

GEOGRAFSKI VESTNIK

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

UREDIL
UREDNIŠKI ODBOR

XXXIII
1961

LJUBLJANA 1961

IZDALO IN ZALOŽILO GEOGRAFSKO DRUŠTVO SLOVENIJE
V LJUBLJANI

VSEBINA — TABLE DES MATIÈRES

Svetozar Ilešič (Ljubljana): Geografska regionalizacija Jugoslavije (z 2 kartama v prilogi)	3
Sur les problèmes de la délimitation et classification des régions géographiques d'après l'exemple de la Yougoslavie (Communication au XIX ^e Congrès International de Géographie à Stockholm le 12 août 1960)	15
Zlata Seifried (Maribor): Gozdovi na Kranjsko-sorški ravnini (z 1 karto v prilogi)	25
Forests on the Plain of Kranjsko-Sorško Polje (Central Slovenia), a Problem of Relative Woodland	56
Bela Sever (Murska Sobota): Razvoj prekmurskega vinogradništva (z 8 fotografijami v tekstu)	61
L'évolution régressive du paysage viticole dans la région de Prekmurje (Slovénie de NE)	92
Jurij Kunaver (Ljubljana): Visokogorski kras vzhodnih Julijskih in Kamniških Alp (s 15 fotografijami v tekstu)	95
High Mountain Karst in the Eastern part of the Julian Alps and in the Kamnik Alps (Northwestern Slovenia)	132
Jakob Medved (Celje): Problematika gorskih kmetij ob primeru Tople (z 1 karto v prilogi in 2 fotografijama v tekstu)	137
Problems of Mountain Farming exemplified in Topla (Northern Slovenia)	150
Rajko Pavlovec (Ljubljana): Prispevek k poznavanju ljudskega poimenovanja eocenskega fliša (s 3 fotografijami v tekstu)	153
A Contribution to the knowledge of the popular nomenclature of the Eocene Flysch	164
Razgledi — Notes et Comptes Rendus	165
Književnost — Bibliographie	183
Kronika — Chronique	197

Uredniški odbor sestavljajo: Ivan Gams, Svetozar Ilešič, Vladimir Klemenčič, Vladimir Kokole, Anton Melik, Darko Radinja, Milan Šifrer
 Glavni urednik: Svetozar Ilešič

GEOGRAFSKI VESTNIK izhaja v Ljubljani enkrat letno. Rokopisi, časopisi v zameno in knjige v oceno naj se pošiljajo na uredništvo v Ljubljani, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani, Aškerčeva ulica 12. Za znanstveno vsebino prispevkov so odgovorni avtorji sami. Ponatis člankov in slik je mogoč samo z dovoljenjem uredništva ter z navedbo vira. — Uprava revije je pri Geografskem društvu Slovenije, Ljubljana, Aškerčeva ulica 12. — Denarne pošiljke je pošiljati na čekovni račun 600-14-3-580 (Geografsko društvo Slovenije).

00021

GEOGRAFSKI VESTNIK

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

UREDIL
UREDNIŠKI ODBOR

XXXIII
1961

LJUBLJANA 1961

IZDALO IN ZALOŽILO GEOGRAFSKO DRUŠTVO SLOVENIJE
V LJUBLJANI

II 42699

II 42699
+

Uredniški odbor:

Dr. Ivan Gams, dr. Svetozar Ilešič, dr. Vladimir Klemenčič, dr. Vladimir
Kokole, dr. Anton Melik, Darko Radinja, dr. Milan Šifrer

Glavni urednik:

dr. Svetozar Ilešič



PO 646/1965

Svetožar Ilešič

GEOGRAFSKA REGIONALIZACIJA JUGOSLAVIJE

V svojem članku »Problemi geografske rajonizacije ob primeru Slovenije«¹ sem skušal zavzeti stališče do načel in kriterijev geografske regionalizacije na primeru naše ožje domovine. Isto sem poskušal storiti v svojem referatu na V. kongresu geografov FLRJ leta 1958 v Črni gori in na posvetovanju Jugoslovanskega statističnega društva istega leta v Sarajevu.² Pri tem sem opozoril, da se ravno spričo tolikih in tako različnih razčlenitev na regije, ki jih je doživela Jugoslavija in o katerih nam je lep pregled podal Rude Petrović,³ še nujneje postavlja pred nas problem načel in kriterijev regionalizacije za vso našo državo. Zato sem svoje poglede na to problematiko razložil tudi v svojem referatu z naslovom »O problemih geografske regionalizacije na primeru Jugoslavije«, ki sem ga imel na XIX. mednarodnem geografskem kongresu leta 1960 v Stockholmu. To sem storil predvsem zato, ker so bila na tem kongresu vprašanja geografske, še posebej pa ekonomsko-geografske regionalizacije močno v ospredju in je bila v ta namen celo ustanovljena nova komisija Mednarodne geografske unije.⁴ Ker v nasprotju s prakso na dosedanjih mednarodnih kongresih referati s kongresa v Stockholmu ne bodo posebej objavljeni in se njihova objava prepušča strokovnim revijam, naj obsežni francoski rezime tega članka opravi to nalogo. V članku samem pa, napisanem v domačem jeziku, naj predstavim našim geografom shemo geografske regionalizacije Jugoslavije, kakor se mi je izkristalizirala kot delovna hipoteza pri pripravi referata za mednarodni kongres. Služi naj kot osnova za diskusijo, ki smo jo sistematično začeli na dveh dosedanjih sestankih Komisije za pro-

¹ S. Ilešič, Problemi geografske rajonizacije ob primeru Slovenije. Geografski vestnik, Ljubljana, XXIX—XXX (1957—1958).

² S. Ilešič, O principima geografske rajonizacije. Zbornik radova V. kongresa geografa FNRJ, Cetinje 1959. — S. Ilešić, Problemi ekonomsko-geografskih regija u odnosu na statističke rejone s posebnim osvrtom na Sloveniju. V. sastanak Jugoslovenskog Statističkog društva, Sarajevo, 18. do 21. septembra 1958 godine.

³ R. Petrović, O problemu geografske rajonizacije Jugoslavije. Geografski Pregled, Sarajevo, I, 1957.

⁴ Prim. poročilo v Geografskem vestniku XXXII (1960), str. 277.

bleme geografske regije pri Zvezi Geografskih društev FLRJ (maja 1960 v Beogradu in februarja 1961 v Ljubljani).

Kakor sem že v svojih zgoraj naštetih člankih večkrat razložil, sodim, da se pred geografa postavlja možnost štirih kompleksnih, zares geografskih regionalizacij: a) razdelitev na pokrajinsko-fiziognomične ali kratko fiziognomične regije, b) razdelitev na regije ekonomskega potenciala (ekonomske uporabnosti prirodnih pogojev), c) razdelitev na regije gospodarske homogenosti in d) razdelitev na ekonomsko-funkcijske regije. Ker so po moji sodbi regije ekonomskega potenciala v glavnem identične s fiziognomičnimi, le da so ocenjene z vidika gospodarske uporabnosti, in ker nam je za homogene ekonomsko-geografske regije podal že docela ustrezno in dobro pretehtano, čeprav v podrobnosti še ne izdelano shemo Cene Malovrh,⁵ bi se tu omejil, kakor sem to storil že ob primeru Slovenije, samo na fiziognomično in ekonomsko-funkcijsko regionalizacijo. Pri obeh bi se hkrati zadržal samo pri višji (makro- in mezoregionalni) stopnji regij, prepuščajoč podrobnejšo (submezo- in mikroregionalno) razčlenitev podrobnejšim študijam.

Opozoril bi rad na začetku še na dvoje. Če bi nas pri pojmu fiziognomične regije morda preveč motil sam izraz »fiziognomija« ter bi nam dišal preveč po deskriptivnosti, ne smemo pozabiti, da se v njem vendar skriva tudi geografsko-funkcijsko jedro. Fiziognomična pokrajina je namreč s svojimi antropogenimi elementi vred stvarno geografsko okolje, v katerem se dalje razvija dejavnost človeške družbe. Fiziognomične regije bi torej lahko imenovali tudi regije geografskega okolja ali morda ekološke regije.

Drugo, na kar naj opozorim, je odnošaj zgoraj naštetih štirih geografskih regionalizacij do regionalizacij, ki jim ni namen opredelitev današnjih, pokrajinsko ali funkcijsko v sebi povezanih prostornih enot, temveč predvsem prostorov bodočega, perspektivnega razvoja. Kakor sem to omenil že na strani 7 svoje razprave o regionalizaciji Slovenije, ne more biti osnovni namen geografske, tudi ne ekonomsko-geografske regionalizacije odrejanje takih prostornih enot. Zato se tudi naše ekonomsko-geografske regije ne morejo ujemati z ekonomskimi rajoni, kakor jih je na osnovi kriterija podobnih perspektivnih možnosti gospodarskega razvoja opredelil v svojem najnovjšem, že med tiskom te razprave izšlem, temeljito zasnovanem poskusu Branko Kubović.⁶ Pač pa bi šlo pri opredelitvi nerazvitih oziroma razvitih področij, ki jo temeljito obravnava isti avtor, za koristen, praktično zelo pomemben način opredeljevanja gospodarsko homogenih, nikakor pa ne funkcijskih regij.

⁵ Cene Malovrh, Prispevek gospodarsko-geografskemu rajoniranju Jugoslavije. Ekonomski zbornik III, Ljubljana 1958. — Isti, Prilog ekonomsko-geografskom rajoniranju Jugoslavije. Zbornik radova V. kongresa geografa FNR Jugoslavije, Cetinje 1959. — Isti, Važnost strukturne diferenciacije antropogenih faktorov privrednog prostora za rejonizaciju. V. sastanak Jugoslovenskog Statističkog Društva, Sarajevo, 18. do 21. septembra 1958 godine.

⁶ Branko Kubović, Regionalni aspekt privrednog razvitka Jugoslavije. Biblioteka »Ekonomskog Pregleda«, Zagreb 1961.

I. POKRAJINSKO-FIZIOGNOMIČNE REGIJE JUGOSLAVIJE

Razčlenitev te vrste (karta I) razdeli našo državo na več makroregionalnih pasov, ki se dele dalje na makroregije, mezoregije, submezoregije, mikroregije itd. Te vrste regionalna pasovitost, ki sloni v glavnem na hipsometrični in po tej povzročeni klimatski pasovitosti, bi se dala zajeti v takole shemo.

A. Panonski makroregionalni pas, ki se deli dalje na:

A 1.⁷ *Pravi panonski nižinski svet*, ki se spet dalje deli na: a) Vojvodinsko ravnino (A 1a) in b) Podravino in Posavino (A 1b). Vojvodinska ravnina je z malenkostnimi izjemami zares vseskozi ravninski svet, v katerem se suhe puhlične planote in terase menjavajo z naplavljenimi rečnimi ravninami. Zemlja je skoraj povsod rodovitna, černo-zjornega tipa, zato je na široko in intenzivno obdelana ter gosto naseljena v velikih vaseh s šahovniškim trorisom, kakršne je ustvarila kolonizacija zadnjih stoletij. Gozda skoraj ni. Zahodni del Panonskega nižinskega področja, Hrvatsko-slavonska Podravina in Posavina, je nekoliko drugačen. V njem so široke ravnine ob obeh rekah prekinjene po osamelih gorah, ostankih starega panonskega masiva. Ravnine so tu mnogo manj naseljene in obdelane, v veliki meri zamočvirjene, pa tudi porasle s hrastovimi gozdovi. Prebivalstvo se je naselilo povečini v zelo dolgih obcestnih vaseh vzdolž malo bolj vzpetega suhega sveta, zlasti v podgorju osamelcev. V razliko z Vojvodinsko nižino so pogoji za poljedelstvo slabši, za njegovo razširitev bi bile potrebne melioracije. Zato pa prihaja tu do veljave gozd, pa tudi nafte je po obrobju ravnine več.

A 2. *Subpanonsko obrobje*, v katerem se menjavajo terciarne gorice z vmesnimi rečnimi ravninami; ob teh ravninah se doline rek, pritekaajočih iz gorskega sveta, odpirajo v Panonsko nižavje. Tudi ta svet goric in ravnin prekinjajo ponekod še osamele gore. V goricah je kulturna pokrajina povečini v znaku sadjarstva in vinogradništva z razloženimi naselji; ravnine so, kjer so suhe in prodnate, zalivi panonskega poljedelstva z dokaj velikimi vasmii, kjer so zamočvirjene, kakor ob Kolpi in ob bosanskih rekah, pa so v travnikih in pašnikih. V terciarnih plasteh je obilo rjavega premoga in lignita, pa tudi nafte.

Po reliefni razčlenjenosti, pa tudi po svojstvih kulturne pokrajine, bi subpanonsko gričevnato obrobje lahko razdelili počez na več delov: a) severozahodno subpanonsko obrobje z intenzivnim vinogradništvom in sadjarstvom ter z dobro obdelanimi vmesnimi ravninami (Pomurje, spodnje slovensko Podravje in Posavje s Sotelskim, Hrvatsko Zagorje); b) subpanonsko Pokupje med Zagrebom in Karlovcem, reliefno mnogo bolj razbito in z mnogo ravninskega mokrotnega sveta; c) subpanonsko Bosno z manj naseljenimi goricami, ki so zaradi muslimanskega vpliva skoraj brez vinogradov in č) subpanonsko Srbijo, severni del Šumadije, ki je spet gosteje naseljena, pa tudi vinograd se v njej spet pojavi.

⁷ Označbe regij s črkami in številkami se ujemajo z označbami na karti I. (v prilogi).

B. Alpsko makroregionalno področje, v severni in severozahodni Sloveniji, v katerem spet razlikujemo:

B 1. *Prave visokogorske alpske pokrajine*, ki zavzemajo v sklenjeni gmoti severozahodno Slovenijo (Julijske Alpe in Zahodne Karavanke) in se nadaljujejo proti vzhodu v posameznih gorskih skupinah sredi nižjega sveta kotlin in dobrav (Kamniške Alpe, vzhodne Karavanke). Kulturna pokrajina je v znamenju alpskega kmetijstva, predvsem živinoreje, stare obrtne tradicije, v novejšem času pa še posebno izrabe gozda, vodnih sil, industrije in turizma.

B 2. *Predalpske (subalpske) pokrajine*, sredogorski svet z vmesnimi predalpskimi kotlinami. Podrobneje smo jih razdelili v: a) zahodne predalpske pokrajine, zahodno od Ljubljanske kotline, kjer se alpski prirodni in kulturni elementi mešajo z dinarskimi, pa tudi s primorskimi; b) vzhodne predalpske pokrajine, kjer se alpske pokrajinske poteze prepletajo z dinarskimi in subpanonskimi (terciarne gorice s premogom, sadje, vinogradi, hmelj) in c) severovzhodne predalpske pokrajine (Pohorsko Podravje), kjer sicer docela prevladujejo alpski elementi, le da je svet predalpskega značaja po svoji sredogorski višini.⁸

C. Dinarski makroregionalni pas, ki bi ga po dolgem lahko razdelili na tri pokrajinske pasove:

C 1. *Subdinarsko-subpanonske pokrajine*, ki so podaljšek in analogija vzhodnih predalpskih pokrajin. V njih se hribovja sredogorske višine menjavajo s kotlinami, napolnjenimi s premogonosnimi terciarnimi odkladninami. Vendar so subpanonske reliefne in klimatske značilnosti že slabotnejše od subdinarskih. Pas se začneja že v Sloveniji, kjer obsega srednjo Krško dolino (Novomeško pokrajino), Gorjance in Belo krajino, od tam pa se nadaljuje na Hrvaški nizki kras in v Banijo. V Bosni zavzema področje ob srednji Uni in Sani, ob srednjem Vrbasu in Vrbani (Banjaluško področje), zgornje porečje Ukrajine, pokrajine ob srednji Bosni, vključno Zeniško kotlino, ter kraje od tod na vzhod čez Srednje Podrinje do pokrajine Stari Vlah v Srbiji. S svojimi premogovnimi bazeni in drugimi rudami pomeni kar dobre pogoje za industrializacijo, zlasti še v Bosni, kjer se v tem pokrajinskem pasu vlečejo tudi podolžna rečna podolja kot osnova velike prometne žile, vzporedne z glavno potjo ob Savi.

C 2. *Notranje dinarske sredogorske pokrajine* pripadajo že v celoti dinarskemu gorstvu, vendar so v glavnem še sredogorske višine, v njihovi kameninski sestavi pa se apniška in zakrasela področja še močno menjavajo s področji nepropustnih kamenin (zlasti paleozojskih skrilavcev) in normalnega reliefa. Zaradi svoje posebne kameninske sestave so te pokrajine tudi precej rudonosne. To velja predvsem za njihov *osrednje-bosanski del* (Bosansko rudogrje, C 2 a), medtem ko je njihov *jugovzhodni del* (C 2 b) na severu (Stari Vlah, Sandžak) marsikje še precej kraški, na jugovzhodu (Črnogorsko Polimlje) pa je po svojih zložnih, v mehke skrilavce zajedenih, s pre-

⁸ Podrobneje prim. Ilešič, Geografski vestnik 1957—1958.

perelino, senožetmi in gozdovi pokritih gorskih pobočjih v prijetnem nasprotju z zahodno, skalovito in pusto Črno goro.

C 5. *Visoke dinarske kraške pokrajine*, ki se začno v kraških pokrajinah notranje Slovenije, na Dolenjskem in Notranjskem, ter se čez tako imenovano Visoko Hrvatsko (Gorski Kotar, Lika) nadaljujejo v Zahodno Bosno in Hercegovino s tamošnjimi obsežnimi kraškimi polji ter še dalje v najvišji gorski svet Črne gore. Visoke dinarske pokrajine so na severovzhodu, v Sloveniji in v Visoki Hrvatski, še skoraj povsod porasle z gozdovi, bolj na jugu pa spremlja njihovo gozdnato notranjost v smeri proti Primorju čedalje širši pas močno golega in pustega kraškega sveta. Kulturna pokrajina se v visokem dinarskem kraškem svetu zadnji čas hitro spreminja, saj so v teh krajih, ki so bili doslej gospodarsko kaj malo pomembni, šele v novem družbenem redu prišle do veljave nekatere prednosti prirodnega okolja, ki so jih v bolj razvitih deželah pričeli izkoriščati že pred desetletji (vodne sile, boksit, intenzivna živinoreja).

D. **Rodopsko-pindski makroregionalni pas** se ima za svoje skupne pokrajinske značilnosti zahvaliti predvsem svoji geološki zgradbi. V njem se značilno menjavajo mlade tektonske kotline z gorskimi masivi, skozi katere si reke, ki vežejo kotline med seboj, prebijajo pot v ozkih soteskah in debreh. Geološka zgradba s svojimi močno premetanimi starimi, deloma pa tudi vulkanskimi kameninami, je važna še zaradi svojih rudnih bogastev.

Po razlikah v višini, klimi in usmerjenosti odtoka lahko rodopsko-pindski svet razdelimo dalje na:

D1. *Subrodopsko-subpanonske pokrajine*, ki zavzemajo osrednjo Srbijo ob srednjih in spodnjih tokovih Zahodne in Južne Morave ter še ob Veliki Moravi precej daleč navzdol. Gre za pokrajine prehoda iz nizkega panonskega sveta v gorski svet, podobno kakor v vzhodnih subalpskih pokrajinah Slovenije ter v subdinarsko-subpanonskih pokrajinah Slovenije, Hrvatske in Bosne. Tudi tu že prevladuje višje hribovje nad nižjim svetom goric in dolin, vplivi panonskega podnebja pa so oslabljeni; vendar so še tolikšni, da so pogoji za poljedelstvo še kar ugodni. Izrazite doline, ki zaradi grudaste zgradbe rodopskega gorstva, ki ne pozna podolžne slemenitve, prepletajo ves ta svet, so ga prometno dokaj odprle in ustvarile v njem važna razpotja (Niš, Kraljevo).

D2. *Rodopsko-pindske gorske pokrajine*, v katerih se najjasneje izoblikuje značilna menjava kotlin in gorskih gmot. Subpanonskih vplivov tu sploh ni več, močnejšim sredozemskim vplivom z egejske strani pa so napoti gorske pregraje in višina. Gore, ki so povečini iz nepropustnih kamenin, imajo tudi po višinah primerne vode in kotline za gradnjo akumulacijskih bazenov (Mavrovo, Vlasina). Gozd se je obdržal samo v gorah, drugje so ga v turški dobi izsekali ter s tem sprožili divji proces erozije in zasipavanja, ki dela obilo škode tudi po dolinah in kotlinah. Naselitvena in gospodarska jedra so po kotlinah, ki so vsaka zase tradicionalna regionalna enota. K temu svetu pripadajo kotline Južne Srbije in Kosmeta (Vranjska kotlina, Kosovo z Ibarsko dolino, Metohija), kotline visoke zahodne Makedonije (Po-

log, Ohridska, Prespanska, Pelagonijska), pa tudi gorata vzhodna Makedonija.

D 5. *Pokrajine nizke Makedonije*, ki bi jih lahko imenovali tudi *Subegejske pokrajine*, saj segajo po njih ob Vardarju navzgor do Skopske kotline močni klimatski, pa tudi kulturno-zgodovinski vplivi z Egejskega primorja. Ker je tu klima, zlasti v južnem delu, zelo ugodna za specialne, deloma namakalne subtropske kulture (tobak, bombaž, riž, murva), se v kulturni pokrajini močno mešajo ostanki starinske polnomadske stepne paše s tradicionalnimi oblikami teh kultur, ki jih v novejšem času vedno bolj nadomeščajo moderni, specialni nasadi.

E. *Karpatško-balkansko makroregionalno področje*, ki zavzema severovzhodno Srbijo, ima marsikatero svojstveno potezo. Vendar je, čeprav ni posebno obsežno, v sebi precej diferencirano in to na:

E 1. *Karpatško balkansko-gorske pokrajine*, ki so ponekod značilno kraške in za poljedelsko naselitev nič kaj ugodne, drugod rudonosne (baker v Boru, črni premog).

E 2. *Podonavsk pokrajine* ob spodnjem Timoku (Negotinska Krajina), ki s svojimi terciarnimi goricami in vinogradi pripadajo že obrobju Spodnjedonavskega (Vlaško-moldavskega) nižavja.

F. *Primorski makroregionalni pas*, razmeroma ozek pas na primorski strani dinarske gorske pregraje, z močnimi vplivi sredozemskega podnebja in sredozemske civilizacije. Vendar so izraziti sredozemski vplivi omejeni le na najožje primorje, medtem ko segajo nekateri elementi sredozemske kulturne pokrajine (tip naselja, hiše) precej dalje v notranjost. Zato je tudi trditev o izrazito ostri meji med pokrajino sredozemskega tipa in pokrajino notranjosti na ozemlju naše države samo na splošno veljavna. Kdor je skušal to mejo tehtno začrtati, je naletel na velike težave in je moral primorje razčleniti na tri pasove, od katerih pomenita dva samo prehod iz pravega primorskega v dinarski svet.⁹ Čisto s tem v skladu bi primorski makroregionalni pas razdelili dalje na:

F 1. *Prave sredozemske pokrajine*, kjer raste še makija in uspeva oljka brez nevarnosti poseb. Vsaj na jugu uspevajo tudi agrumi. Plovba, ribolov in primorski turizem še prispevajo k posebnostim pokrajine. Pripadajo jim le sorazmerno ozek obrežni pas v zahodni in južni Istri, Kvarnerski otoki in najožje primorje v Dalmaciji ter Črnogorsko primorje.

F 2. *Submediteranske pokrajine* (v glavnem Rubičeva Zagora), kjer občutljivejše sredozemske rastline (oljka) že slabo uspevajo, še vedno pa so ugodni pogoji za nekatere druge specialne kulture (vinska trta, smokva). Temu pokrajinskemu tipu pripadajo v Sloveniji vse tiste pokrajine, ki smo jih označili kot »prave primorske«.¹⁰ Pripadajo mu še nizka notranjost Istre, Hrvaško primorje, notranji del Ravnih kotarov v Srednji Dalmaciji, področje ob spodnji Neretvi v Hercegovini ter Skadarsko-titograjska kotlina v Črni Gori.

⁹ Ivo Rubič. Medje Mediterana na istočnoj obali Jadrana. Geografski pregled, Sarajevo, I, 1957.

¹⁰ Ilešič, Geografski vestnik 1957—1958, str. 157, VB.

F 5. *Submediteransko-subalpske in submediteransko-subdinarske pokrajine*, v katerih so sredozemski vplivi omejeni skoraj le še na kulturno-zgodovinske poteze (tip hiše in naselja) ter na zadnje obrobne odraske submediteranskih kultur (vinska trta), na splošno pa je način kmetovanja že podoben kmetovanju v subalpskem in dinarskem svetu. Svet je tudi, kjer je še blizu morja, precej visok ali pregrajen proti morju po osamelih višjih gorah (Čičarija, Biokovo, Orjen, Lovčen). Submediteransko-subalpske so nekatere pokrajine v Sloveniji (Kanalsko ter višji del Beneške Slovenije onstran meje). Obsežnejše so submediteransko-subdinarske pokrajine, ki se začno tudi že v Sloveniji (Brkini, Čičarija s Podgorskim in Hrpeljskim Krasom), še značilnejše pa so v Dalmatinski Zagori ter v nizkem Hercegovskem in Črnogorskem Krasu nekako do višine 1000 metrov. V glavnem ustrezajo področju Rubičevega »Gornjačkega kraja«.

