G., 1924: *Rassenkunde.* „Urgesch. Volksb.“ I. Band, Wien.
 Lautensach H., 1926: *Allgemeine Geographie.* Gotha.
 Lebzelter V., 1923: *Beiträge zur physischen Anthropologie der Balkanhalbinsel.* I. Zur physischen Anthropologie der Südslawen. *Mitt. Anthr. Ges. Wien* 53.
 Philippson A., 1928: *Europa.* III. Aufl. *Europa außer Deutschland.* Leipzig.
 Pittard E., 1920: *Les Peuples des Balkans.* Paris, Genève et Lyon.
 Schlaginhaufen O., 1927: *Körpergröße, Kopfform und Farbenmerkmale von 250 schweizerischen Rekruten.* *Bull. der Schweiz. Ges. f. Anthr. u. Ethn., Bern.* Ref. A. K. iz *Zeitschr. Ges. f. Erdkunde zu Berlin.* 1928, 7/8. S. 351.
 Škerlj B., 1927: *Přspěvek k antropologii Jihoslovani.* *Antropologie* 5, 1/2, Praha.
 — 1928: *Kako naj razumemo dinarsko raso?* *Geogr. vestnik* 4, Ljubljana.
 Weidenreich F., 1927: *Rasse und Körperbau.* Berlin.
 Weisbach A. 1895: *Die Bosnier.* *Mitt. Anthr. Ges. Wien* 25.
 — 1903: *Die Slowenen.* *Ib.* 33.
 Zarnik B., 1928: *O rasnom sastavu evropskog pučanstva.* „Kolo“ (Matica Hrvatska), Zagreb.

Milko Kos:

CREINE MONS — KRAINBERG — KRANJSKA GORA, STARO IME ZA KARAVANKE.

S kraljevsko podelitvijo je prejela briksenska cerkev l. 1073. lovsko pravico (wildpannum) na svojih posestvih na Gorenjskem. Zanje navaja kraljevski diplom meje z besedami: „quorum prediorum longitudinem seu latitudinem certo rivorum limite determinavimus, de rivo Tobropotoch, quod teutonice Guetbach (dicitur), usque ad flumen Feistriza et a summo vertice Creine montis usque in medium fundum Sowe fluminis“ (Schumi, UB Krain, I, 59; Gradivo za zgod. Slovencev, III, št. 274). Za goro in vode, navedene v tej listini, podaja v letniku 1926 Geografskega Vestnika (str. 82—90) dr. J. Rus nove razlage. Tobropotoch — Guetbach mu je potok Dobrčnik, ki se, pritekajoč izpod Karavank, pri Hrušici izliva v Savo, Feistriza bi bila (Triglavska) Bistrica, ki teče skozi dolino Vrata, „summus vertex Creine montis se krije z današnjim imenom Triglav“, „medius fundus Sowe flu-

minis" bi pa po Rusu bila Savica v Bohinju. Le na enem mestu svoje študije dopušča dr. Rus možnost, da bi se „*summus vertex Creine montis*“ smel za prve čase briksenskega gospodstva postaviti na mesto Krainberga ali slovenske Strmice, danes vasi na koroški strani Korenskega prelaza (str. 85). S svojimi lokalizacijami se je dr. Rus postavil v nasprotje z dosedanjimi razlagami rek in gora, omenjenih v listini iz l. 1073. Po Fr. Kosu (Gradivo, III, 168, op. 1–3) je namreč Tobropotoch — Guetbach potok nad Tržičem, Feistriza je Tržiška Bistrica, Creine mons pa gorovje na kranjsko-koroški meji nad Kranjsko Goro (= Creina). Po Sinnacherju (Beyträge zur Geschichte der bischöfl. Kirche Säben und Brixen, II, 446) je Creine mons prejkone obmejno gorovje med Kranjsko in Koroško.

Mislim, da ima dr. Rus edino glede potoka Dobrčnika — Tobropotoch — Guetbach prav. Njegova izvajanja v tem pogledu potrjuje tudi opis vzhodnih meja freisinške posesti na in okoli Dovjega iz l. 1630: (meja teče) „gegen Pierpamb werts bey dem pach genant Doberschn'ckh herdisshalb der Saw hinauf auf den trifft an Rasseckher grundt“ (freisinški urbar v moji posesti). Dobrčnik — Tobropotoch — Guetbach tvori torej zahodno mejo briksenske posesti na Gorenjskem, ki jo meri diploma iz l. 1073. po dolžini (*longitudo*) in širini (*latitudo*). Vzhodna meja v dolžinski smeri je flumen Feistriza, ki ne more biti drugo kot Tržiška Bistrica. Ravno par desetletij pred postankom naše darovnice je prejela leta 1040. ista briksenska cerkev kronska zemljo med Vistriza (= Tržiška Bistrica) in Bledom z gozdom Leschach (= Leše jugozah. od Tržiča; — Schumi, UB Krain, II, 35; Gradivo, III, št. 106). Med Savo in Tržiško Bistrico lahko za 11. stol. dokažemo raztreseno briksensko posest. Južna meja po širini merjenega lovsko-pravnega okoliša briksenske cerkve je l. 1073 „*medius fundus Sowe fluminis*“, to je sredina Savske struge, mogoče spodnjega teka Save Bohinjske in skupne Save od sovodnja obeh rek do izliva Tržiške Bistrice. Tako bi imeli torej vzhodne, južne in zahodne meje briksenskega lovsko-pravnega okraja načrtane. Izpopolniti jih moremo na zapadu z velikimi gozdovi, pač na Pokljuki in Mežaklji, katere je dobil Briksen l. 1040 (Gradivo, III, št. 107). Severna meja tega okraja je pa „*summus vertex Creine montis*“, ki ni v listini iz l. 1073. nič drugega nego greben današnjih Karavank nekako od Rožice nad Hrušico pa do Ljubelja.

Za te lokalizacije govori teritorialni razvoj briksenske zemlje na Gorenjskem. Prvotno dobiva in pridobiva Briksen v večjem obsegu strnjeno posest le v kotu med obema Savama okoli Blejskega jezera in šele kasneje razstreseno posest med Savo in Tržiško Bistrico ter gozd med obema Savama. V samem Bohinju (spodnja dolina okoli Bohinjske Bistrice) pa pridobi Briksen prvo dokumentarično dokazano posest šele okoli leta 1070., pa še to žrtvuje kmalu na korist arondacije svoje posesti okoli Bleda (Gradivo, III, št. 234, 372). Ostali Bohinj je bil v 11. stol. po večini alo-dialna posest tamošnjih svobodnih posestnikov (L. Hauptmann, Die

Herkunft der Kärntner Edlinge, Vierteljahrschrift f. Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, XXI, 1928, 263). Meja Dobrčnik — Triglavsko Bistrica — Triglav — Savica torej za briksensko ozemlje l. 1073. ne more obveljati, kajti ne oklepa ga v sklenjenem obsegu, temveč omejuje le na zahodu, in drugič bi taka meja vključevala tudi zemljo, kjer briksenska cerkev takrat ni imela nobene besede (bohinjski alodi, freisinška posest na Dovjem).

Za lokalizacijo „*summus vertex Creine montis*“ = greben Karavank pa govore še drugi razlogi. Nikakor namreč ni mogoče „*Creine mons*“ lokalizirati z današnjo Kranjsko goro in „*summus vertex*“ ravno s karavanškim grebenom nad Kranjsko goro (kot lokalizira Fr. Kos v Gradivu, III, 168). „*Creina*“ ni Kranjska gora, kjer naj bi bile datirane mnoge briksenske tradicije 11. stol. (tako napačno v Gradivu, III, XIV). „*Creina*“ in podobno v listinah 11. stol. je po vsej priliki današnji Kranj (Fr. Krones, *Die deutsche Besiedlung der östlichen Alpenländer*, 63), — Carnium ravninskega anonimnega geografa iz 7. stoletja, kamor vodi leta 973. preko sorškega polja pol Kranjčanov, „*via Chreinariorum*“ (Gradivo, II, št. 445, 490). Zgornja Savska dolina od Dovjega navzgor je pa bila do 14. stoletja še neobljudena in neobdelana in so šele proti sredini stoletja ljudje začeli gozdove krčiti, jih spreminjati v polja in si tudi postavili na novo dve cerkvi, eno v Kranjski gori (Chraynaw, Chrainau), drugo na Dovjem, kateri je oglejski patrijarh l. 1362. podredil radovljiškemu župniku (Notizenblatt dunajske akademije, 1858, 487; Schumi, *Archiv für Heimatkunde*, I, 12, 31). Kolonizacija v večjem obsegu je tod začela v zvezi s fužinarstvom (rudogorski red za Jesenice 1381, Müllner, *Geschichte des Eisens*, 374; 1404, prve fužine v Beli peči, Gstirner, *Zeitschrift des ... Alpenvereins*, 31, 419 d.). Napačno lokalizacijo kraja Chronowe (Cronowe, Kronowe), omenjenega v listinah iz prve polovice 13. stol., s Kranjsko goro, v indeksu pete knjige Gradiva, str. 495, sem v uvodu (str. XLIII) popravil v pravilno Kronovo ob Krki na Dolenjskem.

„*Creine mons*“ je to, kar imenujemo danes Karavanke, isto kar „*Krainberg*“ in podobno v listinah in zemljevidih od 13. stoletja dalje. 1252: posestva goriškega grofa „in Nakel a flumine quod Coker dicitur usque ad montes Suesperch et Chreinberch“ (posestva v Naklem od reke Kokre do gora „*Suesperch*“ in „*Chreinberch*“, Jak sch, *Mon. Car.*, IV, 420). 1263: ortenburška posest na Kranjskem od gore „*Chreinberch*“ pa do reke „*Zewer*“, to je Sore (Jak sch, l. c., 595). Poročilo Nikolaja de Cusa iz leta 1458: „die Herrschaft Vels fange an auf der Höhe des Berges Kronberg“ je posneto po listini iz leta 1073 (Sinnacher, *Beyträge*, VI, 464, Rus, l. c., 84). Lazius na svojih kartah Kranjske in Goriške (1561) je res postavil „*Ober Krainpirg*“ oziroma „*Krayngebyrg*“ v širok okoliš Gorenjske, od Korenskega sedla pa do Ljubljane (Orožen v *Letopisu Slov. Matice*, 1901, 28; Rus, l. c., 84). Valvasor (*Die Ehre d. H. Crain*, I, 141, 168) stavi Crainberg v okolico Kranjske gore; kakor se zdi ga istoveti s Prisojnikom, kajti iz besed

„durch diesen Berg geht ein Loch“ bi sklepali, da misli na znamenito Pri-sojnikovo okno. Meni znani zemljevidi iz 17. in 18. stoletja pa stavijo Krainberg vsi v Karavanke: Homannova karta Kranjske v Karavanke nad Kranjsko goro, Wittova karta Kranjske in Koroške iz l. 1680. v Karavanke nad Tržičem, Lotterjeva karta Kranjske iz ok. l. 1760. zopet v Karavanke nad Kranjsko goro. Druge karte (n. pr. Danckertsova karta Notranje Avstrije 1720, Florijančičeva karta Kranjske 1744, Kindermannove karte 1803 in druge) pa Krainberg kot označbo za pogorje Karavank ne poznajo. Narodni govor med koroškimi Nemci pozna za Karavanke še danes ime „Kchramperg“, to je „Krainberg“ (P. Lessiak, Carinthia, I, 1922, 28).

Toda kako to, da se imenujejo Karavanke „Kranjska gora — Krainberg“, ko pozna in navaja že Cl. Ptolemaeus ime *Καρουάγκας* kot južno mejo Norika (Geogr., II, 13, 1; 14, 1; prim. O. Cuntz, Die Geographie des Ptolemaeus, 72, 73). Ravno Ptolomejev *Καρουάγκας* je dal povod, da so začeli, šele nekako sredi 19. stoletja, imenovati koroško-kranjsko obmejno pogorje z imenom Karavanke. Ankershofen na primer v svoji zgodovini Koroške iz l. 1850. (Handbuch der Geschichte des H. Kärnten, I, 341) imenuje pogorje še s starim imenom Krainer-Gebirge. Karavank v današnjem pomenu še ne pozna. Nekako istočasno je pa začela geografska literatura uvajati besedo Karavanke v knjige in karte. P. Hitzinger v svoji razlagi Ptolemejevega Carvancas l. 1855. pozna poleg Krainer-Alpen tudi že označbo Karavanke v današnjem pomenu, toda še kot nekaj novega (Mittheilungen des Histor-Vereins f. Krain, 1855, 79). Moderno geografsko ime Karavanke spada torej med takozvane „učene“ tvorbe in je nastalo na podlagi Ptolemejevega *Καρουάγκας*. Staro ime za Karavanke je Creine mons — Krainberg — Kranjska gora, ki ga poznamo že od leta 1073.

Franz Heritsch:

GRANIT IM WESTLICHEN BACHER?

Im Geografski Vestnik, 1926, Nr. 1, hat Herr P. Janez Žurga sehr bemerkenswerte und interessante Erörterungen über die massigen Gesteine des Bachergebirges gebracht. Da ich selbst mich vor dem grossen Kriege mit der Geologie des Bachergebirges beschäftigt habe, sei mir gestattet, mit einigen kritischen Bemerkungen auf die Studie von Žurga einzugehen.

Dass im Bachergebirge granitische Gesteine und deren metamorphe Abkömmlinge einerseits, Gesteine mit porphyrischer Struktur andererseits vorhanden sind, haben bereits die alten Beobachter vor mehr als 50 Jahren gesehen. Doelter hat dann alle diese Gesteine unter einen gemeinsamen Gesichtspunkt gebracht, indem er meinte, dass im Westbacher Granitporphyre, im östlichen Bacher aber Granit als Intrusiva vorhanden seien. In den Auseinandersetzungen von Pontoni fand Doelters Meinung scheinbar eine Bestätigung.

Teller, der ausgezeichnete Aufnahmsgeologe der ehemaligen Geologischen Reichsanstalt in Wien, hat in seinen trefflichen Karten Granit einerseits, Quarzporphyrite andererseits getrennt und damit die Frage gegen Doelters Auffassung entschieden, wobei es klar war, dass die porphyritischen Gesteine nicht mit dem Granit genetisch zusammenhängen, sondern getrennten geologischen Vorgängen ihre Entstehung verdanken.

In die Zeit kurz vor dem Krieg fallen die Untersuchungen, die Trobej und ich ausgeführt haben und in der Kriegszeit erschien die Studie von Benesch; auf alle diese Erörterungen wird später noch kurz eingegangen werden.

Neuere Untersuchungen mit Anwendung wirklich moderner Methoden fehlen leider über den Granit des Bachergebirges und es ist daher bis heute eine noch ungeklärte Frage, ob die fast massigen Granite und die Granitgneise wirklich demselben geologischen Körper angehören. Dass der Granit des Bachergebirges nicht überall in derselben Weise vergneist ist, hat bereits Doelter (1894) festgestellt und Benesch¹⁾ hat dasselbe bemerkt. Benesch hat die einzige veröffentlichte Analyse des Granites des Bachers berechnet und gezeigt, dass der Analysenort zwischen den Mitteln für Granodiorit und Quarzdiorit liegt. Kieslinger²⁾ erwähnt dass ein Teil des sogenannten Granites des Bachergebirges Tonalit sei.

Žurga hat Beobachtungen über die Kontaktverhältnisse der Eruptivgesteine des westlichen Bachergebirges angestellt und überträgt seine auf diese Weise gewonnenen sehr interessanten Ergebnisse auf den Granit des Bacher. Er kehrt gleichsam wieder zur Auffassung Doelters zurück, nicht nur in der Auffassung der genetischen Beziehungen der Eruptiva des westlichen Bachers zum Granit, sondern auch in der Auffassung des petrographischen Charakters der Gesteine, die er kurz als Granitgänge bezeichnet. In beiderlei Richtungen kann ich mich der Auffassung von Žurga nicht anschliessen.

Ich habe vor dem Kriege eine grössere Anzahl von dazitischen und porphyritischen Gesteinen aus dem westlichen Bachergebirge beschrieben³⁾. Aus dieser Darstellung ergibt sich die folgende Gliederung dieser Gesteine:

- a) tektonisch beeinflusste porphyritische Gesteine,
- b) porphyritische und dazitische Gesteine, welche nach meinen Beobachtungen keine wesentliche tektonische Beeinflussung erfahren haben und welche nach meiner Meinung die obere Kreide nicht mehr betroffen haben.

Als Tiefengestein zu diesen Effusivgesteinen habe ich Quarzdiorite namhaft gemacht und es mag sein, dass die von Benesch im südlichen

¹⁾ Mittell. Wiener Geol. Gesellsch. 1917, S. 169.

²⁾ Kieslinger, Verhandl. geol. Bundesanstalt, Wien, 1928, S. 42.

³⁾ Heritsch, Mitteilungen d. Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 1913.

Teil des Bachergebirges aufgefundenen dioritischen Gesteine auch dazu gehören.

Die Umrechnung des von Pontoni⁴⁾ analysierten quarzporphyritischen Gesteines von Razborca zeigt die Zugehörigkeit zur Gruppe der Dioritporphyre und auch Beziehungen zu den dazitischen Gesteinen von Recoaro.

Ebenso zeigt der von Pontoni analysierte Glimmerporphyrat die nächsten Beziehungen zu dazitischen Gesteinen, wie die Umrechnung der Analyse ergibt.

Die Umrechnung der von Trobej⁵⁾ analysierten Gesteinsproben zeigt den dazitischen Typus der Gesteine von Matušev vrh und Olišni vrh.

In der neueren Literatur sind die Ausführungen von Kieslinger (wichtig⁶⁾), der an verschiedenen Stellen von dazitischen Gesteinen spricht.

Es ist daher eine ausgemachte Sache, dass die Eruptiva des westlichen Bachergebirges der porphyritisch — dazitischen Gruppe angehören und zum Teil Gänge, zum anderen Teil stockartige Massen darstellen — die letzteren etwa vergleichbar den Phonolithstöcken des böhmischen Mittelgebirges.

Die zweite Frage geht in der Richtung, ob zwischen diesen Effusiven und Gängen des westlichen Bachers und dem Granit ein genetischer Zusammenhang besteht. Per analogiam mit den Verhältnissen im Adamello könnte die Frage bejaht werden. Nachzuweisen aber ist dieser Zusammenhang nicht, wenigstens wurde ein solcher Kausalnexus bisher nicht ernsthaft nachzuweisen versucht. Das bisherige Beobachtungsmaterial bietet auch noch keine sicheren Anhaltspunkte für eine Entscheidung, umso weniger als die Magmen der porphyritischen und dazitischen Massen des westlichen Bachers mit der bisher einzigen Analyse des Granites enge Beziehungen haben. Ich meine aber, dass bisher das Beobachtungsmaterial fehlt, um aus dieser eventuell bestehenden chemischen Beziehung auf einen Synchronismus zu schliessen.

Wenn aber auch dieser Zusammenhang wenigstens für einen Teil der sogenannten Granite des Bachers bestünde, so wäre auch dann nicht der Satz Žurgas aufrecht zu erhalten, dass das Bachergebirge kein arhaeisches Gebirge sei, denn der grössere Teil des Gebirges wird von hochkrystallinen Schieferen aufgebaut, welche zur Gruppe des Altkrystallins des Ostlandes der Zentralalpen gehören.

Wenn ich mich in den vorhergegangenen Zeilen mit den Ansichten von Žurga auseinander gesetzt habe und ihm in wesentlichen Punkten widersprochen habe, so wäre es doch ungerecht, nicht des grossen Fortschrittes zu gedenken, der durch seine Arbeit gegeben ist. Es ist der Nach-

⁴⁾ Tschermaks Min. petrogr.-Mitteilungen, 1896 S. 369.

⁵⁾ Mitteilungen d. Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, 1907, S. 189, 192. Siehe dazu Heritsch, ebenda, 1913, S. 55.

⁶⁾ Sitzungsberichte d. Wiener Akademie d. Wissenschaften, 1926, S. 36, 508. Verhandlungen d. Geol. Bundesanstalt in Wien, 1928, S. 43.

weis rühmend hervorzuheben, dass die Dazite — Granitgänge, wie er sagt — oder wenigstens ein Teil von ihnen jünger als die Eibiswalder Schichten sind.

P. J. Žurga:

PRIPOMBA NA PRIPOMBO DR. F. HERITSCHA.

Krafka notica „Starost pohorskega granita“, ki je izšla leta 1926 v Geografskem vestniku, je vzbudila več pozornosti, kakor sem nameraval. Namenjena je bila predvsem geografom in drugim, ki se bavijo z domovinoznanstvom. Zato je bila notica prikrojena v tem smislu, ne pa kot petrografska ali geološka študija. Namen članka je bil ovreči napačne nazore o starosti granita in podobnih eruptiv, ki so veljali s kristalastimi skriljavci vred za arhaisko tvorbo. Najbližji dokaz proti omenjenim nazorom je nudilo Pohorje pri Mariboru. Eruptivum, ki nastopa v Pohorju, je skozi stoletja znan v znanstveni in neznanstveni literaturi pod imenom „pohorski granit“ s par izjemami v novejšem času, dasi bi ga petrografsko bolj upravičeno imenovali tonalit oziroma dacit. Ker notica ni bila namenjena petrografom, sem rabil namenoma splošno znano ime „pohorski granit“.

Podatke, ki sem jih navedel v dokaz za miocensko starost mlajših erupcij v Pohorju, potrjuje A. Winkler v „Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt“ 1928, Nr. 12.

OBZORNIK.

Valter Bohinec:

OB PETDESETLETNICI VOJNEGA GEOGRAFSKEGA INSTITUTA (1878—1928).

Na Kalemegdanu, starem trdnjanskem griču naše prestolice, se dviga — trdnjava zase — stavba našega Vojnega geografskega instituta. Zgrajena v letih 1924—1928, je v vseh svojih prostorih opremljena novodobno in ustreza najvišjim znanstvenim zahtevam, tako da dosega in celo prekaša marsikateri vojnokartografski institut zahodnoevropskih držav. V tem zavodu izdelujejo našo specialno karto, ki je ustvarila novo dobo v naši kartografiji in odprla tudi domači fizikalni geografiji ter antropogeografiji nove, doslej neslutene vidike razvoja.

Svoj novi dom je mogel Vojni geografski institut slovesno otvoriti baš ob petdesetletnici obstoja. Ob tej priliki je objavil kratko poročilo o svojem delu tekom preteklih petdesetih let, posebej pa še glavne biografske podatke o svojem vodji, geodetskem generalu St. P. Boškoviću¹⁾. Tu je v pregledu obrazloženo ogromno delo, ki so ga naši vojni kartografi izvršili v miru in v vojni, z nedostatnimi sredstvi in v najtežjih okoliščinah, a z nezlomljivo voljo in legendarno vztraj-

¹⁾ Вojни Географски Институт. 50 година његовог постојања и рада (1878—1928). — Strojeпис. Str. 14 (Beograd 1929). — Геодетски Генерал Стеван П. Бошковић, Начелник Војног Географског Института. — Strojeпис. Str. 5. (Beograd 1929).

nostjo. Kajti v prejšnjih letih niso imeli na razpolago tako lepih delovnih prostorov, kakor jih nahajamo v današnji kalemegdanski zgradbi. Celo še prvi listi naše nove karte so bili izdelani v neprikladni pritlični zgradbi Geografskega inštituta v zemunskem mestnem parku, a med svetovno vojno so delali naši vojni kartografi v najrazličnejših krajih, v Kragujevcu, v Vranju, Čupriji, Kraljevu, Kosovski Mitrovici, v Skadru, na Krfu in v Solunu. Naše občudovanje za njihovo delo mora biti tem večje, ko izvem, da so izdelali prav takrat poleg številnih podrobnih kart, potrebnih za vojne operacije, lepo originalno karto jugoslovanskih pokrajin 1:200.000, in ko slišimo, da je edini brzotiskarski stroj zavoda od novembra 1916 do novembra 1918 natisnil 1.500.000 odtisov raznovrstnih kart.

O našem Vojnem geografskem inštitutu je general St. P. Bošković poročal že 5. junija 1924 prvemu kongresu slovanskih geografov in etnografov v Pragi³⁾. Tudi domači strokovni listi so že ponovno referirali o inštitutu in o specialni karti 1:100.000⁴⁾. Zato povzemamo v naslednjem iz jubilarnega spisa Vojnega geografskega inštituta le važnejše odstavke, ki poročajo o doslej manj znanih činjnicah v razvoju zavoda in zlasti o točnosti in zanesljivosti naše specialne karte.

Vojni geografski inštitut ministrstva vojske in mornarice deluje pod tem imenom šele od l. 1923., prej pa je deloval od 14. dec. 1878 kot Geografski oddelek glavnega generalnega štaba, v vojnah 1912—1918 kot Topografski oddelek vrhovne komande in od 10. aprila 1920 do 14. sept. 1923 kot Geografski inštitut glavnega generalnega štaba.

Ob srbsko-turški vojni 1876—78 se je bilo izkazalo, da je avstrijska generalna karta 1:300.000 zelo površna, kar je dovedlo do prvega topografskega izmerjenja cele tedanje kraljevine v merilu 1:50.000. To delo se je izvršilo 1891—92 pod vodstvom generalštabnega polkovnika R. Miletića, publicirano pa je v merilu 1:75.000. Karto so izdelali izključno le srbski častniki in ne avstrijski, kakor se je to večkrat trdilo. Nasprotno so Avstrijci pozneje sami kopirali srbske karte za svojo specialno karto Srednje Evrope v istem merilu. Oporo za to karto sta nudili ruska triangulacija ob vzhodni in južni meji tedanje Srbije, oziroma avstrijska ob ostalih mejah, pri čemer so se pa pokazale med obema mrežama razlike, ki jih je bilo s priprosto grafično triangulacijo na vmes ležečem srbskem ozemlju težko izločiti. Zato so se vtihotapile v to prvo srbsko specialno karto številne netočnosti, ki se seveda vsaj deloma ponavljajo v generalni karti kraljevine Srbije 1:200.000 in 1:250.000, v Cvijićevi karti 1:750.000 in končno tudi v „avstrijskih“ kartah 1:75.000, 1:200.000 in 1:750.000.

L. 1900. se je začelo — in sicer že pod vodstvom sedanjega načelnika generala St. P. Boškovića⁴⁾ — s prvo trigonometrijsko triangulacijo Srbije. Po izvršenih pripravah so od l. 1902.—1906. izmerili štiri baze ter horizontalne in

³⁾ С. П. Бошковић, О изворним картографским радовима Српскога Географског Одељења Главног Генералштаба и Војног Географског Института Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца. Sbornik I. sjezdu slovanských geografa a etnografa v Praze 1924. Praha 1926, pp. 8—10.

⁴⁾ П. С. Јовановић, Наша нова специјална карта i. t. d. Гл. Г. Др. 11, 1925, pp. 141—143. — Isti, Наш Војни Географски Институт и његов рад. Ibid. 12, 1926, pp. 126—130. — Primerjaj tudi referentova poročila v GV I, 1925, pp. 157—159 in ibid. II, 1926, p. 127.

⁵⁾ General St. P. Bošković, roj. l. 1868. v Zaječaru, je po dovršeni vojni akademiji v Beogradu absolviral svoje topografske, geodetske in astrogeodetske studije v Petrogradu in Pulkovi. Postal je l. 1899. šef Geodetskega odseka, a l. 1901. načelnik Vojnega geografskega inštituta v Beogradu, kjer deluje ves čas obenem tudi kot profesor geodezije na višji šoli vojne akademije. L. 1904. je prepotoval Evropo v svrhu spoznanja geodetskih in vojnih geografskih inštitutov, a še istega leta je izvršil zvezo srbske in avstrijske triangulacije l. reda ob severni in zahodni meji Srbije. Pod nje-

vertikalne kote na vseh trigonometrijskih točkah I., II. in III. reda in sicer v gostoti 5—7 km. Obenem se je izvršil točni nivellement ob vseh glavnih komunikacijah, celo mrežo pa so priključili ob severni in zahodni meji Srbije avstrijski triangulacijski mreži. Ta dela so tvorila podlago za novo topografsko izmero dežele v merilu 1:25.000 in 1:50.000 po l. 1906, vendar pa so nujnejša lokalna topografska dela merjenje večkrat prekinila. Za l. 1912. je moral zavod pripraviti vojnoperacijsko karto v merilu 1:150.000. Nato so vojni časi onemogočili vsako mirno delo v terenu. Po balkanski vojni je institut baš pričel z nadaljevanjem svojih topografskih nalog in z razširjenjem trigonometrične triangulacije na novo osvobojene pokrajine, ko je izbruhnil svetovni požar.

Z njim je nastopila za Vojni geografski institut doba najintenzivnejše delavnosti, kajti povpraševanje po kartah je bilo ogromno. Omenili smo že zgoraj težke okoliščine, v katerih so vojni kartografi takrat delali. L. 1915. so na usodnem umiku skozi Albanijo izgubili oziroma sami uničili skoro vse in ohranili le osnovno gradivo, s katerim so na Krfu pričeli delo iznova. Tu in v Solunu so ob sodelovanju dobrovoljcev in bratov Čehov dokončali karto 1:200.000. Ob solunski fronti so naši kartografi skupaj z zavezniki izvršili tudi še podrobno topografsko izmero frontnih sektorjev v merilu 1:50.000, pri čemer so po sovražniku zasledene predele zrisali na podlagi aerofotografskih posnetkov.

Po povratku v osvobojeno Srbijo so vojni kartografi še l. 1918. izmerili okolico Skoplja v merilu 1:25.000 in v še natančnejšem merilu Zatreže in beograjsko trdnjavo. Nato pa so pričeli s podvojeno silo z onim velikim delom, katerega rezultate občudujemo danes v brezhibni organizaciji povsem prerojenega Vojnega geografskega instituta, predvsem pa v naši specialni karti.

V tej desetletni dobi je Vojni geografski institut postavil 3036 piramid, izvršil merjenja na 3067, a izračunal geografske koordinate in absolutne višine na 3839 točkah, izmeril štiri osnovnice v skupni dolžini 23.557 m in izniveliral s preciznim nivellementom 2870 km. V merilu 1:50.000 je bilo topografsko izmerjenih krog 110.000 km², izdelali in odtisnili pa so se na podlagi novega merjenja klišeeji 30 raznih sekcij 1:100.000, vsaka po 2250 km². V merilu 1:200.000 sta dve sekciji že odtisnjeni, ostale pa se pripravljajo. Enako pripravljajo tudi gradivo za karto 1:500.000. Poleg tega se po potrebi odtiskujejo tudi še avstrijske karte 1:25.000 in 1:75.000 z originalnimi klišeeji, ki jih je institut po dolgi pogajanji dobil od bivšega dunajskega Vojnega geografskega instituta.

Novo triangulacijo in izmero je izvišilo v času od l. 1920. do 1928. poleg naših častnikov tudi večje število ruskih mapejev, ki so znatno ojačili produktivnost Vojnega geografskega instituta v terenu. S posebnim tečajem za pripravo častnikov triangulatorjev in topografov Vojnega geografskega instituta je poskrbljeno tudi za bodoči razvoj naše vojne kartografije.

Poročilo Vojnega geografskega instituta poudarja zlasti važnost naše specialne karte za upoznavanje doslej evropskemu svetu malo ali sploh neznane

govim vodstvom so se dalje izvršila vsa ostala dela Vojnega geografskega instituta pred in po svetovni vojni. General Bošković je član Državnega odbora za vsa merjenja v državi, soustanovnik in sedanjí predsednik Geografskega društva v Beogradu, podpredsednik Narodnega geografskega odbora za mednarodno geografsko unijo itd. itd. Važnejša v tisku izišla dela: *Формулы и Таблицы за računanje географских координата* (Začaka trig. triangulacija na sferondu Кларка (1880. г.) Beograd 1907. — *Карта Балканског ратишта* 1:1.000.000. Beograd 1912. — *Карта Српских Крајевина* 1:1.000.000. Beograd 1914. — *Prevod Čingerjeve knjige: Курс астрономје I, II*, Beograd 1925, 1928. — V pripravi prevod „Višje geodezije“ istega avtorja in karta kraljevine SHS v merilu 1:1.000.000.

Južne Srbije. Dejansko imamo sedaj sploh prvo zanesljivo karto te pokrajine. Po točni trigonometrijski triangulaciji je institut izvršil tu topografska merjenja 1:50.000 in sicer po metodi grafične tahimetrije. Na isti način, ki ga poročilo opisuje tudi v podrobnostih, je bila izmerjena tudi severna Srbija, Črna gora, Sandžak in del državnega ozemlja severno od Save in Donave tja do 45° N. Zaradi točne zveze s tujimi triangulacijskimi mrežami je institut zvezal ob vsej bivši meji Črne Gore in Sandžaka svojo lastno triangulacijo I. reda s listo bivšega dunajskega instituta, enako pa tudi ob grški in romunski meji s triangulacijo I. reda teh držav. Pripravlja se tudi zveza z bolgarsko mrežo.

L. 1928. je Vojni geografski institut že pričel z reambulacijo dunajskih kart in sicer najprej z reambulacijo Slovenije.

Zanimiva so primerjanja naše specialne karte z avstrijsko generalno karto 1:200.000. Napake v avstrijski, doslej toliko hvaljeni karti so naravnost gorostasne. V horizontalni smeri nahajamo večkrat razlike po več km, v vertikalni smeri pa neštetokrat po več sto metrov. Najkrajša zračna razdalja od vzhodne do zahodne obale Prespanskega jezera znaša n. pr. na avstrijski karti 1:200.000 12 km, na naši specialni karti pa 7'6 km, razlika znaša torej 4'4 km. Od Veleša do Štipa je nasprotno v resnici 5'2 km več kot navaja avstrijska karta, od Kavadarja do Štipa celo 7'4 km več, itd. Turčin planina jugozahodno od Šare ima po avstrijski karti višino 2487 m, po naši pa 2702 m, razlika znaša 215 m. Plake so Avstrijci cenili, drugače si tega sploh ne moremo razložiti, na 1300 m višine, v resnici pa merijo 699 m več, namreč 1999 m! Crni vrh v Skopski Crni gori je na avstrijski karti za 584 m previsok; po naši karti meri le 1220 m. Ild.

Poleg vsega tega kartografskega dela, ki pride prav tudi državnemu katastru, izvršuje Vojni geografski institut še številne posebne naloge splošno znanstvenega pomena. S tem da je upostavljal zvezo s triangulacijskimi mrežami I. reda sosednih držav, je zbral mnogo gradiva za proučevanje oblike in dimenzij naše Zemlje kot planeta. Pri tem je zlasti zanimiv predlog, ki ga je stavil general St. P. Bošković l. 1922. v Rimu kongresu mednarodne geodetske in geofizične unije, da se naj vežejo vse države od evropskega severa do afriškega rta Dobre nade z enotno trigonometrijsko triangulacijo I. reda, s čimer bi se dal izmeriti ogromen poldnevniški lok nad 100 širinskih stopinj. Izvršitev tega načrta je v teku. — Zaradi trajnih izprememb na zemeljski skorji, zlasti v seizmičnih pokrajinah kakor je tudi naša, delujejo naši geodeti in seizmologi vzajemno. — Dalje izvršuje institut tudi astronomska opazovanja. Že pred svetovno vojno je general St. P. Bošković določil s pomočjo takih opazovanj sam 30 točk trigonometrične triangulacije, po vojni pa sta general Terzić in uradnik Abakumov določila še 7 točk, tako da je bilo mogoče izračunati deklinacijo vertikal, t. j. razlike med geodetskimi in astronomskimi koordinatami. S pomočjo treh astronomskih instrumentov se je institut l. 1927. udeležil tudi važnega mednarodnega podjetja, ki ga je organizirala Mednarodna astronomsko-geodetsko-geofizična unija, da se je namreč določila razlika geografskih dolžin čim več točk na zemeljski kroglu in tako tudi observatorija Vojnega geografskega instituta v Beogradu.

Poročilo geografskega instituta izzveni v zahvali vojaškim predpostavljanim, da se je organiziralo delo instituta na čim boljši način, poudarja pa tudi, da je Nj. V. Kralj kot velik zaščitnik znanosti in umetnosti z lastno incijativo končno omogočil, da se je ideja nove zgradbe in organizacije instituta tudi izvršila.

Ob petdesetletnici Vojnega geografskega instituta želimo v odkritosrčnem in hvaležnem priznanju njegovega dosedanjega dela tudi mi Slovenci, da naj bi nadaljeval svoje plodonosno delo z enakimi uspehi še v naprej, v dobrobit naše zemlje in v ponos naše znanosti!

† **Viljem Putick.** Kdo na slovenskem Krasu ni poznal in cenil visokoraslega, a izredno ljudomilega moža! Po rojstvu Nemec (7. jul. 1856) iz Popůvkov na Moravskem je prišel 30 let star v Ljubljano in tu po 43-letnem neumornem delu tudi umrl (26. jan. 1929). Ali njegovo službeno kakor znanstveno-literarno zanimanje ga je držalo stalno v stikih s kraji kranjskega Krasa; njim je po svojih delih materialne prirode postal tudi eden največjih neposrednih dobrotnikov.

Prav l. 1885., ko je nastopil mladi absolvent brnske realke in dunajske gozdarske visoke šole državno službo na Dunaju, je dospelo zanimanje tamošnjih znanstvenih krogov za Kras in kraške pojave na vrhunec. Priznane veličine Fr. Hauer, Fr. Kraus, J. Lorenz - Liburnau in J. Szombathy so osnovali pri ÖTC „Karstkomité“ in izdelali podroben načrt za sistematično raziskavanje kraškega povodja naše Ljublanice. V družbo aktivnih članov pa so pritegnili tudi našega pokojnika, saj jim je bil kot inženjer in geodet bolj potreben kakor kdorkoli. V oktobru istega leta je že stopila njegova zastavna oseba prvič na kraška tla, torišče svojega bodočega življenjskega dela. Izvršil je kontrolno merjenje in topografsko snemanje Postojnske jame, vzel pri tem kot prvi v račun deklinacijo magnetne igle in tako spravil podzemni svet med Planino, Postojno in Cerknico v sklad z reliefom na površju. Po tej sijajni preskušnji Putickovih zmožnosti in vztrajnosti je kraški komité dosegel, da je nadaljevanje započete delo vzelo v roke poljedelsko ministrstvo samo (1886), prevzele naloge pa navezalo na osebnost gozdarskega inženjerja Puticka.

Poslej je pokojnik zastavljal svoje duševne in telesne sile za podvig gospodarstva našega Krasa. O njegovih uspehih na polju gozdarskega nadzorstva, agrarnih operacij, pogozdovanja Krasa in gradnje kraških vodnjakov ter cest bodo povedali svoje mnenje strokovnjaki na drugem mestu. Naša naloga je, da pregledamo v glavnih potezih delo Puticka kot speleologa in kraškega hidrotehniškega praktika, posebno še, ker je tem strokam posvečal tudi izredno mnogo znanstveno-literarnega zanimanja.

Temeljno vprašanje, ki mu je Putick iskal odgovora, je zasledovalo zgolj praktične cilje; glasilo se je: Ali je mogoče v zaprtih kraških poljih s podzemnim vodnim odtokom doseči, da se po deževju napeto vodovje odteka hitreje, tako da bodo poplave znižane na minimum časa in vodnih količin? Njegovo težavno in nevarnostno polno speleološko raziskavanje je bilo posvečeno torej predvsem zatočnim (ponornim) stranem poplavam izloženih kotlin, vobče pa nizkim gorskim preponam, ki ločijo te kotline med seboj.

L. 1886. je začel na tleh Logaškega Krasa. S primeroma primitivnimi napravami je izvršil n. pr. ekspedicijo v 225 m globoko Gradišnico, odkril je v teh globinah ogromne prostore (Lógarček, tudi Graf Falkehayn-Höhle imenovan), blizu njih na obodu planinskega Loga pa vrsto tesnih in zatršuljenih zatočin (ponorov, požiralnikov), ki jih je spravil spet v delovanje s tem, da jih je dal iztrebiti, deloma pozidati in zavarovati. Kmalu je razširil svoj delokrog tudi na Postojnsko-rakovski Kras. L. 1887. je v Malograjski jami odkril in prebrodil znatne dolžine podzemnih vodotočev. Pri tem je ugotovil znamenito dejstvo, da se od obeh krakov te jame zahodni cepi v smer proti postojanski, vzhodni pa proti rakovskim (škocjanskim) jamam ozir. cerkniškim Blatom. Posebno pozornost je posvečal pokojnik seveda Cerkniškemu polju („Blata“) in njegovim obodnim ojezeritvam. Preiskal je malone vso zvezo med tem poljem in Rakom in dal iztrebiti obe Karloviči itd. Kako je viselo njegovo znanstveno zanimanje na cerkniški uganki, nam poleg razprav spričuje tudi dejstvo, da je gradivo za

njeno reševanje zbiral do svoje smrti. Olajšani odtok povodnji v Golobino je spomenik Putickovih del v Ložu.

Potem je prešel na Srednjekranjski Kras, kjer je dotlej delal v istem smislu ing. J. Vl. Hraský, s tem da je v Rádenskem polju otrebil Zatočino in odprl Viršnico. V Ribnici je pomogel Putick hitrejšemu odtekanju visoke vode treh ponikvaric; 655 m dolgi odvodni kanal Bistrice v jame Tentére je imel za posledico, da se je val povodnji v ribniškem trgu znižal za ca 0,5 m. V Kočevju je odprl in obzidal velike zatočine ne samo južno od mesta, temveč tudi obodni Prednji Rinži pri Ložinah.

Mestoma ta Putickova dela morda res niso rodila pričakovanih sadov, vendar s svojim obsežnim delom v terenu si je bil pridobil za znanstveno raziskovanje praktično prav važne strani, ki jih s pridom uporabljajo vsi današnji speleologi. Po svoji teoretski strani pomenijo njegova dela znatno obogatitev naše vede o Krasu; saj nam je zapustil lepo število večinoma nemških opisov, člankov in razprav, kjer najde klenega zrnja ne le geomorfolog in hidrograf, temveč tudi narodni gospodar, biološki ekolog in klimatolog.

Sam naš veliki mojster Jovan Cvijić je napisal v zahvalnem pismu za prejet posebni odtis dne 11. apr. 1894 pokojniku tale značilen stavek: „Die Beobachtungen und Erfahrungen, die Sie im Karste gemacht haben, sind solcher Art, daß man dieselben nicht genug konsultieren kann.“

Bivša Avstrija kakor Jugoslavija sta znali ceniti velike zasluge Putickove, zato sta ga ponovno odlikovali; občina Planina ga je izvolila za častnega občana. Speleologi in geografi njegove druge domovine pa bodo čislali ime Putick, dokler bo trajal studij Slovenskega Krasa.

Jože Rus.

† **Ludomir Sawicki.** Dne 3. oktobra 1828. je umrl v Krakovu na posledicah zastrupljenja Ludomir Sawicki, profesor geografije na Jagelonski univerzi. Rojen je bil 14. septembra 1884. na Dunaju, kjer je obiskoval tudi univerzo, a potem nadaljeval svoje studije še v Lvovu in Berlinu ter promoviral na Dunaju z disertacijo „Physiographische Studien aus den Westkarpaten“. Kot učenec Pencka in Brücknerja se je tudi on navdušil predvsem za geomorfologijo. L. 1910. se je habilitiral na krakovski univerzi, kjer je bil l. 1915. imenovan za izrednega, l. 1917. pa že za rednega profesorja; tu je ostal do svoje smrti.

S Karpati je začel svoje znanstveno delovanje in ti so mu tudi pozneje ostali kot glavno področje, na katerem se je udeleževal ne samo morfološko, temveč tudi v antropogeografski smeri (O młodszych ruchach górolwórczych w Karpatach, 1909; Z fysiografii Zachodnich Karpat, 1909; Trzy bramy podkarpackie, 1911; Etudes glaciaires dans les Karpathes, 1912; Verteilung der Bevölkerung in den Westkarpathen, 1909; La Transhumance dans les Karpathes, 1911; Almenwirtschaft und Hirtenleben in der mährischen Walachei, 1915 itd.). Poleg Karpatov je proučeval morfološko prav tako ostale dele Poljske (Przełom Wisły przez Sredniogórze Polskie, 1925). Mnogo zanimanja je posvečal tudi limnologiji. Dal je pobudo, da so začeli raziskovati nižinska jezera na Poljskem. Tudi on sam je raziskal vrsto jezer, zbral o tem mnogo gradiva (Limnologische Arbeiten in Polen, 1913) ter sestavil „Atlas Jezior Tatrzańskich, ki se nahaja še v tisku.

Poleg domačih krajev je raziskoval, predvsem v morfološki smeri, tudi ostale predele Evrope (Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Rhein — Rhone — Wasserscheide, 1909; Epoka lodowa w Auvergne, 1909; Beiträge zur Morphologie der westlichen Riviera, 1909; Le Massif central français et le massif de Bihar, 1912; Die Einebnungsflächen in Wales und Devon, 1912; Beiträge zur

Morphologie Siebenbürgens, 1912 itd.). Posebno pa je treba omeniti njegovo raziskovanje v naših krajih. Tako je proučeval kras pri nas v Istri in v Dalmaciji ter prišel še na podlagi svojih raziskovanj v slovaškem krasu, v Cevennih itd. na idejo geografskega cikla ter tako prenesel evolucijsko misel Davisa tudi na kraški teren (Ein Beitrag zum geographischen Zyklus im Karst, 1909). Pri tem se je vnela ostra polemika, v katero so posegli Cvijić, Krebs in Grund. V glavnem je obveljala njegova koncepcija o kraškem ciklu, kjer je med drugim tudi pokazal, kako se razlikujejo kraški tipi po klimatih. V našem primeru je povdaruil zlasti razliko med mediteranskim in srednjeevropskim krasom. Na Orjenu v Dalmaciji je zasledoval tudi glaciacijo (Die eiszeitliche Vergletscherung des Orjen in Süddalmatien, 1910–1911) in dokazal, da so se bili razvili ledniki zaradi burje mnogo bolj na vzhodni strani pobočja. Poleg tega je zanimiva njegova studija o postanku Boke Kotorske (Sulla morfologia delle Bocche di Cattaro, 1912. Kot prvi je namreč dognal, da je Boka potopljen dolina ter nam pokazal prvotno fluvialno fazo Boke. Rezultate o tem je objavil tudi v „Гласнику Српског Географског Друштва“ (Постанак Боке Которске, 1912).

Bil je eden redkih znanstvenikov, ki je lahko iz lastnih sredstev financiral ekskurzije in večja potovanja. Poleg Evrope je prepoštoval skoraj vso severno Afriko in precejšen del Azije. Več let je bil urednik glavnih geografskih revij na Poljskem, tako varšavske „Przegląd Geograficzny“, kakor tudi krakovske „Wiadomości Geograficzne“. Omeniti je še, da je izdal v l. 1922–1925 skupno s Korbelom „Atlas Geograficzny“. V Krakovu je ustanovil na univerzi geografski institut in pozneje tudi Geografsko društvo.