II. EKONOMSKO-FUNKCIJSKE REGIJE JUGOSLAVIJE

Rzačlenitev te vrste (karta II) se opira na kriterije, uporabljene že pri delovni shemi ekonomsko-geografske regionalizacije Slovenije.¹¹

Za osnovo regionalizacije vse Jugoslavije sem vzel seveda republike s funkcijskimi centri najvišje stopnje, tako imenovanimi republiškim makrocentri.¹² V vsaki republiki so se formirale nekatere ekonomsko-funkcijske makroregije s središči v tistih močnejših centrih (makrocentrih), ki niso samo sedež okraja, temveč s svojo gospodarsko (predvsem gospodarsko-organizacijsko in industrijsko), prosvetno-kulturno in zdravstveno funkcijo močno presegajo meje okraja.¹³ Med njimi je kajpada tudi makroregija republiškega makrocentra, kolikor ne gre za tiste njegove funkcije, ki so splošno republiškega značaja. Mezoregije so navadno ekonomsko-geografska območja centrov, v katerih je sedež okraja, včasih pa jih močnejša industrijska in splošnogospodarska dejavnost oblikuje tudi okrog okrajev, kjer danes okraja ni več. Submezoregije so nižja stopnja gospodarsko-geografske regije, največkrat identične z današnjimi komunami.

Že pri regionalizaciji Slovenije smo zaradi različne razvitosti gospodarstva in njegove cirkulacije morali nekatera področja, na katerih še ni prišlo do izrazite makroregionalne gravitacije, opredeliti posebej samo kot teritorialne skupine mezoregij. Ponekod celo mezoregionalna gravitacija ni dovolj oblikovana, da bi lahko govorili o mezoregijah. Zato smo se tudi tu, na nižji stopnji, poslužili pojma teritorialne skupine submezoregij.¹⁴ Ker je v ostali Jugoslaviji oblikovanje mezoregionalnih, še veliko bolj pa makroregionalnih centrov povečini še bolj v zastoju, ne samo zaradi slabotnejše industrializacije, temveč tudi zaradi mnogo šibkejšega prometnega omrežja, smo

¹¹ Geografski vestnik 1957—1958, str. 105—106.

¹² Vl. Klemenčič, Problemi gospodarsko-geografske klasifikacije slovenskih naselij, Geografski vestnik XXXII, 1960, str. 116.

¹³ Vl. Klemenčič, o. c., str. 116.

¹⁴ Ilešič, Geografski vestnik 1957—1958, str. 105.

morali pri regionalizaciji drugih republik še v večji meri ubirati takšno pot. Iz istega razloga je tudi makro- in mezoregionalno omrežje v Sloveniji kot najbolj razviti republik najgostejše, kakor se že to na prvi pogled vidi na naši karti II.

Ne da bi bilo nujno še enkrat podčrtati, da gre samo za iniciativno delovno hipotezo, naj podam takole shemo ekonomsko-funkcijske makro- in mezoregionalizacije Jugoslavije.¹⁵

Ljudska republika Slovenija

Sl 1. *Podravska makroregija*, s središčem v Mariboru, se deli dalje na:

- a) mezoregijo Zgornjega Podravja (Sl 1 a),
- b) mezoregijo Srednjega Podravja (mariborsko, Sl 1 b),
- c) Pomursko mezoregijo (okraj Murska Sobota, Sl 1 c) in
- d) skupino submezoregij Spodnjega Podravja (občina Ptuj, Sl 1 d).

Sl 2. *Savinjska makroregija* s središčem v Celju. Večji del njenega ozemlja pripada:

a) Osrednjesavinjski mezoregiji (Sl 2 a), na katero je le rahlo navezana skupina submezoregij na skrajnem vzhodu (Sotelsko), posebej pa se je ob velenjskem lignitnem bazenu oblikovala:

- b) Šaleška (Šoštanjsko-velenjska) mezoregija (Sl 2 b).

Sl 3. *Osrednje-slovenska makroregija* s središčem v Ljubljani. V njej so se oblikovale:

- a) industrijsko-turistična Jeseniško-blejska mezoregija (Sl 3 a),
- b) industrijska Kranjska mezoregija (Sl 3 b),
- c) močno industrializirana in urbanizirana Ljubljanska mezoregija (Sl 3 c) in
- d) dve skupini gozdnih submezoregij: Notranjske gozdne submezoregije in Dolenjske gozdne submezoregije (Sl 3 d).

Sl 4. Skupina *Vzhodnodolenjskih in Spodnjeposavskih mezoregij*, kjer se vrste:

- a) Trboveljska rudarska mezoregija (Sl 4 a),
- b) Krško-brežiška mezoregija (Sl 4 b),
- c) Vzhodno-dolenjska (Novomeška) mezoregija (Sl 4 c) in
- d) Belokranjska mezoregija (Sl 4 d)

Sl 5. Skupina *Primorskih mezoregij*, kamor spadajo:

- a) mezoregija Zgornjega Posočja (središče Tolmin, Sl 5 a),
- b) mezoregija Spodnjega Posočja (središče Nova Gorica, Sl 5 b),
- c) Koprška mezoregija (Sl 5),
- č) Ilirskobistriška mezoregija (že pod močnim makroregionalnim vplivom Reke, Sl 5 d).

Ljudska republika Hrvatska

H 1. *Zagrebska ali Osrednje-hrvatska makroregija* s središčem v Zagrebu. V njenem okviru so:

¹⁵ Označbe s črkami in številkami v besedilu, ki sledi, ustrezajo označbam na karti II. (v prilogi).

a) Zagrebška mezoregija z neposredno mezoregionalno gravitacijo v Zagreb (okraj Zagreb, Krapina, Križevci, Bjelovar, Kutina in Daruvar, H 1 a),

b) Varaždinska mezoregija (okraja Varaždin in Čakovec) z žariščem v varaždinskem industrijskem področju (H 1 b),

c) Karlovska mezoregija (okraj Karlovac) z močnim industrijskim in prometnim žariščem v Karlovcu (H 1 c),

d) Sisaška mezoregija (okraj Sisak) z žariščem v industrijskem področju Siska (H 1 d),

e) skupina Podravske submezoregije, brez skupnega mezoregionalnega centra, pač pa s tipičnimi submezoregionalnimi (Koprivnica, Virovitica, H 1 e).

H 2. *Osiješka ali Spodnje-slavonska makroregija* s središčem v Osijeku. V njej bi razlikovali:

a) Osiješko ožjo mezoregijo (okraja Osijek in Našice, H 2 a) z močnim submezoregionalnim centrom v Našicah in

b) Vinkovško mezoregijo (okraj Vinkovci, H 2 b), oblikovano okrog spodnje-slavonskega prometnega vozlišča.

H 3. *Skupina Zahodnoslovanskih mezoregij in submezoregij*, ki nima skupnega makroregionalnega žarišča, pa tudi ne jasne makroregionalne gravitacije niti na zagrebško niti na spodnje-slavonsko stran. Izrazita mezoregija na tem področju bi bila sama Brodska (okraj Slavonski Brod, H 3 b), z dokaj močnim industrijskim in prometnim žariščem v Slavonskem Brodu, medtem ko sta se področji drugih dveh sosednjih okrajev (Slavonska Požega, Nova Gradiška, H 3 a) komaj povzpeli nad submezoregionalni značaj.

H 4. *Reška ali Kvarnersko-istrska makroregija* z izrazitim središčem v Reki. V njej bi razlikovali:

a) ožjo Reško mezoregijo (H 4 a, večina okraja Reka),

b) Pulsko mezoregijo (H 4 b, okraj Pula) in še posebej:

c) skupino submezoregij Južnega Hrvatskega Primorja (H 4 c) z močno oslABLJENO mezoregionalno gravitacijo proti Reki, pač pa z nekaterimi lastnimi submezoregionalnimi centri, ki posredujejo tudi submezoregionalne veze primorja z notranjostjo (občine Novi, Senj, Stari Grad iz okraja Reka in Karlobag iz okraja Gospić).

H 5. *Splitska ali Srednjedalmatinska makroregija* s središčem v Splitu. V njej bi poleg ožje Splitske mezoregije (H 5 a, okraj Split) razlikovali še Makarsko mezoregijo (H 5 b, okraj Makarska).

H 6. *Skupina mezoregij Visoke Hrvatske* obsega:

a) Ogulinsko mezoregijo (H 6 a, okraj Ogulin),

b) Gospiško mezoregijo (H 6 b, okraj Gospić brez občine Karlobag), kjer bi zaradi dokaj šibke mezoregionalne vloge Gospića skoraj laže govorili o skupini submezoregij (Gospić, Otočac, Udbina itd.).

Mezoregije ne gravitirajo makroregionalno izrazito niti k Zagrebu niti k Reki.

H 7. *Skupina mezoregij Severne Dalmacije* obsega:

a) Zadarsko mezoregijo (H 7 a, okraj Zadar) in

b) Šibeniško mezoregijo (H 7 b, okraj Šibenik).

Obe mezoregiji imata vsaka svojo močno primorsko mezoregionalno žarišče (Zadar, Šibenik), makroregionalno pa ne sodita niti k Reki niti k Splitu.

H 8. *Dubrovaška ali Južnodalmatinska mezoregija* s središčem v Dubrovniku je čisto zase, že izven makroregionalnega območja Splita, sama pa nima makroregionalne moči.

Ljudska republika Bosna in Hercegovina

B 1. *Sarajevsko-zeniška ali Osrednjobosanska makroregija*, v prometnem in industrijskem pogledu vedno jasneje oblikovano makroregionalno gospodarsko področje. V njej bi razlikovali:

- a) ožje Sarajevsko mezoregionalno področje (B 1 a, okraj Sarajevo),
- b) Zeniško industrijsko mezoregionalno področje (B 1 b, okraj Zenica) in
- c) skupino submezoregij Jugovzhodne Bosne (B 1 c, okraj Goražde) brez krepke mezoregionalne gospodarske povezanosti, z manjšimi submezoregionalnimi centri (Foča, Goražde, Rogatica, Višegrad).

B 2. *Makroregija Severovzhodne Bosne* z močno makroregionalno povezanostjo na tuzlanski bazen in na osrednjo prometno žilo Doboj—Tuzla. Razdelili bi jo dalje na:

- a) Tuzlansko mezoregijo (B 2 a, okraj Tuzla),
- b) Dobojsko mezoregijo (B 2 b, okraj Doboj) in
- c) skupino submezoregij Bosanske Posavine (B 2 c, okraj Brčko brez močnejšega lastnega mezoregionalnega centra).

B 3. *Makroregija Severozahodne Bosne* z močnimi, med seboj prometno povezanimi industrijskimi žarišči okrog Banja Luke in Prijedora. Deli se na:

- a) Banjaluško ali Spodnjevrbaško mezoregijo (B 3 a, okraj Banja Luka),
- b) Prijedorsko ali Sansko mezoregijo (B 3 b, okraj Prijedor) in
- c) Jajško ali Srednjevrbaško mezoregijo (B 3 c, okraj Jajce).

B 4. *Mostarska ali Hercegovska makroregija* z jasno makroregionalno navezanostjo na osnovno prometno pot po dolini Neretve, gospodarsko aktivizirano zlasti z Jablanico in Mostarjem. Razdelimo jo na:

- a) Mostarsko-jablaniško ali Osrednjo hercegovsko mezoregijo (B 4 a, občine Mostar, Jablanica, Konjic, Prozor),
- b) skupino submezoregij ob spodnji Neretvi, brez lastnega mezoregionalnega žarišča (B 4 b, občine Čapljina, Ljubuški, Stolac),
- c) Trebinjsko mezoregijo (B 4 c, občine Trebinje, Ljubinje, Bileća) in
- d) skupino submezoregij (med seboj mezoregionalno skoraj nič povezanih) visokih hercegovskih kraških polj (B 4 d, občine Ljubinje, Gacko, Nevesinje).

B 5. *Skupina Zahodnobosanskih mezoregij* brez skupnega makroregionalnega žarišča ter s kolebanjem makroregionalne gravitacije na osrednjobosansko, banjaluško, prijedorsko in še posebej na primorsko stran. K njej spadata:

- a) Bihaška ali Srednjeunska mezoregija (B 5 a) z gravitacijo na unsko progo (okraj Bihać) in
 b) Livanjska mezoregija (B 5 b), obsegajoča zahodnobosanska kraška polja (okraj Livno).

Ljudska republika Srbija

S 1. *Vojvodinska makroregija*, obsegajoča avtonomsko pokrajino Vojvodino, s središčem v Novem Sadu. Razdelili bi jo z Vl. Djurićem¹⁶ tudi ekonomsko-geografsko na tradicionalne pokrajine Bačko (S 1 a, okraji Novi Sad, Sombor in Subotica), Banat (S 1 b, okraja Pančevo in Zrenjanin) in Srem (S 1 c, okraj Sremska Mitrovica). Vendar se mi zdi, da zaradi močno homogene, v agrarno gospodarstvo usmerjene gospodarske strukture nobena izmed njih nima v sebi dovolj krepke mezoregionalne povezanosti in jasno izoblikovanega mezoregionalnega centra, pač pa več enakovrednih submezoregionalnih. Zato bi se odločili, da tako Bačko, kakor Banat in Srem karakteriziramo samo kot skupine submezoregij.

S 2. *Beograjska makroregija*, obsegajoča vso severno Srbijo, ki jo makroregionalno privlačuje neposredno Beograd. Razdelili bi jo dalje na:

a) ožjo Beograjsko mezoregijo (S 2 a, okraja Beograd in Smederevo, Djurićev »Podunavski rejon«),

b) skupino submezoregij severozahodne Srbije brez skupnega mezoregionalnega centra (S 2 b, okraja Šabac in Valjevo, Djurićev »Podrinsko-kolubarski rejon«) in

c) skupino submezoregij ob Mlavi in Peku (S 2 c, okraj Požarevac, »Mlavsko-pečki rejon« pri Djuriću).

Za vso ožjo Srbijo značilno pomanjkanje krepkejših mezoregionalnih centrov je v tej makroregiji zaradi dominantne privlačnosti bližnjega Beograda še posebno značilno. Zaradi nje so tradicionalni podeželski »centralni kraji« zastali na stopnji submezoregionalnih centrov.

S 3. *Niška makroregija* z naglo rastočim vozliščem makroregionalnega značaja v Nišu. Deli se na:

a) Niško mezoregijo (S 3 a, okraj Niš, Djurićev »Topličkonišavski rejon«) in

b) skupino submezoregij ob Južni Moravi (S 3 b, okraja Leskovac in Vranje, »Južnomoravski rejon« pri Djuriću) brez enotne mezoregionalne gravitacije.

S 4. *Makroregija Kosmet*, istovetna z istoimenskim avtonomnim področjem. V njej bi razlikovali:

a) mezoregijo Kosovo (S 4 a) z močnim središčem v Prištini in

b) Metohijo (S 4 b), ki pa bi jo spričo več centralnih krajev submezoregionalnega značaja (Peć, Djakovica, Prizren) primerneje označili kot skupino submezoregij).

S 5. *Skupina Osrednjesrbskih mezoregij* (okraji Kragujevac, Kruševac in Svetozarevo, Djurićev »Velikomoravski rejon«), v katerih ne dominira niti makroregionalni vpliv Beograda niti Niša. Mezoregije se

¹⁶ Vl. Djurić, Problematika geografske rejonizacije Srbije. Zbornik radova V. kongresa geografa FNRJ, Cetinje 1959.

gospodarsko razvijajo dokaj samostojno, toda brez svojega lastnega makroregionalnega centra. Pač pa smemo vsa tri žarišča dokaj močne industrializacije označiti kot izrazito mezoregionalna (Kragujevska mezoregija S 5 a), Kruševska mezoregija (S 5 b), Svetozarevska mezoregija (S 5 c).

S 6. *Skupina mezoregij in submezoregij Jugozahodne Srbije*, daleč od makroregionalne privlačnosti Beograda in Niša ter brez lastnega makroregionalnega centra. Pač pa so jasno izoblikovane:

a) Kraljevska mezoregija (S 6 a, okraja Kraljevo in Čačak, nekaj širša od Djurićevega »Ibarskega rejon«) in

b) Užiška mezoregija (S 6 b, okraj Užice), kjer pa je mezoregionalna navezanost na Titovo Užice pri nekaterih perifernih submezoregijah (npr. občine Priboj, Prijepolje, Bajina Bašta) še tako šibka, da bi skoraj kazalo zadovoljiti se še z označbo »skupine mezoregij«.

S 7. *Skupina submezoregij Severovzhodne Srbije* (Djurićev »Timočki rejon«), ki ne pripadajo izrazito niti beograjskemu niti niškemu makroregionalnemu območju. Same v sebi si seveda zaradi svoje prometne odročnosti niso izoblikovale svojega makroregionalnega centra. Še celo mezoregionalne enotnosti kljub svoji povezanosti v en sam okraj (Zaječar) še niso dosegle. Njihovi centralni kraji (poleg Zaječara Negotin in Knjaževac) so tudi še obržali submezoregionalni značaj, doslej tako značilen za podeželje v Srbiji.

Ljudska republika Makedonija

M 1. *Skopska ali Osrednjemakedonska makroregija* s središčem v Skopju zavzema zaradi dominantne makroregionalne vloge Skopja v Makedoniji večino ozemlja te republike. Vendar so se v njej na osnovi tradicionalne regionalne razčlenjenosti, še bolj pa spričo pospešenega gospodarskega razvoja pričeli oblikovati nekateri izraziti mezoregionalni centri, tako da makroregijo že lahko razdelimo na:

a) ožjo Skopsko mezoregijo (M 1 a, okraja Skopje in Kumanovo),

b) Veleško ali Spodnje-vargarsko mezoregijo (M 1 b, okraj Titov Veles),

c) Štipsko ali Bregalniško-strumiško mezoregijo (M 1 c, okraj Štip) in

d) Pološko mezoregijo (M 1 d, okraj Tetovo).

M 2. *Bitolska makroregija*, v kateri se naglo razvijajoča se Bitola vedno bolj približuje vlogi drugega, poleg Skopja edinega makroregionalnega centra v Makedoniji. Makroregija pa se vendar še vedno izrazito deli na dve mezoregiji:

a) ožjo Bitolsko (M 2 a),¹

b) Prilepsko (M 2 b).

M 3. *Skupina mezoregij in submezoregij Jugozahodne Makedonije* zavzema področja daleč od neposrednega, jasno izraženega vpliva Skopja ali Bitole, pri tem pa je brez lastne makroregionalne povezanosti. Celo mezoregionalno povezanost bi smeli prisoditi morda le Ohridu, medtem ko bi se gospodarsko-geografska območja Resna, Debra in Broda-Kičeva vsaj zaenkrat mogla označiti samo kot submezoregionalna, saj tudi pripadajo ohridskemu okraju.

Ljudska republika Črna gora

Črna gora je zaradi svojega majhnega obsega, še posebno pa zaradi svoje gospodarske nerazvitosti daleč od tega, da bi se v njej poleg republiškega makrocentra v Titogradu začel razvijati kakšen drug makrocenter. Črna gora je torej ena sama makroregija. Da tudi mezo-regionalnih funkcij izven Titograda in morda še Nikšića ni, kaže že dejstvo, da Črna gora sploh nima več okrajev. Republika bi torej lahko gospodarsko-geografsko razdelili nekako takole:

a) Titograjska ožja mezo-regija (ČG 1a, občine Cetinje, Titograd, Manastir Morača, Rijeka Crnojevića, Virpazar),

b) Nikšićka mezo-regija ali skupina submezo-regij (ČG 1b, občine Nikšić, Savnik in Grahovo),

c) skupina submezo-regij Črnogorskega primorja (ČG 1c, občine Ulcinj, Bar, Budva, Kotor, Hercegnovi),

d) skupina submezo-regij Severne Črne gore (ČG 1d, občini Zabljak in Plevlja) in

e) skupina submezo-regij v zgornjem Polimlju in Potarju (ČG 1e, občine Plav, Andrijevica, Bijelo polje, Ivangrad, Kolašin in Mojkovac).

SUR LES PROBLÈMES DE LA DÉLIMITATION ET CLASSIFICATION
DES RÉGIONS GÉOGRAPHIQUES D'APRÈS L'EXEMPLE DE LA
YOUgoslavIE

(Communication au XIX^e Congrès International de Géographie
à Stockholm le 12 août 1960)

Svetozar Ilešič

L'auteur a abordé le problème des principes et des critères de la régionalisation géographique déjà dans son étude sur la régionalisation de la Slovénie ainsi que dans sa communication au Ve Congrès des géographes yougoslaves à Titograd en septembre 1958.¹ Dans sa communication au Congrès International de Stockholm, publiée ci-dessous, il a étendu le sujet en discussion sur toute la Yougoslavie.

L'auteur est tout à fait d'accord avec Preston James² en estimant que toute tentative de trouver une méthode de classification de régions géographiques générale et universelle est illusoire, étant donné que les processus qui influencent la formation des ces régions sont trop différents non seulement par leur caractère mais aussi par la rapidité de leur évolution. L'impossible de trouver une méthode d'une seule classification des régions géographiques généralement valable, mais en même temps précise et objective, est démontré aussi par l'aperçu que M. R. Petrović³ a fait sur des essais au sujet pour la Yougoslavie: les essais ont abouti à autant de schèmes différents qu'il y avait d'auteurs. Il faut donc renoncer à semblables tentatives. Il est, néanmoins, à éviter, du point de vue du géographe, une autre erreur, celle de se limiter aux classifications trop spécifiques des régions (géomorphologiques, climatiques, pédologiques, agronomiques etc.). Au con-

¹ S. Ilešič, Sur les problèmes de la délimitation et classification des régions géographiques d'après l'exemple de la Slovénie, Geografski vestnik, Ljubljana, XXIX-XXX (1957-1958), p. 83-140.

S. Ilešič, Sur les problèmes de délimitation et classification des régions géographiques. Zbornik radova V. kongresa geografa FNRJ, Cetinje 1959, p. 511-521.

² Preston E. James, Toward a further Understanding of the Regional Concept, Annals of the Association of American Geographers, Vol. XLII, Sept. 1952, No. 3, p. 204.

³ R. Petrović, The Problem of Geographic Regions in Yugoslavia, Geografski Pregled, Sarajevo, I (1957), p. 104-135.

traire, il serait à souhaiter que le géographe persiste dans ses efforts à trouver des classifications assez complexes. D'après l'avis de l'auteur, quatre classifications possibles s'imposent au géographe:

1. Régions physionomiques, dont la classification et la délimitation sont déterminées surtout par des éléments de géographie physique, mais ne peuvent pas se passer, surtout quand la région est assez peuplée et économiquement développée, des faits de géographie humaine tels qu'ils sont empreints dans la physionomie du paysage. On pourrait les appeler aussi des régions écologiques ou des régions du milieu géographique.

2. Régions potentielles (du potentiel économique), classifiées du point de vue de l'utilité des conditions naturelles à la vie économique (*»wirtschaftsräumliche Eignungsräume«* Otremba⁴).

3. Régions économiques homogènes (de production homogène), appelées aussi régions *»formelles«* ou *»structurelles«*.

4. Régions économiques fonctionnelles, classifiées d'après la fonction économique comprise dans le sens le plus complexe du mot: l'entrelacement des diverses activités économiques plus ou moins organisées autour d'un centre de gravitation ou le long une ligne centrale de gravitation (*»nodal regions«*).

Pour la Yougoslavie, les quatre schèmes envisagés se présentent ainsi.

I. Régions physionomiques

(Carte I.)

Elles pourraient être, en grandes lignes, classifiées comme des macro-régions physionomiques, pour la plupart même comme des zones macrorégionales longitudinales, composées de plusieurs macrorégions, à son tour subdivisées en mésorégions ou zones mésorégionales, sous-mésorégions, microrégions etc.

A. Zone macrorégionale pannonienne:

A 1. La vraie zone pannonienne avec plusieurs macrorégions:

a) la plaine de Vojvodina, en général sèche et intensivement cultivée,
b) les plaines marécageuses et boisées de la Drave et de Save (Hrvatsko-slavonska Posavina et Podravina) avec des montagnes isolées de l'ancien massif pannonien.

A 2. Zone subpannonienne, collines tertiaires avec des plaines fluviales marginales. Régions très peuplées (viticulture, arbres fruitiers).

B. Macrorégion alpine:

Elle comprend la Slovénie nordoccidentale et septentrionale et se compose des:

B 1. Vraies régions alpines (Les Alpes Juliennes, les Alpes de Kamnik, les Karavankes) avec leurs vallées et bassins.

B 2. Régions subalpines, régions moins hautes, avec quelques traits dinariques, subméditerranéens ou subpannoniens.