I. Rakovec.

Speleološki institut v Postojni. Pred kratkim se je ustanovil v Postojni speleološki institut, ki ima namen pospeševati in vzbujati večje zanimanje za raziskovanje jam v Italiji. Njegova organizacija še ni popolnoma izvršena. Po načrtu bo obsegal 24 sob oziroma dvoran v dveh ali celo treh nadstropjih. V prvem bo nameščen speleološki muzej, v drugem pa bodo laboratoriji, študijske sobe, knjižnica, posvetovalnice in urad ravnateljstva. Institut namerava raziskovati predvsem v fizikalni in geomorfološki smeri speleologije, tako na pr. oblike kraškega površja, podzemne jame, njih geofizične in meteorološke značilnosti, kraško hidrografijo itd. Poleg tega bo seveda posvečal prav tako veliko pažnjo paleontološki in predhistorični smeri ter speleobiologiji. Končno bo imel institut tudi nalogo zbirati in shranjevati ves nabrani material in izdajati revijo „Le Grotte d'Italia“. Institut bo odprt v juniju letošnjega leta. Italijanska vlada mu je nakazala za tekoče leto 200.000 lir kredita.

I. R.

Muzej za primerjalno regionalno geografijo v Leipzigu. V Leipzigu obstoja že od l. 1896. muzej za primerjalno regionalno geografijo. Ustanovil ga je znani vulkanolog Alfonz Stübel, ki mu je zagotovil obstoj s svojo bogato ustanovo. Nameščen je bil začasno v Grassijevem muzeju, kjer se pa vsled pomanjkanja primernih prostorov sploh ni mogel razviti. Šele lansko poletje (1928), ko se je preselil Grassijev muzej v novo, veliko večje poslopje, je dobil tudi muzej za primerjalno regionalno geografijo zadostno število prostorov.

Že Supan je prišel na idejo, da potrebuje tudi geografija prav tako kot ostale vede svoj muzej. Po njem šele je sprejel to misel Alfonz Stübel, ki jo je končno tudi uresničil. Predstavljal si je muzej kot nekaj razširjen in povečan etnografski muzej, ki mu je že prej podaril svoje bogate zbirke. Novemu muzeju je postavil kot glavno nalogo zbiranje zemljevidov in sploh kartografskega materiala, kjer bi bil razviden ves razvoj kartografije od prvih početkov do da-

našnjih dni. Poleg kart naj bi muzej zbiral prav tako slike, risbe in fotografije, razdeljene po kontinentih. Končno naj bi služil muzej tudi še kot arhiv za izvirna dela posameznih raziskovalcev, kjer bi bili shranjeni njihovi dnevniki, skice, risbe, fotografije, njihove zbirke hribin, mineralov itd. Vse to naj bi služilo javnosti v pouk in ponazoritev, polovalec bi dobil nasvetov za svoja podjetja, raziskovalcu pa bi arhiv nudil sicer težko dostopno zbirko specialnih in originalnih del za dotično pokrajino.

V muzeju sta zastopana prav za prav šele Afrika in Južna Amerika, toda v načrtu so že priprave ne samo za ostale kontinente, temveč tudi za oddelek, namenjen splošni geografiji. Ta misel je zelo posrečena, saj tvori splošna geografija podlago k razumevanju regionalne.

Doslej je to edini geografski muzej na svetu, seveda če odštejemo razne propagandne muzeje (misijonske, kolonialne itd.).

Želeli bi bilo na vsak način, da se osnujejo slični muzeji tudi po drugih državah, kjer je mnogo tozadevnega materiala raztresenega po raznih drugih muzejih in privatnih zbirkah. V naši državi si zaenkrat kaj takega ne moremo omisliti, kljub temu pa ostane naša kulturna naloga, da ustanovimo čimprej geografski muzej, kjer naj bi bilo zbrano vse geografsko gradivo, ki se tiče naše države. Posamezna pokrajinska središča naj bi zbirala gradivo, ki se tiče še posebej dotičnih pokrajin. To bi bilo tem lažje, ker obstojajo v njih večinoma že etnografski in prirodopisni muzeji, ki vsebujejo že mnogo primernega gradiva

I. R.

„Društvo za raziskovanje jam“ v Ljubljani. V petek, dne 22. marca t. l. se je vršil na univerzi redni občni zbor društva. Predsednik g. notar M. Hafner je počastil spomin blagopokojnega, neumornega člana ing. Pučicka, enega najbolj vnetih jamarjev. Doc. dr. Kenk je poročal o številnih jamskih ekspedicijah. Prirejenih je bilo 48 izletov v 41 jamah. Med njimi je bilo 27 za društvo novih jam. Društvo je tedaj tekom svojega triletnega obstoja obiskalo 125 jam in odkrilo mnogo znanstveno zanimivega materiala. V preteklem letu se je bila v glavnem raziskovala okolica Planine, Rakeka, Vrhlike in Kočevja ter tudi nekaj jam v Gorskem kotaru. Jame so se opisale, skicirale in po večini tudi fotografirale. — Po končanem občnem zboru se je vršilo še predavanje univ. prof. dr. L. Ehrlicha „O jamskem človeku in njegovi kulturi“, ki so ga spremljale številne skioptične slike.

Prvo paleolitsko najdišče v Sloveniji. Na gori Olševi tik državne meje je odkril v že dolgo znani jami Potočki zijalki prof. Srečko Brodar iz Celja jasne sledove paleolitskega človeka. Sicer doslej še ni našel človeškega okostja, temveč le koščene artefakte in več ali manj obdelane kosti jamskega medveda, vendar je že prvo poizkusno izkopavanje v septembru l. 1928 nesporno dokazalo, da bo Potočka zijalka ena najmarkantnejših paleolitskih najdišč v vsej Evropi. Ker se je ponovno ugotovilo, da se od časa do časa koplje v jami od nepoklicane privatne strani, se Muzejsko društvo v Celju, v čigar imenu so se vršila izkopavanja prof. Brodarja, ni ustrašilo žrtev: odkupilo je jamo in postalo s tem njen pravi lastnik, obenem pa vodi priprave, da se tekom letošnjega poletja izkopavanja nadaljujejo in jama v glavnem pregleda ter točno izmeri. Vse najdbe bodo last Muzejskega društva v Celju in bodo na vpogled v mestnem muzeju. Doslej najdeni predmeti se nahajajo začasno v prirodopisnem kabinetu realne gimnazije v Celju.

Značilno je, da se nahaja tik pod Potočko zijalko v višini 1250 m vas Sv. Duh, ki spada med najvišje stalne naselbine v današnji Sloveniji. Po končanem raziskovanju namerava izdati Muzejsko društvo posebno knjižico o Olševi in Potočki zijalki. V prihodnjem letniku Geografskega Vestnika prinesemo o Potočki zijalki posebno razpravo.

Roman Savnik.

Pisava krajevnih imen. Po pravici se toži, da vlada pri nas v pisavi krajevnih imen precejšen nered in živo se čuti potreba po enotnih pravilih, ki bi postala osnova za praktično rabo.

Potreba, urediti pravopisne določbe glede pisave krajevnih imen, je danes tem večja, ker dobimo v doglednem času nove topografske karte, na katere pridejo že samo slovenska imena. Te karte bodo mnogim poglavitni vir za imena, pa naj so to običajni popotniki, turisti, časopisni poročevalci ali znanstveni raziskovalci; oblika in pravopis, v katerem bodo krajevna imena prišla na karte, se bodo ohranila skozi desetletja. Zato ni le dolžnost slovničarjev, marveč tudi geografov, da se dogovorijo norme glede pisave krajevnih imen in se dogovorjena pravila izvedejo enotno in dosledno tudi v praksi.

Pri tem se bo pokazala potreba, da se glede pisave krajevnih imen dogovori enoten pravopis tudi za hrvatske in srbske kraje. Doslej imamo tudi v tem pogledu razlike, tako da so primeri, kjer se iz dveh ali več besed sestavljeno krajevno ime piše v vsakem pravopisu drugače. Jasno je, da je to zelo neprikladno, posebno, ko imamo opravka že s skupnimi kartami. Če se je pričela akcija za enotno ureditev terminologije, koliko bolj je še potrebna enotnost v pisavi topografskih imen.

Razen navedenega imamo še pisavo tujih krajevnih imen, ki je postala problem posebno v povojnih letih. Pri nas je seveda popolnoma prevladala praksa, da se upotrebljavajo dosledno samo narodna imena na domačem teritoriju; pri tem se zahteva uporaba istega imena tudi od pripadnikov narodnih manjšin, ki so se sicer v svojem jeziku posluževali drugačnega imena. Ta princip je pri nas uveden tudi zakonito.

V zvezi s tem so se pričela v prvi dobi vpotrebjavati za inozemske kraje samo imena iz tamkajšnjega jezika, na pr. samo Wien, Graz i. t. d. za Dunaj, Gradec i. dr. Ta praksa pa je marsikje vzbudila odpor in ni popolnoma prodrla.

Slične probleme s krajevnimi imeni imajo tudi drugod, pred vsem v novo nastalih narodnih državah, kjer osvobodjeni narodi uvajajo svoja narodna imena za kraje, ki smo jih doslej poznali pod imeni, tujimi večini tamkajšnjega prebivalstvu (Helsinki nam. Helsingfors, Tallinn nam. Reval, Kaunas nam. Kovno). Tudi sovjetska vlada je prekrstila vrsto krajev po najimenitnejših politikih ali pa po starih, prvotnih neruskih imenih (n. pr. obnova tatarskih imen v Krimu). Ker so domala vse doseđanje karte in knjige še opremljene s starimi imeni, je vsekakor precejšnja obremenitev v memoriranju vseh novo uvedenih nacionalnih imen.

Samo ob sebi je umljivo, da moramo sprejeti vsa nacionalna imena, ki ko se vpeljala drugod, ako hočemo opravičeno zahtevati, da se v inozemstvu vpotrebjavajo naša za naše kraje, ki so doslej v svetu znana pod tujimi, nemškimi, italijanskimi, madžarskimi in turškimi imeni.

Vendar moramo pri tujih krajih razlikovati dve vrsti. Prvič so imena, ki so že zgodaj postala last naše govorice, tako da so se v našem govoru več ali manj preobikovala in spadajo še danes v inventar živega ljudskega jezika. Taka imena so na pr. Dunaj, Gradec, Rim, Benetke, zraven bi štel tudi Prago, Pariz i. t. d. Ta imena moramo tudi zanaprej pisati v slovenski obliki.

Ne štejem pa zraven imen, ki so jih v dobi narodnega preporoda uvedli s tem, da so prevedli ali nekoliko slavilizirali tuja imena, kakor n. pr. Inomost za Innsbruck, Monakovo za München, Solnograd za Salzburg i. t. d. Ta imena niso prešla v narodno govorico, odnosno niso izšla iz nje; sodim, da jih moramo kot umetne tvorbe zavreči ter pisati le Innsbruck, München, Salzburg i. t. d. Slično ni nikakega vzroka, pisali stara imena Pad, Rodan, marveč edinole Po, Rhône i. t. d. Vsa ta imena spadajo tedaj v drugo vrsto, to je v ono, ki jih gre pisati v dosledno v jeziku tamkajšnjega prebivalstva.

Nemški geografi so spričo nacijonalizacije krajevnih imen smatrali za potrebno, zavzeli k spremembam svoje stališče; seveda v prvi vrsti spričo dejstva, da so se narodna imena uveljavila v veliki, če ne v največji meri ravno na račun doslej gospodujočih nemških označb. Centralna komisija za znanstveno deželopisje Nemčije, ki ji predseduje univ. prof. dr. Gradmann, je sestavila splošna pravila za ohranitev nemških krajevnih imen, posebno v obmejnih predelih. Tu se postavlja osnovno načelo: Ako je za geografski kraj, deželo, gorovje, vodo i. t. d. poleg tujejezične označbe, v živi uporabi tudi posebno ime odn. oblika pri nemškem prebivalstvu, ali je bilo vsaj do svetovne vojne, tedaj velja ta oblika kot nemško ime, ki se mora načeloma uporabljati v vseh nemških publikacijah. To splošno pravilo naj se izvaja po naslednjih smernicah: 1) Nemško ime naj ima prednost tudi v primeru, da ga vpotrebja samo manjšina nemško govorečega prebivalstva (n. pr. Petersburg nam. Leningrad). 2) V predelih obmejnega nemštva se morajo ohraniti prvotna nemška imena (n. pr. Strassburg, nam. Strasbourg, Mühlhausen, nam. Mulhouse; slično nemška imena na južnem Tirolskem. Prav tako naj se ohranijo izven nemškega jezikovnega območja imena, ki imajo sicer za osnovo tujo obliko, toda prilagojeno nemškemu jeziku (na pr. Genf nam. Genève, Venedig nam. Venezia), ali pa so vzeta iz starejšega jezika (Neapel, nam. Napoli). 3) Nasilno ponemčena imena naj se opuste, zakaj ohranijo naj se le imena, ki so bila do pred kratkim v živi govorici. 4) Ako so se imena, ki niso nemška, niti nimajo pomena v nemški zgodovini, v novejši dobi zamenjala z drugimi oblikami, se ni treba postaviti proti temu (tedaj ne za Christianijo proti Oslu).

Centralna komisija je svoje sklepe objavila v vseh nemških geografskih revijah, pa tudi v drugih listih, s pozivi na pisatelje, založništva in kartografske zavode, da se ravnajo po postavljenih smernicah. Namerava se izdati tudi seznam nemških krajevnih imen, ki so posebno ogrožena, z navedbo sedanjih uradnih označb.

Iz navedenih smernic se razvidi, da mislijo nemški geografi vztrajati pri starih imenih v predelih, kjer so nekdaj gospodovali Nemci. Ta poskus se pač ne bo mogel posrečiti glede manjših krajev, kakor hitro bo moral delati geograf in sploh vsakdo z novimi topografskimi kartami, kjer bodo samo narodna imena.

Anton Melik.

Rezultati ljudskega štetja v Grčiji z dne 15.—16. maja 1928 so prinesli v splošnem precej nižje številk, kakor so se običajno navajale prej, posebno tudi v geografskih publikacijah. Za število celotnega prebivalstva v državi se je običajno navajala okrogla številka $6\frac{1}{2}$ milijonov. Po omenjenem štetju pa znaša 6.195.272 in je polemtakem naraslo od l. 1920 za 23,3%. Še večje razlike je opaziti pri podaljških za večja mesta: za Atene s Pirejem vred n. pr. se je cenitev čisto približala 1 milijonu, za Solun do $\frac{1}{2}$ milijona. (Prim.: E. Fels „Die griechische Völkerwanderung“ v Heitners „Geographische Zeitschrift“ 1927, 10, p. 582.). V resnici so našli v Atenah 451.143 in v Pireju 251.336

prebivalcev (skupno torej le 702.479) in v Solunu samo 220.464. Podatki za ostala večja mesta so sledeči: Patras 62.084, Bolos 40.817, Xanthi 33.890, Kalamata 29.133, Heraklion (Kandia) 26.582, Kanea 25.484, Lárissa 24.125, Hermupolis 20.755, Janina 20.800, Kérkyra (Krf) 20.370, Pyros 19.206 i. t. d. — Navedemo naj še podatke za važnejša mesta v Makedoniji in ostalem egejskem primorju: Kavalla 49.310, Serres 29.484, Drama 29.365, Berroia 14.527, Edessa (Voden) 13.175, Kožani 12.706, Alexandropolis (Dedeagač) 12.613, Kastoria (Kostur) 11.059, Florina (Lerin) 10.585.

Svetozar Hešič.

Prebivalstvo Beograda. Uprava mestne občine je izvedla dne 15. aprila 1929. ljudsko štetje v Beogradu in pri tem našlela 226.070 prebivalcev. Prebivalstvo naše državne prestolice se je tedaj v dobrih osmih letih podvojilo. Instrukтивно je primerjali prirastek zadnje dobe z rastjo v prejšnjih časih. Beograd je imel:

leta 1820.	5.000	prebivalcev	leta 1890.	54.250	prebivalcev
" 1834.	8.500	"	" 1895.	59.115	"
" 1846.	14.500	"	" 1900.	69.097	"
" 1854.	16.500	"	" 1905.	77.816	"
" 1859.	19.000	"	" 1910.	89.876	"
" 1867.	25.000	"	" 1921.	111.740	"
" 1874.	28.000	"	" 1929.	226.070	"
" 1884.	34.864	"			

Prebivalstvo Rusije po štetju z dne 17. decembra 1926. Svelovna vojna in revolucija sta povzročili velika kolebanja v številu in sestavi prebivalstva Rusije. Po predvojnih podatkih bi znašalo prebivalstvo Rusije na teritoriju, ki danes pripada SSSR, okoli 141,200.000 (1. VIII. 1914.)¹⁾ in je naraščalo z razmeroma velikim prirodnim prirastkom 1.69‰ letno. Naraščanje se je, seveda v precej manjši meri, vršilo tudi še pričelkom vojne (1. I. 1916 144,600.000), kasneje pa je pričelo rapidno padati, kakor je razvidno iz sledečih števil:

1. VIII. 1917	141,700.000
29. VIII. 1920	134,300.000
1. VIII. 1922	131,700.000
17. XII. 1926	146,989.000

Vzroke temu je iskati deloma v vojnih izgubah, nadalje v izseljevanju v inozemstvo, posebno pa naraščanju smrtnih slučajev in padanju rojstev za časa vojne, revolucije in lakote (l. 1921.). Po l. 1922., ko so se razmere v splošnem nekoliko ustalile, je pričelo zopet naraščanje in sicer jako intenzivno; letni prirastek je precej nadkrilil predvojnega: znašal je l. 1923. 1.9; l. 1924. 1.78; l. 1925 2.21.

Zanimiv in nenavaden pa je pojav, da število rojstev ni doseglo predvojnega stanja in je naraščanje letnega prirastka pripisovali le močnemu pojemanju smrtnih slučajev; pojav, ki se razlaga na različne načine in se s sovjetske strani označuje kot posledica izboljšanja materijelnih prilik.

Posledice vojnih let se še vedno zrcalijo v veliki premoči ženskega prebivalstva (na 100 je prišlo l. 1914. 100 žensk, l. 1920. 116 žensk, l. 1926. 107), dalje n. pr. v relativni maloštevilnosti ljudi določene starosti (l. 1920. je padla skupina ljudi 20—29 let starih od 16.2 na 12.7‰) itd.

Značilen je bil tudi razvoj razmerja med mestnim in podeželskim prebivalstvom; dočim je slednje med vojno rapidno padalo (do l. 1917. za preko

¹⁾ Podatki po P. Selivanovu, „Територија и становништво СССР“, Руски архив I. — Beograd 1928.

10%), je mestno naraščalo (do l. 1917. za 7·3%). Tekom revolucije pa je nastopil baš obraten proces, kakor razvidno iz sledečih podatkov:

	pred vojno	l. 1917.	l. 1920.	1926.
Mestno prebivalstvo . .	18·6 %	19·6 %	15·0 %	17·6 %
Podeželsko prebivalstvo	80·7 %	71·9 %	82·4 %	82·4 %
Prebivalstvo v vojski .	0·7 %	8·5 %	—	—

Ta razvoj je dobro razviden tudi iz podatkov za največja mesta (nad 200 tisoč prebivalcev), ki jih prinašamo v naslednjem:

Mesto	Število prebivalstva		
	1. I. 1914	28. VIII. 1920	17. II. 1926
Moskva	1,762.710	1,027.236	2,025.947
Leningrad	2,118.499	722.229	1,614.008
Kijev	520.500	392.109	513.789
Baku	232.200	193.604	452.808
Odessa	634.700	454.187	420.888
Harkov	244.710	285.213	417.186
Taškent	271.900	232.609	323.613
Roslov	217.800	232.570	308.284
Tiflis	307.300	?	292.973
Saratov	235.300	189.242	215.369

Zelo zanimivi so podatki o narodnosti, oziroma rodnem jeziku prebivalstva^{*)}.

Že na prvi pogled preseneča razlika med narodnostjo in rodnim jezikom. Pri popisu prebivalstva se je namreč stavilo vprašanje po rodnem jeziku, ki se v instrukcijah označuje kot oni, ki ga človek najboljše obvlada ali v katerem navadno govori; pri otrocih je to jezik matere. Razen tega pa se je v posebnem vprašanju zahteval podatek o narodnosti in sicer se je moral vsakdo sam izjaviti, h kateri narodnosti se prisleva, v svrhu, da se dožene plemenska (etnografska) sestava prebivalstva. Pri otrocih i. t. d. se vpiše narodnost po materi. Pri tem se je opozorilo posebej, da ni treba, da bi se narodnost in rodni jezik vjemala. In kakor je razvidno iz statističnih tabel, se res ne vjemata. Rusov (Velikorusov) so našli v vsej Uniji po narodnosti 77,760.078 ali 52·9%, a po rodnem jeziku 84,160.241 ali 57·3%. Razlika je, kakor se vidi, dovolj znatna. L. 1897. so našli na ozemlju sedanje Rusije 52·6% ljudi z ruskim rodnim jezikom, iz česar je razvidno, da se je v roku 30 let znatno razširil. Ukrajincev so našli l. 1926 po narodnosti 31,194.778, a po rodnem jeziku 27,572.289. Belorusov je po narodnosti 4,738.896, a po rodnem jeziku 3,467.072; tu je razlika posebno velika. Tudi pri drugih etničnih skupinah so se pokazale znatne razlike v statistiki med rodnim jezikom in narodnostjo.

*) Podatki so povzeti iz oficijelnih izdanj centralnega statist. urada SSSR: „Naselenie SSSR“ (Moskva 1927) in „Narodnost i rodnoi jazyk naselenija SSSR“ (Moskva 1928).

Svetozar Ilešič.

KNJIŽEVNOST.

Celje. Vodnik po mestu in okolici. Sestavila prof. J. Orožen in dr. R. Savnik. Celje 1928.

Večina mest in važnejših krajev v Sloveniji, predvsem pa Ljubljana in Maribor, je še danes brez vodnikov. Kolikor jih je bilo izdanih, so postali že večinoma nerabni ne samo z ozirom na zastarele številčne in ostale podatke, temveč tudi z ozirom na

sodobne zahteve. Za posamezna letovišča imamo brošurice zgolj reklamnega značaja. Zato je treba tembolj pozdraviti, da je dobilo Celje svojega vodnika, bogatega po vse- in s slikami naravnost razkošno opremljenega. Mesto je dobilo sicer že pred vojno več vodnikov, ki so bili vsi nemški; prvi slovenski vodnik je izšel šele l. 1922. ob priliki obrtne razstave; pošel pa je že davno.

Vodnik nam poda najprej zemljepisno-zgodovinski uvod, kjer opisujeta avtorja lego mesta in njen pomen ter zgodovinski razvoj od začetka do današnjih dni. Zadnjemu stoletju, zlasti jačanju slovenske misli v Celju in njegovi neposredni okolici, posvečata pri tem posebno pažnjo.

Zanimivemu uvodu sledi opis gospodarskih in kulturnih razmer, kjer dobi čitatelj nebroj informacij. Popis gospodarskega in kulturnega stanja je podan jako pregledno in ločeno od „izprehoda po mestu“, poglavja, s katerim je tak popis v drugih vodnikih običajno združen.

Kakor v prvem delu historični moment, tako prevladuje v drugem, kjer se opisuje bližnja in daljnja celjska okolica, geografski moment. Geografsko-geološki oris nas uvaja vanj. Ker služi knjižica bolj v praktične svrhe, se ne kaže na tem mestu spuščati v podrobnosti. Svojemu namenu bo vodnik brez dvoma zelo dobro služil. Pisatelja sta skušala upoštevati tudi sodobne zahteve in zaslužita spričo bogatega gradiva, ki sta ga zbrala, nad vse toplo pohvalo.

Tudi številne slike, ki krasijo knjižico, so zelo srečno izbrane, predvsem prva, ki nam kaže celoten pogled na Celje. Vodniku je priložen tudi lično izdelan načrt mesta z najožjo okolico.

I. Rakovec.

Rud. Badjura, Zasavje. Letovišča, kopališča, prirodne, zgodovinske in druge znamenitosti, izleti po gorah in dolinah. Z 1 zemljevidom. Ljubljana 1928.

Prav hvaležno nalogo si je nadel Badjura z izdajanjem svojih praktičnih vodnikov, ki jih je dosedaj izšlo že lepo število. Za Slovenijo velja to še tem bolj, ker se pri nas tujski promet, turizma in mnoge panoge sporta leto za letom bolj razvijajo. Zamisel praktičnih vodnikov je posneta po Baedekerju, ki se je doslej najbolj obnesel. Z Badjurovimi vodniki pa nismo dobili le navadnih kašpetov, temveč mnogokrat celo topografske monografije, ki so nam za posamezne manjše pokrajinske enote v Sloveniji docela manjkale. Tak vodnik in monografija obengem je „Zasavje“. Uvodoma ima več prispevkov, ki so jih napisali razni strokovnjaki (p. J. Žurga geološko črtico, Vl. Kapus o lovu, dr. A. Munda o ribolovu, prirodoslovna črtica je sestavljena po podatkih A. Gspana, M. Hafnerja, dr. F. Kosa in dr. L. Kuščerja; v topografskem delu je sestavil univ. prof. dr. B. Saria črtico „Prazgodovinsko grobišče na Vačah.“) S tem uvodom je vrednost knjižice mnogo pridobila. Splošnemu delu sledi topografski del, ki je res vzgledno sestavljen in iz katerega odseva izredna avtorjeva marljivost. Naglasi naj se, da se rabijo pravilna krajevna imena morda prvič za vso pokrajino, v mnogih slučajih celo z naglasi, kar je tudi za geografa precejšnje važnosti. Topografskemu delu sledi končno še pregled tujsko-prometnih interesentov ter krajevno in stvarno kazalo.

Hvalevredno je, da se nahaja v splošnem delu informativna geološka črtica, čeprav se Badjura tudi v topografskem delu ponovno povrača na geološke razmere. Pomanjkljivosti pa je v tem, da manjka v uvodnem delu morfološki pregled, ki naj bi bil sestavljen v slični obliki kot geološka črtica. Saj vendar oblike današnjega površja vsakega turistu najprej zbodejo v oči in si morda ničesar ne želi bolj kakor pojasniti, kako je vse to nastalo, zakaj so se razvile take oblike itd. Opozoril bi tu predvsem na številne nivoje in terase vzdolž Save, ki niso morda nikjer v Sloveniji tako razvite kot prav tu. Posamezni nivoji, zlasti pa nižje terase, so v neposredni zvezi z onimi savskimi pritoki. V tem pregledu bi bilo treba nadalje omeniti, kako nam te nudijo ključ k razlagi postanka savske doline. Morfogenetske pripombe bi bile končno prav tako silno važne za gostoto in tipe naselij. Samo ob sebi umevno je tudi, da bi sodila v tako knjižico enako antropogeografska črtica, s čimer bi postali turistom izleti mnogo zanimivejši in s tem privlačnejši. Na ta način bi se izletniki šele učili dobro in pravilno spoznavati našo domovino.

V splošnem delu je takoj v početku omenjena literatura, toda žal samo za zgodovinske podatke. Koliko bi pridobila knjižica, ako bi se upoštevala prav tako tudi ostala literatura, zlasti geološka, ki jo je za to pokrajino tudi že precej.

V topografskem delu je pri geološkem pregledu Trboveljske premogovne kotline nekaj netočnosti, ki jih je treba omeniti. Tako na primer uporablja avtor izraz „karbonski gajtalski škriljevci“ (Gailtaler Schiefer), za kar bi imeli dober izraz „ziljski škriljevci“.

Vendar je Kossmat radi neprikladnosti imena že davno opustil tako poimenovanje karbonskih skladov ter je uvedel v rabo „karbonske škriljevce“. Nedosledno je tudi pisati „gredenski“ (pravilno grōdenski) z malo, „werfenski“ pa z veliko začetnico, ker je namreč oboje izpeljano iz krajevnih imen. Da je imenovan znani geolog D. Stier (na str. 46) mesto Stur, bo najbrže vzrok tiskovna pomota.

Končno še nekaj besed k imenu „Zasavje“. Ta naziv je kot prvi uporabljal že Badjura v svojem alpskem vodniku (Vodič kroz Jugoslovenske Alpe, Slovenija, 1922/23) na str. 72, kjer pravi „Usled pomanjkanja drugog izraza zovemo Zasavje niža pogorja i brda, koja se prostiru „za Savo“ među Ljubljanom i Zagrebom“. Dr. J. Rus ga je skušal vpeljati kot pokrajinsko ime za vse navedeno ozemlje. Pod to skupno ime prišteva on (po ustmenem sporočilu) ves gorati in gričevnati del med robom Barja, dolensko železnico do Novega mesta, črto Novo mesto — Metlika ter vznožjem Gorjancev do Zagreba. Nadaljno vzhodno mejo tvori črta Zagreb — Križevci — Lepavinski prevoj, tako da obsega vse hrv. Zagorje. Nato gre meja ob Dravinji navzgor in ob Paki navzdol, dalje ob Boljski, Motniku, Nevljici in Kamniški Bistrici ter spodnji Ljubljani. Znanstvena geografska literatura se je do danes izogibala tega imena v pričakovanju, da bo vendarle kdo predlagal boljše ime. Pač pa se uveljavlja že dalj časa v poljudni literaturi in dnevnem časopisju, kar znači, da nujno potrebujemo primernege imena, ki ga pa med ljudstvom ne bo mogoče dobiti. Badjura se je poslužil imena ter ga postavil celo kot naslov svojih knjižic. Upotrebljava ga, kakor pravi sam v uvodu, za ozemlje med Ljubljano, Trojansko cesto, Savinjsko dolino, Sotlo, Gorjanci, Jatno in dolensko železnico, kjer torej izključuje precejšen del slovenskega in ves hrvatski del ozemlja, ki ga Rus še prišteva k „Zasavju“. Kakor vidimo, v bodoče ne bo nesoglasja samo glede imena, temveč tudi z ozirom na obseg omenjene pokrajine. Brez dvoma bo pri Badjuri označen obseg ozemlja bolje zaokrožal pokrajinsko enoto, ki ji še iščemo primernege imena, kot pa Rusov, po katerem naj bi se ozemlje ob Dravi (n. pr. Halozel!) še štelo k „Zasavju“. Pripomniti je treba, da je med ljudstvom res v rabi izraz „za Savo“ v pomenu vzdolž ob Savi (tudi v Ljubljani se pogosto uporablja „za vodo“) in da se je tudi v nekaterih poljudnih spisih že uporabljala ta rečenica, iz katere je izpeljano „Zasavje“. Vendar pa je treba poudariti, da je s tem izrazom mišljen le ozek pas ob Savi in je torej popolnoma nepravilno uporabljati „za Savo“ (n. pr. Rus v svoji „Slovenska zemlja“, 1924 na str. 10 in 15) oziroma izpeljanko „Zasavje“ za mnogo razsežnejše ozemlje. V tem slučaju izgubi ime svoj pravi pomen in postane popolnoma nezmislno ali pa celo napačno tolmačeno. Tudi nista mišljena z izrazom „za Savo“ istočasno obojestranska pasova ob Savi, temveč samo na eni strani; „Zasavje“ bi tedaj moralo pomeniti le breg oziroma pas ene strani Save. Morda bi bilo prikladnejše ime „Obsavsko hribovje“ ali v skrajšani obliki „Obsavje“, ki bi imelo vsaj to prednost pred zgoraj omenjenim imenom, da se da uporabiti za širši teritorij, dasiravno se je le v skrajnem slučaju posluževati imen, ki so izpeljana iz rečnih imen, ker naj označujejo le-ta le nižinske predele, ne pa hribovitih.

Vodniku je pridejan v merilu 1 : 750.000 zemljevid slovenskega ozemlja (izvzemši severnega dela Prekmurja, izpadlega najbrž na korist reške proge), ki je bil že svojčas priložen knjižici „Führer durch Slovenien“. Zemljevid nikakor ne dosega svojega namena, saj so na njem označeni komaj največji kraji, ki so omenjeni v vodniku; služi tedaj le za najsplošnejšo orientacijo. Knjižica potrebuje torej na vsak način dobre karte vsaj v merilu 1 : 300.000 za ozemlje od Ljubljane do Zagreba.

Vsekakor pa je treba priznati, da je delo, ki ga vrši pisatelj z izdajanjem svojih kašipotov, tako ogromno, da moramo zato avtorju le čestitati in ga bodriti k nadaljnjemu sestavljanju prepotrebnih vodnikov.

I. Rakovec.

Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1917 in 1918.

Izdal Zavod za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani. Ljubljana 1925.

Pregled meteoroloških opazovanj v Sloveniji leta 1919 in 1920.

Izdal Zavod za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani. Ljubljana 1927.

Pregled dnevnih meteoroloških opazovanj v Ljubljani in Mariboru v l. 1917—1920. Izdal Zavod za meteorologijo in geodinamiko v Ljubljani. Ljubljana 1928.

V objavljanju meteoroloških opazovanj v Sloveniji je nastal dolg presledek, neprijeten vsakomur, kdor se bavi z meteorološkimi in klimatografskimi studijami. Dunajska Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik je objavila podatke o uradnih vremenskih opazovanjih na Slovenskem še za l. 1916. — izšli l. 1920. —, potem ne več. Uradna meteorološka služba se je po vojni v državi šele polagoma reorganizirala in se pričela urejati po enotnih vidikih. Kakor čitamo v predgovoru prvega od navedenih poročil, se

giati sklep upravnikov meteoroloških zavodov v Jugoslaviji ter generalne direkcije voda v l. 1923. odn. 1925., naj izda vsak zavod poročila o opazovanjih v svojem področju do vsakega leta 1924.

V smislu navedenega sta izšla doslej dva Pregleda, ki obsegata podatke o opazovanjih na vseh postajah Slovenije za dobo 1917–1920 in končno pregled terminskih opazovanj v Ljubljani in Mariboru za isto dobo.

Prva leta po osvobojenju bo pomenila za meteorološke studije v Sloveniji vedno precej neprijetno težavo; spreminjali so se opazovalci kakor tudi kraji opazovanja, kar velja še prav posebno za Ljubljano. Opazovanja se niso povsod vršila pravilno, kakor se razvidi iz pripomb in predgovorov „Pregledov“ in zelo prav je, da se v njih opozarja s posebnimi znaki na one podatke, ki imajo samo omejeno vrednost. Reorganizacijo meteorološkega opazovanja v Sloveniji je prevzel in pričel prof. dr. A. Gavazzi šele koncem l. 1920.

Ves material je uredil rač. asistent zavoda Franc Blanč, pregledal pa ga je upravnik prof. dr. A. Gavazzi, odn. Oskar Reya.

A. M.

Janko Furlan, Danska in Danci. Gorica 1929. Izdala in založila književna zadruga „Goriška Matica“. 135 strani.

Iz regionalne geografije imamo Slovenci skrajno malo del; malokatero področje je pri nas tako zanemarjeno kot to. Niti posamezni založniki niti knjižne družbe ne izdajajo opisov dežel, držav ali kontinentov.

Pričujoča knjižica je majhna izjema v tem pogledu. Prinaša opis Danske in Dancov, vendar se ne more šteti med geografske opise, zakaj opisuje pretežno kmetijske razmere, visoko razvito poljedelstvo ter živinorejo te države. Knjiga je nastala iz želje, nuditi slovenskemu kmetu pouk s tem, da se mu postavi pred oči vzgled žilave delavnosti in izredne naprednosti danskega kmeta. Geografski uvod obsega le strani 5–18, zgodovinski, prosvetni ter narodnogospodarski pregled pa nadaljnjih dvajset strani (18–37). Na skici Evrope bi želeli popraviti nekatere malenkosti; Livonija je le dežela, država pa se imenuje Latvija. Zakaj bi pisali Litvanija, ko zadostuje Litva, namesto Estonija kaže pisati Estija, ker so prebivalci Esti. Slično naj bo Finska, nam. Finlandija in Madžarska nam. Ogerska. Ejers-Ravnehøj (str. 9) je pač tiskovna pogreška nam. Bavnehøj. Svoj poučni nacionalni namen bo knjižica gotovo dosegla.

A. M.

Guido Depoli, La provincia del Carnaro. Saggio geografico. Str. 269, slike, črteži, zemljevidi. Editrice la Società di studi fiumani, Fiume 1928.

Med knjigami, ki se bavijo z jugoslovanskim ozemljem v Italiji, bo Depolijeva o Kvarnerski pokrajini imela trajno vrednost. zgrajena na deželopisnih principih, skuša podati pregled zemljepisnih razmer v deželici Liburniji in v okolici Trnovega in Ilirske Bistrice, ki pripadata v političnem oziru tudi h Kvarneru. Depoli je pisatelj, ki je bil predestiniran za tako delo, ker ne pozna le vse dosedanje literature o predmetu, temveč se je sam tekom zadnjih desetletij bavil z zemljepisnimi problemi reške okolice in tudi priobčil več samostojnih spisov. Dobro ilustrirano in s karticami opremljeno knjigo je razdelil na 12 poglavij. Najprej omeji Liburnijo kot zemljepisno enoto in jo primerja s Kvarnersko pokrajino, ki obsega kot političen teritorij večje ozemlje, nato opisuje gorovja in podnebje, hidrografske in kraške pojave, rastlinstvo in živalstvo, Umberto d'Ancona pa mu je sestavil poglavje o hidrografske in biološke razmerah reškega zaliva. Antropogeografski del pričenja z zgodovinskim pregledom, nato podaja izčrpno sliko etnografskih, gospodarskih, demografskih in socialnih razmer ter zaključuje s poleografijo. Avtor ostaja seveda vseskozi v italijanskem okvirju, vendar skuša biti objektivni. V poglavju o etnografskih razmerah pripoveduje mnogo zanimivega o medsebojnih vplivih jugoslovanov in Italijanov, zlasti reških dialektih. Važna je za nas tudi tabela o številni moči posameznih narodnosti na Reki v zadnjih 44 letih (str. 187). Poleg manj številnih Madžarov, Nemcev in drugih je bilo na Reki

	l. 1880.	1890.	1900.	1910.	1918.	1924.
Hrvatov in Slovencev	48.7 %	46.0	33.7	30.6	23.6	14.5
Italijanov	44.1 %	44.1	44.9	48.5	62.5	79.1

Te številke govorijo za debele knjige. V celi Kvarnerski pokrajini je danes po italijanskem ljudskem številu od 85.543 prebivalcev 43.955 Italijanov (od teh samo na Reki 36.251), 37.540 jugoslovanov (na Reki 6644), Nemcev 1295, Madžarov 1397, drugih 1356.

V podrobnostih ima knjiga veliko pomembnega gradiva. Naj omenim ob zmešnjavi, ki je nastala po svetovni vojni v toponomastiki primorskih pokrajin, ko je skoro vsak

kraj že imel po 3—4 različna imena, da je italijanski vojni geografski inštitut izrazil glede krajevnih imen sledeče misli:

„Italijanski zemljevid more biti pisan le v enem, namreč v italijanskem pravopisu. To zahtevata ponos in praktična raba imen. Mnogi, ki se morejo alr morajo poslužiti zemljevida, ne poznajo drugega pravopisa kot edinole italijani skega. Tuja imena zapadejo italijanizaciji, čim jih praktično uporabljamo. Vendar jih je treba poitalijaniti takoj, sicer bomo tudi tu imeli trajno zlovočje, slično onemu v piemontskih pokrajinah, kjer uporabljajo še sedaj po več kot polstoletnem obstoju kraljevine Italije francoski pravopis in to celo oficielno. Na podlagi tega kriterija smo transkribirali imena novih kart italijanskega značaja (v Julijski Benečiji). Politično vprašanje odpade pri tem samo ob sebi. Imen ne izpreminjamo. Tam, kjer je edini naziv tuj ali dialektičen, ga bomo tudi obdržali; logično pa je, da ga moramo transkribirati z razpoložljivimi črkami našega alfabeta in v obliki, ki jo bo ime neizogibno dobilo v italijanski izgovorjavi. Kjer obstoja dvojni naziv (italijanski in tuji dialektični), je tudi logično, da je treba sprejeti italijansko obliko, in le v slučaju, da je njena raba v odločni manjšini, bomo v oklepaju dostavili tudi ono tujo; razume se pa, da jo bomo odpravili, čim bo italijanska oblika postala dovolj znana; to se pa mora itak zgoditi.“ (Depoli citira ta odstavek po Gravisiju v „L' Universo“, Firenze 1924, 579).

Avtor sam dostavlja, da se kljub temu „ne more in ne sme pozabljati, da so krajevna imena za historika in etnografa to, kar so okamenice za geologa in paleontologa, namreč dokumenti in spomeniki.“ Nehote je s tem izrazil tudi misli nas jugoslovanov; kajti glede nomenklature v novih italijanskih zemljevidih si pač ne delamo nikakih iluzij.

V. Bohinec.

E. Biel, Klimatographie des ehemaligen österr. Küstenlandes. Densch. d. Akad. d. Wiss. in Wien. 4^o, str. 135—193, 45 razpredelnic, 11 slik v besedilu, 12 zemljevidov. Wien 1927.

Pričujoča klimatografija bivšega avstrijskega Primorja (Trst, Goriško-Gradiščansko, Istra z otoki) veže našo pozornost z znanstvenega in z narodnega vidika. Obravnava deželo naših rojakov, ki jih je nemila usoda ločila od nas in dasi je ozemlje majhno (8008 km²), je vendar klimatološko izredno bogato razčlenjeno. Med tem ko južni otoki uživajo milo mediteransko podnebje, kjer uspevajo oljka, lovor, pinija, cipresa, smokva, vinska trta, riž in granatna jablan ter zorijo citrone in oranže — vlada na severnem gorskem svetu že na istrski Učki (1396 m) hladno in viharo višavsko podnebje; še bolj pa v visokogorskem alpskem svetu v okolici Bovca in Trente (Kanin, Triglav), kjer se osojnosti podnebja umika ne le človek nego tudi živalstvo in rastlinstvo.

Avtor je zbral podatke za padavino z 91 opazovališč, za druge klimatske činitelje s 40 opazovališč in jih s primerno kritiko uporabil. S prevedbo na daljšo dobo jim je dal večjo veljavo in pa omogočil primerjanje rezultatov med seboj. Vrh tega olajšuje radodarna oprema s klimatskimi zemljevidi preglednost rezultatov. To delo bo še dolgo časa najboljša slika izredno zanimivih klimatskih prilik nam sosednjega Primorja ob severnem Jadranu.

Predmet prvemu poglavju je zračna toplota. Lošinj ima v januarju povprečno 7,3, Pulj 4,9, Poreč 4,3, Opatija 4,7, Trst 4,1, Gorica 2,9, Bovec —0,9, vrh Učke —3,1° C. Za mesec julij veljajo za iste kraje toplinski povprečki: 24,4, 23,2, 22,4, 23,4, 22,9, 19,3 in 13,1° C.

Ne samo poredkoma se zgodi, da je v nižavi hladno, v višavi toplo; n. pr. 22. dec. 1903 Pazin 1,8° C, vrh Učke 40° C. Taka obračna razdelitev (inverzija) topline nastopi, kadar nižina ob jasnem nebu toploto neovirano izžarkuje, med tem ko je vrh v oblakih, ki zabranjujejo izžarkovanje. Nastopa pa tudi, ako je nad kotlino v nižavi oblačno, na vrhu pa jasno. V kotlinah se nabira težki hladni zrak liki jezero in v njej obteži. Tudi Veprinac je dostikrat gorkejši nego Opatija, ki leži 500 m nižje. Gotovo je tudi v Bovški kotlini dostikrat mrzleje nego na Predelskem prelazu.

Na geografsko razdelitev rastlin vrlo vpliva doba, ko ta ali ona toplotinska stopnja traja ali se prekoračuje. Mnoge rastline n. pr. potrebujejo, da iz semena izklijajo, najmanj 5° povprečne dnevne toplote. Pri najmanj 10° kajijo semena koruze. Avtor je sestavil za 40 opazovališč povprečni datum, ko nastopa toplota 0°, 5°, 10°, 15° in 20°, in pa ko odstopa. Severna meja za mediteransko floro značilne makije (ital. macchia, frc. maquis) se krije s črto, ob kateri traja toplota nad 5° polnih 50 tednov. Mejo med mediteranskim in srednjeevropskim poljedelstvom določa črta, ob kateri traja toplota 5° najmanj 40 tednov. Barkovlje imajo 50 tednov nad 5°, Trst samo 46 tednov. Zna-

meniti grajski park v Miramaru je torej klimatno prav srečno nameščen. Opatija ima toplino nad 5° pol leta dalje nego vrh Učke in v zvezi s tem veliko razliko v flori. Kalitvi ugodna dnevna toplina 5° potrebuje, da dospe od Gorice do Trente, 43 dni.

Avtor obravnava nadalje dnevni tir topline, skrajnosti topline, število mraznih, ledenih, poletnih in tropskih dni, celoletni razmah topline, njeno pojevanje ob rastoči višini i. dr.

Drugo poglavje opisuje absolutno in relativno vlažnost. Lošinj ima 71, Pulj 74, Opatija 77, Trst 66, Gorica 69% relativne vlažnosti v celoletnem povprečju. Najmanjši znesek v Trstu je učinek pogostne burje. Letni tir relativne vlažnosti spominja deloma na zrcalno obratni tir zračne topline, deloma na tir oblačnosti in padavine.

Oblačnost, ki jo obravnava tretje poglavje, kaže v letnem tiru tri oblike: 1. alpsko (Bovec, Kobarid) z jasno zimo, povečano oblačnostjo spomladi in ob početku poletja, slabotno najmanjšino v poletju in zelo oblačno jesenjo; 2. severnomediteransko obliko (Gorica, Pazin) s precej oblačno zimo, jesensko največino in le malo manjšim pomladnim zneskom in zelo vedrim poletjem; 3. južnomediteransko obliko (Pulj, Lošinj) z največino v decembru in najmanjšino v juliju brez drugonih obratišč. Splošen znak je poletna najmanjšina oblačnosti — v zvezi s poletnim viškom topline.

Solnce sije v Lošnju na leto 2448 ur, v Pulju 2334, v Trstu 2205 ur, to pomenja oziroma 54, 52, 49% možnega solčnega časa. Približno polovico dnevnega časa zakrivajo oblaki solnce.

Peto poglavje obravnava padavine. Celoletne padavine izkazujejo: Lošinj 1067, Pulj 890, Pazin 1181, Čres 1173, Krk 1112, Velika Učka (turistovsko zavetišče 950 m) 3312, Trst 1062, Gorica 1557. Dol (882 m, pred Goljakoma) 2959, Cerčno (za njima, na odvečni strani) 1664, Tolmin 2087, Bovec 2688 mm. Otoki torej nimajo čuda obilo dežja. Šele če južni veter zadene na gorovje in se ob njem vzpenja v višavo, pade obilo dežja na vetrni strani gorovja, na odvečni (Cerčno) dosti manj.

V srednji Evropi naraste padavina na 100 m prirasle nadmorske višine za 90 mm. Med Opatijo in Učko pa naraste za 160 mm in med Gorico in Dolom (nad Ajdovščino) celo za 175 mm.

V letnem tiru padavine se združujeta dve glavni obliki: srednjeevropska ali točneje alpska s suho zimo in deževnim poletjem in pa mediteranska z obilno pomladno in jesensko padavino. V Bovcu ima zima 17.4, pomlad 26.8, poletje 23.9, jesen 31.8% celoletne padavine. V Lošnju je odstotna razdelitev: 27.5, 22.2 14.4, 35.9. Padavina pozimi na poti proti jugu narašča, poleti upada. Na kraškem ozemlju pogoltno prenoči apnenec mnogo padavine, mnogo je izpuhti. Pomanjkanje vode je med poglavitnimi vzroki gospodarske zaostalosti zlasti v Istri.