C. Zone macrorégionale dynarique:

C 1. Zone subdinario — subpannonienne, analogue à la zone subalpine; mélange des montagnes d'une hauteur moyenne, des bassins et des collines tertiaires. Elle s'étend de la Slovénie sudorientale jusqu'à la Serbie nord-orientale.

C 2. Zone dinarique de l'intérieur, pour la plupart schisteuse, au relief normal (Bosnie centrale et orientale, Crna gora orientale).

C 3. Zone montagneuse dinaro-karstique (Slovénie sudoccidentale, Haute Croatie, Bosnie occidentale et méridionale, montagnes de Crna gora), subdivisée en zone du karst boisé plus au Nord et à l'intérieur et zone du karst dénudé, plus vers le littoral.

⁴ E. O t r e m b a, *Wirtschaftsräumliche Gliederung Deutschlands, Berichte zur Deutschen Landeskunde*, 18. Band, 1. Heft, Febr. 1957, p. 115.

D. Zone macrorégionale pindo-rhodopienne:

D 1. *Zone subrhodopo-subpannonienne*, analogue aux zones transitaires subalpine et subdinaro-subpannonienne (Serbie centrale).

D 2. *Zone montagneuse pindo-rhodopienne*, avec la structure typique des massifs montagneux et des bassins tectoniques (Serbie du Sud et les hautes régions de la Macédoine).

D 3. *Zone subgénéenne* (basse Macédoine).

E. Macrorégion karpato-balkanique:

E 1. *Vraies régions montagneuses karpato-balkaniques* (montagnes fortement karstifiées de la Serbie orientale).

E 2. *Région prédanubienne* (bassin inférieur du Timok), bordure yougoslave de la Plaine de Valachie (climat continental, collines tertiaires viticoles).

F. Zone macrorégionale méditerranéenne:

F 1. *La vraie zone méditerranéenne* (le Littoral avec les îles), avec tous les traits du paysage méditerranéen (olivier, maquis).

F 2. *Zone subméditerranéenne*, avec encore quelques plantes caractéristiques méditerranéennes (figuier, vigne), mais sans maquis et olivier (l'intérieur de l'Istrie, le Littoral croate, l'intérieur de la Dalmatie moyenne, la vallée inférieure de la Neretva, la plaine de Skadar et Titograd).

F 3. *Régions subméditerranéo-subalpines (Slovénie occidentale) et subméditerranéo-subdinariques* (Bas Karst d'Herzégovine et de Crna gora).

II. Régions économiques potentielles

Cette classification se limitant à l'appréciation des conditions naturelles du point de vue de la vie économique, ne peut différer de la classification physionomique qu'en tant qu'elle tient compte aussi des ressources naturelles (p. e. gisement des minerais), qui n'appartiennent ni aux éléments physionomiques du paysage (sol, relief, végétation) ni aux facteurs qui forment et transforment ce paysage (réseau hydrographique). Par cette raison, les régions de ce genre sont partout — et spécialement en Yougoslavie, avec ses zones hypsométriques géologiques et climatiques si marquées — à peu près identiques aux régions physionomiques. On pourrait les appeler simplement régions écologiques. On pourrait modifier et individualiser essentiellement leur caractère en y introduisant des éléments de la structure sociale et économique (main d'œuvre disponible, capitaux, possibilités et perspectives des liaisons interrégionales), mais cette tâche semble très compliquée et est, jusqu'ici, à peine entreprise par les géographes yougoslaves. Elle n'aboutirait, d'ailleurs, pas à une classification des régions existantes, mais à celle des régions idéales, perspectives.

III. Régions économiques homogènes*(Formelles, Structurelles)*

Presque toutes les tentatives de la régionalisation économiques, effectuées jusqu'à présent en Yougoslavie, étaient orientées dans cette direction. La raison principale en est la prédominance jusqu'ici, dans la plupart des régions du notre pays, de l'économie agraire, accompagnée de la rareté et de la faiblesse des grands centres de gravitation. D'après le plus récent et le plus solide parmi les essais de ce genre, celui de M. C. Malovrh⁵, les principales régions économiques homogènes de la Yougoslavie seraient les suivantes:

⁵ C. Malovrh, Sur les problèmes de délimitation des régions économiques en Yougoslavie. Zbornik radova V. kongresa geografa FNR Jugoslavije, Cetinje 1959, p. 323—352 (avec la carte p. 326).

A. Dans les régions basses continentales (pannoniennes):

1. *Région pannonienne orientale* (surtout la Vojvodina) avec une agriculture intense et grandes possibilités d'irrigation, mais passive du point de vue de l'énergie. Identique avec notre région physionomique A 1a.

2. *Région pannonienne occidentale* (surtout la Slavonie) avec une agriculture semblable, mais moins développée; possibilités des grandes améliorations; plus grand rôle de la silviculture; sources d'énergie peu existantes sauf le pétrol et le gaz naturel, qui servent à tout le pays. Identique à notre région physionomique A 1b.

3. *Région subpannonienne*, comprenant avant tout les collines tertiaires de la bordure du Bassin pannonien, avec une forte densité de la population et une agriculture intense; cultures termophyles (vignobles, vergers). Nombreux gisements de lignite. La région est identique à notre région physionomique A 2. On peut la subdiviser en trois parties: a) partie occidentale (Croatie et Slovénie subpannoniennes) avec une forte gravitation vers Zagreb, b) partie centrale (surtout Bosnie subpannonienne) avec un réseau de circulation croisé en formation, des voies longitudinales (la voie de la Save et la voie des vallées parallèles subpannoniennes) s'entrecroisant avec les voies transversales et c) partie orientale (Serbie du Nord), très continentale, centre du pays au point de vue de la circulation (Beograd).

B. Dans les régions montagneuses:

4. *Région alpine* (Slovénie centrale) avec une économie alpine assez industrialisée, sur l'ancienne route de l'Europe danubienne vers la Méditerranée. Identique à la région physionomique B.

5. *Région centrale* (surtout en Bosnie), très boisée, avec une forte économie forestière. Dans les bassins et vallées plus larges, s'y avançant du côté du Bassin pannonien, une série de grands îlots d'une densité de la population plus forte et d'une jeune activité industrielle est en voie de développement; ils moyennent aussi les liaisons entre les régions pannoniennes et les régions maritimes de la Yougoslavie. La région centrale est à peu près identique à nos régions physionomiques C 1 et C 2.

6. *Région montagneuse orientale* (système des Rhodopes et du Balkan) avec une forte dégradation du tapis végétal et du sol. Beaucoup de bassins, propices à la vie économique, mais fortement isolés du point de vue de la circulation. Assez des richesses minérales et des sources hydro-énergétiques. A peu près identique à nos régions physionomiques D 1, D 2 et E 1.

7. *Régions des hauts plateaux karstiques*, une large barrière qui sépare le Littoral de l'intérieur du pays. Petites surfaces labourées, isolées dans les dépressions karstiques. Gisements de bauxite. La partie nordoccidentale encore couverte de belles forêts, la partie méridionale au contraire très déboisée, un vrai karst dénudé. Entièrement identique à la région physionomique C 3.

C. Dans la zone régionale méditerranéenne:

Régions basses, en général karstiques, sans vraies forêts. Concentration plus forte de l'activité agricole dans les zones longitudinales flyscheuses. Agriculture du type méditerranéen assez arriérée. Gisements de bauxite, de lignite et riches sources d'énergie hydraulique (potentiel à exporter). On peut y discerner les régions suivantes:

8. *Régions du littoral proprement dit et des îles*, avec une vie économique entièrement méditerranéenne (la circulation maritime et la pêche y comprises). Identique à notre région physionomique F 1.

9. *Régions subméditerranéennes*, avec des transitions entre le genre de vie du littoral et celui de l'intérieur. Identiques aux régions physionomiques F 2 et F 3.

10. *Régions de la basse Macédoine*, avec des influences climatiques méditerranéennes prédominant en été et continentales en hiver. Climat assez sec, cultures termophyles et heliophyles, importance des oeuvres hydro-

techniques pour l'irrigation et pour la production de l'énergie (dans les montagnes voisines). Identique à la région physionomique D 5.

On voit bien que, malgré tous ses efforts de tenir compte aussi des sources d'énergie et des richesses minérales, et même d'introduire parfois le facteur de gravitation, cette classification pousse trop au premier plan l'économie agraire, qui dépend le plus directement des conditions naturelles de la surface en question. Elle néglige, sauf quelques exceptions, les grandes voies de communication qui relient souvent en unités fonctionnelles transversales les secteurs de diverses régions ou zones longitudinales homogènes. Elle place même quelques grands centres économiques du pays, d'où rayonne une vie économique intense dans toutes les directions, à la limite de deux régions économiques voisines (p. e. Beograd, Maribor). Elle semble, en outre, hésiter nécessairement entre le critérium des ressources naturelles disponibles (le critérium de la classification des >régions potentielles<) et celui de leur productivité effective, bien qu'une région économique réelle ne peut être déterminée que par la dernière. C'est pourquoi on ne saurait se passer des régions économiques fonctionnelles.

IV. Régions économique fonctionnelles

(Carte II.)

On n'a pas encore appliqué suffisamment le critérium de fonction économique dans la classification et délimitation des régions économiques en Yougoslavie. Estimant que les grands centres et lignes de circulation et gravitation modernes n'y sont pas encore assez développées pour pouvoir jouer le rôle du facteur principal déterminant la région économique, spécialement dans les régions économiquement arriérées et encore presque tout à fait agraires de notre pays, on l'évitait. Mais il semble qu'avec le développement économique rapide le temps est venu, aussi en Yougoslavie, de pousser, dans la régionalisation économique, au premier plan la fonction économique. Il faut, naturellement, que la notion de fonction économique soit comprise dans le sens le plus complexe du mot. La gravitation proprement dite n'y est qu'un élément, bien que très important, de cette fonction complexe. Cet élément s'avance d'autant plus au premier plan que la vie économique de la région en question est plus avancée et les courants de circulation économique plus vifs.

Apparaissent naturellement comme principales régions fonctionnelles de la Yougoslavie les six républiques fédérales, chacune avec une forte indépendance dans l'organisation de sa vie économique, bien que toujours dans le cadre général du plan économique du pays entier. C'est pourquoi les cas des centres macrorégionaux, qui exerceraient une influence importante sur les régions limitrophes de la république voisine, sont assez rares, bien qu'il n'y a pas de barrières économiques quelconques entre les républiques. De telles rares exceptions sont les villes de Zagreb et de Rijeka dans la République de Croatie avec leur influence sur les territoires limitrophes de la Slovénie, ainsi que la ville de Skopje en Macédoine exerçant une influence considérable sur les régions limitrophes de la Serbie.

Moins aisé à préciser est la délimitation des régions fonctionnelles à l'intérieur de chaque république. Nous voulons pourtant faire, dans le résumé présent, une telle tentative préliminaire reposant sur les principes que nous avons appliqué dans l'élaboration, il y a quelque temps déjà, d'un schéma des régions fonctionnelles pour la Slovénie.⁶ D'après les principes de la délimitation et hiérarchisation de régions expliqués alors, il existe, dans chaque république fédérale, un certain nombre de macrorégions économiques, formées autour des grands centres, dont le rôle économique, organisatrice et culturel dépasse de loin son rôle purement administratif du centre d'arrondissement. Plus que la vie économique de la république est développée, plus que l'industrialisation est poussée et la cir-

⁶ S. Ilešič, Geografski vestnik XXVII-XXVIII (1957-1958) p. 104-106, 135-134 (du résumé français).

culution intense, davantage il y a de centres macrorégionaux et de macro-régions formées. Parmi eux se trouve naturellement aussi la capitale de la république en tant qu'il ne s'agit pas de ses fonctions concernant toute la république. Le deuxième degré dans la hiérarchie des régions économiques sont les mésorégions, correspondantes pour la plupart aux territoires des arrondissements, mais formées quelquefois aussi autour des centres qui ne sont pas des chefs-lieux d'arrondissements, parvu qu'ils subissent une assez forte activité économique. Sous-mésorégions sont des régions d'une activité encore plus locale, correspondantes, pour la plupart, aux grandes communes actuelles yougoslaves.

Mais il y a, surtout dans les régions, où l'évolution économique est plus lente et où l'économie agraire prédomine, de territoires exemptes de leur propre centre macrorégional, mais en même temps sans une gravitation distincte vers l'un ou l'autre centre macrorégional voisin. De régions analogues ont été laissées, dans notre schéma, hors de limites des macrorégions et groupées en groupes territoriaux des mésorégions. Le même principe a été adopté au degrés plus bas de l'échelle hiérarchique: groupes territoriaux des sous-mésorégions au lieu des vraies mésorégions, partout où la gravitation méso-régionale et la formation des centres mésorégionaux n'est pas encore assez avancée. Soulignons que le schéma des régions économiques, ainsi hiérarchisées, s'appuie pour la plupart sur des unités territoriales administratives (arrondissements et communes), non seulement pour des raisons pratiques d'emploi des statistiques, mais aussi parce que ces unités sont devenu, spécialement en Yougoslavie, qui traverse une phase tellement importante de planification et décentralisation de son économie, un très actif, si non décisif, >géofacteur<, dont il ne faut point négliger le rôle.

Voilà le schéma des régions économiques de la Yougoslavie d'après ces principes (les lettres et les chiffres désignant les régions se rapportent à la carte II).

Republique fédérale de Slovénie (Sl)

Sl 1. *Macrorégion du Bassin de la Drave* (centre: la ville industrielle de Maribor), subdivisée en trois mésorégions (Sl 1a, Sl 1b, Sl 1c) avec ses propres centres ou lignes centrales mésorégionales assez fortes (Ravne, Maribor, Murska Sobota) et un groupe des sous-mésorégions, dont le centre (Ptuj) a perdu, à cause de la proximité de Maribor, ses fonctions mésorégionales.

Sl 2. *Macrorégion du Bassin de la Savinja* (centre: Celje) avec une seule mésorégion nettement individualisée (celle du grand bassin de lignite de Velenje (Sl 2b).

Sl 3. *Macrorégion centrale de la Slovénie* (centre: Ljubljana), comprenant:

- a) mésorégion de Jesenice et Bled (industrie, tourisme),
- b) mésorégion de Kranj (fortement industrialisée),
- c) la région sous l'influence mésorégionale directe de Ljubljana),
- d) deux groupes des sous-mésorégions forestières (de la Basse-Carniole

et de la Carniole Sudoccidentale).

Sl 4. *Groupe des mésorégions de la Base Carniole Orientale et de la Basse Vallée de la Save*, hors d'influence dominante d'un de trois centres macrorégionaux slovènes, sans son propre centre macrorégional, mais avec une forte influence de Zagreb:

- a) mésorégion du bassin houiller de Trbovlje,
- b) mésorégion du Bassin de Krško-Brežice sur la Save,
- c) mésorégion de Novo mesto et
- d) mésorégion de la Carniole Blanche.

Sl 5. *Groupe des mésorégions du Littoral slovène*, depuis la cession de Trieste à l'Italie sans une unité macrorégionale:

- a) mésorégion de Tolmin (Haut Bassin de la Soča),
- b) mésorégion de Nova Gorica,
- c) mésorégion de Koper (nouveau port slovène),
- d) mésorégion de Ilirska Bistrica (sous une forte influence macrorégionale de Rijeka en Croatie).

République fédérale de Croatie (H)

En Croatie, les centres macrorégionaux sont déjà plus rares; mais à cause d'une industrialisation relativement intense, quelques forts centres mésorégionaux ont surgi, surtout en Croatie pannonienne occidentale. Notons la fragmentation caractéristique des sphères de gravitation dans le Littoral!

H 1. *Macrorégion centrale de la Croatie* (centre: Zagreb), subdivisé en:

- a) mésorégions directement influencée par Zagreb,
- b) mésorégion de Varaždin (une forte industrie textile),
- c) mésorégion de Karlovac (vif centre industriel),⁷
- d) mésorégion de Sisak (un grand centre sidérurgique),

e) groupe des sous-mésorégions agraires sur la Drave (Koprivnica, Virovitica).

H 2. *Macrorégion de la Slavonie orientale* (centre Osijek), subdivisée en:

a) mésorégion directe de Osijek avec la sous-mésorégion de Našice (économie forestière, industrie du bois),

b) mésorégion de Vinkovci (grands carrefours ferroviaires).

H. 3. *Groupe des mésorégions et sous-mésorégions de la Slavonie occidentale*, hors d'influence dominante de Zagreb ou d'Osijek, sans son propre centre macrorégional:

a) sous-mésorégions de Slavonska Požega et de Nova Gradiška,

b) mésorégion de Slavonski Brod.

H 4. *Macrorégion du Kvarner et de l'Istrie* (centre: Rijeka), subdivisée en:

a) sphère mésorégionale directe de Rijeka,

b) mésorégion de Pula (l'Istrie),

c) groupe des sous-mésorégions du Littoral croate méridional (Novi, Senj, Stari grad, Karlobag).

H 5. *Macrorégion de la Dalmatie moyenne* (centre: Split), subdivisée en:

a) mésorégion de Split,

b) mésorégion de Makarska.

H 6. *Groupe des mésorégions et sous-mésorégions de la Haute Croatie*, hors d'influence macrorégionale distincte de Zagreb ou de Rijeka, sans son propre centre macrorégional, même les centres mésorégionaux (Gospić, Ogulin) mal développés.

H 7. *Groupe des mésorégions de la Dalmatie septentrionale*, avec deux forts centres mésorégionaux indépendents:

a) le port de Zadar,

b) le port de Sibenik.

H 8. *Mésorégion de la Dalmatie méridionale* (centre: Dubrovnik) hors d'influence macrorégionale distincte quelconque, elle-même ne parvenant pas au rôle macrorégional.

Republique fédérale de Bosnie et Herzégovine (B)

B 1. *Macrorégion de la Bosnie centrale* (centre: Sarajevo), région industrielle centrale de la Yougoslavie, sub-divisée en:

a) sphère mésorégionale directe de Sarajevo,

b) mésorégion de Doboj (carrefour ferroviaire),

c) groupe des sous-mésorégions de la Bosnie sudorientale avec des nouveaux petits centres industriels (Goražde, Foča, Rogatica, Višegrad).

B 2. *Macrorégion de la Bosnie nordorientale* (bassins houillers, fort développement récent de l'industrie), subdivisée en:

a) mésorégion de Tuzla (sidérurgie, industrie chimique, sel),

b) mésorégion de Doboj (carrefour ferroviaire),

c) groupe des sous-mésorégions sur la Save (Brčko, Bijeljina).

B 3. *Macrorégion de la Bosnie nordoccidentale* (minerais de fer, métallurgie, industrie du papier et de la cellulose), subdivisée en:

a) mésorégion de Banja Luka,

b) mésorégion de Prijedor,

c) mésorégion de Jajce (force hydraulique, industrie chimique).

⁷ V. A. Blanc, La Croatie occidentale, Paris, 1957, p. 303.

B 4. *Macrorégion de l'Herzégovine* (centre: Mostar), divisée en:
 a) mésorégion du Haut bassin de la Neretva (région industrielle de Mostar, bauxite-aluminium, grande centrale hydraulique de Jablanica),
 b) groupe des sous-mésorégions agraires sur la Basse-Neretva,
 c) mésorégion de Trebinje (grand projet hydro-électrique),
 d) groupe des sous-mésorégions des poljes d'Herzégovine (Ljubinje, Gacko, Nevesinje).

B 5. *Groupe des mésorégions de la Bosnie occidentale*, hors d'influence macrorégionale marquée:

a) mésorégion de Bihać sur la ligne ferroviaire de la vallée de la Una,
 b) mésorégion de Livno (région des grands poljes de la Bosnie occidentale).

Remarquons qu'en Bosnie, les relations entre les zones économiques «homogènes» et les régions économiques fonctionnelles sont très caractéristiques. Les quatre grandes macrorégions (de Sarajevo—Zenica, de Tuzla—Doboj, de Banjaluka—Prijedor et de Mostar) gravitent, par les vallées principales conduisant à travers les zones «homogènes» vers les grandes lignes de communication longitudinales: les premières trois vers les lignes principales parallèles, conduisant de Beograd à Zagreb, la dernière aussi vers le Littoral.

République fédérale de Serbie (S)

En Serbie, il n'y a pas encore, quelques grandes villes exceptées (Beograd, Niš, Novi Sad), de lieux-centres du caractère macrorégional. Les centres mésorégionaux sont aussi encore relativement rares. Ce n'est que le type sous-mésorégional qui prédomine dans les régions encore fortement agraires, sans que les sous-mésorégions puissent bien se grouper en groupes régionaux bien définies. C'est pourquoi l'étude de M. Vl. Djurić sur la régionalisation économique de la Serbie⁸ n'a pas poussé très loin la hiérarchisation des régions. D'après notre avis, on pourrait la faire de façon suivante:

S 1. *Macrorégion de la province autonome de Vojvodina* (centre: Novi Sad), sans centres du caractère mésorégional, mais avec trois groupes régionaux des sous-mésorégions dans la cadre de trois régions traditionnelles: a) Bačka, b) Banat, c) Srem.

S 2. *Macrorégion de Beograd*, divisée en:

a) mésorégion directe de Beograd,
 b) groupe des sous-mésorégions de la Serbie nordoccidentale (Sabac, Valjevo),

c) groupe des sous-mésorégions des bassins de la Mlava et du Pek (Požarevac). À cause de la proximité de Beograd, le caractère des lieux-centres provinciaux sous-mésorégionaux y persiste le plus obstinément.

S 3. *Macrorégion de Niš* (centre: le grand carrefour de Niš), divisée en:

a) mésorégion de Niš (les vallées de la Nišava et de la Toplica),
 b) groupe des sous-mésorégions de la vallée de la Južna Morava (Vranje, région d'industrie textile de Leskovac).

S 4. *Macrorégion de Kosmet* (région autonome Kosovo-Metohija, centre: Priština), divisée en:

a) mésorégion de Kosovo,
 b) groupe des sous-mésorégions de Metohija (Peć, Djakovica, Prizren).

S 5. *Groupe des trois mésorégions de la Serbie centrale*, correspondant aux trois centres d'industrialisation rapide:

a) Kragujevac (industrie d'automobiles),
 b) Kruševac,
 c) Svetozarevo (avec Paraćin et Čuprija).

S 6. *Groupe des mésorégions et sous-mésorégions de la Serbie sudoccidentale*, comprenant:

a) mésorégion de Kraljevo (grand carrefour au confluent de la Zahodna Morava avec Ilbar),
 b) mésorégion de Titovo Užice.

⁸ Vl. Djurić: Problème de la division régionale de la Serbie du point de vue de géographie économique. Zbornik radova V. kongresa geografa FNRJ, Cetinje 1959, p. 335—345.

République fédérale de Macédoine (M)

En Macédoine, qui n'a subi l'industrialisation que pendant les dernières années, seulement Skopje représente un vrai centre macrorégional. Néanmoins, quelques assez forts centres mésorégionaux y sont en voie de formation (Tetovo, Titov Veles), quelques-uns se rapprochant du rôle macrorégional (Bitola). Les régions sont les suivantes:

M 1. *Macrorégion de Skopje*, divisée en:

- a) sphère mésorégionale directe de Skopje,
- b) mésorégion de Titov Veles (vallée inférieure du Vardar),
- c) mésorégion de Stip (Bassins de la Bregalnica et de la Strumica),
- d) mésorégion de Polog (bassin de Tetovo avec l'usine hydroélectrique de Mavrovo).