Avtor obravnava nadalje število padavinskih dni, verjetnost, izdatnost padavine in druge podrobnosti. V Gorici (1557 mm) traja dež povprečno manj časa a na deževno uro pada skoro 4 krat toliko dežja nego na severnonemški nizki ravnini (Berlin 596 mm).

Dni z nevihto ima Gorica na leto 33.8, Trst 27.3, Učka 38.7, Pazin 25.8, Lošinj 21.4.

Na vrsto prihajajo še podatki o številu dni z meglo, točo in snegom (Bovec 20.8, Gorica 3.6, Trst 6.4, Lošinj 3.9 sneženih dni v letu).

Zadnje poglavje (V.) je odmerjeno vetrovom. Avtor omenja dnevni tir v jakosti vetrov (največina ob opoldanskih urah), menjavo vetra z morja in s kopnega in vpliv na relativno vlažnost.

Burja polisne zračno toplino v Opatiji januarja meseca za 2.5° C, obsuši zrak za 7% in zniža oblačnost za 6%. Oblaki se ob burji razpuščajo, nad Kraškim gorovjem pa leži panoga oblakov, nazvana „zastava“.

Južni veter (scirocco) je v Opatiji meseca marca za 1.9° C toplejši od normalnega zneska, za 15% vlažnejši in za 48% oblačnejši.

Jesenski in zimski viharji so senčna stran sicer blagoslovljenih krajev ob istrski vzhodni obali. Kvarner je med mornarji na neugodnem glasu, pristaniške naprave viharji pogostoma poškodujejo. — Soška dolina ima na leto 20–25 viharjev, Trst 45, Gradež 76, notranja Istra 25, Učka pri turistovskem zavetišču 80. Zelo ugodno lego ima zapadna obala Istre (12–18 viharjev), Lošinj v zalivu jih ima 25.

Nad Jadranom vlada radi velike toplinske razlike med morjem in kopnim krepko izražena barometriška depresija (J. Hann) z izobarami, ki teko vzporedno morski obali. Pa tudi poleti ne izgine in skoro vedno je šibek gradient usmerjen proti morju. Ob vseh obalah vejejo zatorej pretežno vetrovi s kopnega proti morju. Trajna depresija nad morjem obvladuje vetrove in z njimi vreme v celoti. Primorje ne spada več v področje zapadnih vetrov, ki vladajo vreme v Srednji Evropi.

F. Seidl.

Tornquist Alexander. Die Blei - Zinkerolagerstätte der Savefalten vom Typus Litija (Littai). Sonderabdruck aus „Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch“ Bd. 77, H. 1, Wien 1929.

Pričujoča razprava je plod dveletnega studija, s katerim se je pisatelj bavil za časa obnavljanja obrata v svinčenem rudniku pri Litiji. Sicer vsebuje ta razprava predvsem mineraloško-petrografske podatke, vendar nahajamo v njej tudi za geologa in geografa mnogo važnih ter zanimivih ugotovitev.

Tako ugotavlja Tornquist, da so se karbonski sedimenti litijske antiklinale odkladali v plitvem morju blizu obrežja. Opira se namreč predvsem na dejstva, da se pojavljajo v antiklinali tu in tam leče antracita ter rastlinski ostanki, dalje da se nahajajo med posameznimi plastmi večkrat vložki gruščja in da se med skrilavo glino pojavljajo tudi leče peščenjaka. S tem zavrača tedaj mnenje Küpperja, ki je smatral omenjene sedimente za prehodni facies med litoralno cono in šelfom gornjekarbonskega morja.

Prvotno je bila vsa litijska antiklinala prekrita s triadnimi sedimenti, ker se namreč nahajajo še danes sporadično osamljeni erozijski ostanki triade na karbonu (Gradišče) in ker se pokaže triada tudi na višini Dolgega brda (Preska). Kossmat je po vsem tem domneval, da je bila triada narinjena proti jugu na karbon. Tornquist pa s to domnevo nikakor ne soglaša. Na podlagi temeljitega proučevanja v terenu vzhodno od Ljubljane je dognal, da se na meji med karbonom in triado nikjer ne pokažejo miloniti. Po njegovem mnenju so triadni sedimenti le transgredirali karbonske plasti, ki so bile tedaj po atmosferičnih in tekočih vodah že močno načete. Prav tako pobija Tornquist mnenje Winklerja, ki je trdil, da je bila velika triadna masa na Dolah narinjena proti zapadu na karbon Dolgega brda. Avtor je preiskal ves vzhodni rob Dolgega brda med Polšnikom in Presko ter dognal, da se nahajajo na glinastih skrilavih skoraj vzdolž vsega vzhodnega roba werfenski peščenjaki. Med Presko in Borovakom leže pod pestrim peščenjakom skrilavi peščenjaki, ki vpadajo zelo strmo. Med Polšnikom in Šmartnom pri Litiji pa transgredirajo skladi dolomita srednje triade imenovano podlago in so le malo nagnjeni. Za časa transgresije je bilo torej po njegovem mnenju Dolgo brdo že znaten vzpon, ob katerega robu oziroma pobočju so bile odložene werfenske plasti, sedimenti srednje triade pa na višini. Da je imelo predtriadno kopno že precej preperelo površje, nam dokazujejo limonitne tvorbe na meji med paleocojskimi skrilavci ter srednjetriadnim dolomitom, dosegaajoč do 1 m debeline.

Prav tako težko bo nadalje govoriti, kakor meni avtor, o enofni in veliki litijski antiklinali, kot si jo je zamislil Kossmat. Skladi med Zalogom in Litijo vpadajo sicer na obeh straneh Save proti severu, vendar pa imajo, kakor je dognal avtor, v nekaterih dolinah (navaja Premulje) karbonske plasti izrazito smer N-S.

V litijski antiklinali, v približno 80 km dolgem pasu vzhodno in zapadno od Ljubljane, nahajamo polno rudišče z rudninami sorodnimi med seboj in enake paraqeneze. Pojavljajo se predvsem svinčene in cinkove rude, a tudi baker in celo živo srebro nastopa lokalno. Nastanek teh rudišč stavlja Tornquist v začetno dobo miocena; trajal je nekako do sarmatske dobe. Ugotovil je, da so svinčeno-cinkova slojišča tvorba emanacij magme, ki je v območju savskih gub v začetku miocena prodirala na dan. Tvorba karbonatov je bila dovršena še pred efuzijo v prvi fazi, ki so ji sledile potem še tri faze, faktično pa se je končala zadnja faza šele po tvorbi barita in cinobra. Nastanek rud je torej posledica skrepnevanja andezitsko-dacitske magme v dolnjem miocenu.

Južni rob savskih gub je proti zapadu ob črti Hotedrščica—Idrija—Sv. Lucija narinjen na visoki kras: Trnovski gozd in Hrušico. Nad to naravno ploskvijo se nahaja pri Idriji znano slojišče cinobra, pripadajoče tedaj še plastem savskih gub.

V litijski okolici se smer in vpadanje slojev večkrat menja. Med Hotičem in Litijo se nahaja cona, v kateri starejša dinarska smer interferira z mlajšo alpsko. Zapadno od te cone prevladuje alpska smer, proti vzhodu pa čedalje bolj dinarska. Tako je rudno ozemlje pri Litiji in vzhodno od Hotiča kot najbogatejše na svincu in cinku omejeno na posebno cono litijske antiklinale, kjer interferirajo alpska in dinarska smer. Morda je s to interferenčno cono bila podana tudi tektonska preddispozicija za savsko dolino, ki ima v tej coni smer N-S in ki je ločena od ostale savske doline po osirem kolenu Save pri Hotiču in Litiji.

Dinarsko gubanje se je vršilo po Kossmatu in Winklerju v srednjem oligocenu, alpsko gubanje (savskih gub) pa od gornjega oligocena dalje in je trajalo še tekom dolnjega pliocena. Sklepajoč po tem, da so pri Hotiču alpske in dinarske gube v tako ozkem kontaktu in brez prelomov, meni Tornquist, da se je moralo obojno gubanje vršiti skoraj istočasno, torej nekako v gornjem oligocenu, v dobi, ki jo je že prej Stille smatral za najverjetnejšo.

V ostalem se studija podrobneje peča z geološkim položajem in genezo posameznih rudišč, ki jih je v okolici Litije lepo število.

Z zadoščenjem moramo naglasiti, da uporablja pisatelj v pretežni meri samo naša domača krajevna imena, česar doslej pri nemških razpravah nismo bili vajeni. Seveda piše mnogo teh imen napačno (Knapovče mesto Knapovže, Polšnjik in Polšnjek mesto Polšnik, Cresniča mesto Kresnice itd.) Sicer pa nudi njegova studija obilo novih idej, ki bodo gotovo dale pobudo novim raziskovanjem.

I. Rakovec.

Šobajlć Simo: Crnogorci. Beograd 1928 p. 136. — Pod vplivom Jovana Cvijića je opisal nikšički trgovec, politik, pesnik in javni delavec Simo Šobajlć (1878—1916) družabne uredbe in psihične osobine starega Črnogorca.

Kraikemu uvodu o gospodarstvu, podnebjju in rastlinstvu sledi očit družabne organizacije plemena, ki tvori s pododdelki kapetanijo oziroma bratstvom in z edinico več plemen nahijo, podlago črnogorskemu političnemu in gospodarsko — upravnemu življenju. Pokrajinsko predstavlja plemo geografsko edinico, jezikovno enofno narečje, sociološko pa krvno edinico, ki z izredno vpoštevanim starešino predstavlja vrhovno sodno in upravno oblast ter najvišjo moralno avtoriteto, ki čuva pravni red. Utemeljitelj plemena je po tradiciji kaka znana zgodovinska, večinoma kosovska osebnost.

Nad vsemi plemeni je imel duhovno oblast vladika. Ako je vladika ujedinjeval plemena pozitivno, so jih Turki ujedinjevali negativno, potem s tem, da so jih s svojimi napadi silili k skupni in nadplemenski organizaciji. Sicer pa sta si država in plemo medsebojno protivna. Plemenska orijentacija je videla v državi svoje ponižanje. Črnogorsko državo je ustvarila smotrna dinastična politika. Čvrsti temelj so postavili državni Radelovi perjaniki in svetništvo Petra I., za tem pa se za Danila in Nikite zmoglasno dvigneta država in dinastija nad plemena. Z guvernadurji, z vladiko in pozneje s knezom se je na zbornem mestu stare Črne gore na Cetinju osredotočilo državno politično življenje.

Turki, patriarhalnost in dinastija so udarili pečat na genezo predvojnega Črnogorca. Na zunaj je sirov in nemuzikalen, razen v Podgorici, kjer imamo albanske melodije. V cerkvenem oziru je visoko razvita formalistična vernost, ki je pol tradicija, pol vera; praznoverje je razvito kot pri primitivnih narodih, radi česar imajo velik vpliv verski zanesenjaki. Poleg rodbinskih svetnikov je splošno najbolj čaščen sv. Vasilij z božjo potjo v Ostrogu. Gospodarsko se Črnogorec, ki rad pije, ojači z osiromašenjem drugega in ne s prinosom proizvodnje z lastnega imetja. Trgovec in obrtnik sta mu umazana, a on sam, ki se dela stramuje in ga prepušča ponižani ženi, se smatra za edino čistega človeka. Sosedni Hercegovci in Bokelji gledajo v Črnogorcih bolj nekake Veržejce oziroma Lemberžane, kot pa gostobesedne junake. S triumfom države so postali plemenski glavarji knezovi uradniki in današnji enako kot stari Črnogorec ne stremi toliko za bogastvom kot za glavarstvom, oblastjo, častjo in hvalo.

Plemena sama tvorijo troje enof. Prva enota oziroma prvi tip je še plemenski in niti še ni Črnogorec. To so plemena z albanskimi vplivi v Primorju in ob Morači s Podgorico, s tipičnimi predstavniki Crmničani. Druga enota je stara Črna gora s Katunsko in Riječko nahijo. To so izraziti Črnogorci, ki so tvorili jedro države in imajo najjačjo tradicijo in najbolj izrazito primitivnost. Najvišje, od plemena preko črnogorstva do srbstva se je razvila zetska enota, ki se malo loči od Hercegovca. Ako je drugi tip stvoril državo, ji je zetski tip, kateremu pripada tudi avtor, dal kulturo. Pomanjkanje plemenske orijentacije je zgodovinskega izvora, kar se vidi najlepše v Nikšiću.

Staro središče od Turkov razseljenih plemen je bil Onogošt. Po najmočnejšem starem plemenu Nikšičev pa je dobila pokrajina in turško mesto novo ime. Po zavzetju Nikšića l. 1878. je država razdelila zemljo stari Črnogorcem in hercegovskim vstašem. In s poselitvijo zemlje po pripadnikih raznih plemen je bila plemenska orijentacija omanjana. Stari naseljenci so v krajih, ki so bili turški, klonili duhom pred Turki, ostali čivčije; po osvobojenju so postali napram svobodnim priseljencem manj vredni in ponižani.

Dandanes (pred veliko vojno) so se tradicije po mestih preživele; z m. gracijo podeželskega prebivalstva izginjajo tudi iz vasi, kjer so postali ljudje, ki igrajo s „posekanimi glavami“, že smešni. Novi čas prinese in miru je preokrenil misli od osebne veličine in osebnega junaštva razbolelega Črnogorca na Severno Ameriko, ki Črnogoro preživlja z zaslužkom tamošnjih izseljencev.

Franjo Baš.

Herbert Taub, Führer durch das Königreich der Serben, Kroaten und Slowenen (Jugoslawien). Herausgegeben im Einvernehmen mit den amtlichen Stellen zur Förderung des Reiseverkehrs in Jugoslawien. Str. 325, številne ilustracije, zemljevidi. Volkswirtschaftlicher Verlag A. G., Zürich 1928.

Doslej še nismo imeli knjige, ki bi služila tujcu kot kažipot po vsem ozemlju naše države. Zato sem vzel Taubov „Führer“ v roko z veseljem pričakovanjem, zlasti ker mi je bilo znano, da so domače oblasti delo podprle z znatnimi zneski in tako sploh omogočile njegovo izdajo. S slikami razkošno opremljena in na dobrem papirju tiskana knjiga pa žal nikakor ne zadovoljuje in čimbolj se poglobimo vanjo, tem večje je naše razočaranje. Kmalu nam postane jasno, da je avtor zasledoval zgolj trgovske namene. Kričeča reklama za Shella in Perutza, ki jo srečujemo na vsaki drugi strani, nas potrjuje v tem prav tako, kakor povsem nezanesljiva priporočila hotelov, gostiln, prenočišč in irgovin. Kaj naj si misli tujec, ko vidi, da je hotelom in ljubljani posvečeno enako število vrstic kot nekaj nižje neki lekarni! A človek se tudi ne more ubraniti vtisa, da Taub zemlje, po kateri nas hoče voditi, sploh ne pozna ali pa le zelo površno. Gradivo za kažipot je zbrano z vseh vetrov in posamezne pokrajine so obdelane popolnoma negeografsko in neenakomerno; zdi se, da avtor ni bil le povsem odvisen od slučajne specialne literature, temveč da ni znal niti podatkov te literature predelati in prilagoditi potrebam po Jugoslaviji potujočega občinstva.

Sloveniji odmerja 47 strani, Hrvaški 24, Slavoniji 1 (1), Vojvodini 23, Srbiji 58, Bosni in Hercegovini 23, Hrvaškemu primorju 23, Dalmaciji 74, Črni gori 6. Slovenija, ki je poleg Dalmacije naša najvažnejša tujskoprometna pokrajina, bi zaslužila gotovo večji prostor, celo ker odpade skoro polovica knjige na slike. Večino teksta o Sloveniji je Taub prevzel iz Badjurovega „Kleiner Führer durch Slovenien“ in to, mimogrede rečeno, brez avtorjevega privoljenja, dasi se mu za tako izmišljeno privoljenje na dveh mestih zahvaljuje. Pri izpisovanju Badjurovega postopa vrhu tega povsem samovoljno. Značilno je n. pr. in za švicarskega pisatelja presenetljivo, da so Triglavu poleg nekaterih slik odmerjene le tri vrstice, kar je tem bolj neopustno, ker so v zadnjih letih prav Nemci med najbolj vnetimi obiskovalci „Kralja Julijcev“. Kamniške Alpe so mu povsem neznane, odpravi jih s pr vrsticami o Veliki planini in Kamniški Bistrici. Za Tauba ne obstoja niti Notranjsko, niti Dolenjsko. Cerkniško jezero in notranjski podzemeljski svet sta mu neznana. Kako slabo pozna našo zemljo, dokazuje n. pr. opis gorenjske Doline. Iz besedila bo tujec sklepal, da je možno priti iz Jesenic v Dovje-Mojstrano le skozi karavanški predor; Dovje in Mojsirano omenja mimogrede, o Gozdu-Marfultjku pa ve več povedati kot o Kranjski gori; Rateč ne pozna; Jalovec mu je „bei kranjska gora“ itd. Glede drugih pokrajin naj omenim le, da knjiga liške železnice sploh ne upošteva. Čitatelj se pri taki konfuziji jezi pri vsaki strani in je res obžalovati, da so Tauba naselili naši tujskoprometni uradi, naše oblasti in ne na zadnjem mestu tudi nekateri avtorji, ki so napisali za knjigo več prav dobrih informativnih člankov (n. pr. H. Wendel o jugoslov. zgodovini in o jugoslov. umetnosti in literaturi, ali L. Vojnović o Dubrovniku itd.).

Naravnost sramotni pa so mestni načrti in zemljevidi, ki so dodani knjigi. Načrti Ljubljane, Zagreba, Beograda in Sarajeva (kje so načrti Splita, Dubrovnika, Skoplja in dr.?) so slabe fotografske reprodukcije znanih načrtov in vsi prinašajo le središča dotičnih mest, brez merila, brez pravilne legende, brez seznamov važnejših poslopij in ulic — res le toliko, ut aliquid fecisse videatur. Prometna karta D. J. Derocca ne zadovoljuje niti najprimitivnejših zahtev in je za tujca nerabna, enako gorostasna pa je tudi pregledna karta kraljevine SHS od istega avtorja. Bled, Kranjsko goro, Kamniške Alpe bomo na njej iskali zaman, teren je risan kar približno in v predpotopni maniri, v legendi pa sta celo zamenjana višinski plasti 0—100 in 100—200 m, tako da leže po njej obmorski kraji višje od v notranjosti ležečih.

Knjiga nam bo več škodila kot koristila; njeno malovrednost pa spoznavajo tudi že tisti, ki jim je namenjena. Naj zaključim s kritiko berlinskega „Taga“ z dne 24. nov. 1928: „Eine in Zürich (Volkswirtschaftlicher Verlag) erschienene Schrift von Herbert Taub, die 5 Mark kostet, ist nur eine Belastung für den Reisekoffer, ein Propaganda-Bilderbuch ohne eine einzige brauchbare Karte, in schlechtem Deutsch geschrieben und praktisch als Reiseführer schon deshalb nicht brauchbar, weil die empfehlenden Einschaltungen im Text offensichtlich bezahlt und höchst mangelhaft sind. Man sehnt sich während der ganzen Fahrt nach einem guten, den neuen Zustand behandelnden Reiseführer!“

V. Bohinec.

Illustrierter Reiseführer durch Slovenien, das kroatische Küstenland, Dalmatien, Montenegro, Bosnien und Herzegovina. Herausgegeben vom Offiziellen Verkehrsbüro des Königreiches der Serben, Kroaten und Slovenen in Wien. Str. 216, slike in zemljevidi. A. Hartlebens Verlag, Wien und Leipzig 1929.

To je vodnik, kakršnega si je zaželel dopisnik „Taga“ (gl. zgoraj). Sicer ne obsega vseh pokrajin naše kraljevine, vendar pa vse tiste, ki jih obiskuje večina v jugo-

slavijo prihajajočih tujcev. V priročni obliki, z vsemi potrebnimi prometnimi in drugimi praktičnimi podatki, vodi zanesljivo od kraja do kraja, upoštevajoč geografske razmere. Nasveti glede prenočišč so objektivni in knjiga opozarja tudi na stopnjo udobnosti, ki jo more nuditi vsak kraj. Pozna se, da je vodnik vzrastle iz izkušnje in na podlagi starejših, potovalcem že priljubljenih Martlebovskih vodnikov. Sicer prevzema pri opisu Slovenije tudi Badjurove podatke (zakaj ne imenuje vira?), vendar jih uredi kolikor toliko po svoje, tako da doseže soglasje z ostalimi deli knjige. Čudno je, da prišteva knjiga Štajersko zahodno od železnice Dravograd—Celje Gorenjskemu, ostalo Štajersko pa Dolenjskemu (str. 22, 23)! Tu in tam motijo v slovanskih krajevnih imenih tiskovni pogoški. Pregledni zemljevidi v splošnem zadovoljujejo (izostala pa je tudi tu n. pr. Kranjska gora!). Pogrešamo načrte večjih mest.

V. Bohinec.

Brodar-Bayer: Die Potočka zijalka, eine Hochstation der Aurignacien-Schwankung in den Ostalpen. „Praehistorica“ I. Wien 1928.: Predzgodovinska najdba v Potočki zijalki, na Olševi 1700 m n. m. ležeči jami, je ogromnega pomena ne samo za predzgodovino človeštva, temveč tudi za druga znanstvena področja. Historijat najdbe podaja prof. Brodar, srečni in uspešni najditelj, ter ob enem tudi na kratko opisuje lego in notranjost jame, ki dajo upanje na nova važna odkritja. Kost, ki so se tam našle, dopuščajo sklep na vsaj prehodno bivanje neke pračloveške lovske družbe. Oročja, izključno le koščena, silixov doslej še niso našli, moremo po mnenju ravn. Bayerja smatrati kot prehodnike magdalenijske kulture. Vendar pa jih imenovani avtor uvršča v zgodnji aurignacien ter jih po raznih karakterističnih, v zapadni Evropi neznanih lastnostih (n. pr. način vrtnanja i. p.), združuje z najdbami posebne kulture, kateri moremo slediti od Jadrana (okolica Reke) preko Olševe, Mixnita, Peggaua v severno Moravsko in tja v bližino Krakova. Po dosedaj najštevilnejši najdbi na Olševi naj se ta kultura imenuje Olschowaen (zakaj ne Olševaen?). Dasi se zdijo referentu sklepi o tem še preuranjeni, prim. tudi Boule M.: Les hommes fossiles, Paris 1923.), važnost najdbe za arheologijo s tem ni prizadeta — čakati treba le še na daljnja odkritja in na odmev v znanstvenem svetu. Po mnenju ravn. Bayerja dopušča arheološko dognana (?) starost razne sklepe, med temi tudi sklepe na pračloveško raso, ki je tam pustila sledi svoje kulture. Te sklepe ref. odločno odklanja, dokler ne najdemo kostnih ostankov pračloveka samega. Iz samih kultur ne moremo zanesljivo sklepati na fizičen videz pračloveka, ali sploh nositelja te ali one kulture. Kultura iz aurignacien n. pr. po Hrdlički (Hrdlička A.: Neanderthalské období člověka [The Neanderthal Phases of Man], Anthrop. 5, 3—4, Praha, 1927.) ne dopušča sklepa na neko drugo, recimo, raso, ki naj bi bila sledila neandertalskemu človeku, čeprav je od moustérienske različna; še manj je dovoljen sklep na prihod „H. sapiens“ iz Azije. Avtorje, ki sklepajo tako, s Hrdličkovimi (l. c.) besedami, niti najmanj ne vzemirja vprašanje, „ali so v teh krajih sploh kakšni dokazi o njegovem bivanju“. Ne zanikam možnosti, da bi bil nositelj te kulture cromagnonec, povdarjam pa, da je bil tipičen cro-magnonec dolihokefal (kajti brahikefali n. pr. iz Furfooz, Grenelle. Oñet i. t. d. so mlajši), (prim. Osborn H. F.: Men of the Old Stone Age, New-York, 1921.), da na njem ni najmanjših mongolidnih znakov, ki bi se morali pokazati tudi že takrat, ako bi bil to v Aziji avtohtono nastali pračlovek (prim. brahikefalijo krapinca in današnjih prebivalcev v istih krajih!). Teorije o azijskem pračloveku (čeprav „H. sapiens“) so do danes raz čisto fizično antropološko stališče neutemeljive, ker (glej zgoraj!) se ne dajo podpreti niti z eno kostno najdbo! (Po Hrdlički [l. c.] so neutemeljive i kulturno, ker so ostanki i v tem pogledu več nego pomanjkljivi.) Večja previdnost v sklepih od kulture na njenega nositelja, ki ga niti iz Olševe niti iz drugih sem spadajočih najdb še ne poznam z izjemo ene lobanje v hlaču (v literaturi znanem pod imenom Lautsch) pri Litovlu na Moravskem, bi bila vsekakor bolj koristna. Najbrezhibnejši sklep je klimatološki, kajti jasno je, da klima v dobi, v kateri je medved brlogar živel tako visoko v hribih, v kateri se je pračlovek povzpela v višine vsaj do 1700 m n. m., ni mogla biti mrzla, temveč razmeroma topla, in da je torej v aurignacien v teh krajih (ako je ta najdba res iz te dobe) vladalo dokaj toplo podnebje. Še enkrat pa povdarjam izredno važnost te najdbe, ki bo v znanstvenem svetu vzbudila gotovo še velike razprave. Veseli smo velikega zanimanja in razumevanja g. ravn. Bayerja z Dunaja, g. prof. Brodarju pa lahko čestitamo k najdbi. Slovenija je lahko ponosna, da se more glede važnosti olševske najdbe kosati s sosedno krapinsko! Upati je, da bodo imeli odločilni krogi dovolj smisla tudi za gmočno podporo težavnemu znanstvenemu delu, ki ga z odkrivanjem vrši naš vrli prof. Brodar.