M 2. *Macrorégion de Bitola*, divisée en:

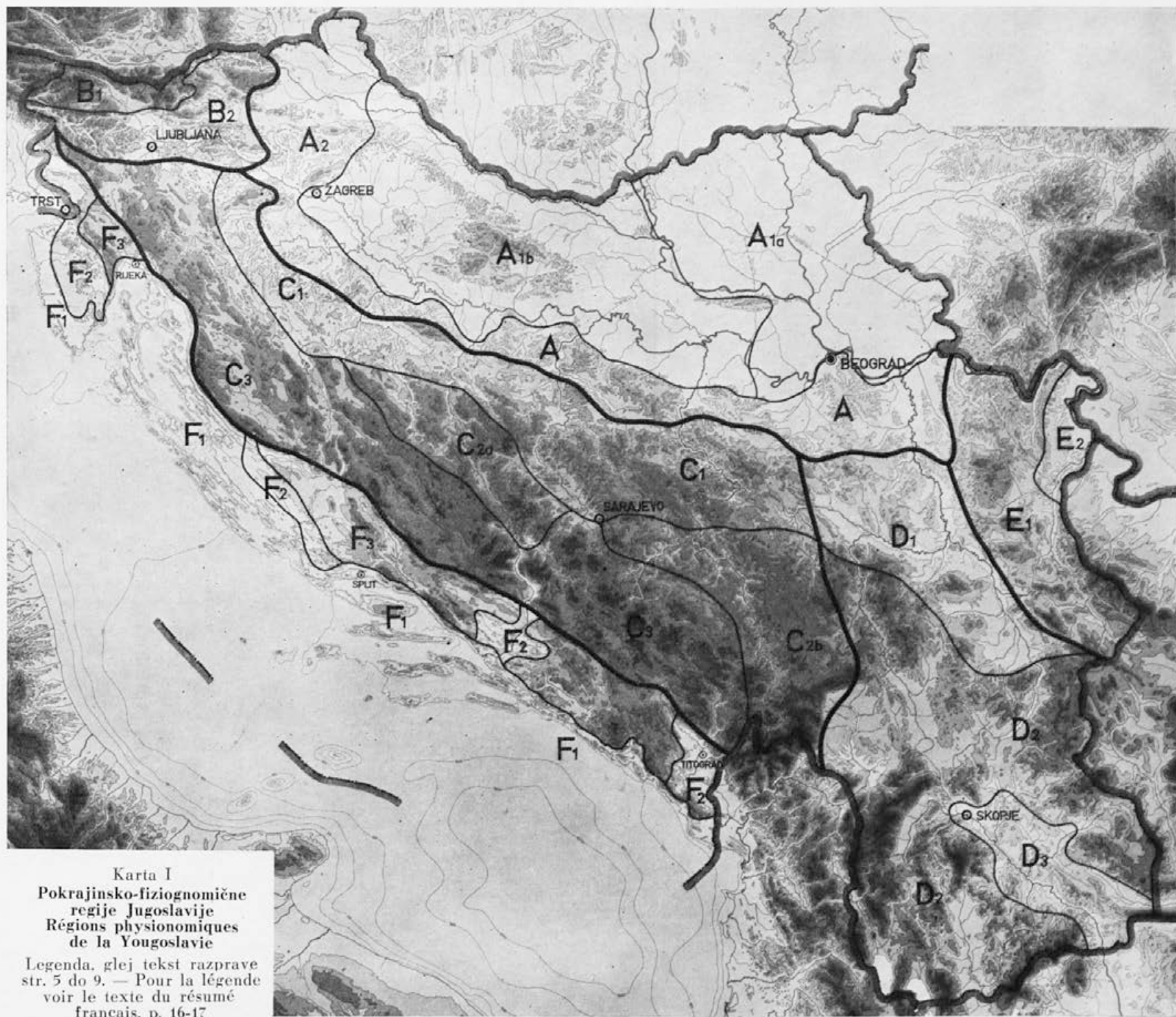
- a) mésorégion directement influencée par Bitola,
- b) mésorégion de Prilep (centre de la culture du tabac).

M 3. *Groupe des mésorégions et sous-mésorégions de la Macédoine sud-occidentale*, comprenant la mésorégion de Ohrid et les sous-mésorégions de Resen, Debar et Brod—Kičevo.

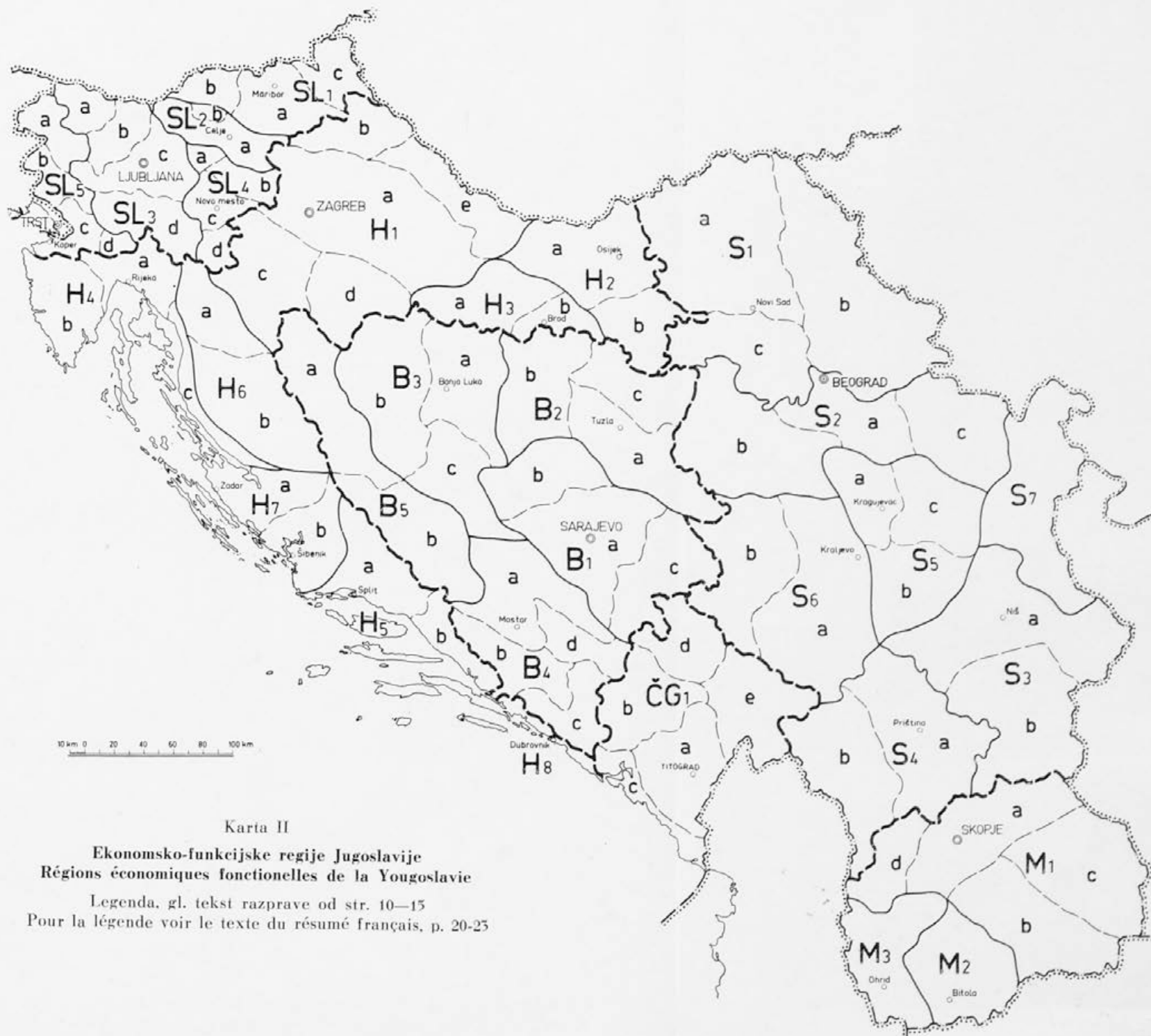
République fédérale de Crna gora (Monténégro, CG)

La petite république montagneuse de Crna gora, semble ne pouvoir pas perdre sa simple unité macrorégionale, tout en développant quelques rares centres mésorégionaux:

- a) sphère mésorégionale directe de Titograd (communes de Titograd, Cetinje, Morača, Rijeka Crnojevića, Virpazar),
- b) mésorégion de Nikšić (centre sidérurgique),
- c) groupe des sous-mésorégions du Littoral monténégrin (Ulcinj, Bar, Budva, Kotor, Hercegnovi),
- d) groupe des sous-mésorégions de la Crna gora septentrionale (Zabljak, Pljevlja),
- e) groupe des sous-mésorégions des Bassins de la Haute—Tara et du Lim (Plav, Andrijevica, Bijelo Polje, Ivangrad, Kolašin).



Karta I
 Pokrajinsko-fiziognomične
 regije Jugoslavije
 Régions physiognomiques
 de la Yougoslavie
 Legenda, glej tekst razprave
 str. 5 do 9. — Pour la légende
 voir le texte du résumé
 français, p. 16-17



Karta II

Ekonomsko-funkcijske regije Jugoslavije
Régions économiques fonctionelles de la Yougoslavie

Legenda, gl. tekst razprave od str. 10—15
Pour la légende voir le texte du résumé français, p. 20-25

Zlata Seifried

GOZDOVI NA KRANJSKO-SORSKI RAVNINI

(Problem relativnih gozdnih tal)

V primerjavi z drugimi ravninami v Sloveniji ima Kranjsko-sorška ravnina relativno največ gozdnih površin. Namen naše študije je analizirati vzroke tolikšni površini gozdov ter načeti problem relativnih gozdnih tal.

Kranjsko-sorška ravnina sega od Skofjeloškega hribovja in Sore na zahodu do Kranja, Kokre in vzhodja Kamniških Alp na severu, do Pšate oziroma Brniškega potoka na vzhodu ter do Bukovškega in Smledniškega hriba na jugu. Statistični podatki, ki so vezani na katastrske in druge omejitve, pa ponekod odstopajo od te meje.

1. PRIRODNI VZROKI OBILICE GOZDOV

1. Petrografske in morfološke razmere

Obravnavana ravnina je fizično-geografska enota, morfogenetsko pa ni homogena. Njena osnova je visoka terasa (I), ki pa jo prekinjajo še drugi višji in nižji nivoji. Za pravilno razumevanje ostalih poglavij je potrebno vskladiti petrografske osnove z morfološkimi oblikami, kakor jih je proučil Ilešič.¹

Zato sem ravnino razdelila v:

- a) najvišji nivo Ia z značilnimi dobravskimi terasami,
- b) nivo Ib in tisti del visoke terase, ki jo štejemo k pravi visoki terasi,
- c) prodnato-peščeno fazo visoke terase (I) ali področje savskega in kokrškega vršaja,
- č) področja glinastih odkladnin in usedlin na obrobju.

a) Dobravske terase ali osamelci višjega sveta so: Plana gmajna, Žejski hrib, Smrekova Dobrava, neznatni erozijski ostanki

¹ Ilešič, Terasa na Gorenjski ravnini, Geografski vestnik 1935.

(Hrib) vzhodno od Visokega in konglomeratni osamelec vzhodno od Nasovič.

Vsem tem nivojem je osnova debela ilovnata preperelina na konglomeratu starejšega zasipa.

Med vsemi osamenci ima Plana gmajna največ gozda, kar prav lepo vidimo s Šmarne gore. Medtem ko se Plana gmajna na severu le polagoma dviga, se na zahodni, še bolj pa na južni strani v izraziti ježi spusti v tako imenovano Hraško-zapoško dolino. Na zahodnem in severnem delu gmajne je svet povečini raven, kvečjemu rahlo in napeto valovit. Nekoliko pa se dvigne na vzhodu (od 558 m do 570 m) okrog Tragarice. Zahodna polovica ima po vsej verjetnosti precej globoke konglomeratne plasti, na katerih se je ustvaril tako imenovani grumpež (ilovica s prodniki), kamor so vrezale vode obdobjno napolnjene struge. Na vzhodu so verjetno drugačne geološke razmere. Okrog Tragarice je svet bolj razgiban. Spominja nas na kras, saj so tu prave vrtače in ponikalnice. Voda (npr. Stirnca) teče nekaj časa po površini, potem pa ponikne pod steno konglomerata. Za ponikalnico pa lahko opazimo male vdorne vrtače. Izpod Tragarice priteče na podoban način Farovski potok, katerega dolina je globlja, nasuta s peščenoglinastimi sedimenti in rada zamočvirjena. Vzhodneje tečeta še Žimantov in Lokarski potok, ki se pri Vodicaх združita s Farovskim potokom. Stevilne vodice vzbujajo misel, da je že v bližini Tragarice nepropustna osnova blizu površine. Okrog Lokarjev je ostal konglomerat le na najvišjih mestih, v grapah pa povsod izvirajo studenci na slabo propustni lokarski glini.

Površje Plane gmajne vpliva na gozd tako, da srečamo v vrtačastih globelih in dolinicalih več mešanega gozda. Na splošno pa je gozd na vzhodu, kjer je preperelina tanjša in erodirana, mnogo slabši.

Za obdelavo bi bila Plana gmajna prikladna zlasti na vzhodu in na severu, manj pa okrog Tragarice. Če so bile težke ilovice za prvotnega naseljence neugodne za obdelavo, bi današnjim obdelovalnim sredstvom ravno debela preperelina prišla morda prav.

Na Sorškem polju so trije manjši erozijski osamenci. To so Žejški hrib, Smrekova in Velika Dobrava. Vsem trem je osnova konglomerat, ki ga ne prekriva prod, temveč včasih več metrov debela preperelina. Medtem ko se Žejški hrib vzpne do okrog 20 m relativne višine, sta Dobravi nižji in se od ostale peščene ravnine ločita bolj po razgibanosti kot po višini. Velika Dobrava je na severu valovita, proti jugu pa prekrita z debelim in zelo zbitim grumpežem. Valovit svet na severu je obdelan, pa tudi južno od Velike Dobreve je nekaj obdelane zemlje. Smrekova Dobrava je nekoliko bolj vrtačasta, z gozdom pokrit pa je ostal najslabši del zemlje. Najbolj opazen osamelec je Žejški hrib, katerega pobočja so na jugozahodu in na vzhodu strma in gola, da lahko opazimo konglomerat. Žejški hrib je zaradi debele prepereline kot tudi zaradi reliefnih neugodnosti ostal porasel z gozdovi.

Poleg naštetih erozijskih osamelecev je na ravnini še nekaj manjših ostankov te vrste (Ia), ki pa so kot prejšnji pokriti z gozdom in so jih prvotni naseljenci uporabljali za pašnike.

b) Druga sestavina ravnine so tisti deli visoke terase, v katerih konglomeratna osnova še ni prekrita z mlajšim prodom in peskom (nivo Ib).

Nivo Ib, ki se čisto pojavlja le kot pregib, vidimo zahodno od Nasovič, vzhodno od Dragočajne v takomenovanem Požarju in v Starih njivah na robu Žejskega hriba; v celoti je obdelan. Najširši pas pa se vleče ob Savi. Prične se južno od Brega, se od Jame proti jugu razširi in je najobsežnejši v južnem delu Mavčič v Kicu. Od ostale ravnine ga loči ježa, ki marsikje zaradi konglomerata, ki sega na površje, ni obdelana. Sama konglomeratna terasa je z izjemo manjših površin obdelana. Kjer pa je konglomerat preblizu površine, je ostalo več gozda. Ozek pas brez proda na konglomeratu je tudi onstran Save med Mošami in Trbojami ter proti severu nad Kokro (Gorenje). Povsod je obdelan, razen tam, kjer je konglomerat zelo izplaknjen.

Tudi vzhodno od Velike Dobrave je ostal konglomerat, ki ga je erodirala Sava, razkopan in le ponekod nekoliko zasut. Takšen svet sega od mavčičskih Hrastičev, Senožet in Ledin do ožjega dobravskega sveta. Zato srečamo tu večinoma travnike ali pa spreminjajo kmetje njive v travnike in gozdove. Živa osnova je preblizu površine in obdelovanje zelo težko. Podobne razmere najdemo v Mošah in v trbojskih Trdinah. Tudi v severovzhodnem delu Plane gmajne je ponekod tanjša ilovnata preperelina.

Od Viševka do Vašce pri Cerkljah se pod hribovjem vleče peščenolovnat pas, ki se z rahlo ježo spušča v plitvo ravnino nad Praprotno polico. Starejši zasip je tu pomešan z glinastim materialom, nanesenim s sosednih pobočij. Pas je z nekaj izjemami na ježi obdelan.

Poseben pas visoke terase je južno od Spodnjega Brnika. Čim vzhodneje in južneje se pomikamo, tem bolj je svet valovit, plasti rdeče ilovice pa vedno debelejšje. To področje je povčini obdelano.

K visoki terasi s konglomeratno osnovo pripada še Hraško-zapoška dolina, ki se cepi v dve plitvi dolini, ločeni po višjem, zelo prodnem terenu. Odkladnine v obeh dolinah prišteva Oblak nanosu posameznih vodice s pobočij Plane gmajne in Smledniškega hriba. Na zahodu prekine Hraško-zapoško dolino prečno podolje vodiških potokov, na vzhodu v Valburgi pa konglomeratno sleme, ki povezuje Plano gmajno s Smledniškim hribom.

c) Velik del Kranjsko-sorške ravnine pokriva prod, ki sta ga nanesli Sava in Kokra v dobi drugega razmaha akumulacije. Gre za dva zelo položna vršaja, ki ju je Rakovec imenoval *savski in kokrški vršaj*. Ob izstopu Kokre iz gorskega sveta se njena prodna nasipina silno razmahne preko Hotemož, Visokega in Britofa. Najširši obseg ima kokrški vršaj med Senčurjem in Kranjem, proti jugu pa nekoliko obkroži Plano gmajno. Na vzhodu poznajo kokrški prod še do Spodnjega Brnika, na zahodu pa v Trbojah in še južneje. Proti Voklu in Vogljam se plasti proda zelo hitro stanjšajo, ker se pod njimi pojavi glinasta plast. To lahko opazujemo v prodnih jamah, ki so južno od Senčurja še nekaj metrov globoke, v Vogljah pa že samo do enega metra. To vpliva seveda tudi na rastje. Tla v gozdovih pa ne smemo

smatrati za slabša od obdelanih. Postala so slabša zaradi pretiranega steljarjenja.

Savski vršaj je najširši na Bitenjsko-žabniškem polju, proti jugu pa sega do Trate in tudi južneje (ob železnici severno od Godešiča so prodne jame). Vzhodneje se vršaj umakne Veliki Dobravi, zelo pa se pas proda razmahne med Veliko Dobravo ter mavčiško konglomeratno visoko teraso. Povečini pa je z izjemo ožje struge (vzhodno) prod plitvo nanesen.

Savski in kokrški vršaj nista povsem enotna petrografska osnova. Ponekod so odkladnine zelo grobe z velikimi množinami debelega proda, drugod pa sta reki odložili finejše peske in glin. Zato je svet v drobnem zelo različen, toda povsod peščen in močno propusten. Vsi potoki, ki pritečejo s hribovitega sveta, vrodu kmalu izginejo (vodice v Praprotni polici, Senčurski potok, na Sorškem polju najznačilnejši Žabniški potok, katerega suha struga se nadaljuje, dokler ponovno ne izvira pod globokimi konglomeratnimi stenami).

Ob prehodu v današnjo smer sta Sava in Kokra pustili vidne sledove. Med značilno ježo, ki pada proti Savi in poteka od Stražišča proti Jami, in ježami na Jami, ki padajo v nasprotno smer, je svet zaradi prestavljanja Save v današnjo strugo zelo razrit in kamenit, ponekod celo s konglomeratom na površini (Drulovka in breški gozd). Teraso v mlajšem zasipu savske struge so močno peščene, kljub plitvi zemlji pa povsod, kjer je bilo možno, obdelane ali pod travniki. Značilen glinasto peščen vršaj je nasula tudi Cerkljanska Reka.

č) Zanimivo je še lokarsko glinasto področje, ki se širi jugovzhodno od Plane gmajne ter vzhodno od Hraško-zapoške doline, sega pa tja do Most in Bukovškega hriba. Glina služi opekarstvu (Lokarji), pečarstvu in keramiki (Mlaka in Gameljne). Pod Bukovškim hribom se na njej zadržuje voda, zato je tam gozd.²

2. Klimatske in vodne razmere

Kranjsko-sorška ravnina ima okrog 1400 mm—1500 mm padavin,³ več kot dovolj za uspevanje kakršnega koli gozda. Toda od časa do časa nastopajo suše, ki lahko vplivajo na rast gozda. Metereološka postaja Voglje⁴ je zabeležila od leta 1948 do 1953 7 pomladnih in 9 poletnih suš, od katerih je bilo skupaj 5 daljših od 14 dni (2 pomladanski suši celo 22 oziroma 52 dni, poletna suša leta 1952 pa 20 dni). Na postaji Cerklje so zabeležili od leta 1926 do 1941 34 pomladanskih in poletnih suš, a v Kranju v istem obdobju 29 suš. Iz izkustva vemo, da so suše daljše v osredju ravnine kot pod gorami, kjer mnogokrat prekine daljšo sušo nevihtni dež. Nad 14 dni dolgih suš je bilo od leta 1926 do 1940 v Kranju 11, v Cerkljah 10. Daljših poletnih suš je bilo 5. Ob daljših sušnih dobah je nedvomno prizadet tudi gozd, pred-

⁴ Podatki Hidrometeorološkega zavoda Ljubljana.

³ Oskar Reya, Padavinska karta Slovenije, Ljubljana 1946.

² Lastna obdelava in poizvedbe na terenu; deloma sem se poslužila Oblakove razprave, Morfogeneza dna Ljubljanske kotline, Geografski Zbornik I, 1952.

vsem smrekov gozd na peščeni ravnini, ki s plitvimi koreninami ne more črpati vlage iz večjih globin.

Gozd kljubuje sušam, ako ima v bližini talno vodo. Seveda je pri tem važna petrografska osnova. Talna voda pa se na Kranjsko-sorški ravnini, z izjemo na obrobjih in na posebno ugodnih stratigrafskih razmerah (Voklo, Voglje, Meja), skriva v velikih globinah do 50 metrov in več. Smreka postane na silno propustnih nasipinah manj odporna, zlasti proti rdeči gnilobi. Gozd doseže zgodaj t. i. finančno starost in dozori že v nizkih debelinskih razredih. Tudi hrastu ne prija silno propustna tla. Mnogo ugodnejše za smreko, še bolj pa za hrast so zato debelejšje humozne prepereline na konglomeratni osnovi, ki zadržujejo več vode. Človek je pri zasajanju smreke premalo upošteval talno osnovo ter preveč gledal na trenuten uspeh na rahlih njivskih tleh.

Negativno učinkuje na gozd moker sneg. Leta 1952 je tak sneg uničil mnogo borovega in smrekovega drevja.

Povprečna letna temperatura na ravnini znaša 8° do 9° C, povprečna januarska 2,5° C, julijska pa 19° C. Temperatura ima svoj učinek predvsem v izdatnem izhlapevanju in največ škoduje ob sušah. Poleg tega ne smemo prezreti učinkov direktnega sončnega obsevanja, kateremu so izpostavljene predvsem nezavarovane smreke. Mnogo bolj se negativnim zunanjim vplivom prilagaja borov gozd.

Važni so tudi vetrovi, predvsem zaradi svoje mehanične sile. Zopet je smreka tisto nesrečno drevo, ki s svojimi skromnimi koreninami ni dovolj odporna. V Vogljah⁵ so v obdobju 1948 do 1953 zabeležili 44 % tišin in 56 % vetrovnih opazovanj. Vetrovi so v juliju še enkrat bolj pogosti (10,9 %), kot v februarju (5,18 %). Najznačilnejši vetrovi so jug (SW), burja (SE) in gorenjec (NW). Podatki o jakosti so zelo nizki in malo povedo. V šestih letih so zabeležili maksimalno 7. stopnjo po Beaufortu samo nekajkrat, 6. stopnjo so zabeležili povprečno 4,1-krat in 5. stopnjo povprečno 8-krat na leto. Vendar pa imajo večsih nekateri vetrovi (N in NE⁶ 3,5 po Beaufortu) trenutno takšno moč, da napravijo škodo v gozdovih. Leta 1953 je uničil veter v občinah Kranj, Šenčur, Cerklje, Smlednik in Mavčiče 7457 m³ lesa. Najbolj prizadet je bil Šenčur s smrekovimi gozdovi (3802 m³). Razdiralna moč vetrov je bila v ciklonskem podiranju. Za začetni zalet pa ji je služila do golega posekana parcela, gozdna jasa in nezaščiteni robovi smrekovih gozdov. Po vojni so nekateri kmetje izsekali bujne hraste ob robovih parcel, da bi ne delali sence njivam. Vendar so s tem škodovali umetnim smrekovim sestojem, ker so jih izpostavili vetrovom in žgočemu soncu. V manjši meri vpliva veter tudi na prst, ki jo odnaša, zlasti na peščenih tleh. Ob ureditvi celotnega gozdnega sveta bi bili potrebni zaščitni pasovi proti vetrovom. Osamljene gozdičke sredi polj že danes smatrajo umnejši kmetje za izredno dobrodošle kot zaščito proti odnašanju prsti ali kot zavetje kozolcem.

⁵ Podatki Hidrometeorološkega zavoda Ljubljana.

⁶ Poizvedbe na terenu.