B. Škerlj.

Norbert Krebs, Zur Geomorphologie von Hochkroatien und Unterkrain. Sonderabdruck aus dem Jubiläums-Sonderband 1928 der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. S 6 slikami, 3 profili in 1 kartico, str. 208–231.

V jeseni l. 1927 je napravil berlinski geografski inštitut pod vodstvom profesorja N. Krebsa večjo ekskurzijo v naše kraje, in to v Belo Krajino, na Kočevsko in Gorski Kotar. Tudi referent je vsled prijaznega povabila vodje, svojega bivšega učitelja, imel priložnost udeležiti se zanimivega polovanja. Rezultate ekskurzije, ki je bila v večji meri raziskovalna nego didaktična, je objavil Krebs v svoji zgoraj imenovani studiji.

Uvodoma razčleni avtor ozemlje od Bakra do Črnomlja v tri značilne dele. Pri morju se začenejo poševno dvigajoča se izravnana površja, tem sledi gozdnata kraška planota s kopami in kotanjami v višini ca 1000 m, ki proti vzhodu preidejo v nižja ravna površja, že preprežena z dolinami, ležeča še visoko nad nivojem talne vode. Končno se teren v stopnjah zniža k tretjemu delu, s „karlovski kraški plošči“, ki je prekrita z debelo odejo rdeče ilovice. V srednjem delu prevladujejo triadni in liadni apneneci ter dolomiti, na zapadnem in vzhodnem delu se pa pojavijo kredni apneneci, ki se jim pri obali pridruži še starejši terciar. V srednjem delu se pokažejo tudi večje ali manjše proge paleocoka. Na panonski strani se je nekdanje dno dolnjepliocenskega jezera osušilo in dvignilo. Dvigovanje se je vršilo tudi v notranjosti krasa, kjer je bilo največje. Radi tega je padel nivo talne vode in začelo se je ukraševanje. Edinole Kolpa se je mogla ohraniti v celoti, ker se nahaja njeno povirje v ozemlju nepropustnih hribin.

Bela Krajina ali „Melliško ozemlje“ (Mötlinger Boden), kot ga imenuje avtor, tvori najsevernejši del karlovske kraške plošče in meji proti zapadu na kočevsko višavje (Rog in P. ljanjsko goro). Površje je posejano s kraškimi dolinami in kotanjami ter sega približno do 170–190 m višine, posamezni griči pa dosežejo celo višino 230 m. Osamelci, ki so na vihu precej izravnani, nam kažejo na severu in jugu skoraj enako višino kot terasa ob strmim robu kočevskega višavja. Kraško ploščo sestavlja kaprotilski apnenec, ki je prekrit z rdečo ilovico. Manjše nadzemske vode so se ohranile le tam, kjer leže na krednem apnencu mlajše terciarne plasti. Slojišče teh glin, ki vsebujejo tudi premoške tvorbe, je opisal že Seidl. Terciarnne plasti so na zapadnem robu precej premaknjene, postajajo pa proti vzhodu položnejše. Ob prelomu, ki poteka od Semiča proti Vinici, so plasti odrezane tam, kjer tvorijo zapadno krilo sinklinale. Plasti so se ob tem prelomu premaknile za 600 m. Prelom se v površju, kot meni Krebs v nasprotju s Seidlom, nič več ne izraža in zavrača mnenje slednjega, da bi 5 km široka proga zapadno od preloma bila izravnana po eroziji tekoče vode. Vprašanje skuša rešiti z domnevo, da so ob tem gorskem robu delovale mlajše tektonske sile in da torej obstoja na zapadnem robu 50 km široke panoge še en prelom. Seidl¹⁾ sam prizna, da se je težko odločil za zgoraj navedeno misel, ki ga ni povsem zadovoljevala, in le zato, ker ni našel drugega izhoda. Toda Krebsova domneva o prelomu je tako drzna in to tem bolj, ker je ne skuša niti dokazati. Seidl je ugotovil, da visijo (malo nagnjeni proti SW) skladi krednega apnenca na obeh straneh domnevanega preloma enako, proti Rožancu, Petrovi vasi itd. pa so c lo horizontalni. Tudi ni nikakih značilnih petrografskih razlik. Podrobnejša ugotovitev pa je seveda zaenkrat izključena, dokler ni najti značilnih fosilov.

Nadalje se Krebs dotika vprašanja o geološki starosti rdeče ilovice. Doslej sta bila v literaturi izražena glede tega dva nazora: Lipoldov (1858) in Sturov (1863). Od tedaj so skušali mnogi strokovnjaki reševati to vprašanje. Tučan in Kišpatič sta ga, kot je soditi, rešila s kemijskega in mineraloškega stališča in pojasnila izvor boksita (sporogelita) in rdeče ilovice (1912). Glede geološke starosti boksitne ilovice nista izrekla svojega mnenja. Seidl se je odločil v svoji razpravi za Sturov nazor, ker je videl pri jastrebarskem sličnem položaj kot Stur pri Karlovcu. Opiral se je pri tem tudi na položaj, ki ga opisuje Gorjanovič (1893) pri Marji Gorici ob Sotli in Teller (1899) pri Sevnici. Krebs pa se je odločil za Lipoldov nazor in to po analogijah iz drugih kraških predelov. Fosili ne manjkajo samo v rdeči ilovici, temveč tudi v terciarnih premogovnih usedlinah, ki tvorijo tu in tam (Črnomelj, Novo mesto itd.) podlago rdeči ilovici. Zato je umljivo, da je možno doseči le začasno rešitev tega spornega vprašanja s pomočjo analogij. Po Sturovem nazoru je rdeča ilovica v zvezi z glino, v kateri se nahajajo ostanki kongerij. Ilovica bo sicer nekoliko mlajša, a najbrže ne bo bistvene časovne razlike, ker prehaja glina v ilovico. Dalje je še vedno odprto vprašanje, ali je rdeča ilovica eluvialna ali aluvialna. V slednjem slučaju so jo lahko reke odložile v

¹⁾ Prof. F. Seidl je bil tako ljubezniv in mi pismeno sporočil svoje stališče in pripombe napram Krebsovemu odvojenemu mnenju, ko se sklicuje na njegovo razpravo (Zemelj) ki potresi pri Črnomlju v zvezi z geološko zgodovino kr. jine, (1925). V referatu navajam le nekatere njegove momente, pripominjam pa, da se namerava prof. Seidl sam podrobneje baviti s Krebsovimi pripombami v razpravi „o terciaru v dolini novomeške Krke“, ki jo pripravlja kot nekako dopolnilno razpravo o Črnomlju.

svojih strugah, kakor misli Krebs, ali pa so jo nanesele v pontsko jezero in jo razprostrle ob obalnem pasu jezerskega dna. Seidl je sicer mnenja, da je ilovica sediment pontskega jezera, vendar dopušča vse tri možnosti. In čeravno trdi Krebs, da ni nikakih dokazov, da bi bila ilovica morska usedlina, se vendar s svojim mnenjem približuje Seidlovemu. Kajti če je boksitna ilovica rečna usedlina, je vendar prišla z rekami tudi v pontsko jezero, kar je v bližini (lastrebarsko, Marija Gorica, Sevnica itd.) s fosili dokazano. In če ni nikakih dokazov, ki bi izpričevali morsko usedlino, še ni s tem ovržena Seidlova trditev; ni namreč takih dokazov, ki bi nasprotno izpričevali.

Kot mi sporoča prof. Seidl, leži pri Novem mestu (v Kapiteljskem vrhu 230 m) na jurskem apnencu siva glina ali sivica (Tegel) brez fosilov in prehaja navzgor v drobnopješčno rjavo ilovico. V tej se nahaja plast jedrnatega belega peščenca in v sedanjih gričih tudi bel pesek ter drobnozrnat siv peščenec. Skupna debelina plasti bo kakih 60 m. V Kapiteljskem vrhu je videl Seidl v peščeni ilovici premogov sloj 1 dm debel in stisnjen v stoječo antiklinalo. Tudi pri Brusnicah na Jurjevici (430 m) je videl v sedlu med višino 421 in 430 m ob poti v tankih plasteh (1–3 cm) rdečo in rumenkasto glino, stisnjeno v drobne valovite gube in večjo gubo. In ta glina se nahaja ca 270 m nad Krko! Da bi se bili Gorjanci izza diluvija za toliko dvignili, je težko verjetno. Po vsem tem je torej čedalje manj verjetno, da bi bila ilovica diluvialne starosti.

Dalje govori Krebs o ostalih tektonskih linijah, razčlenjujočih v dinarski smeri grude, ki so vzdolžni in jugovzhodni podaljšek metliškega ozemlja. Sem šteje planoto Bregi (538 m) med Ozljem in Ribnikom, potem Lipnik, ki je ločen od prve po 3 km širokem tektonskem jarku, ter planoto Veliko Bukovlje, ki sega s svojimi odraški do Vinice. Vse te grude so bile v večji meri podvržene ukraševanju nego ostalo ozemlje. Kljub nizkim višinam jih šteje v isto vrsto kot 900 m visoko ležeče nivoje Gorjancev in Roga.

Stirni rob na zapadu Bele Krajine je le pri Metliki in Črnomlju razčlenjen v več teras, pri Semiču in zapadno od Vinice tega ni opaziti. Teraso 292 m pri Gorenjih južno od Semiča primerja z višinami 300 m pri Črešnjevcu in Lokvici. Nad omenjeno teraso se nahaja v višini 410 m suha dolina, katere rečni sistem je možno zasledovati do Brezij in Blatnega. Temu nivoju pripadajo prav tako suhe doline nad Rodinami in zapadno od Maverla ter Dobljč. Zapadno in jugozapadno od Črnomlja je zelo razvita terasa v višini 240–256 m, ki ji odgovarja tudi ravno površje Nerajškega Cernika. Pri Dobljčah in Tanči gori se nahaja še ena vmesna terasa 330–350 m visoko. Če slednji skuša spraviti v zvezo s 20–30 m nižjo teraso pri Vinici. Medtem ko je Seidl mnenja, da je ta terasa pri Zapođu dvignjena, misli Krebs, da se je le vzhodni podaljšek terase znižal.

Glavno teraso v višini 250 m, ki je ca 2 km široka, tolmači Seidl kot jezersko, čemur pa Krebs ugovarja kljub tipičnim jezerskim zaokroženjem kot je n. pr. Nerajški Cernik. Njemu je merodajno samo to, da manjka jezerskih usedlin in da je transgresija, ki bi segala vsaj do 430 m, kot meni Seidl, nemogoča, ker bi se moralo to opaziti tudi v zagrajenju stranskih dolin. Prav tako bi morale biti zaznatne na osamelcih obalne linije. Toda proti Krebsu govori dejstvo, da je Seidl opazil rdečo ilovico tudi v stranski dolini pri žel. postaji Rožni dol in prav tako pri Stavčji vasi v bližini Žužemberka. Krebs namreč opozarja, da je rdeča ilovica razprostrta čez večje ozemlje nego kongerijska glina, in to razliko on posebno poudarja. Seidl pa si jo je pojasnjeval kot transgresijo pontskega jezera, ki je v času svojega razvoja rastle ali polagoma ali pa tudi skokoma s transgresijami preko prejšnje obale. Gorjanovič deli spodnji pliocen (pontsko stopnjo) v 8 oddelkov. Predzadnji ima še kongerije. Zadnji (osmi) oddelek pa sestavljajo „gelbe feine Sande lokal eisen-schüssig mit brackischen Mollusken“ (Tertiaer d. Agramer Gebirges, 1897). Seidl sodi, da je rdeča ilovica ekvivalent tega osmega oddelka.

Pač pa priznava Krebs, da se je Seidlu posrečilo najti zvezo med notresi in geološko zgradbo tal in da je torej njegova razprava dosegla svoj cilj. Enako soglašja Krebs z njegovo osnovno mislijo, da je črnomaljska (in prav tako novomeška) nižavska plošča istega bistva kakor Rog ter Poljanska gora in da torej velja Kossmatova misel o notraniskem in goriškem krasu, ki jo je Seidl razširil do Kolpe.

V naslednjem poglavju opisuje avtor slunjsko kraško ploščo, ki se razprostira med hrvaškim višavjem in Petrovo ooro, na severu pa meji na Kolpo. Dob'a, Mrežnica in Korana so vrezale v njo globoke debri. Tu prevladuje rlniti kras, ki je prekrit z odejo rdeče ilovice. Tektonska zgradba ne prile nikjer do izraza. Prav tako je zabrisani pri Generalskem Stolu nadaljni potek preloma Semič—Črnomelj—Vinica, da radi tega primerja avtor čas nastanka ravnine z onim metliškega ozemlja. Osamelci, ki se odlikujejo po strmo odrezanih pobočjih, so ostanki višje dvignjenih grud in predstavljajo nadaljevanje stopenj kočevskega višavja. Vsled teh osamelcev in pa pomanjkanja jezerskih

teras sklepa Krebs na rečno izravnavo, dočim je Cvijić smatral ravnino za abrazijsko teraso panonskega jezera.

Ogulinska kraška kotlina se razprostira v dinarski smeri. Ves njen severni del se nahaja v začetnem stadiju ukraševanja in je bil izravnani, ko je kotlina še pripadala samo enemu rečnemu sistemu. Južni del je po rekah že močno terasiran. Najbolj vidna je terasa v višini ca 350 m, ki se zniža proti vzhodu na 330 m. Poleg te se nahajajo pri Sv. Katarini še višje: 350 m, 375 m in 420 m. Ker izginejo v severnem delu vsi sledovi teh teras, sklepa avtor, da je bil ta del v najmlajši dobi podvržen ugrezanju. Diference v višinah, ki jih dobi pri primerjavi posameznih nivojev te kotline z onimi na slunjski plošči, si razlaga s tektonsko deformacijo, ki doseže pri še višjih nivojih mnoge večje dimenzije. Dozdeva se mu, da je bilo ogulinsko ozemlje na jugu bolj dvignjeno kot Krpelj, ki pa je z ozirom na slunjsko ploščo tudi nekoliko dvignjen.

Nato opisuje avtor podrobno višje ter nižje nivoje in terase porečja Kolpe, pri čemer se pokaže v okolici Starega trga izredno velik strmec, ki ni v skladu z normalnim ter izjava to iz upogibne visokega kraka. Najvišje nivoje dobi pisatelj v višini 900–1050 m v povirju Kolpe in Čabranke, ki jih prištevata staremu površju.

Na Kočevskem predstavljajo višine poševno dvignjene grude, doline pa tektonsko zasnovane ugreznitve, ki so bile poleg tega še po rekah izravnane. Tvorile so namreč dolgo časa erozijsko bazo pokrajine. Ostanki nekdanjih rek so ohranjeni danes v dolinah pri Kočevju, Kočevski Reki in Brigi. Južni del Kočevskega je značilen po ozkih slemenih in širokih vmesnih ravninah. Avtor domneva, da je bil tu tazvoj prej prekinjen, predno se je sploh mogla razviti ravnina z osamelci, kot jo imamo v slunjski plošči pred seboj. Ker leži najnižja dolinska točka (460 m) južno od Kočevja, domneva dalje, da je teklo tod vodovje v Kolpo, toda vsled intenzivnejšega dviganja na jugu je bila sčasoma zveza prekinjena.

Porečje Kolpe je bilo v prejšnjih dobah mnogo večje nego današnje. Danes dobiva le njen zgornji tek nekako do Fare nadzemske pritoke. Suhe doline njenih nekdanjih pritokov so se dobro ohranile v visokem krasu. Ako jih zasledujemo, nas privedejo že v preceišne višine.

Na podlagi prodnih preostankov in analize oblik spravlja pisatelj nivoje pri Karlovcu (200 m) v zvezo z onimi pri Starem trgu (400 m) in nad Ogulinom, dalje pri Brodu Moravice in Brodu na Kupu ter z višinami 800 m v povirju Kolpe in Čabranke. Na višji nivo (1100 m) leži na robu Snežnika. Pri Kočevju so slične neološke razmere kot pri Črnomlju, radi česar skuša avtor spraviti v zvezo tudi te v višini 500 m ležeče ravnine z nižjimi (200 m) pri Črnomlju.

Na podlagi vseh navedenih dejstev zaključuje končno Krebs, da se je kras na obeh straneh Kolpe dvignil. Dviganje je doseglo svoj višek nekako južno od Snežnika ter proti Jadranu polagoma pojemalo. Vse to se je moralo vršiti po njegovem mnenju koncem pliocena ali začetkom diluvija. V tesni zvezi s tem je tudi ukraševanje, ki je pričelo šele tedaj, ko se je pričela nižati čedalje bolj gladina talne vode.

Krebs je svoje započete studije v naših krajih nadaljeval naslednje leto (1928) in jih razširil na južnejše ozemlje, na Liko, o čemer je preč kratkim objavil zanimivo razpravo.^{*)} Referat o tej studiji prinese prihodnji letnik „Geogr. Vestnika“.

I. Rakovec.

Slovenci v desetletju 1918–1928. Zbornik razprav iz kulturne, gospodarske in politične zgodovine. Uredil Josip Mal. Znanstvena izdanja „Leonove družbe“ v Ljubljani, 1. zvezek, Ljubljana 1928. Str. 776.

Leonova družba je s to knjigo postavila slovenski spomenik prvemu desetletju našega svobodnega življenja. Odlični kroq blizu 30 pisateljev obrača v njej pogled nazaj in motri z mirnim očesom dogodke prvih burnih let in razvoj našega političnega življenja, zlasti pa pregleduje dosedanje delo slovenskih rok in duha. Vse to delo in vsi ti dogodki so v tesnih vezeh z zemljo, na kateri so se odioravali in zato prinaša marsikatera razprava, dasi nobena ni pisana z geografskega stališča, vendar tudi podatke, ki bodo geografa zanimali. Takoi prvi dve razpravi, Korotanc: Naša Koroška in Chronista Sontacus: Slovenci v Italiji, sta polni podatkov, ki jih bo s pridom uporabljal antropogeograf, n. pr. v odstavkih o ljudskem štetju na Koroškem 1923, o jezikovni „mešanosti“ Koroškega, o ljudskem štetju na Primorskem l. 1921. — Posebno zanimanje bo vzbudil H. Brenov članek „Slovenci v inozemstvu“, ki poroča o življenju po svetlu raztresenih udov našega naroda, o Slovencih v Severni in južni Ameriki, v Egiptu, Zahodni Evropi in Nemčiji. Literaturi o ameriških Slovencih, ki jo navaja avtor pod črto na str. 119., je vsekakor treba dodati spis I. Mladinea iz l. 1925. Mladineo je

^{*)} Ebenheifen und Inselberge im Karst, Z. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1929, str. 81–94.

po težavnih računih (gl. referat v GV 1926, str. 123 ss.) prišel do zaključka, da je v Uniji 252.000 Slovencev; od teh je že več kot polovica rojenih v Ameriki. Naši ameriški rojaki so mnenje, da jih je 250.000, prevzeli očitno od Mladineca, zato je Brenova pripomba o slovenski bahariji morda prenačlena. — J. Jovan je napisal geografsko najvažnejšo razpravo knjige, namreč pregled glavnih produktivnih sil v gospodarstvu Slovenije. Slovenija, ki je bila pred vojno v glavnem agrarna dežela, se je v zadnjih desetih letih preorijentirala v smeri k industrializaciji, ker so „skoro vse nove pokrajine, s katerimi prej nismo imeli skoro nikakih vezi, imele eminentno agraren značaj, tako zelo, da smo takoj uvideli svojo nezmožnost vzdrževati s njimi konkurenčni boj“ (str. 485). Kljub temu pa smo Slovenci še vedno pretežnim delom agrarci in zato analizira Jovan najprej razvoj in položaj našega poljedelstva ter živinoreje v vseh podrobnostih. Enako obširno obdeluje nato tudi gozdarstvo, dalje industrijo, rudarstvo in končno tujski promet, pri čemer večkrat opozarja na geografske momente. V našem gospodarskem življenju vidi kljub velikim oviram stalno napredovanje. V prehrani smo pasivni, a druge panoge narodnega gospodarstva kažejo, „da smo v celoti aktivna pokrajina v okviru mlade države in ne delamo sramote niti drugim bogatejšim pokrajinam“ (str. 536). — Zanimive podrobnosti prinašajo tudi razprave A. Preglja o naših železnicah, Š. Skubica o javnih delih in I. Rozmana o pošti, brzojavu in telefonu. V članku F. Lukmana o slovenski znanstveni literaturi imamo prvo pregledno bibliografijo slovenskega znanstvenega dela po vojni.

V. Bohinec.

„Luč“. Poljudno znanstveni zbornik IV. Zbral Lavo Čermelj. Trst 1929. Književna zadruga „Luč“.

Publikacija prinaša vrsto razprav, ki se tičejo Slovencev in Hrvatov v Italiji. Vpoštevajoč upravne spremembe, ki so se izvršile v letu 1928, podaja L. Čermelj politično upravni in sodni pregled Julijske krajine po stanju koncem 1. 1928. Meje pokrajin se bistveno niso izpremenile, le Pulska pokrajina se je malo zmanjšala v korist Reške. Prva meri 3.703 km² in šteje 287.470 preb., slednja 1.011 km² ter ima 97.368 preb. Ostali podatki se krijejo z onimi, ki smo jih navedli v lanskem G. Vestniku. Večje spremembe se tičejo občin, katerih število se je radi združevanja precej skrgnilo. Teksti ponazorjuje priložena karta Julijske krajine (politično upravni in sodni pregled po stanju 31. XII. 1928), ki je risana v merilu 1:400.000. Kraji imajo uradno italijansko in slovensko odnosno hrvaško označbo. Zanimiv je pregled poveljnih slovenskih in hrvaških periodnih publikacij v Italiji, ki nemo govore o žilavem književnem delovanju naših rojakov, a so morale v preteklem letu brez izjeme nehati izhajati. Aktivno kulturno bilanco podaja tudi kratek pregled knjižnih izdaj v letu 1928.