3. Vegetacija

Na Kranjsko-sorški ravnini srečamo naravno vegetacijo, ki ni doživela večjega direktnega preoblikovanja, v treh združbah:

- a) edafsko pogojena združba acidofilnih borovih gozdov (bor — *pinus silvestris*);
- b) klimatično pogojena združba gradna in gabra (*querceto-carpinetum*) in deloma
- c) združba predalpskega smrekovega gozda.

a) **Borovi gozdovi** so kot prvotno klimatično in edafsko pogojena združba iz terciara ostali le še kot relikviti iz preteklih časov in to na tleh, kjer ni mogla razbohotiti drugačna vegetacija. Tudi na Kranjsko-sorški ravnini je ostal bor le edafsko pogojena združba kot paraklimaks ali subklimaks, s skromnimi zahtevami glede talnih in klimatskih razmer. Vendar so odločala predvsem tla. Če so bila tla dovolj plitva, siromašna na dušiku in zakisana, pa čeprav zmerno vlažna, se druga vegetacija ni mogla uveljaviti. Po sto- in tisočletjih so se tla toliko izboljšala, da so začeli prodirati tudi listavci in drugi iglavci.⁷ Na ravnini je ostala ta združba na debelih diluvialnih ilovnatih preperelinah. Če bi ne bilo človekovega posega, bi na teh področjih mnogo bolj prodrli smreka, predvsem pa hrast. Vendar so se tla ponekod že znatno izboljšala in danes že zadoščajo zahtevnejšim vrstam, npr. v severnem delu Velike Dobrave. Tudi Smrekova Dobrava ima borovcem primešanih že mnogo smrek. Nasprotno se je areal borovih gozdov na Plani gmajni začel v večji meri krčiti le z obrobja, tako s trbojske kot s severne in severozahodne strani. V Plano gmajno je druga vegetacija najgloblje prodrla po dolinicah, kjer se je nabralo več humusa, kjer je več vlage in več hladnega ozračja, kar godi smrekovemu gozdu. Dolini Farovškega in Lokarskega potoka imata najpestrejšo vegetacijo, v kateri so zastopani hrast, bor, smreka, bukev in jelša. Bor je močno zastopan na zelo plitvih in zakisanih peščenih tleh. Marsikje ga po človekovi zaslugi srečamo v silno siromašnih sestojih (južno od Šenčurja, Spodnje in Zgornje Brezje, Svetjiška gmajna in Rove).

b) Edina klimatično pogojena združba je združba gradna in bele gabra. Uspeva na valovitih tleh do višine 500 metrov. Vendar je zahtevna glede zemlje, ki mora biti globoka, sveža, rahla, zračna in vlažna z nevtralno do zmerno kisló reakcijo.⁸ Na obravnavani ravnini se je ta združba slabo razvila zaradi plitvih ali siromašnih ilovnatih tal. Nasprotno pa so na področjih, kjer bi ta združba najbolje uspevala, obdelana polja ali umetni gozdovi. Že smo omenili, da prodira gozd gradna in gabra po kotlinah in dolinah Plane gmajne in Dobrav. Ponekod se je naravno zarasel na robovih in ježah ob

⁷ Tomažič, Asociacije borovih gozdov v Sloveniji II. Acidofilni borovi gozdovi. Razprave mat.-prirod. razreda SAZU v Ljubljani, XXI, Ljubljana 1942, str. 160—182.

⁸ Miklavžič, Premena umetnih nižinskih sestojev, Ljubljana 1954, in Wraber, ustne informacije.

Savi; na peščenih rahlih ravninah pa skoraj nikjer ni naravnega porekla, le rastišče mu je na debelejši prsti všeč.

c) Reliktna združba iz ledene dobe je predalpski smrekov gozd, ki ima tu najmanj pravic, a je najbolj razširjen (umetno). V naravnem obsegu bi bil njegov areal zelo omejen. Ekološko je zahtevnejši od bora (debelejša kislata tla).

Na splošno lahko sodimo, da bi na naši ravnini, ki je 300—400 m visoka in zato že pod spodnjo mejo smrekovega predalpskega gozda, najbolj upravičeno gojili mešan gozd, ki bi s tem bistveno ne škodil naravnim zahtevam, hkrati pa največ in trajno služil gospodarskim potrebam kot prebiralni kmečki gozd.

4. Pedološke značilnosti

Eden najvažnejših faktorjev, ki je vplival na razvoj vegetacije ter na današnji odnos med gozdom in obdelanim svetom, je prst.

Prsti je zelo težko obravnavati, saj imamo o njih prav malo podatkov, še manj kakšen opis. Zato je to poglavje popolnoma samostojna proučitev, kateri so služile le nekatere analize kmetijskih tal Kmetijskega znanstvenega zavoda v Ljubljani in podobne analize iz Kranja, nekateri gozdarski podatki (Gozdarski odsek OLO Kranj in Ljubljana), predvsem pa številne in natančne poizvedbe na terenu.

Najslabše prsti na Kranjsko-sorški ravnini so zbite ilovnate prsti. So bodisi plod še silno slabe dozorelosti (na višjih mestih ali na nekaterih robovih ilovnatih teras) ali pa so v procesu močne degradacije, ki jo je povzročil človek nekdanj s pašo, danes s košnjo in grabljenjem stelje. Ta tla so povečini zbita, slabo propustna, voda navadno odteka po površju. So brez profila in fiziološko zelo tanka, ker človek vrhno plast stalno odvzema. Na njih sta se uveljavila breza in bor v zelo redkih sestojih, pri tleh pa trave, resje in lišaji. Medtem ko na Sorškem polju najdemo takšna tla le na godeških steljniških Velike Dobrave in na višjih mestih Zbiljskega hriba, so mnogo bolj razširjena na Plani gmajni (v osrednjem in vzhodnem delu) ter v Zgornjem Brezju pri Velesovem. Takšna tla so le gozdna tla, pa tudi kolikor so kultivirana, so slabše vrste (robovi teras: Nove njive, rob terase proti Vošci). Nasprotni ekstrem so močno peščena ali skeletoidna tla z naglo podzolizacijo. So tanka (15 do 20 cm), slabo humozna, močno propustna in silno hitro mineralizirajo humus. Na kultiviranih tleh je potrebno neprestano gnojenje za stalno vzdrževanje strukture, saj so tla spričo pomanjkanja finejših delcev skrajno nestrukturna. So močno sipka in lahka za obdelavo s plugom. Potrebno pa je seveda stalno čiščenje proda z njiv (kupi kamenja ob njivah). Glavna področja teh prsti so ob vaseh Jama, Breg in Drulovka, preko Save na Prebačevem in Hrastju, torej tam, kjer se je prestavljala Sava v današnjo strugo, na severu pa v Gorenjah, Britofu, severozahodnem delu Senčurja, kjer se je prestavljala v današnjo struga Kokra. Podobna tla so še proti vzhodu v Gmajnah in Senožetih Srednje vasi, Gmajnah in Belem kamnu Praprotnice ter na zgornjebriški in češnjevskih Čisteh ter cerkljanski Gmajni. Večina teh področij je še danes

obdelana. Kolonizacija pa jih je nedvomno zajela zaradi drugih ugodnih momentov (lega ob Savi in Kokri). Zaradi njih jih še danes v celoti obdelujejo, ker ni v bližini boljših tal (Breg, Hrastje), marsikje, zlasti v oddaljenih krajih, kjer predstavljajo izključno slabša tla, je njive na takih tleh zajel proces pogozdovanja (Praprotna polica in deloma Senčur).

V tretjo kategorijo spadajo mlada tla s slabim profilom ali slabo dozorela, ki pa so spričo mnogih glinenih primesi in svoje debeline ter zaradi slabšega izpiranja številnih anorganskih snovi mnogo primernejša za obdelavo. Sem spadajo glinastopeščene in peščenoglinaste prsti na vršaju Cerkljanske Reke, ob Ušici, ob Senčurskem potoku, deloma ob Farovškem potoku na Planu gmajni in še na posameznih mestih (območje Luž). Med nje bi prišle tudi nekatere, precej težke in slabo dozorele peščenoiilovnate prsti v Hraško-zapoški dolini. Taka nedozorela tla, vendar še močno kamenita, ima tudi Smledniško-šentomperško polje (tipično ime Grobljice). Vsa ta tla so skoraj v celoti obdelana.

Med prsti temnejše rjave barve, ki so bodisi bolj ilovnatopeščene, ilovnate ali peščenoiilovnate, a imajo vse značilnosti slabo podzoliziranih tal, štejemo tla visoke terase z ilovnato osnovo na konglomeratu. To so prsti na visoki konglomeratni terasi od Jame preko Praš, Mavčič in Podreče ter Zbilj do Medvod, onstran Save pa v ozkem pasu med Trbojami in Mošani. Imajo ponekod 30 do 50 cm fiziološke debeline. Ta tla pa so se zaradi stalnega in rednega gnojenja v bližini naselij spremenila v prava antropogena tla in so zelo ugodna za obdelavo. V isto kategorijo lahko uvrstimo prsti v okolici Praprotnice police ter debelejšje ilovnate peščene prsti na savskem in kokrškem vršaju. Zelo ugodne petrografske razmere na področju Vokla in Vogelj (pas gline ponekod do površine, drugod pa se skriva pod tanko peščeno plast) povzročajo, da je prst tu peščenoiilovnata ali peščenoglinasta, srednje težka, 30 do 50 cm debela, dovolj rahla in kaže slabo izpiranje (45 % apna). Med zelo dobre prsti prištevajo kmetje tudi nekatere ilovnate, močno humozne prsti erozijskih osamelcev in tako imenovane prhličaste prsti, ki niso le odraz denudiranih snovi, ampak predvsem zrelejših tal (kasno krčeni gozdovi). Te prsti so značilne za trbojsko stran Plane gmajne ter na Sorškem polju za severni del Velike Dobrave, kjer pa so danes povsod umetni gozdovi. Kmetje se prav dobro spominjajo tamkajšnjih rodovitnih prhličastih prsti. Vsi severni, severozahodni in zahodni deli Plane gmajne imajo boljše prsti. Tudi vzhodno od Valburge pod južnim robom Plane gmajne, v Doleh, je zelo prhla prst, ki ji pravijo skriličasta prst. Podobne komplekse najdemo tudi v Zapogah. Poseben značaj imajo zelo debele prsti vzhodno od Plane gmajne, ki so se že stoletja pretvarjale v dobra antropogena tla. Te prsti so tako debele, da z najglobljim traktorskim obdelovanjem šele zadenejo na mrtvo rdečo ilovico. Tudi ledinska imena potrjujejo njihovo rodovitnost (npr. Zlato polje).

Podobnega značaja so tudi dobre strukturne prsti na Sorškem polju južno od Meje, v prehodnem pasu v dobravski svet (Ledine, Senozeti), na Kranjski ravnini pa v prehodnem pasu v Plano gmajno

(trbojske Trdine). Vendar so ta tla silno plitva, tako da kmetje pri oranju pogosto zadevajo na živo konglomeratno skalo (npr. na eni njivi 20-krat). Zato ni čudno, da kmet take njive in celo travnike spreminja v gozdovej

Iz kemičnih analiz razvidimo večjo kislost in večjo potrebo po apnu na Kranjski ravnini (skoraj nikjer ne uspeva lucerna) v razliko od Sorškega polja (mnogo goje lucerno), kjer je redkokje potrebno apnenje njiv. Na vsej ravnini povečini zelo primanjkuje fosfora, skoraj povsod, bodisi na ilovnatih kot peščenih tleh, pa je dovolj kalija (krompir).

Že pregled prsti, kakor smo ga skušali podati, nam je pokazal, kako je človek prekinil oziroma preusmeril razvoj prsti. Se posebno ga je preusmeril tam, kjer je popolnoma spremenil vegetacijo. Tako so nedvomno tla pod čistimi smrekovimi gozdovi začela regresivni razvoj od rjavih rahlo podzoliranih tal k slabšim. Nedvomno gredo v tej smeri zlasti propustna peščena tla. Na njivskih površinah se človek nenehno bori proti izpiranju in izerpavanju zemeljskih snovi z obdelovanjem in gnojenjem. Zemlja je izčrpana zlasti na peščenih tleh, nasprotno pa se ilovnata tla izpreminjajo z izdatnim obdelovanjem v boljše antropogene prsti. Degradacija se pojavlja marsikje kljub izdatnemu gnojenju. Marsikateri kmet opazi to celo med svojim obdelovanjem.

Poudarim naj še pomen klime (padavin) in nizke talne vode za gozd. Kemične in fizikalne analize, ki so bile sicer omejene le na obdelana tla, so vendar dale sliko o izpiranju in zakisanosti, ki je lahko na peščenih in ilovnatih tleh enaka, dalje povedo, da lahko obojim tlem primanjkuje apna, da se povsod lahko uveljavlja podzolizacija.

Pomen klime je treba poudariti predvsem v razliko s severovzhodnimi kraji Slovenije (Dravskim poljem in Prekmurjem). Tam je petrografska osnova pretežno silikatna, torej že sama po sebi kisla, nasprotno pa je mnogo manj padavin, kar povzroča mnogo slabše izpiranje oziroma podzolizacijo. Zato ni slučaj, če najdemo na našem terenu snovi mnogo bolj izprane v notranjost, zemljo pa zato manj strukturno in rodovitno.

Slabo je vplivalo na tla tudi širjenje smreke, ki sama s svojim biološkim učinkovanjem povzroča tako imenovano biokemično degradacijo tal. Prav zaradi tega bi se morali tudi na naši ravnini boriti proti čistim smrekovim sestojem.

II. GOZDNE POVRŠINE IN ČLOVEK

1. Razvojno-kolonizacijski vzroki obsežnih gozdnih površin

Vzrok obsežnim gozdnim površinam na Kranjsko-sorški ravnini moramo iskati tudi v zgodovini naselitve. Pri tem so važni momenti smer, intenzivnost in čas poselitve ter posebne razmere v preteklosti.

Smer poselitve. Vsa ravnina je bila ob naselitvi Slovencev verjetno pokrita z obsežnimi strujenimi kompleksi gozda, tako na Sorškem polju kot med Savo in Kamniškimi Alpami.⁹ Morda so ta gozd prekinjala le manjša selišča še iz predсловanske dobe. Za to govore nekatera imena naselij (Lahoviče) in tudi arheološke najdbe iz halštatske (Smlednik) in rimske dobe (Lahoviče).¹⁰ Slovani so prišli na ravnino preko Črnega grabna, toda naselili so jo zelo ekstenzivno.¹¹ O najstarejši slovanski priseljenosti govore arheološke najdbe (Mengeš, Komenda, Kranj),¹² na Sorškem polju pa so dokument številna slovenska imena (Sabnica, Primet).¹³

Na naseljevanje so vplivali prirodni, še bolj pa posebni kolonizacijski momenti.

Navadno so bili za prvotno kolonizacijo najmanj privlačni ilovnati tereni. Mnogo privlačnejša so bila peščena področja, ker so prvotni prebivalci obdelovali polje zaradi primitivnega orodja mnogo laže na peščenih tleh. Vendar kaže, da na Kranjsko-sorški ravnini tla niso bila odločilna. Zdi se, da so pri prvotni naselitvi imeli prednost določeni pasovi, ki so nudili prirodno začrtano pot. To so bili robovi ravnine (naselja od Olševka do Šmartna pri Cerkljah, dalje naselja onstran Sore), še važnejši pa so bili pasovi ob rekah (Savi, Kokri, Cerkljanski reki, Brniškem potoku in Šenčurskem potoku) ali pa, če je bilo oboje združeno (ob Žabnici med Kranjem in Škofjo Loko, tudi v Hraško-zapoški dolini so naselja pomaknjena k južnemu robu s številnimi vodnicami).

Kako važen je bil pri naselitvi moment naseljevanja v treh pasovih, razvidimo iz tega, da v njih nikakor niso tla povsod peščena, ampak so prebivalci že od vsega začetka obdelovali najrazličnejšo zemljo. Važnejša od zemlje je bila voda, ki so jo našli naseljenci povsod v teh pasovih. Na sredo ravnine je zašlo le nekaj naselij, kjer so si prebivalci sredi vasi uredili stoječo vodo, tako imenovano »vužo«, ki je služila za napajanje živine (v Vogljah je še danes, v Voklu pa je že zasuta). Pripomniti je treba, da kljub povprečno visoki množini padavin zmanjka na ravnini voda v kapnicah ali »štirnah« in jo kmetje ob suhem vremenu vozijo iz Save ali drugih potokov.

Nedvomno je torej že smer naselitve vplivala na to, da so se sredi Kranjske ravnine in Sorškega polja obdržali gozdovi in to tem obsežnejši, čim obsežnejša je ravnina.

Intenzivnost in čas naselitve. Na Kranjsko-sorški ravnini niso bila vsa tla v enakem obsegu in istočasno kolonizirana.

⁹ Kos, *Zgodovina Slovencev*, Ljubljana 1936.

¹⁰ Pešič, *Kmetska naselja na vzhodnem Gorenjskem*, *Geografski vestnik*, 1935, str. 89, 90.

¹¹ Blaznik, *Kolonizacija in podložništvo na Sorškem polju*, *Razprave SAZU*, Razred za zgodovinske in družbene vede II, Ljubljana 1953, str. 144.

¹² Pešič, o. c., str. 90.

¹³ Blaznik, o. c., str. 144.

Na splošno razlikujemo naselja z enotno kolonizacijo, naselja s kolonizacijo v etapah in naselja, ki so doživela v istem obsegu močna kasnejša krčenja.

Med enotno kolonizirana naselja bi prišteli predvsem tiste, ki imajo poljsko razdelitev na sklenjene proge (npr. Bitnje, Žabnica, Virmaše, Sv. Duh, Stari Dvor, Praše, Jama, vsa naselja na Sorškem polju, kjer je koloniziral v 10. stoletju freisinški škof,¹⁴ onstran Save pa Prebačevo in Hrastje) ali pa tudi naselja s poljsko razdelitvijo na nepravilne delce (predvsem naselja na Kranjski ravnini).

Kolonizacijo v več etapah je zaslediti pri nekaterih naseljih, kjer je bila prvotna naselitev zelo stara, o čemer govore tudi njihova imena.¹⁵ Kasneje pa se je naselju priključil mlajši del (Šenčur, Vodice in verjetno Cerklje). Dvojno kolonizacijo vidimo tudi drugod (npr. pri Podreči). Vsa ta naselja imajo tudi dvojno poljsko razdelitev.

Ni pa skoraj naselja, kjer bi obdelovanje kasneje ne poseglo preko meja osrednjega vaškega zemljišča. Tedaj so nastajala značilna ledinska imena kot so Novine, Na Štuk, Cisti, Resje, Prevoh, Ilovce, V Lazih, Ledine. Kasneje izkrčeni pa so bili povečini tudi kompleksi Dobrave in Senožeti. Vsa ta kasneje krčena področja so često posegla po boljši zemlji, lahko onkraj gozda (v številnih primerih na Sorškem polju in Kranjski ravnini) ali pa tudi po drugovrstni zemlji. Če je imel kmet pretežno lažjo zemljo, je kasneje segel po težki zemlji ali narobe (primeri: Reteče, Češnjek, Praprotna polica). To je bilo za kmetov pridelek zelo ugodno zaradi različno vlažnih let. Vsa ta krčenja so oblikovala gozdne površine, ki jih navadno smatramo kot ostanke kolonizacije. Pri tem lahko izločimo številne gmajne, ki so bile nekdanj pašniki.

Če se po vsem tem vprašamo, kateri gozdovi so zares ostanki kolonizacije, jih moremo ugotoviti le malo.¹⁶

Pretežni del freisinške kolonizacije je imel gozdove v sosednem hribovju, tako da so bile na vsem severnem delu Sorškega polja z Veliko Dobravo vred po končani kolonizaciji njive. Pod gozdom so ostali samo Žejski hrib, del Smrekove Dobrave, kompleksi težke in plitve zemlje na Podreči in v Mavčičah (Rove, Kic, Hrast), kompleksni slabše peščene zemlje kot tipični ostanke zemljiške razdelitve na proge v Prašah, Jami in deloma na Bregu. Severni del Kranjske ravnine je bil po končani kolonizaciji razen čisto malih kompleksov (ilovnati Hrib na Visokem, Hrastiči in Stari del na Primskovem, Hrastovec na Klancu, Brezje v Praprotni polici, v Šenčurju pa le kompleksa Jarše in V Jelšah) ves v njivah in senožetih. Vzhodno od Šenčurja so posegla naselja s svojimi senožetmi in novimi njivskimi kompleksi daleč na jug in je vprašanje, če je bilo sploh kaj gozda, ki naj bi ostal do danes kot kolonizacijski ostanek. Da se je severni del ravnine koloniziral tako obsežno in da je ostalo zelo malo gozdov, je vzrok po eni

¹⁴ Blaznik, o. c., str. 144 sl.

¹⁵ Po Ilešiču, o. c., str. 42.

¹⁶ Vse na osnovi opazovanja v franciscejskem katastru.

strani v pretežno lahki zemlji in ekstenzivnem poljedelstvu, po drugi strani pa si je že od nekdaj večina naselij pridobivala les, steljo in tudi pašne pravice izven ravnine. Tako so npr. imela naselja Hrastje, Prebačevo in Čirčiče pravico do potrebnega smrekovega lesa, do paše in grabljenja v Besnici.¹⁷ Gorenje so si dobile delež po razdelitvi gmajne na kriški graščini 1725. leta.¹⁸ Drugo, a obsežnejše izvenravninsko področje izrabe gozda je bil Vojvodinski gozd (Udenboršt) nad Kranjem. Pravice do izkoriščanja tega gozda so se sčasoma menjavale. Vendar so si najtrdnjše pravico priborila naselja Primskovo, Gorenje, Britof, Šenčur (57 podložnikov), Orehovlje in tudi Visoko. Kasneje so posestniki teh naselij postali tudi zakupniki tamkajšnjih parcel.¹⁹

Večji kompleksi gozda so se ohranili na Planj gmajni, vendar ne v toliki meri zaradi slabe zemlje, temveč zaradi oddaljenosti od naselij. To se vidi tudi iz tega, da so prebivalci izrabili Plano gmajno za pašo, bliže domu pa tudi za njive (na primer v Trbojah, Lahovičah, Brnikih, njivski kompleksi Gubnice, Stare in Nove njive, Planjave in danes obdelana Gmajna v Vodica).²⁰

Posestne razmere v preteklosti. Leta 1820 ni bilo kmečke posesti, ki bi obsegala mnogo več kot 20 ha zemlje. V zadnjem stoletju se je posestna struktura močno spreminjala in lahko vplivala tudi na gozd, da se je bodisi ohranil ali pa so ga posestniki zasadili na novo. To so storili izvenravninski posestniki. Dominikalna posest leta 1825 ni imela večjega pomena, ker se je nahajala le na obrobju. Največ zemlje je obsegalo posestvo Lazzarinijev v smledniškem okolišu, ki je posedovalo 354,1678 ha gozdov, 25,6103 ha travnikov, nekaj čez 3 ha pašnikov in 18,2772 ha njiv. Velike nekmečke površine gozda niso torej imele toliko direktnega pomena za ohranitev gozdov na Kranjski ravnini, ker je bil ta gozd pretežno v hribovitem terenu. Pač pa je vplivala dominikalna posest indirektno: zaradi nje srečamo v Smledniku in Valburgi manjšo kmečko posest kakor drugje v ravnini in obenem tudi v povprečju pri posestnikih manj gozdov od njiv. Morda so zaradi obsežnejše dominikalne posesti preko vsega Smledniškega hriba tudi manj krčili na Planj gmajni. Večjo dominikalno posest srečamo še v Repnjah (Schluderbach Gutbesitzer), kjer je bilo pod gozdovi okrog 20 h. v Velesovem (Stadtsherrschat) okrog 3 ha, v Stražišču (posest Pagliaruzzijev) pa okrog 2 ha ter preko 71 ha pašnikov.²¹ Vsi ti gozdovi so bili v hribovitem svetu.

O velikih površinah današnjih gozdov je največ odločalo šele 19. in 20. stoletje, obdobje prometa, trgovine in različnih drugih gospodarskih vplivov. Ostale naše ravnine so imele do tedaj več gozdov, ki pa so jih zaradi teh vplivov polagoma izgubile. Kranjsko-sorška ravnina pa je doživljala nekoliko drugačen razvoj, kar bomo spoznali v naslednjih poglavjih.

¹⁷ Zontar, *Zgodovina mesta Kranja*, Ljubljana 1959, str. 209.

¹⁸ Zontar, o. c., str. 301.

¹⁹ Zontar, *Zgodovinski opis Vojvodin Boršta*, Gozdarski odsek OLO Kranj.

²⁰ franciscejski kataster.

²¹ Izračunano na osnovi podatkov iz franciscejskega katastra.

2. Razvoj gozdnih površin v 19. in 20. stoletju (od leta 1825 do leta 1955)

V 19. in 20. stoletju so se vršile pri nas važne gospodarske in družbene spremembe, ki so vplivale tudi na razvoj in pomen gozda. Gozd je postal nov vir dohodkov in pomemben privesek kmetije. In medtem ko so nekatere druge naše ravnine v tem času svoj gozd polagoma izgubile, se je na Kranjsko-sorški ravnini (in podobno na Dravskem polju) površina gozdov močno povečala. O tem, kakor sploh o spremembah v zemljiških kategorijah na naši ravnini nam nudijo številčne podatke tabele I do III na koncu razprave. Na temelju njih lahko takole analiziramo razvoj.

Gozdovi pred letom 1848. Do sredine 19. stoletja je bil gozd na ravnini brez pomena za industrijo in trgovino. Tudi kmet ga je neenačrtno izkoriščal, dokler ni imel lastne zemlje. Zato ni presenetljivo, da so leta 1825 gozdovi na ravnini obsegali le okoli 25% celotne površine oziroma dve tretjini današnjih gozdnih površin.²¹ Veliko več kot danes je bilo pašnikov, ki so služili ekstenzivnejši paši. Tudi poljedelstvo je imelo močno ekstenziven značaj. Njiv niso gnojili ali pa zelo malo, ker se je živina pasla.