R. Savnik.

Kraljevina Srba Hrvatov i Slovenaca. Izdalo Jugoslovensko Novinarsko Udruženje. Ljubljana 1927.

Ta sijajno opremljeni zbornik je namenjen predvsem reprezentativnim in propagandnim svrham v inozemstvu, zato vsebuje tudi članke v francoskem, angleškem in nemškem jeziku. Njegovo težišče je v prvem, ilustrativnem delu, ki obsega na 322 straneh tehnično dovršene slike iz vseh področij državnega življenja, razdeljene na 18 oddelkov. Geografu nudita obilo materiala zlasti oddelka „Gradovi v Kraljevini SHS“ in „Prirodne lepote“, mnogo zanimivih slik nudijo pa tudi oddelki o zgodovini, umetnosti in arheologiji, o poljedelstvu, gozdarstvu, rudarstvu, prometu in industriji. Vendar nas z ozirom na reprezentativni namen knjige niti izbira niti razvrstitev slik ne moreta popolnoma zadovoljiti. Tako se bo marsikdo opravičeno vprašal, s čim reprezentira kopališče Ilidže baš tistih par gredič na str. 310 ali pa, kako pride „Inž. M. Lj. Trifunović, Beograd, industrisko-tehnični koncert“ na str. 322 med — prirodne lepote. Kljub takim slabostim pa imamo tudi v tem zborniku lep ilustrativni material, ki nam vzbuja le obžalovanje, da naša šola še danes — ob desetletnici nove države — nima sličnih učil za geografski in domoznanski pouk. Za našo šolsko politiko in naše knjigotršstvo ootovo ni razveseljiva ugotovitev, da še vedno veljajo besede, napisane pred leti na tem mestu (G. V. 1925, p. 127): „Naravnost čudno pa je, da se v šestih letih ni našel podjeten založnik, ki bi izdal serijo stenskih slik naših gora od Triglava do Kajmakčalana, naših jezer in slapov, narodnih tipov in noš in zlasti naših mest, tako da moremo še danes pokazati učencem n. pr. Beograd le na razglednici, dočim so včasih po vseh šolskih kotih visele slike Dunaja!“

Tudi v drugem, tekstnem delu knjige bi si želeli marsikaj drugače. Predvsem očituje isto nesistematičnost in nesorazmernost v izbiri in obdelavi gradiva, ki odlikuje večino naših zbornikov z znano „Narodno Enciklopedijo“ na čelu. Tako je obravnavana „L'art serbe au Moyen-Age“ na štirih straneh, dočim so namenjene vsej „Umetnosti

preteklih dob v Sloveniji, na Hrvaškem in v Dalmaciji" samo tri strani in poleg "Savremene jugoslovenske umetnosti" ima edino in baš "Umetnost v Vojvodini" še posebej obširno poglavje. Enako nesorazmerno so opisani "Gradovi Kraljevine SHS", kjer je posvečeno n. pr. Celju in Ptuj natanko še enkrat toliko kot Ljubljani in Mariboru. Poleg tega poglavja o mestih in Cvijičevega članka o "Geography of the Kingdom of SHS" bodo geografa zanimali zlasti članki o gospodarstvu in prometu, ki imajo tudi par kartografskih prilog. Tujski promet v Sloveniji obravnava poseben članek, čigar sklenjeni stavek "daß in der Unkenntnis der slovenisch n Sprache kein Reisehindernis vorliegt, da der Großteil der Bevölkerung auch die deutsche Sprache versteht", se nam zdi pa vsaj odveč, ker predvsem ni resničen in če bi bil, bi pomenil samo neumestno priznanje naše — germanizacije. Da taka germanofilska reklama našemu tujskemu prometu ni neobhodno potrebna, dokazuje n. pr. Dalmacija.

S. Kranjec.

Škerlj, B., Prispevek k Anthropologii Jihoslovanů. Disertacijski spis. Anthropologie V., čis. 1.—2., 1927.

Avtor objavlja rezultate, ki jih je pridobil z merjenjem in izpraševanjem visokošolskih dijakov v Pragi. Material obsega 60 opazovancev, vrsta torej ni velika, ni pa tudi homogena: 21 Hrvatov, 20 Slovencev, 11 Srbov, 5 Slovakov, 1 Čeh in — 2 Jugoslovani! Slovaki in Čeh ne sodijo v razpravo, če pa služijo za primerjanje podatkov, bi kazalo naslanjati se na širše opazovane vrste. Končno še 2 Jugoslovani. Ta dva bi se morala narodnostno točno razpredeliti, kajti sicer obstoja nevarnost, da se smatra oba tudi v antropološkem smislu za "Jugoslovana".

Material je zelo skrbno in natančno predelan in bo marsikomu tudi izven mej naše kraljevine prav dobrodošel, zlasti ker je priključen spisu še resime v francoskem jeziku.

Avtor je primerjal svoje izsledke z onimi prejšnjih raziskovalcev, v kolikor se skladajo njih metode z njegovimi. V tem oziru se tudi strinjajo njegovi rezultati s prejšnjimi. Važna je med drugimi ugotovitev lepo izražene brahikefalije, ki je v skladu z raziskavanji tujih avtorjev. Precejšnega pomena je, četudi mala, razlika v lobanjskih merah in barvi las ter oči, ki naj bo značilna za posamezne narodnosti. Najbolj pa bo zanimalo strokovnjaka, kako naj se razdeli material v znane evropske rase, v kolikor je to sploh mogoče. V to svrhu se naslanja avtor na Lebzelterjevo razdelitev v tipe, uporabljajoč pri tem barvo oči, las in višino individva. Pri vsakem tem tipu razlikuje še tri pododelke, upošteva pri vsakem še lobanjski indeks dolžine in širine. Brez slednjega sodi v tretji tip (temne oči, temni lasje, velikost poljubna) 19 poedincev, v 9. tip (svetle oči, temni lasje, velikost poljubna) pa 15 (pri določitvi eventualnih jugoslovanskih tipov je neobhodno potrebno izločiti Čeha in Slovake!). Poleg tega pa niso vsi poedinci uporabni, ker beležijo nekateri v ascendenci tujo kri (štev. 53, 27, 66, 23, 67, 82, 56, 20 in 69), tako da niso preiskani poedinci čisti zastopniki eventualnega tipa. Tako pridobljena tipizacija bi bila še zanesljivejša od avtorjeve, ker bi še nekaj izpremenila na končnem rezultatu. Vendar bo držala frditve, da sta najbolj zastopana 3. in 9. tip, to je hiperbrahikefalni do brahikefalni temnih oči in temnih las do velikosti 169 cm (dinarski tip) ter brahikefalni svetlih oči in temnih las. Škoda, da ne najdem o obliki lobanje nikakih pripomb, če ni lobanja v zatilju kot da bi bila odsekana itd. Za oni 9. tip uvaja avtor začasno ime predalpsko-panonskega človeka ali severnega jugoslovana. Poslednji izraz bo služil toliko časa, dokler se ne najdejo iste kombinacije tudi izven naše domovine. Zanimivo pa je za ona dva Jugoslovana (sigurno ne Slovenca), da je jeden dinarec, drugi pa predstavitelj 9. tipa.

Z naslovom slike štev. 69 se pa ne morem strinjati, ker bi izraz "tipični Jugoslovan" mogel zavajati v zmotu, češ, da je to edini tip jugoslovanski, dočim je to od obeh ugotovljenih tipov oni temnih las.

Material je za enkrat premalo obširen, da bi dopuščal dalekosežnejše sklepe, vsekakor je prav razveseljivo dejstvo, da se je pričelo resno s podrobnim raziskavanjem naših ljudi, da se vsaj nekoliko razjasni tolikanj zamotano vprašanje rasne sestave Jugoslovancev. Podjetnemu raziskovalcu pa želimo na tej poti še mnogo uspehov!

A. Košir.

Enrico Act Monfosc, Le Minoranze Nazionali contemplate dagli Atti Internazionali. Volume primo: Paesi baltici e dell' Europa Centrale. Volume secondo: Paesi danubiani, balcanici e Turchia, Vallecchi Editore Firenze. 1929.

Literatura o narodnih manjšinah se v zadnji dobi množi nenavadno naglo. Obravnavajo se manjšine z najrazličnejših vidikov, geografsko, historično, mednarodno

pravno politično, propagandno in jezikovno. Seveda rezultati razprav niso vedno zadovoljivi, ker se avtorji ne povzpno vselej na objektivno, naučno neoporečno stališče.

Pričujoča knjiga je dosegla pohvalo v italijanskih geografskih revijah, kjer se posebno naglašja njena objektivnost (*L' Universo*. X. št. 3 p. 364—365; *Bollettino della R. Società Geografica Italiana*, Serie VI. — Vol. VI. p. 111—112). Poglejmo si na nam najbližjem primeru, koliko vrednost ima v resnici knjiga.

V X. poglavju obravnava E. Aci Monfiosca narodne manjšine v Jugoslaviji.

Pravi, da je težko določiti statistične podatke zanje. Nemce računa na 650.000, ne razloži pa, kako je prišel do te številke. Navede tudi naše uradne navedbe (pri tem bi se mogel poučiti, da se je število 513.472 radi obmejne korekture pri Žombolji zmanjšalo za skoro 11.000, tedaj na okroglo 503.000) ter aproksimativne navedbe raznih avtorjev; pri Lakatošu in Stojanoviću, ki sta računala 1.030.895 Nemcev, ne pove, da sta jemala Jugoslavijo s Temišvarom, Bajom, Mohačem, slovensko Koroško i. t. d. (1919!). Kako utemeljena je Monfioscova cenitev, moremo sklepati po njegovih navedbah za Vojvodino, kjer računa 30% Nemcev, dasti jih je le 23,8%. Med mestih v Sloveniji, kjer so Nemci močnejše zastopani, navaja tudi Novo mesto in pravi, da Ivoirjo kmetstvo prebivalstvo razen v predelu pri Apačah in na Kočevskem tudi v „Miesstal“ (p. 38).

Slično taktiko vporablja pri drugih manjšinah. Za Madžare navede najprej našo uradno statistiko (472.409), potem pa madžarske navedbe (700.000). Da bi se zdela njegova cenitev 600.000, ki je zopet tudi tu ne utemelji niti najmanj, verjetnejša in pravičnejša, citira zopet Stojanovića, ki ima 850.000 Madžarov, a tudi tu zamolči, da je Stojanović računal k Jugoslaviji veliko večje dele Ogrske (41.750 km², 2.675.232 preb.), nego smo jih v mirovni pogodbi dobili (19.702, km² 1.380.413 preb.) Dvomim, da bi se to zgodilo samo iz nevednosti; v vsakem primeru pa nam nudi merilo za znansiveno vrednost knjige.

Slično je pri Rumunih, ki jih navaja skupno z Aromuni v Makedoniji in jih računa 400.000 do 500.000, v pregledu 1. del str. 12 pa le 400.000, namesto 229.398, kolikor jih je po naši uradni statistiki.

Turke računa na 90.000. E. Aci Monfiosca bi se mogel poučiti, da jih je naša uradna statistika našla 150.322.

Zato pa računa Albance na 700.000, namesto 441.740 (— avtor navaja 418.937) po naši uradni statistiki. Kačaki so mu kot „stari ruminski hajduki“ in pozna le srbska nasilja nad albanskim življenjem, kakršnihkoli slabih lastnosti albanskih ne omenja.

Poglavja o „Bolgarih in Bolgaro-Macedoncih“ ne bom analiziral, saj si že po navedenem ni težko predstavljati, kako ga je Monfiosca uredil: dovolj je, če naglasim, da omenja srednjeveško srbsko gospodstvo v Makedoniji samo z navedbo, da se je Dušan Silni, ko je osvojil Makedonijo, oklical za carja Bolgarov (p. 48). Bolgarov in Bolgaro-Makedoncev računa 650.000 in sicer 500.000 Makedoncev ter 160.000 Bolgarov, ki po njegovem mnenju stanujejo v pirotskem okrožju in v Pomoravju ter v Caribrodu. L. Tesnière, ki je objavil v knjigi A. Meillet, *Les langues dans l'Europe nouvelle* (Paris 1928) posebno razpravo *Statistique des langues de l'Europe*, navaja za Makedonce v Jugoslaviji 578.318, a za Bolgare, ki jim povsem pravilno prišteva samo prebivalstvo v obmejnih predelih ob Timoku, pri Caribrodu in Bosiljgradu, ki jih je morala Bolgarija kot mejno korekturo prepustiti Jugoslaviji po l. 1918., vsoto 68.457. Skupno število Makedoncev in Bolgarov je tedaj pri Tesnièreu precej isto kot pri Monfiosci. Dejansko ni Tesnièreovo število Makedoncev nič drugega kot — celotno število prebivalcev „s srbskim ali hrvaškim maternim jezikom“ po naših uradnih podatkih in sicer v okroglih Tetovu, Skoplje, Kumanovo, Ohrid, Bitolj, Tikveš in Bregalnica. Pri tem pa niso odračunani niti doseljeni Srbi odn. Hrvatje in računani so seveda tudi muslimani našega jezika, ki jih je v navedenem ozemlju okroglo 35.000. V gornjih številkah imamo torej Makedonce v maksimalnem teritorialnem obsegu in v maksimalnem številčnem razmerju.

Monfiosca pozna v Jugoslaviji tudi — črnogorsko manjšino, črnogorsko narodnost; sklicuje se pri tem na zgodovino črnogorske državne samostojnosti in na znano akcijo regionalistov, pristašev pokojnega kralja Nikole. Črnogorci so mu narod, s silo podrejen Srbom; sklicuje se pri tem tudi na dejstvo, da ... „un attivo brigantaggio politico antiservo è ancora vivo principalmente nei distretti di Novi Pazar, Prijepolje, Bijelopolje“ (II. p. 63). Sklicuje se tedaj na kraje, ki sploh niso spadali k historični Črni gori, saj ji je bilo Bijelopolje priključeno šele po l. 1913, a Novi Pazar ter Prijepolje sploh nikdar.

Slovanski muslimani Bosne-Hercegovine so mu nacionalno-verska manjšina. Pravilno naglašja, koliko pomenijo v bližnjem orijentu verske razlike osobito med muslimani in kristjani, in pravi, da je treba tu vero smatrati — kot enega poglavitnih faktorjev, določujočih narodnost. Toda kako drugače obravnava bolgarske Pomake v v Rodopskem gorovju, pri katerih naglašja momente, ki jih družijo s pravoslavnimi Bol-

gari (II. p. 175). In kako šele pri Albancih, ki so vendar tudi v bližnjem orijentu in po veri razcepljeni na tri dele; tu n. pr. niti ne navaja verske statistike in hiti naglašati, kako se utrjuje narodna skupnost kljub verskim razlikam, osobito napram Grkom (II. p. 192 sl.). Pri bosanskih muslimanih stremjenja za nacionaliziranje niti ne omenja. Navaja, da jih je po avstrijski statistiki iz l. 1910 okrog 600.000, skupno s srbskimi muslimani pa jih računa na 800.000. V resnici jih je Avstrija l. 1910, naštetih v Bosni-Hercegovini 612.134, naše štetje l. 1921. 588.247, a v Sandžaku okroglo 100.000. Tako točne so statistične cenitve gospoda Aci Monfosca.

Naši Prekmurci so mu tudi narodna manjšina pod imenom Vendi. Pripoveduje, da so v memorandih na pariški konferenci protestirali zoper to, da bi se asimilirali s Slovenci, trdeč, da nimajo ničesar skupnega z drugimi Jugoslovani in da tvorijo narodnost zase (II. p. 65). Njihovega števila ne navaja, na karti jim je dodelil zapadno polovico Prekmurja, vzhodno pa je podelil Madžarom.

Imenitno se mu je primerilo s Krašovani. Računa jih (kot slične Srbom, vendar katoliške vere) tudi med narodne manjšine in jih cení na 30-40.000. Ali prezrl je, bodisi vedoma ali nevedoma, da so Krašovani ostali v rumunskem Banatu, precej daleč od naše meje (njihovo število znaša največ 10.000). Kljub temu jih navaja med manjšinami Jugoslavije in tako dobi skupno s Šokci, ki jih cení na 60-70.000 in na 50.000 cenjenimi Bunjevci, katerih jezik je zanj med (1) srbskim in hrvatskim in ki zahtevajo v zadnjih letih zase „posebno etnično individualnost“, vsoto 150.000 več za manjšine. V resnici je Bunjevcev in Šokcev v Vojvodini okroglo 108.000.

Niti Židov ne šteje po uradni statistiki (64.159), marveč po Rusu, samo da jim more dati 72.000.

Pozna pa tudi morlaško narodno manjšino. In sicer so to prebivalci dalmatinske obale, „nedvomno ilirsko-romanskega izvora“, šele nedavno slavizirani, ki pa imajo dolčno zavešči svoje etnične individualnosti, kakor se je pokazalo ob času italijanske okupacije. Števila zanje ne navaja, na karti (II. p. 107) pa jih je označil domala od Reke do Kotora.

Odstavek o dalmatinskih Italijanih seveda ne more biti objektivna analiza dejanskega etničnega stanja in njegove geneze, kakor bi bila dolžnost znanstvenika, marveč je historično-politični sestavek po načinu vsakdanje politične propagande. Navaja, kako se je zmanjševalo število Italijanov v Dalmaciji, pripoveduje, da je optiralo za Italijo okrog 14.000 Dalmatincev i. t. d. Vendar si v statističnem pregledu ni upal napisati nikake številke za italijansko manjšino.

Razen tega računa še slovaško (80.000), malorusko (14.241) in poljsko (15.000) narodno manjšino.

Seveda se po teh računih avtorju posreči, da zmanjša število Srbov, Hrvatov in Slovencev na 7.590.000 ter da more dodeliti 37% manjšinam.

Kakor je že iz naslova razvidno, obravnava E. A. Monfosca narodne manjšine samo v Srednji in deloma v vzhodni Evropi, ne pa n. pr. v zapadnih državah. Posebno pa je značilno, da pri njem ni govora o manjšinah v Italiji.

Anton Melik.

Casopis vlasteneckého spolku musejního v Olomouci. Redakční rada: G. Dloucha, Dr. M. Remeš, Dr. B. Vybíral. Roč. XXXVIII—XL. — Rok 1927—1928. Olomouc.

Že v prvem letniku Geografskega Vestnika smo opozorili na pričujočo revijo, ki je medtem že zopet izdala troje debelih letnikov. S posebnim povdarkom moramo podčrtati vrline te odlične muzejske publikacije, ki ji je le malo enakih. O njeni življenjski sili ne priča le resen znanstveni nivo in velik krog odličnih sodradnikov najrazličnejših panog vede, to dokazuje tudi zelo redno izdajanje snopičev, ki ne pozna zakasnitve. Tudi se mora naglasiti, kako večje roke ima uredništvo, ki je razporedilo razprave po znanstvenih panogah, tako da je vsak letnik harmonična celota zase.

V 38. letniku (188 strani) nas zanima predvsem geološka studija J. Kouteka o globinskih razmerah jurskega morja okoli Brna, pri čemur se avtor opira na najdbe petrografskih sedimentov in ostankov morskih živali. J. Avgusta popisuje novoodkriti Hněvotínsko jamo, ki se nahaja ne daleč od Olomouca. O mineraloških razmerah Šilperskega okraja nas seznanja T. Krul. Nato slede doneski iz področja botanike, zoologije, arheologije in zgodovine. Letnik zaključujejo objave arhivov in poročila o raznih muzejskih zbirkah.

Uvodna razprava B. Vybírala v 39. letniku je posvečena šestdesetletnici zaslugnega predsednika Muzejskega društva v Olomouci M. Remeža, ki se je kot znanstvenik nveljavil ne le na Češkem, ampak tudi v tujini. Iz pregleda njegovih spisov izhaja, da se je bavil predvsem z geologijo, paleontologijo in zoologijo. Pisal pa je tudi historično-literarne razprave. Nas se tiče njegova studija „Eocen v Noví Baški na otoku Krku“ ter

prispevek k zgodovini narodnega prebujenja Slovencev. Geološki del zavzema poročilo R. Kettnerja o stratigrafskih in tektonskih razmerah južne Moravske (z geološko karto na podlagi karitiranja iz l. 1923). Na podlagi mestnega arhiva je napisal V. Nešpor do-nesek k topografiji hiš v Olomoucu. V literarnem delu je priobčen zelo tehten biblio-grafski prispevek (D. Našica) o Podkarpatski Rusiji.

40. letnik prinaša uvodoma predhodno razpravo B. Müllerja o geološkem mapi-ranju sekcije Sv. Kopeček—Hrubá voda pri Olomoucu (z geološko karto). V historičnem delu podaja J. Laus v obsežni studiji o gojitvi prirodnih ved v Olomoucu od l. 1500. dalje zares sijajen prispevek o kulturnih razmerah mesta, ki je bilo zlasti sprva kot sedež vseučilišča (1574—1860) pomembno znanstveno žarišče. Da si je ta sloves ohrani-lo do današnjih dni, je zasluga znanstvenih društev, ki so se na to osnovala, pred-vsem Muzejskega društva; v najnovejšem času se opaža tudi kulturni vpliv Brna.

Obilica referatov in ocen v vsakem letniku najlepše priča, kako znatna je produk-cija prirodoslovnih, zgodovinskih in arheoloških publikacij pri Čehih. V časopisu so tudi ocenjene sledeče naše publikacije: Geografski Vestnik II., Slovenski biografski leksikon, Časopis za zgodovino in narodopisje, Glasnik zem. muzeja u Bosni i Hercegovini in Stanojevičeva Enciklopedija.

R. Savnik.

Heritsch Franz: Die Entstehung der Hochgebirgsformen. Graz 1927. str. 170. Pred leti nam je F. Seidl s knjigama o Savinjskih planinah pričel podajati sliko naših visokih Alp. Seidlovo delo je ostalo do danes edino znanstveno navodilo za raz-umevanje enega dela naših visokih planin, preglednega očrta vseh naših visokih Alp pa še nimamo. Nastanek visokogorskih oblik v avstrijskih Alpah je napisal Avstrijec graški geolog in morfolog I. Heritsch.

Predpogoj za razvoj visokogorskih oblik so globoke doline z reliefno energijo najmanj 1000 m. Višine in oblike vrhov zavise od hribin, še bolj pa od razporedbe dolin; kajti razvoj dolin razbija grebene, razvoj krnic pa ustvarja ostre grebene. Večina visoko-gorskih oblik izvira iz ledeniških dob, ki ju imamo v Alpah ugotovljeni dve. Centralni morfološki izraz visokega gorovja so krnice ali okrešljji; pod njim začno prevladovati srednjegorske oblike tako, da imamo povprečno mejo med visokim in srednjim gorovjem v Alpah v višini 2000 m, nikoli pa pod 1700 m. V Centralnih Alpah imamo jasno krniško izohipso, katere v Apneniških Alpah ni; plastika krnic v Centralnih in Apneniških Alpah je različna. Pri razvoju krnic zastopa Heritsch misel preperevanja in denudacije krničnih strani in nastopa proti istočasnemu vravnovanju krničnega dna.