Ob pogledu na karto o spremembi gozdnih površin²² vidimo, da je bilo leta 1825 na naši ravnini po eni strani nekaj kompleksov gozda, ki so ostali od kolonizacijskega poteka (glej prejšnje poglavje), po drugi strani pa je opaziti močno razmetanost malih kosov gozda, povečini na peččenih tleh. Ob njih pa srečamo njivske površine z imenom »Rot« (krčevina), dalje travniske površine in povečini prav mlad grmičevnat listnat gozd (Jungmittelholz). Izgleda, da so bili ti kompleksi takrat v nekakšni preizkušnji rentabilnosti izkoriščanja. Morda so ta področja, ki so hkrati najbolj oddaljena od naselij, že tedaj čakala, da bi nek gospodarsko-družbeni impulz odločil o izrabi tamošnje zemlje, ki ni nič manj rodovitna kot v bližini naselij. Primeri takih malih gozdnih kompleksov so bili najštevilnejši na gmajnah in senožetih Šenčurja, Luž in severnega dela Sorškega polja. Senožetna tla Plane gmajne se tedaj že zaraščajo, v Trbojah in Voklem pa so Senožeti obdelane. Prav tako so obdelana pozna izkrčena tla²³ Dobrave na severu Sorškega polja. Za nekatera področja (okolica Tragarice, brniške Senožeti, Ajdovec v Hrastju, Srednji Hrast v Mavčičah), trdijo domačini, ponekod pa pričajo tudi stoletni ogoni, da so bila nekaj časa obdelana, vendar za to ni pisanih dokazil. Taka obdobja obdelana področja so pač odraz ekstenzivnega, precej primitivnega gospodarstva.

Največje gozdne površine so imele leta 1825 obrobne katastrske občine, ki so imele ves gozd v hribovitem svetu (npr. Smlednik 66,5%, Žabnica 37%, Bitnje 45,5%, Olševke). Zelo malo gozda so imele

²¹ Gl. karto v prilogi. Iz tehničnih razlogov nam ni mogoče objaviti celotne karte, temveč samo karto za osrednji del Kranjskega polja, kjer je proces najbolj tipičen.

²² Blaznik, Kolonizacija in kmečko podložništvo na Sorškem polju, str. 165.

manjše katastrske občine v bližini Kranja ali Škofje Loke, ki so bile močno navezane na pašo in gozdne površine izven ravnine (Stari Dvor 8%, Suha 4,8%, Dorfarje 18,7%, Godešič 5,5%, Britof 10,5%, Primskovo 16,5%, Klanec 13,1%, Huje 4,3%, Čirčiče 14,9%, Hrastje 23,9%, Luže 16,8% gozdnih površin). Pod 20% gozda imata še Cerklje in Zgornji Brnik. Nekaj več gozda imajo še Trboje (27,4%), Šenčur (29,3%), Voglje (29,8%), Hraše (28,1%) in Spodnji Brnik (27%). Navezane pa so deloma vendar še bile na izkoriščanje gozda izven ravnine. Še več gozdov so imela le naselja z že zelo stabiliziranimi njivskimi površinami pretežno na težjih tleh na južnem delu ravnine (Hraše 28,1%, Zapoge 31,3%, Repnje 46,5%; na Sorškem polju pa Mavčiče 36,3% in Praše 30,1%).

Gozdovi od leta 1848 do leta 1868. Prvo obdobje sprememb v kulturah na naši ravnini pomeni sredina prejšnjega stoletja. V gozd se začno spreminjati pašniki, pa tudi nekatere obdelovalne površine. Iz reambulančnega katastra iz leta 1868 je razvidno, kje so se izvršile spremembe. Opazamo, da se oddaljeni pašniki na ilovnatih tleh postopno zaraščajo v gozd, na peščenih tleh jih kmetje kaj radi spremenijo v njive, v bližini naselij pa v različne kulturne kategorije. V gozd se zarastejo številni pašniki na Planji gmajni, v Hrašah, deloma v Zapogah, zgornjebriški, zelo oddaljena Gmajna, nekaj pašnikov v Lahovičah in Spodnjem Brniku. Na Sorškem polju zaraste Velika Dobrava. Nasprotno pa pašnike, ki leže na peščenih tleh Poljin v Mavčičah in na Podreči, Gmajn v Lužah, Srednji vasi in Zgornjem Brniku ter Velike Dobrave v Cerkljah, spremenijo kmetje v njive. V Mavčičah, na Podreči in deloma na Brniku kataster novih njivskih površin sploh ne pokaže, kajti gre le za kratkotrajno obdelovanje, saj so njive še pred letom 1868 zopet pogozdili. O njivskih površinah govore ohranjeni ogoni in ustno izročilo.

Na splošno je značilno, da se v najbolj oddaljenih peščenih področjih kulture v 19. stoletju zelo menjavajo (njiva — pašnik — gozd; travnik — pašnik — gozd; pašnik — njiva — gozd). Taka področja so zlasti vzhodno od Šenčurja proti Brnikom in Praprotni polici, na jugu katastrske občine Luže ter nekaj v Hrastju, Klancu in Trbojah. Zelo menjajo kulturne kategorije tudi v šenčurskih Senožetih in Gmajni ter v severnem delu Sorškega polja.

Krčenja gozdov so tedaj značilna za bližino naselij v okolici Škofje Loke, v Medvodah, v zbiljskih Novinah, v mavčičskih Novinah, v severnem delu Gmajn v Lužah, v moških Novinah in v okolici Velesovega. Vendar pa te krčevine ponekod ponovno pogozdujejo (v Mavčičah in Lužah). V okolici Škofje Loke so precej krčili v zvezi s povečanjem nekaterih naselij. Danes zelo rodovitno polje je bilo do takrat pašnik.

Na splošno je torej opaziti, da se začno obdelovalna zemljišča predstavljati v bližino naselij, a gozd na bolj oddaljena mesta ter na pašne površine. V nekaterih krajih je lahko opaziti krčenja in pogozdovanja hkrati (Luže, Velesovo, Cerklje, Mavčiče in Podreča).

Širjenje njivskih površin, na drugi strani pa pogozdovanje pašnikov ter menjavanje kulturnih kategorij je prav gotovo povezano z

določenimi socialno-gospodarskimi momenti. Nova krčena zemljišča so verjetno še v zvezi z močno žitno trgovino v Kranju,²⁴ kajti domače žito ima tedaj še dobro ceno. Pogozdovanje njiv in pašnikov s sejanjem želoda in borovih storžev kot tudi menjavanje kulturnih kategorij na oddaljenih mestih pa prav gotovo povzroči težnja za večjo rentabilnostjo oziroma intenzivnostjo v kmetovanju. Kmetje pravijo, da so pogozdovali zaradi pomanjkanja stelje. Nedvomno pa je prišlo tudi do drugačnega razmerja posestnikov do gozda v zvezi z novim zakonom iz leta 1852, ki je s številnimi predpisi odpravil ovire glede gospodarstva v zasebnih gozdovih in glede razpolaganja z gozdnimi pridelki.²⁵ Kmetje so odslej bolj začeli skrbeti za gozd.

V tem času dobi ravnina železnico (1857), ki kmalu sproži trgovino z lesom. Ker pa je stekla bolj na robu ravnine, ni pospešila krčenja gozdov, kar je storila na drugih ravninah (Kamniško-bistriška ravan).

Gozdovi od leta 1868 do leta 1900. V tem obdobju ni več krčenj, pač pa zaraščajo v 70. in 80. letih zadnji večji pašniki. Veliki vogljanjski pašnik so posejali z borovimi storži. Zaraščajo se dalje pašniki v Zapogah in Hrašah ter v Spodnjem Brniku in Lahovičah, Godešiču in Bitnjah ter pašniki ob Savi. V 80. in 90. letih začnejo pogozdovati v večji meri tudi njivske površine, predvsem na oddaljenih mestih (v Hrastju blizu šenčurske Planjave, v južnem delu Gmajne v Lužah, zahodno od Vogelj in v oddaljenih delih Senčurja). Nekaj manj pogozdujejo njive v Cerkljah, Brnikih, Lahovičah in Nasovičah. Na Sorškem polju so pogozdili oddaljene reteške Poljine, ki so bile le nekaj časa pod kulturami. Začetke pogozdovanja je opaziti na Podreči. V Mavčičah pa so pogozdovali izkrčene Novine od 80. do 90. let in jih popolnoma pogozdili do leta 1900, čeprav tla niso bila slaba. Toda eno pogozdovanje je sprožilo druga. Od leta 1890 do konca prvega desetletja 20. stoletja so zasadili z gozdnimi sadikami (jelša, hrast) zelo rodovitna tla Dobrav in Senožeti na Sorškem polju in podobno zemljo v Trbojah. Kmetje še danes vedo, da so tu sijajno uspevala žita, lan, krompir in zelje.

Pri ugotavljanju vzrokov za ta pogozdovanja sem prišla do tehle zaključkov.

Predvsem imamo v tem obdobju dva večja družbeno-gospodarska pojava, ki sta nedvomno vplivala na razvoj kmetijstva. Proti koncu 19. stoletja se kažejo na ravnini vedno večji znaki agrarne revolucije, ki so povzročili večjo težnjo po intenzifikaciji poljedelstva. Doslej so ravno na najbolj oddaljenih mestih kmetje najmanj gnojili. Zato so se predvsem peščena tla hitro izčrpala. Proti koncu stoletja začnejo kmetje težiti za povečanim gnojenjem, kar je povzročilo večjo skrb za gozd (steljarjenje). Važna je bila tudi opustitev ovčjereje v 80. letih. Govedoreja pa je zahtevala zaradi zmanjšane paše več krmilnih rastlin in več stelje. Drug moment, ki ni nič manjšega pomena, je gospodarska kriza v 70., 80. in 90. letih prejšnjega stoletja. Sredi 19.

²⁴ Zontar. o. c., str. 317.

²⁵ Šivic, Razvoj in organizacija občupravne gozdarske službe v Sloveniji. Gozdarski vestnik, Ljubljana 1940, str. 5.

stoletja, ko se začne tudi v Srednji Evropi doba hitrejšega gospodarskega napredka, je prihajal pri nas agrarni značaj pokrajine vedno bolj do izraza, kajti manjkalo je kapitala in izobrazbe.²⁶ Na Kranjsko-sorški ravnini, ki je še predstavljala pravo žitno področje, je bilo zato agrarno krizo tembolj občutiti. Proti koncu 19. stoletja so prodali kmetovalci vedno manj domačega žita. Stari ljudje se še spominjajo konkurence tujega žita. Zato so začeli predvsem veliki kmetje, katerih žitni pridelek je presegel domačo potrebo, s pogozdovanjem. Sprva so naleteli na veliko očitkov s strani malih posestnikov, ki jim je senca njihovih gozdov zmanjševala pridelek. Mali posestniki so bili s tem prisiljeni, da so sami pričeli pogozdovati, vendar so se temu dalj časa upirali. Njive so se polagoma spremenile v travnike in končno v gozd. Kot vemo, se je položaj podeželskega prebivalstva zaradi tega in seveda tudi zaradi propadanja domače obrti vedno bolj slabšal in privedel do izseljevanja, ki je bilo značilno tudi za našo ravnino. Padanje vrednosti kmetijskih pridelkov in večanje pomena ter vrednosti gozda ugotavlja leta 1895 tudi Podgorski v Kmetovalcu.²⁷

Vzroki spremembe kultur so torej na eni strani v agrarno-gospodarskih spremembah, na drugi strani pa v gospodarski krizi ob zaključku 19. stoletja. Večja vrednost gozdov in zmanjšana rentabilnost kmetijstva sta ustvarili večjo pažnjo do gozdov in sprožili umetno pogozdovanje oddaljenih njiv. V 90. letih so ustanovili v Preddvoru gozdno drevesnico.²⁸

Za leto 1900 se moremo ozreti tudi po statističnih podatkih (glej tabelo III o indeksih sprememb v gozdni površini). Iz njih je opaziti, da se povsod veča odstotek gozdnih in manjša zlasti odstotek pašnih površin. Pri tem pašniki in travniki zlasti na peščenih tleh hitro propadajo, večajo pa se površine travnikov na vlažnem obrobju. Povpreček za ravnino kaže tudi povečanje njivskih površin (indeks 101,7, gl. tabelo I). Tu so mišljene predvsem katastrske občine na peščenih tleh, kjer so se večale njivske površine že sredi 19. stoletja; dejansko so bile leta 1900 že zopet pogozdene, česar pa nam statistika ne pokaže, ker še tega leta niso bile prijavljene vse gozdne parcele. Zato odstotek gozdov iz leta 1900 ni pravičen. V nasprotju z obrobnimi katastrskimi občinami, ki imajo vseskozi mnogo bolj ustaljena zemljišča, nastane v začetku 19. stoletja tudi na ravnini polagoma pravilnejše razmerje med gozdnimi in obdelanimi površinami. V kasnejših letih pa se odstotek gozdov prekomerno poveča.

Površina gozda se je v razdobju 1825 do 1900 najbolj povečala v katastrskih občinah Luže, Cerklje, Hraše, Huje, Jama, Godešiči in Zgornji Brnik, kjer je indeks 150 do 481. Manjša povečanja gozdnih površin nasproti l. 1825 vidimo v katastrskih občinah Klanec, Čirčiče, Hrastje, Spodnji Brnik, Voglje, Lahoviče, Stari Dvor in Suha, kjer je indeks povečanja gozdnih površin manjši kot 125.

²⁶ Žontar, o. c., str. 322.

²⁷ Podgorski, Naši gozdovj nekdanj in danes, Kmetovalec 1895.

²⁸ Po ustni informaciji inž. Sivica.

Gozdovi od leta 1900 do prve svetovne vojne. V začetku 20. stoletja so pogozdovali največ na njivskih tleh severnega dela Kranjske ravnine, na Sorškem polju pa le v Dobravah in ponekod na robu gozdov. Na Kranjski ravnini so spremenili največ njiv v gozd v Praprotni polici in Velesovem na Senožetih, v Gmajnah, v češnjevskih Čisteh, v brniških Čisteh, na Gmajni v Lužah, torej predvsem na plitvejših tleh in tam, kjer so krčili kasneje. Tudi v Šenčurju je v tem obdobju pogozdil vsak kmet eno do dve parceli in to na preostalih njivah in travnikih Senožeti ter na jugovzhodu in zahodu proti Primskovemu, kjer so tudi kmetje s Primskovega začeli s kompleksnim pogozdovanjem (Gornje in Spodnje Resje). Precej so tedaj pogozdovali na njivskih tleh na Klancu, nekaj v Čirčičah ter Hrastju na obrobju gozda Ajdovec in v Trbojah. Pogozdovali so s smrekami in z jelšami.

Leto 1900 ne pomeni nikakršne meje ali prekinitve v pogozdovanju. Vendar nastopijo nekateri novi momenti, ki vplivajo, da so se površine gozdov še naprej večale. Iz skopih in raznoličnih terenskih podatkov lahko razberemo,²⁹ da stopi v tem obdobju v ospredje moment dobre cene lesa. Gozd ni bil več dobrodošel privesek kmetije, ampak vreden tudi zaradi prodaje lesa, ki pomeni zanesljivejši dohodek kot poljedelski produkti. Že proti koncu 19. stoletja, še bolj pa v prvem desetletju 20. stoletja se javljajo prekupčevalci lesa tudi na ravnini. Kmetje prodajajo dragocene debele hraste. V spisu *Gozdi na Kranjskem*³⁰ je omenjen pomen tedanjega gozda za kmetov dohodek. Hkrati pa članek pove tudi to, da so leta 1910 na Kranjskem posekali več lesa kot pa ga je na novo priraslo. Pisec zato priporoča ponovna pogozdovanja. V prvih letih 20. stoletja je bilo dovoljeno prostovoljno pogozdovanje poljedelskih zemljišč.³¹ Ker je les dobival vedno večji pomen za tehnično-industrijske namene, so se po močnem izsekavanju začele pojavljati nove težnje, ki jih je začrtala nemška šola.³² Bistvo teh teženj je izraba najvišje zemljiške rente, ki jo pa more izpolniti le smreka kot najdonosnejša drevna vrsta. Smreka je hkrati začela pridobivati na pomenu predvsem zaradi razvijajoče se industrije papirja (primer: Medvode, Goričane). Na naši ravnini je zapadlo tem novim težnjam predvsem področje na severnem peščenem delu ravnine. Pogozdovali so s smrekami v vrstah.³³ Na Sorškem polju so pogozdovali manj in še to le s hrastom, pač pa so pogozdovali s smreko v mešanih hrastovih gozdovih, ki so jih zelo izsekali. Pogozdovanje s smrekami na njivskih tleh je tudi v zvezi z agitacijo, ki so jih vršili tako lesni trgovci kot tudi tedanji podšumar tega področja.³⁴ Prevladalo je mnenje, da bodo smrekovi gozdovi na slabih

²⁹ Izjave inž. Sivica in Detele.

³⁰ *Gozdi na Kranjskem*, Kmetovalec 1912, str. 216.

³¹ *Gozdi na Kranjskem*, Kmetovalec 1912, str. 216 in ustna informacija inž. Sivica.

³² Miklavžič, *Premena umetnih nižinskih smrekovih sestojev*, Ljubljana 1954.

³³ Izjave kmetov in opazovanja na terenu.

³⁴ Informacije inž. Sivica.

tleh donašali več kot pa obdelovanje polja. Pogozdovanje so pospeševale tudi davčne razmere. V težnjah za izboljšanjem kmetijstva se kmet vedno bolj zaveda dejstva, da ne bo na manjših, a intenzivno obdelanih njivah pridelal nič manj kot na večjih, a slabo obdelanih površinah, hkrati pa bo plačeval manj davka. Razen tega je bil za novopogozdene parcele sploh oproščen davka za daljše obdobje.³⁵ V okolici Šenčurja, Luž, Cerkelj in Primskovega pogozdujejo marsikje zaradi pomanjkanja delovne sile. Tako so npr. nekateri podjetni kmetje nakupili že v prejšnjem času mnogo zemlje, pa niso imeli dovolj delovne sile, kar je privedlo do pogozditve oddaljenih parcel (primer Primskovo, Šenčur). Pomanjkanje delovne sile je povezano z začetki industrije v Kranju, še bolj pa s selitvami v tuje dežele (npr. kmet iz Šenčurja brez delovne sile je pogozdil kar 10 ha zemlje). V Praprotni polici so bila vzrok pogozdovanju tudi plitva peščena tla na oddaljenih mestih, ker so kmetje imeli dovolj dobre zemlje v bližini naselja.

Tudi v tem obdobju so pogozdovali povečini večji posestniki. Okoli leta 1900 je bilo vedno več pritožb s strani malih posestnikov, ki jim v senci ni več rodilo. S tem v zvezi so bili izdani novi predpisi. Najvažnejši je bil zakon za Kranjsko iz leta 1912,³⁶ ki je močno omejil pogozdovanje zlasti na njivskih tleh, ki niso obdana z gozdovi.

Gozdovi po prvi svetovni vojni. Po obdobju močnega pogozdovanja njivskih površin so se vršile pogozditve povečini na obrobjih gozdov ali na slabših tleh. Kljub temu se da razbrati iz pripovedovanja kmetov, da so največ njiv pogozdili v letih do pojava svetovne krize, kasneje pa nekaj let pred drugo svetovno vojno in to ne samo na njivskih tleh, ampak tudi na prvih posekah smrekovih nasadov na nekdanj pogozdenih njivah. Pogozdovali so na različnih krajih in povečini na senčnih tleh. Vzrok je bil še nadalje v pomanjkanju delovne sile, ki je v severnem delu vedno bolj odhajala na delo v novo nastajajočo industrijo Kranja.

Tipična področja, kjer je bila do danes močna težnja za pogozditv, so slaba peščena tla Visokega in Britofa, mešana gozdna in njivska tla v okolici Šenčurja, v bukovških Senožetih na jugu, na plitvih Trdinah in Stegnah v Trbojah ter plitvih Senožetih na Godešiču, kjer pogozdujejo največ z jelšami tako godeški kot mavčiski kmetje. Vsa povojna pogozdovanja so povezana tudi s težnjo, da bi se obnovili gozdovi, ki so jih v zadnjih petnajstih letih zelo izčrpali.

Na tem mestu naj na kratko spregovorim še o vplivu industrije v Kranju. Kot smo videli, se je železnica umaknila na rob ravnine in ji s tem začrtala drugačen razvoj. Kmečka naselja so bila zaradi tega odtegnjena direktnemu vplivu industrijskih centrov. Ko pa se je pričela po prvi svetovni vojni močna industrializacija Kranja, je začela vplivati tudi na agrarno življenje Kranjsko-sorškega polja. Direktnega vpliva sicer na zunaj ni opaziti razen v neposredni bližini Kranja, pač pa je industrializacija bistveno posegla v socialne raz-

³⁵ Izjave kmetov (10 let oprostive).

³⁶ Informacije inž. Sivica.

mere s tem, da je širokemu področju odvzela del prebivalstva kot delovno silo. Sprva gre odtok še iz čistih kajžarskih slojev, pozneje pa tudi iz kmečkih. Vendar tudi pri odtoku kmečkega prebivalstva povečini ni šlo za družinske gospodarje, ampak le za posamezne člane družine. Neposredni učinek tega je bil, da se večja kmečka posest v bistvu ni drobila. Nasprotno pa je kajžarska in delavska posest še drobnejša in številnejša. Razmeroma ugodna možnost zaposlitve v industriji je puščala na kmetijah samo tisto število delovne sile, ki je bilo za obdelavo zemlje nujno potrebno: večkrat pa je bilo celo premajhno. Izraba večjih površin obdelovalne zemlje zaradi tega ni bila samo nemogoča, ampak se v primerjavi z zaslužkom v industriji tudi ni izplačala. Skratka: ekonomska gostota prebivalstva se je na podeželju z industrializacijo zmanjšala.

Tu naj omenim še nekaj o današnjem krčenju gozda. Z nastajanjem industrije ter s širjenjem naselij v okolici Kranja, Medvod in drugod zlasti zadnja leta mnogo krčijo gozdove. K sreči krčijo gozdove na zelo slabih tleh. Tako se delavske hišice kar množe v Orehku, Drulovki in Bregu, onkraj Save pa prav tako na slabih tleh na Hujah, v Čirčičah in Hrastju, severneje pa v Miljah, Britofu in Visokem. Nekaj gozda so izkrčili v Medvodah in v okolici Šenčurja.

Poglavje o razvoju gozdnih površin na Kranjsko-sorški ravnini nas je opozorilo, da na tej ravnini gozdovi povečini ne obstajajo zaradi absolutnih gozdnih tal, ampak predvsem kot vzrok različnih socialno-gospodarskih teženj in deloma kolonizacije. Marsikje so pozdovali sicer tudi na peščenih tleh, ki so se izčrpala zaradi slabega gnojenja. Vendar je značaj takih gozdnih tal povsod podoben kakor na obdelanih tleh. Ker so torej vse spremembe v kulturnih površinah odvisne od različnih socialno-gospodarskih faktorjev, zato tudi danes proces spreminjanja kultur še ni končan in problem relativnih gozdnih tal ne rešen. Nasprotno, kakor povsod po svetu, se tudi v našem gospodarstvu porajajo težnje za iskanjem novih obdelovalnih površin. Nedvomno se pri tem najprej postavi problem sposobnosti tistih zemljišč, kjer so že nekoč bile njive.

3. Gospodarski tipi gozdnih sestojev

Kot smo videli, je na gozd močno vplival tudi človek. Sprva ga je krčil, izsekaval in uničeval, torej destruktivno posegel vanj, kasneje pa ga je začel obnavljati, hkrati pa mu spreminjati njegovo strukturo. Še več, na številnih travniških površinah so zrasli popolnoma novi neprirodni, čisti umetni sestoji. Vendar bi bilo premalo, če bi prištevali k umetnim gozdom samo tiste, ki jih je človek zasadil na njivah in travnikih. Prištetni jim moramo tudi številne umetne sestoje na čistih posekah v starih gozdnih kompleksih. Umetni gozdovi so na primer tudi številni pravi enodobni borovi sestoji, ki jih je kmet posejal z borovim semenom (s storži). Na osnovi tega lahko rečemo, da je na Kranjsko-sorški ravnini znatno nad polovico umetnih sestojev. Pa tudi gozdovi v drugih starih kompleksih so močno spremenjeni — izumetničeni. Vse gozdove, v katerih človek gospodari, imenujemo

gospodarske tipe. Naslednji sestavek naj nam prikaže njihov značaj, nekateri gozdarski podatki pa naj nam dajo še konkretnjšo predstavo o njih, zlasti o njihovi gospodarski vrednosti.

Gozdovi so razdeljeni v naslednje tipe: gozd steljnik, čisti borov gozd, čisti smrekov gozd, čisti hrastov gozd, borov gozd z močno primesjo smreke, mešani gozd z močno primesjo iglavcev, mešani gozd z močno primesjo listavcev in ostali tipi gozdov.

Gozd steljnik. Gozd steljnik je najslabši ravninski gozd. Zaradi stalnega in izredno močnega steljarjenja, grabljenja (vsako leto) ter košnje trave in resja (vsakih 4 do 5 let), se nekdanji pašniki niti do danes niso mogli zarasti (zarast znaša le 20 do 30%). Tu rastejo zelo redki, do 40 let stari kržljavi bori, breze in hrasti (puhavec), ki dajejo neznamenit letni prirastek. Tla so zbita ilovica. Najobsežnejši steljniki so godeški steljniki v Veliki Dobravi (okrog 100 ha). Manjše komplekse pa srečamo še na nedavnih zapoških pašnikih ter deloma v Spodnjem Brniku, vendar imajo že večjo zarast, v njih pa manj pogosto steljarijo (vsakih 5 do 7 let). Posamezne parcele podobnih gozdov srečamo tudi drugod, a povsod je slabša zarast plod premočnega izsekavanja.

Čisti borov gozd. Čisti borov gozd zavzema na naši ravnini okrog četrtino vsega gozdnega področja. Zadržuje se zlasti na nekdanjih pašnikih. Obsežna Plana gmajna je največje področje borovih sestojev. Ker v zahodnem in deloma v severnem delu Plane gmajne človek gospodari pametneje (steljarijo le vsakih 7 do 9 let in ne izsekavajo premočno), so borovi gozdovi tam zelo lepi, visokih debelinskih razredov in visoke starosti (okrog 90 let), prst pod njimi pa se nedvomno boljša. Ponekod vidimo tudi že smrekov in hrastov podmladek. Nasprotno pa so gozdovi v vzhodnem delu Plane gmajne povzročeni enodobni in mlajši (do 60 let). Previsoka zarast (so pregosto zasajeni) in enodobni sestoj povzročajo zelo nizek prirastek. Ti gozdovi so povzročeni umetni. Čim manjši obseg so imeli borovi gozdovi v nekem področju, tem bolj je navadno prišlo v njih do izkoriščanja stelje in s tem slabšanja tal. Take borove komplekse srečamo na peščenih ali ilovnatih tleh (okrog Vodice, na severu Zgornje in Spodnje Brezje, Jarše v Šenčurju, Hrib na Visokem, na Sorškem polju pa Rove in Zbiljski hrib).

Čisti smrekov gozd. Najbolj tipični sestoji na naši ravnini so čisti smrekovi sestoji. Nastali so bodisi na bivših njivskih in travniških površinah ali na golih posekah. Največ umetnih čistih in seveda enodobnih smrekovih gozdov imamo v severnem delu ravnine (področja, ki jih že dolgo pogozdujejo). Tako pisano sestavo gozdnih tipov, kot jih ima severni del ravnine, moremo srečati malokje. Skoraj vsaka parcela ima drugačno sestavo oziroma starost gozda. Najbolje uspevajo tisti umetni smrekovi sestoji, ki so bili zasajeni na nekoliko bolj debeli, a obenem rahli prsti. Takšne sestoje srečamo predvsem v Trbojah, v šenčurskih Senočetih ter nekaj v Dobravah na Sorškem polju. V njih je visoka zarast, zaradi odlične zemlje pa tudi najvišji prirastek na ravnini. Kmetje so jih sadili tako, da so med vrste smrek zasadili jelše, ki so s svojo hitro rastjo koristile mladim smrekam s

senco in gnojem, kmetu pa dajale les za kurjavo. Razen tega imajo jelše lastnost, da v zemlji preko bakterij koncentrirajo mnogo dušika. Kljub vsemu temu pa ne smemo prezreti, da so s pogozditvijo s smrekami najboljše prsti zapadle degradaciji.

Precej drugačna po svojem videzu je večina smrekovih gozdov na peščenih tleh debeline 15 do 25 cm. Ti gozdovi imajo mnogokrat skrajno visoko zarast. Posestniki so sadili smrečice povečini na njivah ali posekah zelo gosto in brez vmesnih jelš. Mnogokrat so pulili v drugih gozdovih zakrnelo mlade smrečice za nasade, kar je povzročalo slabo rast. Na splošno pa so na njivskih tleh smrekovi gozdovi zelo hitro zrastle. Iz teh prvih sestojev je kmet dobil zelo hitro les in denar. Prirastek novih nasadov pa je bil že mnogo nižji, kajti tla so se izčrpala. Čim tanjše so prsti, tem slabši je prirastek. Medtem ko na Planjavi, Primskovem in zahodno od Šenčurja sestoji še za silo uspevajo, srečamo v severovzhodnem delu in zahodno od Praprotnice police, na plitvih tleh (na Gmajni in Belem kamnu) zelo slabe sestoje. Bolezni kot so smrekova grizlica in posebno rdeča gniloba so prav tam najbolj napadle gozdove. Silno plitva tla so se maščevala nad smrekovimi sestoji, da so le-ti dosegli zelo zgodaj finančno zrelost, da je debelina sestojev zelo nizka in da s tem pride zelo malo lesa v poštev za prodajo, predvsem tam, kjer ga je uničila hkrati rdeča gniloba. Očividni dokaz slabosti teh gozdov je dejstvo, da so kmetje nekatere parcele do golega posekali in jih prepustili travniku. Takí gozdovi so torej daleč od trajnega uspevanja. V njih bo potrebno izvršiti konverzijo ali premeno.

Čisti hrastovi gozdovi. Hrastovi gozdovi prevladujejo v severnih Dobravah na Sorškem polju, na Novinah v Mavčičah in na vseh Poljinah. Na Kranjski ravnini srečamo najznačilnejše v Hrastju proti šenčurski Planjavi, v Cerkljah, v severnem delu Spodnjega Brezja, na nekdanjih pašnikih in njivah Zgornjega Brnika in deloma na Visokem. Tudi hrastovih sestojev je več vrst. Povečini niso starejši od 70 let. V Cerkljah imajo že precej naravno zarast. Drugod, zlasti na Sorškem polju, so kmetovalci zasejali želod na njivskih tleh hkrati z neko njivsko kulturo (npr. s pšenico). V takih gozdovih so hrasti zelo visoki in vitki. Zaradi previsoke zarasti je v njih manjši prirastek kot v drugih hrastovih sestojih. Boljši, tako za steljo kot za les, so tisti hrastovi sestoji, kjer so sadili mlade hraste v vrsti, vmes pa jelše kot pri smrekovih nasadih. Ti hrasti hitreje rastejo in so ugodnejši za steljarjenje. Meje med parcelami so zasajene s smrekami. Ponekod je pod temi gozdovi že močan smrekov podmladek ali pa so se zelo zarasle jelše. Čisti hrastovi gozdovi ne kvarijo tal, kvarijo jih le premočno steljarjenje. S tem pa kmetje črpajo in kvarijo povečini najboljša tla (npr. severne Dobrave na Sorškem polju).

Borovi gozdovi z močno primesjo smreke. Ti gozdovi rastejo na peščenoilovnatih tleh visoke terase. Najbolj značilni so v Svetjiški gmajni, v Smrekovi Dobravi ter marsikje severno od Plane gmajne. Rastejo na debeli zemlji, kjer bi človek prav lahko gojil tudi druge kulture. Zarast je sicer prenizka, a enakomerna.

Mešani gozd z močnim deležem iglavcev. Teh gozdov je na Kranjsko-sorški ravnini največ v prebiralnih sestojih starih gozdnih kompleksov. Srečamo jih v Prašah, na Jami in Bregu, v Hrastju, na severu Kranjske ravnine pa v Hrastovcu, v Starih delih na Primskovem ter na Britofu in Visokem. Sem bi prištevali obrobje Brezja pri Praprotni polici, gozd Ferdamiceln, dalje nekatera področja vzhodno od Vogelj, rob terase vzhodno od Vodice in severni del bukovških gozdov. Vsem tem gozdovom se je struktura v zadnjem stoletju silno izpremenila. Povečini so nekoč v njih prevladovali hrasti. Zarast in prirastek sta zelo različna in močno odvisna od posameznih gospodarjev. Najboljši gozdovi te kategorije leže na Jami in v manjši meri na obrobju Brezja. V teh gozdovih manj steljarijo, ker je premalo listnatega drevja.

Mešani gozd z močnim deležem listavcev. Teh gozdov je malo. Največ je starih umetnih čistih sestojev. Danes jim tvorijo podmladek mlajše naravno zasajene smreke (vzhodno in severno od Vogelj ter najstarejši umetni gozdovi v Trbojah). Hrastovih gozdov te vrste so precej izsekali zaradi gradnje letališča.

Ostali gozdovi. Čiste gabrove sestoje srečamo predvsem nad robom visoke terase, kjer so često umetni (Čirčiče, Hrastje, Jama, Breg, Prašce ter nekaj v Veliki Dobravi na Sorškem polju in v Britofu ter Visokem). Bukovi gozdovi so samo na južnem delu ravnine in to pomešani z drugimi drevesi (Zbilje, Podreča, Vodice). Čiste jelševe nasade vidimo predvsem na robovih gozdov (Velika Dobrava, Trboje, Šenčur, dolina Farovškega in Lokarskega potoka).

V zadnjih sto letih so se torej vršile na velikih površinah Kranjsko-sorške ravnine velike spremembe v kulturnih kategorijah. Ni samo značilno, da so se močno povečale gozdne površine, ampak predvsem tudi to, da se tu močno mešajo parcele najrazličnejših drevsnih vrst in različnih enodobnih sestojev. Geografsko zelo zanimiva je tudi spreminjajoča se gospodarska vloga gozdov v odvisnosti od različnih tipov gozdov v preteklosti. Gozdovi v starih kompleksih, ki so bili nekoč močno vsestransko izkoriščani, so se kasneje s pametnim posegom vanje začeli spreminjati, često v ugodne prebiralne sestoje. Iz teh gozdov je kmet v začetku 20. stoletja prodal mnogo lepih stoletnih hrastov, katere sta kasneje večinoma zamenjala smreka in bor. Slika gozdov se je spreminjala, z njo pa tudi njihova vloga. Tako so nekateri postali pomembni za steljarjenje, za nabiranje gozdnih sadežev in za les za dom. Kjer se je zarastel pretežno bor, služijo za smoljarjenje (v gozdovih SLP), za steljarjenje in les za kurivo. Kjer pa so zasadili čiste smrekove nasade, je gozd služil tudi za prodajo tehničnega lesa. Umetni nasadi na nekdanjih travnikih in njivah služijo bodisi za steljarjenje (značilno za hrastove sestoje) bodisi za prodajni tehnični les (čisti smrekovi nasadi).

Odnos med gozdom in kmetijskim gospodarstvom se je torej spremenil. Prehod iz ekstenzivnega v intenzivno poljedelstvo pomeni tudi prehod v tesnejše sodelovanje celotnega kmetijstva z gozdom.

Omenim naj še neki učinek človekovega posega v gozd. Ko je človek spreminjal gozd, je obenem spremenil ali okrnil rastišče. Med-

tem ko v umetnih hrastovih gozdovih ni bistveno pokvaril tal, je nastopila degradacija tal v čistih smrekovih sestojih. Uravnovešeno potovanje anorganskih snovi v mešanih gozdovih se je spremenilo v enostransko izkoriščanje tal z izpiranjem nekaterih soli v notranjost. Tega se je ravninski kmet premalo zavedal. Tudi premočno steljarjenje povzroča degradacijo tal. Priroda se maščuje tudi v gozdu s sečnjo na golo (vetrovi). Nekateri kmetje so zavarovali čiste smrekove sestoje na obrobju s hrasti, ki imajo globoke korenine. Nazadnje ne smemo prezreti raznih bolezni, ki so se pojavile v smrekovih gozdovih zaradi neugodnega rastišča. Umetni gozdovi nam v malem lepo pokažejo borbo med človekom in prirodnim okoljem.³⁷

4. Izraba ravninskih gozdov

Uporaba lesa za kurjavo. Največ lesa porabijo kmetje za kurjavo. Seveda so do nedavna kurili le z lesom iz lastnih gozdov. Ker pa je v mnogih katastrskih občinah večinoma borov les (Moše 90 % do 100 %, Voglje in Moste 80 %, Zapoge in Godešič 70 % ter Braše in Brniki 60 %³⁸) so v letu 1954 pričeli s koristno zamenjavo tega lesa z bukovim lesom z gorskega sveta. Po pogodbi med Gozdnim gospodarstvom in Okrajno združeno zvezo Kranj je ta tedaj zamenjala pri kmetih okraja Kranj 1600 m³ bukovega lesa za borov les.³⁹ Na kurjavo z borom so navezane tiste katastrske občine, ki imajo 20 do 50 % bora, sicer pa pretežno čiste smrekove gozdove (Velesovo, Praprotna polica, deloma Šenčur, Trboje in Reteče). Katastrske občine Britof, Primskovo in Visoko dobivajo les izven ravnine. Hrastov les, z izjemo nekaterih naselij (Jama 80 % hrasta, Cerklje 80 %, Reteče 40 %, Mavčice Praše, Stari Dvor in Dorferje 50 %) izsekavajo manj, ker so tovrstni gozdovi namenjeni predvsem steljarjenju. Brezo so na ravnini že močno izsekali (izdelava metel v Šenčurju, Vogljah in Voklju). Z jelšo kurijo predvsem v krajih z umetnimi nasadi (Trboje, Šenčur, Hraše, Zapoge, Vodice). V naseljih pod Smledniškim hribom kurijo tudi z bukovim lesom, ob Savi pa obsekavajo za butare gabrova drevesa.

Steljarjenje. Stelja je za dobrega kmetovalca nujno potrebna. Čim več ima stelje, več ima gnoja in boljši je pridelek. Iz kemičnih analiz prsti na Kranjsko-sorški ravnini je razvidno, da kmetje marsikje še vedno premalo gnojijo s hlevskim gnojem.⁴⁰ Kljub temu da je za steljo najboljša slama, je kmetje ne uporabljajo, ker jo porabijo za zimsko krmo. Zato so navezani na vse vrste gozdne stelje. Najraje uporabljajo mah in praprot, ki se po vrednosti najbolj približata slami (isti učinek da 100 kg slame, 200 kg listja, 125 kg mahu, 400 kg resja ali borovničevja, 62 kg praproti⁴¹). Mah pridobivajo največ v iglastih

³⁷ Podatki o debelinskih razredih, zarasti, prirastku in drugem izvirajo iz Gozdarskega odseka OLO Kranj in OLO Ljubljana.

³⁸ Podatki Gozdarskega odseka OLO Kranj in OLO Ljubljana.

³⁹ Podatki Gozdnega gospodarstva in Okrajne združene zveze Kranj.

⁴⁰ Kmetijski oddelek OZZ Kranj.

⁴¹ Urbas, Pridobivanje in poraba stelje, Gozdarski vestnik, 1952.

in starih borovih gozdovih (Plana gmajna, Velika Dobrava). V Veliki Dobravi in na severu Kranjske ravnine izkoriščajo tudi mnogo hrastovega listja.

Izraba stelje je na različnih krajih različno močna. Navadno manjši posestniki zaradi manjših gozdnih površin mnogo pogosteje steljarijo. To je značilno zlasti za obsavska naselja na Sorškem polju, za Senčur in Brnike. V okolici Smednika (Moše, Smednik, Valburga, Zbilje in Hraše) pa so mali posestniki močno navezani na mahovno steljo (s kupovanjem) v gozdovih SLP (nekoč last barona Lazzarinija). S kupovanjem stelje seveda ščitijo lastne gozdove na ravnini. Tudi senčurski kmetje (v okolici so povečini umetni smrekovi gozdovi) kupujejo na Plani gmajni ali izven ravnine do ene tretjine stelje.⁴² Obrobna naselja imajo vso možnost dobave stelje v goratem svetu, vendar tudi tam raje sežejo po ravninski stelji, ker jo je lažje dobiti.

Za kmeta je stelja neprecenljive vrednosti, čeprav seveda nekateri navajajo, da je njena vrednost na določenem ozemlju znatno nižja od prirastka gozdnega drevja, ki bi se povečal na račun steljarjenja (18 do 19 % izgube lesa na račun stelje in to brez upoštevanja pogoste nižje gozdne zarasti). Ako bi kmet moral steljo dovažati iz oddaljenih hribov, bi bili seveda stroški za steljo višji zaradi prevoza.

Prodaja lesa. Les so začeli prodajati ob koncu 19. in v začetku 20. stoletja, ko so se prometna sredstva izboljšala. Prodajali so predvsem hrast, ki pa so ga tako močno izsekali, da danes debelih hrastov skoraj ni več. Kmalu je začel pridobivati na pomenu mehki les za industrijo. Prve velike sečnje tovrstnega lesa so bile v dobi visoke lesne konjunktore (leta 1928/29). V naslednjih letih je trgovina z lesom zaradi gospodarske krize zaostala, ker so padle tudi cene lesa. Proti koncu 1956. leta se je zopet pojavilo povpraševanje po lesu na svetovnih tržiščih.⁴³ Tedaj so tudi kmetje na ravnini začeli prodajati smrekov les, ki je na umetnih nasadih že precej dozorel. Navadno je kmet poklical kupca, da sta se zmenila za ceno. Posek so nato izvršili na golo, kakor je bilo tedaj še v navadi. Ravninski les so zaradi bližine železnice in nizkih transportnih stroškov do nje (za ravnino jih cenijo povprečno 10-krat nižje od goratih krajev) zelo hitro prodali. Iz severnega dela ravnine so prodajali les v Kranj, kjer je bilo nekaj lesnih trgovcev (Gorjanc, Heinricher). S Sorškega polja so vozili les v Medvode, Goričane (papirnica) in na Trato, iz vodiškega predela pa v Mengeš. Med vojno in po vojni so zaradi obnavljanja porušenih domov izsekavanja zelo napredovala, gozdove pa so zelo izčrpali. Leta 1949 so zaradi načrtnega posega v gozdove izsekavanje zelo omejili. Odslej si gozdarji prizadevajo, da bi gozdove izsekavali le na takšen način, da bo donos trajen. Kasneje pa bodo gozdovi dajali toliko lesa, kolikor ga ob pravilni gojitvi v skladu z najrazličnejšimi prirodnimi faktorji morajo dajati. Zato sekajo sedaj prebiralno, sečnjo in prodajo določijo na osnovi drevesne vrste in izračunanega etata (možna

⁴² Izjave kmetov.

⁴³ Šivic, Razvoj gozdarstva in lova v Sloveniji. Spominski zbornik Slovenije, Ljubljana 1959, str. 54.

letna sečnja) in je nižja kot znaša letni prirastek. Le na ta način se bo mogla popraviti zarast in vrednost gozda.

Tabela IV na zaključku razprave nam prikaže, koliko lesa je bilo leta 1953 in 1954 predvidenega za posek in koliko so dejansko posekali. Odstotek posekanega lesa je vedno večji od 100. Da so posekali več, kot je bilo predvideno, so krivi predvsem vetroolomi. Leta 1953 je bilo v Šenčurju 2,5-krat več posekanega lesa, kar je ogromno (veter je uničil 3802 m³). V Cerkljah je veter polomil 1953. leta 1758 m³ in 1954. leta 2258 m³ lesa. Leta 1953 so bili vetroolomi tudi drugod. Zopet so preprečili nemoteno obnavljanje gozdov čisti umetni in enodobni smrekovi sestoji. Narava se maščuje. Že v naslednjih letih so določili gozdarji nižje etate, da bi omilili škodo.

III. PROBLEM RELATIVNIH GOZNIH TAL

1. Relativna in absolutna gozdna tla na Kranjsko-sorški ravnini

Ob vprašanju, katera gozdna tla bi lahko postala trajno sposobna za kmetijstvo, je treba opredeliti pojem relativnih in absolutnih gozdnih tal. Obstajata dva načina za to. Prvo, že starejše mnenje (ekonomistov) imenuje absolutna gozdna tla le najslabša in najsiromašnejša tla, ki niso sposobna za nobeno kmetijsko kulturo in kjer se celo gozd sam bori za obstoj. Po tej opredelitvi absolutnih gozdnih tal v naših nižinah sploh ni. To stališče je precej omejeno, ker ne upošteva prirodnih sil in zakonov (veter, erozija, sušnost). Drugo mnenje (fito-sociologov) pa je močno dinamično in se naslanja na prirodne zakone. Tla in vegetacija se razvijajo do nekega končnega štadija, ki ga imenujemo za prst pedoklimaks, za vegetacijo pa fitoklimaks. Razvoj vegetacije proti klimaksu imenujemo progresivni razvoj. Zaradi razvojnih motenj (človek, naravne razdiralne sile) pa se pojavljajo v vegetaciji, kakor tudi v tleh regresivni razvojni procesi, ki jih označujemo navadno kot degradacijo. V katerem progresivnem razvojnem štadiju prenehajo biti gozdna tla absolutna in v katerem regresivnem štadiju postanejo tla absolutna, to je treba rešiti. Novejša prirodnoznanstvena mnenja mislijo, da je treba dati gozdu znatno več kot obsegajo absolutna gozdna tla.⁴⁴

Prav gotovo je treba upoštevati negativne prirodne faktorje (erozijo, sušnost, vetrovi), vendar mislim, da gozdna tla, ki so trenutno v degradaciji, marsikje niso absolutna. Na Kranjsko-sorški ravnini je mnogo tal (njivskih in gozdnih) v degradaciji, toda temu je kriv človek zaradi nepravilnega gospodarjenja. Tudi zelo slabe prsti se s pravilnim obdelovanjem spremenijo v dobra antropogena tla. Prav tako pa gozdovi lahko zelo malo donajajo, če v njih trajno slabo gospodarimo. Z ozirom na to, da so njive na najrazličnejših tleh, bi mogli prav tako različna gozdna tla prišteti k relativnim in jih obdelovati. Še več, tiste površine, ki so bile za prvotnega kmetovalca

⁴⁴ Wraber. Prirodno-gospodarski temelji razmejevanja gozdnih in kmetijskih zemljišč, Nova proizvodnja, str. 3.

za obdelovanje često pretežke, bi moderno obdelovanje zaradi debele prsti lahko zajelo; moramo jih torej šteti k relativnim gozdnim tlom.

Vse te momente sem poskušala upoštevati pri opredelitvi relativnosti ali absolutnosti gozdnih tal na Kranjsko-sorškem polju; zato sem kljub trenutni degradaciji, povzročeni po človeku, prištela številne gozdne površine k relativnim tlom. Po drugi strani sem marsikatera plitva kamnita tla, ki so bila morda nekdanj že obdelana, a so se zarastla s slabimi gozdovi, prištela k absolutnim ali zelo slabim relativnim tlom. Za lažjo opredelitev so mi služila tudi nekatera subjektivna mnenja (inž. Detela, inž. Jurhar) ter splošne ugotovitve na osnovi najrazličnejših podatkov. Tako sem gozdne površine razdelila na:

a) Zelo dobra relativna gozdna tla, ki niso v degradaciji. Sem spadajo gozdna zemljišča, ki so pod več ali manj prirodnimi sestoji (umetnimi hrastovimi in mešanimi gozdovi) ter smrekovimi gozdovi na debelejših tleh. Tla so peščenoilovnatata, ilovnatopeščena ali peščena, vendar za obdelovanje dovolj debela. Na Sorškem polju štejemo sem umetne listnate in mešane gozdove v Veliki Dobravi in Senožetih, na Poljinah Mavčič, Podreče in Reteč, na Novinah in Srednjem Hrastu v Mavčičah, večji zahodni del Hrastičev v Prašah in na Jami. Na Kranjski ravnini pa bi bili to gozdovi na Primskovem in Planjavi, Gmajni in Senožetih v Senčurju, na jugovzhodu Senčurja pa vsa področja proti Brnikom in hrastovi in mešani gozdovi v Cerkljah.

b) Dobra relativna gozdna tla na debelih ilovnatih prsteh, kjer predvsem človek zadržuje progresivni razvoj. Izkoriščanje gozdov ni premočno. Debele prsti bi bile zelo ugodne za obdelavo. Sem bi spadale Svetjiška Gmajna, zahodni del Plane gmajne, Velike njave v Vodica, obsežno področje severnega dela Plane gmajne ter vzhodno od Vogelj proti Brnikom in še nekateri manjši kompleksi.

c) Slaba relativna gozdna tla na plitkih peščenih tleh. Take površine so predvsem v severnem delu Kranjske ravnine; porasle so povečini s slabimi umetnimi smrekovimi sestoji in so se slabo obnesle za časa obdelave (ekstenzivno obdelovanje). To naj bi bil gozdni pas vzhodno od Britofa, Visokega, Milj, severno od Senčurja, južno od Praprotne police, v brniških in le deloma v cerkljanskih Čisteh, na Sorškem polju pa vzhodni deli Hrastičev na Jami in v Prašah ter smrekove Poljine.

č) Absolutna gozdna tla naj bi bile naravne in zbite površine v degradaciji (n. pr. Plana gmajna okrog Tragarice, Slemena proti Brnikom, vzhodno od Vodice, godeški steljnik, večina Smrekove Dobreve, Žejski Hrib, Hrib vzhodno od Visokega, Zgornje Brezje). Za poljedelstvo so neprimerne tudi tiste površine, kjer je živa skala tik pod površino (Gornji Hrast v Mavčičah, gozdovi na prehodu v Veliko Dobravo in Plano gmajno) ali pa skeletoidna tla (Veliki del in Rove na Bregu in Drulovski, deli gozda v Britofu in Gorenjah ter gozdni rob visoke terase ob Savi).