Visokogorske ledeniške površi in visoke police so členi in ostanki prediluvijalnega reliefa pokrajine. Na podlagi studija raznovrstnih stopenj v dolinah, izoblikovanih po le-denikih, pride Heritsch na temelju ugotovitev v Adamellu in v Turah do naziranja, da so nastala korita na osnovi bočne erozije tekoče vode ter da so rame kontastih dolin ostanki prediluvijalnih dolin, tako da so kontaste doline in terasaste krnice v svoji osnovi delo predledeniške vertikalne, bočne in regresivne erozije in da je tem osnovam eksaracija samo vzela ostre oblike. Proti Penckovemu stališču, da imamo kontaste do-line samo tam, kjer so se Alpe v ledeniški dobi nahajale v fazi dviganja, navaja kon-kretne protiprimerje.

Sedanja površina Alp ni v skladu z njihovo notranjo zgradbo; vsaka alpska tek-tonska enota ima lastno gladino vrhov. Mnogo visokoalpskih dolinskih sistemov, v ka-terih so doline uvrščene druga v drugo, kaže radi majhne širine dolin in bližine hrbtov, da niso bile Alpe še nikoli relativno višje kot so danes. Vodna erozija se je sunkoma zajedala v relief, ki je postal iz položno valovite staroterciarne pokrajine potom sun-kovitih dviganj visokogorski, kar dokazujejo klasični primeri iz Lessinskih Alp. Na pod-lagi dejstva, da mora imeti oživiljena erozija vzrok v dvignjenem terenu in na podlagi plasti predalpskih sedimentov sklepa na štiri faze v dviganju Alp: začetek miocena, začetek pliocena, začetek in konec diluvija. Gornjediluvijalnemu dvigu in temu sledečemu učinkovanju eksogenih sil sledijo ledeniki in eksaracija. Jasno je to izraženo v južnih apneniških Alpah od Brente do Krasa. Visoke denudacijske površi Severnih apneniških Alp so neodvisne od lege slojev ter so nastale vsled dvigov, ki so povzročili strme robove in stene, v katerih je nastopila erozija. Z morfološko analizo „augensteinskii“ planot v Severnih apneniških Alpah pride do zaključka, da so Sev. apneniške Alpe v starem terciaru predstavljale valovito podkrajino, skozi katero so vode transportirale predalpsko molaso. Analogno južnim- in severnoapneniškim alpskim visokim planotam so v Centralnih Alpah ploskve ledenišč. Današnje visokogorske denudacijske površi južnih in Severnih apneniških Alp ter ploskve ledenišč v Centralnih Alpah so dvignjeni ostanki spodnjemiocenske alpske pokrajine. Od eksogenih sil pa sta na plastiki visoko-gorskih alpskih oblik sodelovali v prvi vrsti regresivna erozija in eksaracija.

Materijal, s katerim gradi, in ideje, na katerih postavlja svojo morfološko zgradbo, obvlada Heritsch popolnoma. Duh in način podajanja pa kaže, da je hkrati knjigo pisal turist turistu.

Franjo Baš.

Hettner A. Der Gang der Kultur über die Erde. 2. izd. Leipzig - Berlin 1929. str. 164.

Zgodovina se pri podajanju razvoja kulture omejuje na določen delokrog, radi česar ni planetarna. Etnologija vpoštevata bistveno samo današnji čas in zanemarljivo zgodovinske narode, sociologija pa izhaja od predpostavljanih idej in preveč generalizira. Vplivi, katere izvaja vedno in povsod površina zemlje na razvoj človeka in kulture, poleg tega pa razvoj kulture na našem planetu v njegovi geografski odvisnosti niso prišli do izraza niti v zgodovini, niti v etnologiji in ne v sociologiji.

V filozofskem uvodu postavi Hettner podlago pojmovanju človekovega razvoja, ki je utemeljen po kakovostih pokrajine, od katerih odvisi intenzivnost človekovega udejstvovanja na zemlji kot na pozornici zgodovine. Nastoj in pojavu človeka sledi razvoj ras in geografsko utemeljenih kultur. Rase, prirodni in polkulturni narodi nas uvajajo v staro orijentalno, indijsko, vzhodnoazijsko in staroameriško kulturo, mediteranska antika pa v evropsko kulturo srednjega in novega veka. Ta kultura je zemljo evropeizirala, najprej z odkritji, nato pa z vsestransko kolonizacijo in prevladujočimi duševnimi vplivi. Z evropeizacijo zemlje se je razvila planetarna medsebojnost, ki se kaže v širjenju in mešanju človeka, v razvoju prekmorskega prometa in v evropeizaciji prekmorskega gospodarstva, v planetariziranju idej in v vseobsegajoči politični ekspanzivnosti, proti kateri nastopajo vedno bolj emancipirana in evropeizirana ljudstva.

Hettnerjevo delo ni niti zelo obsežno, niti nima novih geografsko fundamentalnih izsledkov. Izredna važnost knjige pa obstoji v metodi obravnavanja geografskih temeljev kultur in v pogostih mislih, ki nudijo vsepovsod vzpodbudo za nakazane geografske nove, z zgodovinskih, socioloških in etnoloških vidikov že obravnavane probleme. In to je danes, ko se pod firmo geopolitike obravnava mnogo na način, ki vzbuja nevarnost, da bo geopolitika postala geografiji in narodnemu gospodarstvu to, kar je filologiji poljudna etimologija, odrešitev geopolitike, pa tudi antropogeografije. Metodično je pokazal Hettner, kako reševati probleme kulturne geografije in geopolitike, s čimer je dosedanji metodik in filozof nemške geografije postal pred Haushoferjem tudi metodik in sistematik geopolitike.

Za današnji čas, ko se ekskluzivistično idealistično in ekonomsko gledanje kulturnega razvoja izživlja v prirojanju zunanosti zgodovinskih dob, je še posebno važno, da je Hettner jasno in brez sholastično predpostavljenih nazorov izluščil iz razvoja človeka bistvene predpogoje kulture, katere predstavljajo geografske lastnosti zemlje

Franjo Baš.

Гласник Географског Друштва, Свеска XIV, Београд 1928.

Na uvodnem mestu razpravlja Sv. Tomić o Črni gori, njenem pomenu in na uvodnem mestu razpravlja Sv. Tomić o Črni gori, njenem pomenu in njenega historičnega razvoja. M. S. Filipović zasleduje nekdanje gospodarstvo v okolici Visokega v Bosni, predvsem tudi nekdanje vinogradništvo, ki je danes tod popolnoma izginilo. — S. M. Milojević poroča o speleoloških proučevanjih Popova polja v l. 1925. — 1928. — L. Marčić razpravlja o prebivalstvu Zadra, njegovem poreklu in lastnostih, o njegovem gibanju in migracijah tekom zgodovine ter končno o današnjem stanju, predvsem tudi o položaju okoliškega prebivalstva v novih razmerah. — V Črno goro nas povede I. Radulovićev članek o Podgorici. — P. Vujević nadaljuje svoja izčrpna raziskovanja o podnebjju Hvara in bo tako ta otok tudi s te strani temeljito proučen. — A. Melik prikazuje v članku

„Meja med balkanskim polotokom in evropskim trupom“ najprej historično-politično in geografsko mejo in povdarja zlasti važnost Panonskega ali Srednjedonavskega nižavja kot križišča vplivov iz srednje in vzhodne Evrope, Balkana in Italije. V odstavku o etno-politični meji obrača pažno predvsem kompliciranemu položaju slovenske zemlje, in sicer osobito z ozirom na nemško-slovensko narodnostno mejo, ki jo avtor smatra za historično povsem normalen pojav, kakršnega najdemo v Evropi v vseh mejnih zonah, predvsem na vzhodnih, aktivnih zonah evropskih narodov. V zvezi s tem razpravlja tudi o subjektivnem in objektivnem pojmovanju narodnosti.

A. Lazić razpravlja o ekonomskih centrih Homolja in Zvižda, pokrajin v porečju Mlave in Peka, V. S. Radovanović pa o Narodni hrani v Marijovu.

Slede manjši članki o prebivalstvu Caribroda, o nekaterih jamah Popovega

polja, o naseljavanju Poljičanov na Braču, o geomorfologiji Belocrkvarske kotline, o gospodarskom življenju Kruševca in o prebivalstvu Štipa.

List zaključuje obširen pregled literature in geografska kronika. *Sv. Ilešič.*

Hrvatski Geografski Glasnik, broj 1. Potporom oblasne samouprave izdaje i uređuje prof. dr. Artur Gavazzi, Zagreb 1929.

Z letošnjim letom je stopila ob stran beograjski in ljubljanski geografski reviji še zagrebška in s tem izpolnila g'oboko vrzel v razvoju naše geografske literature. Prvi zvezek ima poleg uvodnih besed urednika prof. A. Gavazzija naslednjo vsebino:

Stj. Ratković razpravlja o geografskem kvocijentu pritiska, o pojmu, ki ga je v politično geografijo uvedel A. Supan; upravičeno ugotavlja, da sloni na enostranskem precejevanju le enega faktorja, namreč absolutnega števila prebivalstva sosednjih držav, ne vpoštevaja pa istotako važnih momentov, kakor so n. pr. matematični in fizikalni položaj države, dolžina meje in njena kakovost, klimske prilike, prirodno bogastvo, poleg absolutnega posebno tudi relativno število prebivalstva (gostota), stopnja gospodarskega razvoja, vojaške organizacije, socijalna struktura in politična zrelost prebivalstva, narodnostne prilike, medsebojno razmerje sosednih držav itd.

A. Gavazzi nadaljuje v ljubljanskem „Geografskem Vestniku“ l. 1925. započeti članek o horizontalnem razporedu največjih in najmanjših povprečnih mesečnih padavin na Balk. polotoku; nadalje objavlja svoja opazovanja glede Brücknerjeve periode in v v članku „Ein Trockengebiet in Jugoslawien“ korigira G. Hellmannovo mnenje, da v naši državi ni predela z letno množino padavin pod 500 mm; opazovanja v dobi 1923—1928 dokazujejo za velike padele Makedonije baš nasprotno.

Dr. M. Senoala loči v razpravi „Die Typen unserer Städte“ pri hrvatskih mestih sledeče tipe: 1.) južноевропски тип, posebno ob morskih zalivih (Bakar, Nin, stara Salona, Kotor itd.), ob izlivih rek v zalive (Novigrad, Šibenik), dalje vrh skale nad obalo (Omišalj), ob morskih kanalih, često na obeh straneh (Zadar, Korčula - Orebići, Split), potem v svrhu obrambe ob prelivih (Trogir), ob izlivih rek (Reka, Omiš, Metković, tudi Gradiška in Tržič) in končno v notranjosti ob robu kraških planot (Knin, Sinj, Imotski itd.) — 2.) srednjеевропски тип, n. pr. pod utrjenim gradom (m. dr. Zagreb, Ljubljana), na sotočju dveh rek ali blizu njega

(Zemun, Vukovar, Sisak, Brod n/S, Osijek, Varaždin), v zavojih reke (Novo mesto, Kostanjevica, Petrovaradin), redkeje blizu izvira (Sarajevo), dalje mesta, nastala vsled historičnih vplivov, n. pr. rezidence, skupščine itd. (Nin, Biograd, Križevci itd.), ali cerkvenih središč (Đakovo), dalje „suburbia“ (Virovitica, Požega, Koprivnica, Slunj, Samobor, Udbina), ob prometnih črtah (Gospić, Brod n/S), na k. ižiščih cest (Vinkovci, Zagreb, Ljubljana, Maribor, Ptuj, Varaždin), v bližini prirodnih bogastev in industrije in končno „krajški“ tip (Karlovac, Glina, Petrinja itd.)

Stj. Ratković razpravlja o pisavi geografskih imen in nasprotuje prenosu fonetične pisave tujk, kakršno uporablja cirilica, tudi v latinico. Dr. S. Škreb obravnava mesečni povpreček meteoroloških elementov v Zagrebu in njih spremenljivost, a M. Kovačević referira o meteoroloških poročilih Geofizičnega zavoda v Zagrebu.

Končno objavlja I. Rubić pod naslovom „Isopaša na Biokovi“ zelo izčrpno študijo o planšarstvu v tem gorovju z natančnim seznamom planšarskih naselbin, bogatim statističnim in ilustrativnim materialom.

Zvezek zaključuje širši publikli namenjena rubrika „Naše slike“, referati o literaturi in različne statistične, imenoslovne in druge informativne beležke.

Sv. Ilešič.

Гласник Етнографског музеја у Београду III. 1928. — Ст. Мijatовић: Обичаји у Р. сави. — Ст. Тановић: Нешто о духу и менталитету нашег народа око Београда. — Фр. Баш: Ветреначе у Словенији.

Гласник Скопског Научног Друштва III. 1928. Одељење друштвених наука. — Т. Р. Ђорђевић: Черкези у нашој земљи.

Гласник Скопског Научног Друштва. IV. 1928. Одељење природних наука 1. — П. С. Јовановић: Касне појаве у Поречу. — В. С. Радовановић: Мали денудациони облици гнајсног земљишта — прилог из Јужне Србије. — Б. Вајић: Минералне и лековите воде у Јужној Србији. — П. С. Јовановић: Прилог хидрологији Јужне Србије.

Гласник Земаљског музеја у Босни и Херцеговини. XXXIX. 1927. Сарајево. — I. св.: За природне науке. — Ђ. Протић: Хидробиолошке и планктон-студије на језерима Босне и Херцеговине IV. — Бор. Ј. Милојевић: Острво Вис. — II. св.: За историју и етнографију. — М. Карава-новић: О типовима кућа у Босни.

Rudarski i topionički Vesnik. Organ Udruženja rudarskih poduzetnika Kraljevine SHS. God. I. Beograd 1929. Br. 1. — Ing. D. F. Kolač: Stvaranje teške industrije u Kraljevini SHS. — Dr. V. Vrhunec: Stanje ugljarne industrije u Kraljevini SHS. — M. T. Luković: Geološki sastav i petrolejske pojave planine Majevica. — T. Jakšić: O starosti i geološko rudarskim prilikama sonih naslaga u okolini Tuzle. — Ž. Popović: Asfaltna ležišta u Hercegovini. — Ing. D. F. Kolač: Jadranska pruga i naša teška industrija.

Izveštje Botaničkog zavoda sveučilišta u Zagrebu. Vol. IV., 1929. I. Horvat, Rasprostranjenje i prošlost mediteranskih, ilirskih i pontskih elemenata u flori sjeverne Hrvatske i Slovenije.

Vijesti Geološkoga Zavoda u Zagrebu. II. 1927./28. — L. Marić: Masiv Gabra kod Jablanice. — K. V. Petković: Geološka promatranja u Valjevskoj Podgorini. — T. Jakšić: Boksiti u Hercegovini. — Fr. Tučan: Aragonit od Kamešine ispod Šargana kod Moke Gore u Sjeverozapad. Srbiji. — J. Mihajlović: Pakračka trusna oblast. — Fr. Tučan: Andezitska erupcija u hercegovačkom kršu. — V. Simić: Geološke bilješke iz Srbije.

Časopis za zgodovino in narodopisje. XXIII. 1928. 5. — M. Dolenc: Odkod — vsobénjki?

Planinski Vestnik XXIX. Ljubljana 1929. 1—5. št. — H. Tuma: Imenosloje Julijskih Alp. — I. Michler: Građišnica ali Vražja jama.

Hrvatski planinar XXV. Zagreb 1929. — Dr. J. Poljak: Cetina.

Blgarski turist XXI. 1. Sofija 1929. — N. Galčov: Vpečatlenija ot Slovenija.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1828. 7./8. Winkler A.: Über die Zusammenhänge zwischen geologischer und geomorphologischer Gebirgsentwicklung am Süd-

ostende der Zentralalpen im Jungtertiär. 9./10. Hellmann G.: Die Trockengebiete Europas und deren Ursachen. — 1929, 1/2. M. Dolnýcky: Zur Frage der natürlichen Einteilung Europas. — 3/4. N. Krebs: Ebenheiten und Inselberge im Karst.

Zeitschrift für Geopolitik V. 1928. H. 3. A. Török: Das Staatenproblem des Donaubeckens. — F. G. Kleinwachter: Die slovenische Kulturautonomie in Kärnten. — H. 9. I. M. Kenworthy: Die Kriegsgefahr auf dem Balkan. — B. Scheibelbauer: Der Kampf um die jugoslawische Küste. — A. Körber: Rückblick und Ausschau auf dem Balkan. — H. 10. A. Török: Die südslavischen Stämme und ihr Staat. — VI. 1929. H. 2. A. Török: Ist ein selbständiges Kroatien möglich?

Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München 1928, 2. Heft. Niemeier G.: Hvar als Typ der Mittel- und Süddalmatinischen Inseln.

Carinthia II. Mitteilungen des Vereines Naturkundliches Landesmuseum für Kärnten. 37-38. 1928. A. Kieslinger: Eiszeltseen in Ostkärnten. — K. Treven: Die Witterungsjahre 1926 und 1927 in Klagenfurt.

Mitteilungen der Geographischen Fachschaft der Universität Freiburg i. Br. Heft 3. 1928. — H. Hassinger: Dalmatien.

Prejeli smo še: Novak J., Šmarna Gora. Ljubljana 1928. — С. М. Милојевич, Повремено врело Градница. Beograd 1928. — Бор. Ж. Милојевич Типови динарских острва, Beograd 1928. — П. С. Јовановић, Главица Јакупице. Посебна издања Геогр. Друштва. Beograd св. 3. и 4. —

Nove sekcije specialne karte 1:100 000: Prokuplje, Cetinje, Skadar, Novi Pazar.

Geografsko društvo na univerzi v Ljubljani

javlja vsem jugoslovanskim geografom, da je sklenilo na svoji odborovi seji dne 7. maja 1929, da preloži za čas od 4.—6. junija 1929 projektirani II. kongres jugoslovanskih geografov v Ljubljani. Kongres bi se bil mogel uspešno in ob zadostnem številu udeležencev vršiti le, če bi bilo Ministarstvo Saobračaja dovolilo kongresistom četrtinsko vozno ceno po železnici. Min. Saobr. je na našo prvo prošnjo dovolilo udeležencem vožnjo za polovično ceno, ponovno prošnjo za četrtinsko vozno ceno pa odbilo. Težki gmotni položaj profesorjev-geografov pa bi le malokateremu tovarišu zlasti iz južnih pokrajin države dovolil udeležbo pod tem pogojem, kar smo razbrali tudi iz došlih prijav h kongresu. V teh neugodnih prilikah na žalost ni mogoče misliti na kongres geografov in smo ga torej kljub temu, da so bile že vse priprave v teku in da je bil že urejen program, odložili na nedoločen čas.

Ljubljana, dne 10. maja 1929.

Knjigarna
Ig. Kleinmayr & Fed. Bamberg
Ljubljana

Najstarejša knjigarna v Jugoslaviji (obstoja od leta 1780) se priporoča za dobavo slovanske kakor sploh svetovne literature po originalnih cenah založnikov. Posredovalce ima v vseh večjih evropskih mestih.

Librairie
Ig. Kleinmayr & Fed. Bamberg
Ljubljana, Yougoslavie

fondée en 1780, la plus ancienne librairie du Royaume, se recommande pour la fourniture des livres et journaux yougoslaves aux prix les plus bas.

Buchhandlung
Ig. Kleinmayr & Fed. Bamberg
Ljubljana, Jugoslavien

besteht seit ungefähr 150 Jahren am Orte und ist die älteste Buchhandlung im Königreiche. Sie empfiehlt sich zur Besorgung aller in Jugoslavien erschienenen Literaturerzeugnisse zu Originalpreisen der Verleger.

JUGOSLOVANSKA KNJIGARNA V LJUBLJANI

STENSKI ZEMLJEVID SLOVENIJE

po prof. Fr. Orožnu priredil dr. Karl Čapuder.

Merilo 1 : 150.000.

Zemljevid je sestavljen iz šestih listov in velja nenalepljen Din 120—
nalepljen na močnejši papir s platnenimi pregibi 240—
na platno nalepljen s palicami 360—

Važne prednosti zemljevida so: **jasen, oddaleč čitljiv tisek krajevnih imen, najnovejša politična razdelitev na okrožja (sreze), vrisane so vse železnice in ceste, visočine so točno naznačene.**

Političen stenski zemljevid Evrope. - Dr. Valter Bohinec. - Merilo 1:5.000.000

Nalepljen na močnejši papir s pregibljivimi pregibi Din 160—
na platno s palicami " 240—

Slovenci. Zemljepisni, zgodovinski, politični, kulturni, gospodarski in socialni pregled. Napisal Fran Erjavec. Vezana Din 40—.

Zemljevid slovenskega ozemlja. Merilo 1:200.000. Z nanovo vrisano državno mejo napram Italiji in Nemški Avstriji. 4 listi Din 100— nalepljen na papir s pregibljivimi pregibi za na steno Din 110—, nalepljen na platno v žepni format Din 150—, nalepljen na platno s palicami Din 140—.

PRIPOROČAMO :

PAVEL KUNAVER :

ZADNJA POT KAPITANA SCOTTA

Po Scottovem dnevniku in drugih virih. — Cena broš. knjigi Din 36—, vezani Din 44—.

JUŠ KOZAK :

BOJ ZA MOUNT EVEREST

Cena broš. knjigi Din 36—, vezani Din 44—.

FRITJOF NANSEN :

V NOČI IN LEDU

Priredil Fran Albrecht. — Cena broš. knjigi Din 36—, vezani Din 46—

ANTON MELIK :

JUGOSLAVIJA

I. DEL: Zemljepisni, statistični in gospodarski pregled. — Cena knjigi Din 40—, na boljšem papirju Din 50—.

II. DEL: Zemljepisni pregled. — Cena knjigi Din 40—, na boljšem papirju Din 50—.

ANTON MELIK :

KOLONIZACIJA LJUBLJANSKEGA BARJA

3 zemljevidi, 2 slike, 1 Boris. — Cena knjigi Din 40—

NAROČA SE V KNJIGARNI TISKOVNE ZADRUGE V LJUBLJANI

PREŠERNOVA UL. 54.



„RUDE IN KOVINE“

DRUŽBA Z O. Z.

**BRZOJAVNI NASLOV: RUDE
TELEFON INTERURBAN 2727
POŠTNA HRANILNICA LJUBLJANA ŠT. 14.167.**

EN GROS:

**SVINEC, CINK, CIN,
ALUMINIJ, BAKER,
CINKOVA PLOČEVINA,
SVINČENA
PLOČEVINA,**

**POCINKANA
ŽELEZNA
PLOČEVINA**

(IZDELEK CINKARNE, D. D., CELJE),

**ŽVEPLENOKISLA
GLINA, ALUMINIJEV
HIDRAT, BAKRENA
GALICA, CINKOV
PRAH, KATRA, N,
STARE KOVINE, KO-
VINASTI OSTANKI,
RUDE VSEH VRST.**

Ustanovljena l. 1889.
Telefon št. 16. Pošt. ček. 10.533

MESTNA HRANILNICA LJUBLJANSKA

Stanje
vloženega denarja
nad 365 milijonov
dinarjev.

(Gradska štedionica)

LJUBLJANA

Prešernova ulica

Stanje
vloženega denarja
nad 365 milijonov
dinarjev.

sprejema vloge na hranilne knjižice
kakor tudi na tekoči račun, in sicer
proti najugodnejšemu obrestovanju.
Hranilnica plačuje zlasti za vloge
proti dogovorjeni odpovedi v teko-
čem računu najvišje mogoče obresti.

Jamstvo za vse vloge in obresti, tudi te-
kočega računa, je večje kot kjerkoli drugod,
ker jamči zanje poleg lastnega hranilničnega
premoženja še mesto Ljubljana z vsem
premoženjem ter davčno močjo. Vprav
radi tega nalagajo pri njej sodišča denar
nedoletnih, župnijski uradi cerkveni in
občine občinski denar.

Naši rojaki v Ameriki nalagajo svoje
prihranke največ v naši hranilnici,
ker je denar tu popolnoma varen.