Na tem mestu naj omenim, da je precej dobrih relativnih gozdnih tal zajela gradnja velikega letališča. V ta namen so bili odvzeti gozdovi predvsem Brnikom. Ker so bila dela za nekaj let prekinjena,

so na velikih površinah začeli zemljo obdelovati (Kmetijsko posestvo Hrastje in podjetje Agroobnova Ljubljana); tam prav lepo uspevajo krompir, žita in krmilne rastline, kar dokazuje, da gre za dobra relativna gozdna tla. Mislim, da je škoda, da to letališče ni zajelo slabih peščenih tal nekoliko severneje od tod.

2. Nekaj misli k problematiki eventualne kmetijske izrabe relativnih gozdnih tal

Ob premostrivanju relativnih gozdnih tal se tudi na Sorško-kranjski ravnini postavlja vprašanje, v koliko jih je nujno treba ohraniti za gozd, v koliko pa jih kaže pritegniti v kmetijsko obdelavo. Pri tem zadevajo drugo ob drugo stališča gozdarjev in kmetijskih strokovnjakov. Gozdarji opozarjajo na to, da smo po drugi svetovni vojni v Sloveniji gozdove zaradi obnove slovenskega gospodarstva močno izčrpali. Mnogo lesa smo tudi izvozili v druge republike in v tujino. Stanje gozdov je postalo tako kritično, da zaskrbljeno gledamo v prihodnost.⁴⁵ Meje smotrnega izkoriščanja gozdov smo presegli s tem, da imajo gozdovi v Sloveniji danes samo 45 % zarasti (1951. leta); padec pod 50 % zarasti pa pomeni na splošno prehod k pustošenju gozdov.

To opozorilo bi veljalo tudi za Kranjsko-sorško ravnino, kjer se giblje zarast med 20 in 70 % in je na Sorškem polju višja. Tudi tu bi torej kazalo ohraniti vse gozdne površine.

Drugo stališče pa opozarja na to, da je zaloge lesa mogoče povečati s pravilnim gojenjem gozdov. Če danes primanjkuje lesa, to ne pomeni, da je premalo gozdnih površin. Naloga gozdnega gospodarstva je obnoviti izčrpane gozdove. Nasprotno pa je treba resno varčevati s poljedelskimi zemljišči, saj pride v Sloveniji na prebivalca že manj kot 0,20 ha orne zemlje, njen obseg pa se še stalno manjša s hitro urbanizacijo, pa tudi erozijo. Vse to velja tudi za Kranjsko-sorško ravnino, kjer bi bilo mogoče z vključitvijo vsaj boljših relativnih gozdnih tal v poljedelsko izrabo kar precej razširiti poljedelsko produktivno površino. Toda zoper to se rad postavlja še drug pomislek. Pri njem gre za to, koliko so vsi tamkajšnji gozdovi potrebni za samo kmetijsko gospodarstvo. Ustavimo se na kratko še ob njem.

Prevladuje mnenje, da potrebujejo kmetijski obrati približno eno tretjino do eno četrtno gozdov od celotne površine.⁴⁶ Glede na to, da je na naši ravnini, če izvzamemo nekatera obrobja, le malo travnikov in pašnikov, sem pri svojih analizah raje upoštevala mnenje kmetov, ki trdijo, da sta za uspešno kmetovanje potrebna gozd in njiva v približno enakem razmerju. V tem smislu sem primerjala dejansko razmerje med njivo in gozdom pri posameznih posestnikih po KLO (leta 1951).⁴⁷ V povprečju se pokaže, da imajo v prid gozdu najboljše razmerje nekateri obrobni KLO, ki segajo s svojo površino

⁴⁵ Svetličič, Ekonomska problematika našega gozdnega in lesnega gospodarstva. Ekonomska revija 1951, 5-6, str. 352.

⁴⁶ Gozdarski odsek OLO Kranj.

⁴⁷ Statistični urad LRS, Ljubljana.

tudi v hribovit svet, KLO Žabnica in Cerklje kažeta od 50 do 40% več gozda kot njiv. Preseneča zlasti to, da imajo posestniki teh dveh KLO velike gozdne površine tudi na ravnini. Od 20 do 30% več gozda od njiv kažeta KLO Velesovo in Bitnje. Nasprotno kažejo ravninska področja ob Savi, zlasti na Sorškem polju, presežek njivskih površin nad gozdom. Vendar je ta presežek sorazmerno majhen in sicer do 10% (KLO Orehek, Mavčiče, Smladnik). Podobna slika je tudi v KLO Moste. Na ostalem ravninskem področju opazimo tudi povsod presežek gozda nad njivo. Največji je v KLO Kranj, Šenčur, Visoko, Godešič, Reteče, Zapoge in Vodice (10 do 20% več gozda od njiv) ter v Repnjah, kjer je znatna površina v hribovitem svetu. V KLO Brniki, Voglje, Trboje in Komenda se razmerje med njivo in gozdom že skoraj izenači (do 10% več gozda od njiv). V podrobnem so velike razlike v razmerju njiv do gozdov po posameznih posestnih kategorijah. Pri velikih posestnikih (nad 10 ha) površine gozda znatno presegajo površine njiv. Da je v nekaterih ravninskih KLO površina gozda manjša od površine njiv, prispevajo največ posestniki z manj ko 2 ha zemlje, ki imajo večinoma samo njive. Vendar tudi pri njih ugotovimo na obrobju presežek gozda nad njivo. Povprečku se najbolj približujejo posestniki v kategoriji od 5 do 10 ha.

Kljub temu, da imajo kmetje malo travnikov v primeri z njivami, gojijo precej živine (na eno odraslo žival — konja, govedo pride v Mavčičah in Šenčurju 0,9 ha, v Žabnici 1 ha kmetijske površine, v nasprotju s hribovitimi področji kranjskega okraja, kjer so ustrezne številke v Zalem logu 5,2 ha, Sovodnju 2,1 ha in Žireh 1,6 ha).⁴⁸ Živini često primanjkuje krme in jo morajo v zimskem času krmiti tudi s slamo. Vendar kmet zaradi potrebnega gnoja ne more zmanjšati števila živine. Ker kmet vso slamo porabi za krmo, je ne more uporabiti za steljo in je torej že od nekdanj navezan na steljarjenje. Kmet, ki ima nad 5 ha obdelovalne zemlje, porabi po trditvah kmetov 50 do 50 voz stelje na leto (lahko tudi več, kar je odvisno od vrste hlevov). Zaradi slabih greznic pa tudi ta množina stelje ne da dovolj kvalitetnega gnoja. Tudi dovoz slame, namenjene za steljo od drugod (iz Banata), se ni obnesla zaradi visoke cene in ker so tudi to slamo porabili za krmo. Nekaj potrebne stelje bi kmetje lahko dobili s hribovitih gozdnih področij, kjer ima mnogo ravninskih kmetov svoje parcele. Največ gozda izven ravnine imajo seveda obrobna naselja. Kmetje v katastrskih občinah Češnjavek, Velesovo, Bitnje, Žabnica, Dorfarje, Stari Dvor, Suha in Godešič bi lahko izkoriščali le gozdove v hribovitem svetu lastnih katastrskih občin, opustili pa izkoriščanje nižinskih gozdov. Vsi večji kmetje Brnikov in Cerklj imajo gozdne parcele tudi na Šenturški gori, v Gradu ali Šmartnu. Kmetje Luž, Visokega, Gorenj, Britofa, Primskovega, Huj, Klanca in Čirčič imajo še danes precej gozdov v Udenborštu nad Kranjem, v Zgornji Besnici in v Tenetišah. Več jamskih, praških, brežkih in drulovskih kmetov ima gozdne parcele v hribovitem svetu Bitnja in Žabnice. V Mavčičah

⁴⁸ Gradivo za razpravo o ukrepih v kmetijstvu in gozdarstvu v okraju Kranj.

in na Podreči imajo vsi večji kmetje po parcelo gozda v Medvodah, v Preski in v dolini Ločnice. Za naselje Visoko sem izračunala, da ima 50 posestnikov povprečno po 1 ha gozda izven ravnine. Dejstvo pa je, da te oddaljene izvenravninske gozdove kmetje slabo izkoriščajo in često prepuščajo močnemu zaraščanju. Prav tako tudi v ravninskih področjih steljarjenje ni racionalno. Marsikje je bilo treba najeti posebno delovno silo za čiščenje gozdnega plevela, trave in praproti, ki bi sicer škodovala rasti gozdnega drevja (primeri v l. 1954: Cerklje — žetev trave na 28 ha, čiščenje na 42 ha; Šenčur — žetev trave na 20 ha, čiščenje na 26 ha; Smednik — žetev trave na 8 ha, čiščenje na 9,6 ha; Škofja Loka — žetev trave na 31,7 ha, čiščenje na 46,50 ha; Žabnica — žetev trave na 24,15 ha, čiščenje na 69,6 ha).⁴⁹ Nepomembna in često neracionalno izkoriščena je posest tujih izvenravninskih posestnikov. Največ izvenravninskih posesti imajo na ravnini Šenčur z 18,9 ha, Cerklje s 24,2 ha, Velesovo s 15,31 ha in Spodnji Brnik z 10,9 ha gozda; v drugih katastrskih občinah je tujega gozda manj.

Na osnovi vseh teh podatkov, kot tudi ob pogledu na številne smrekove gozdove, ki so s kmetijo glede steljarjenja najmanj povezani, moremo reči, da je na ravnini znatna površina gozdov odveč.

Preden pa bi se odločili za izkoriščanje relativnih gozdnih tal za poljedelske kulture, bi bilo najprej treba še bolj intenzificirati izrabo.

V zvezi s tem naj omenim, da je kranjsko-sorški kmet že zgodaj začel z uporabo umetnih gnojil, vendar so glede tega razlike med posameznimi kraji (npr. Žabnica in Šenčur imata redno višje hektarske donose zaradi stalnega gnojenja tudi z umetnimi gnojili, naspotno pa imajo kljub boljši zemlji v Mavčičah nižji pridelek, ker umetnih gnojil skoraj ne kupujejo).⁵⁰ Zelo važna je mehanizacija, ki se je začela, odkar se delovna sila odteka v industrijski Kranj. Vendar ima traktorsko obdelovanje uspeh predvsem na globljih tleh. Če bi se odločili za krčenje gozdov na relativnih gozdnih tleh, bi za moderno obdelavo prišla v poštev najprej tista, ki so dovolj globoka, čeprav so na velikih površinah v degradaciji. Ta tla bi bolj ustrezala tudi glede kompleksnosti obdelovanja. Na debelih ilovnatih tleh Plane gmajne in drugih podobnih kompleksih so parcele znatno večje kot parcele na pretežno peščenih gozdnih tleh in jih bo zato lažje arondirati in obdelovati. Pregled povprečne velikosti gozdnih parcel nam to potrjuje. Največjo razdrobljenost (povprečna velikost gozdnih parcel od 20 do 40 a) kažejo katastrske občine na Sorškem polju in v okolici Kranja, nad 60 a povprečne velikosti pa kažejo katastrske občine, ki segajo na obsežno Plano gmajno in na severu na hriboviti svet.

Nedvomno je še mnogo socialnih in ekonomskih momentov, na katere bi naleteli pri podrobnem proučevanju relativnih gozdnih tal. V okviru te študije sem opozorila le na najvidnejše in sicer take, ki so geografskega značaja.

⁴⁹ Podatki Gozdarskega odseka Kranj.

⁵⁰ Kmetijski odsek OLO Kranj.

Tabela I
Spremembe v kulturnih kategorijah na Kranjsko-sorški ravnini
od 1825 do 1953

(v hektarih in indeksih)

Leto	Skupaj	Njive	Travniki	Vrtovi	Pašniki	Gozdovi
1825	15.216,15	7855,90	891,56	287,90	1818,60	5555,90
Indeks		100	100	100	100	100
1900	15.170,70	7974,00	911,58	377,60	784,80	4457,70
Indeks		101,70	102,20	151,20	45,10	125,08
1953	15.172,00	7179,20	986,40	406,70	565,40	5278,20
Indeks		91,61	110,60	141,20	51,20	148,45

Upoštevane so naslednje katastrske občine: Dorfarje, Stari Dvor, Suha, Godešič, Reteče, Zabnica, Drulovka, Breg, Jama, Praše, Mavčiče, Podreča, Primskovo, Klanec, Huje, Čirčiče, Hrastje, Britof, Visoko, Luže, Velesovo, Senčur, Češnjevk, Cerklje, Zgornji Brnik, Spodnji Brnik, Voglje, Lahoviče, Nasoviče, Vodice, Moste, Zapoge, Hraše, Moše, Trboje, Senica, Medvode in Zbilje. Višinski gozd pri Velesovu, Češnjevku in Zabnici je na osnovi gozdarskih podatkov odštet. Niso pa prištete površine Bitnja, Stražišča, Smednika in Olševka, ker imajo njive v nižini, a ves gozd v hribovitem svetu. Za Bukovico ni dobili skupnih podatkov za nižinski gozd. Ker ni bilo podatkov za leto 1900 ali 1825 pri katastrskih občinah Visoko, Reteče, Senica in Zbilje, je za te katastrske občine izvršena interpolacija. Zato je bilo gozda leta 1825 skupno dejansko nekaj manj. Vse te pomanjkljivosti pa ne vplivajo bistveno na celotno sliko.

Iz tabele vidimo, da so se površine gozdov, na Kranjsko-sorški ravnini povečale približno za polovico (48,45%). To povečanje gre predvsem na račun pašnikov, pri katerih je indeks padel od 100 na 51,20 (zmanjšanje za 68,80%). Z ozirom na leto 1825 so znatno narasli vrtovi (indeks 141,20) in travniki (indeks 110,60). Njivske površine so se od leta 1825 zmanjšale za 8,4%. Seveda pa nam ti podatki ne prikažejo med letoma 1825 in 1953 izkrčenih in na novo pogozdenih zemljišč, katerih na ravnini ni bilo malo. To nam za ozemlje, za katero je objavljeno, pokaže lahko samo karta.

Med posameznimi katastrskimi občinami so od leta 1825 do 1953 več kot dvakrat povečale gozdne površine (indeks povečanja 204 do 556) naslednje katastrske občine: Huje, Luže, Cerklje, Zgornji Brnik, Godešič in Jama. Za polovico do dvakrat so povečale gozdne površine (indeks povečanja 150 do 187) naslednje katastrske občine: Klanec, Hrastje, Senčur, Spodnji Brnik, Voglje, Zapoge, Hraše, Trboje, Stari Dvor in Suha. Manj kot za polovico so povečale gozdne površine (indeks povečanja 102 do 146) naslednje katastrske občine: Mavčiče, Podreča, Primskovo, Čirčiče, Britof, Velesovo, Češnjevk, Lahoviče, Moste, Vodice, Moše, Nasoviče, Dorfarje, Zabnica, Drulovka, Breg in Praše.

Tabela II
Kulturne kategorije na Kranjsko-sorški ravnini

(Po odstotkih glede na celotno površino)

Leto	Skupaj	Njive	Travniki	Vrtovi	Pašniki	Gozdovi
1825	15.216,15	7855,90	891,56	287,90	1818,60	5555,90
%	100	51,50	5,86	1,89	11,86	25,57
1900	15.170,70	7974,00	911,58	377,60	784,80	4457,70
%	100	52,56	6,08	2,49	5,17	29,58
1953	15.172,00	7179,20	986,40	406,70	565,40	5278,20
%	100	47,31	6,50	2,68	3,72	34,78

Upoštewane so iste katastrske občine kot pri tabeli I.

Tabela nam pove, da je danes na ravnini 5278,20 ha gozdov ali 54,78 % celotne površine. Številne katastrske občine imajo polovico ali skoraj polovico zemlje pokrite z gozdovi (primeri: Zabnica 45 %, Brnik 42 %, Sp. Brnik 47 %, Voglje 46 %, Vodice 50 %, Zapoge 51 %, Hraše 51 %, Smednik 66 %, Moše 46,6 %, Velesovo 51 % in Češnjevk 52 %). Največ obdelane zemlje imajo katastrske občine v okolici Kranja in Škofje Loke, čeprav so tudi te spremenile precej obdelovalne površine v gozd.

Tabela III
Indeks povečanja gozdne površine za leta 1825, 1900 in 1955
po katastrskih občinah

Katastrska občina	1825		1900		1955	
	Površina gozda v ha	Indeks	Površina gozda v ha	Indeks	Površina gozda v ha	Indeks
Britof	24.201	100	29.000	119,82	50.537	125,56
Zg. Brnik	87.068	100	205.000	235,45	255.656	270,65
Sp. Brnik	145.962	100	194.000	135,40	250.912	174,28
Cerklje	59.015	100	95.000	157,00	149.955	254,10
Češnjevk	114.718	100	117.000	101,99	140.535	122,00
Cirčiče	52.868	100	42.000	127,80	47.897	145,71
Hrastje	111.954	100	145.000	127,75	175.927	155,36
Hraše	104.206	100	165.000	165,41	190.661	185,00
Huje	5.097	100	15.000	419,40	15.164	489,00
Klanc	18.571	100	26.000	141,55	55.155	180,50
Lahoviče	175.020	100	255.000	155,14	245.505	140,17
Luže	75.546	100	124.000	164,56	155.797	204,11
Moste	94.061	100	101.000	107,57	106.590	115,10
Moše	152.215	100	161.000	106,42	171.946	112,90
Nasoviče	65.922	100	71.000	111,07	81.642	127,70
Primskovo	75.545	100	84.000	114,51	105.540	141,15
Šenčur	287.659	100	350.000	121,68	451.920	150,15
Trboje	145.222	100	175.000	119,12	202.567	151,70
Velesovo	354.424	100	382.000	107,77	421.919	119,04
Visoko	—	—	—	—	147.858	—
Vodice	295.685	100	305.000	102,81	304.469	103,00
Voglje	268.011	100	364.000	155,80	438.757	165,56
Zapoge	128.206	100	141.000	102,47	209.529	165,42
Breg	75.849	100	90.000	118,65	100.016	151,81
Dorfarje	85.656	100	81.000	94,56	107.572	125,54
Drulovka	54.808	100	65.000	118,65	75.868	145,77
Godešič	27.455	100	152.000	481,08	152.526	555,85
Jama	54.041	100	94.000	173,90	140.875	260,70
Mavčiče	112.500	100	115.000	102,40	127.711	114,20
Medvode	48.057	100	52.000	108,21	40.122	85,49
Podreča	74.015	100	84.000	115,49	96.296	129,74
Praše	46.805	100	48.000	102,55	47.574	101,65
Rateče	—	—	160.000	100,00	159.597	99,62
Senica	—	—	—	—	5.664	—
Stari Dvor	25.874	100	38.000	146,88	45.516	168,21
Suha	16.154	100	22.000	136,22	50.198	186,90
Zbilje	—	—	—	—	102.117	—
Zabnica	510.696	100	512.000	100,42	550.589	112,82
Bukovica	207.055	100	219.000	105,75	222.245	107,54
Repnje	164.604	100	176.000	106,92	177.516	107,72
Smednik	554.455	100	555.000	100,10	555.500	100,19
Bitnje	505.472	100	497.000	98,71	552.115	105,68
Stražišče	105.514	100	595.000	280,59	574.858	262,85

Tabela IV
 Pregled sečnih dovoljenj izdanih za leti 1953—1954
 (od 1. I. do 1. X. 1954)

Občina	Leto	Kvota predvidena za posek			Dejansko posekano	
		drva m ³	tehnični les m ³	skupaj m ³	skupaj m ³	v %
Cerklje	1953	3500	5000	6500	8665	133,5
	1954	2000	2500	4500	8610	191,3
Mavčiče	1953	500	900	1400	1266	90,4
	1954	400	200	600	695	115,8
Kranj	1953	800	200	1000	1306	130,6
	1954	800	350	1150	814	70,7
Smlednik	1953	1000	200	1200	551	27,5
	1954	500	200	700	771	110,7
Šenčur	1953	1500	700	2200	5578	255,5
	1954	1200	500	1700	2067	121,5
Žabnica	1953					
	1954	1456	890	2346	2515	106,7
Medvode	1953					
	1954	4100	676	4776	4776	100,0
Vodice	1953					
	1954	1090	325	1415	1415	100,0
Komenda	1953					
	1954	350	625	975	975	100,0

Vir: Cenitve Gozdnega gospodarstva Kranj.

FORESTS ON THE PLAIN OF KRANJSKO-SORSKO POLJE (CENTRAL SLOVENIA)

(A problem of Relative Woodlands)

Zlata Seifried

The Plain of Kranjsko-Sorško Polje, named in its northern and north-eastern part after the city of Kranj (Kranjsko Polje) and in its southern part after the river Sora (Sorško polje), forms the most extensive flat area of the Basin of Ljubljana. Contrary to expectations, considerable parts of the plain are covered with woods. Is this phenomenon due to natural or human factors? In this treatise the author has tried to find out the reasons for such an abundance of woodland on the plain, and, at the same time, to give a geographical appreciation of the problem.

The plain lies at the height of 350 metres above sea-level. The area was filled with gravel deposited by the rivers Sava and Kokra which later cemented into conglomerate. The greater part of this material was later dissected by the two rivers. Another deposition followed but its gravel remained loose. In some tracts of the area, lying farther from the rivers and not affected by the subsequent deposition, layers of sands and clays accumulated. The differences in lithology had a strong bearing upon the present day composition of the soils which are rather varied and may have a strong influence on the land utilisation. On the outcrops of the conglomerate at Velika Dobrava, Plana Gmajna and Smrekova Dobrava there are mainly thick layers of clay soils. They have been considerably improved in some places owing to the evolution of the vegetation. Elsewhere, especially on the

higher grounds and on the spots of excessive exploitation by man, the evolution of soils and vegetation (pines!) is exactly the reverse (degradation). The soils on the sandy parts of the plain are also different; they are extremely shallow, permeable, sticky and are in need of permanent fertilisation especially in the places where the rivers Sava and Kokra were shifting their river-beds towards the present courses (Breg, Drulovka, Hrastje, Prebačevo, Gorenje, Polje, and a narrow belt at Cisti near Brniki). The thick sandy and loamy soils at Voklo and Voglje possess a very suitable structure. Thick, but not too heavy soils developed on that part of the plain that had been partially eroded, and where a new deposition took place later (i. e. on the banks of the Sava river near Jama and Medvode). Young, though still not mature, humus soils which are very suitable for cultivation, are to be found along the smaller brooks.

As far as climate is concerned, the area belongs to the subalpine type of climate with yearly temperatures 8° C to 9° C (summer 19° C, winter 2.5° C) with precipitations of 1400 to 1500 mm. Consequently the area is suitable for the growth of oak or hornbeam, and white beech, although owing to the immaturity of most soils pines and firs are extremely well represented in the natural vegetation. In times of draught some factors are rather unfavourable for the growth of the wood, in particular fir wood, viz. the basic tertiary rocks in the depths (50 to 40 metres below the surface), shallow sandy tracts, and periodic winds (which had a devastating effect in 1955). A detailed examination has revealed that the greater part of the woodland remained on the outcrops of conglomerate, nevertheless we also find nearly as vast woodlands on the extensive sandy tracts and even on the best light and thick soils. The present cultivated area stretches over different kinds of soil as well. Consequently the vast woodlands cannot be explained with natural factors alone. We may get a fairly precise picture of the cause as for the present day distribution of the lands uses only after we have taken into consideration the history of colonisation, and especially the conditions in the 19th century with the economic changes which took place in the dawn of capitalism.

Among the human factors the most important is that of colonisation which is actually the main cause for the present day distribution of the woodlands. The colonisation in the middle ages took place in two different belts, one along the river courses of Sava and Kokra, and the other in the line following the foothills of higher mountains around, i. e. where there was a brook running through the village. It is evident that the water courses used to be the main localising factors for settlements, and only in the second place the soils for as early as from the beginning of the cultivation all kinds of soils — from the light sandy soils to the heavy loamy soils, — were cultivated.

Even those settlements that were exceptionally founded in the middle of the plain were situated near the stagnating waters (the so called »vuže« — i. e. »pools«). So it happened that there have remained, on the whole, more woodlands in the middle of the plain than on its borders. The colonisation, however, did not take place in one stage. There are villages (e. g. Cerklje, Senčur, Vodice, Podreče) which have gone through many stages of colonisation, and also with in other villages the subsequent clearings of woodland may be stated on the basis of field pattern and numerous characteristic place-names. The subsequent result of the colonisation and of its intensity was that there remained very few woods on the plain; especially in the eastern part of the Plain of Kranj and of Sorško polje. The reason for the extensive character of land utilisation were undoubtedly the backward methods of cultivation as well as the fact, that the peasants of the northern part of the plain had the right to exploit woodlands in the surrounding mountains. The land held in desmesne had not exerted any influence on the preservation of woodlands.

The decisive factor in the extension of the woodland came into existence in the 19th centuries, in the period of the quick development of the capi-

talistic forms of economy and of accompanying social changes. The cadastral maps of 1825 show only two thirds of the extent of now existing woodland on the plain. Sorško Polje had nearly no woods (as it was at that time the granary of Gorenjsko) and a similar picture prevailed in the north-eastern part of the plain. On the clay-covered Plana Gmajna, many pastures are to be found by the side of small patches of woodland. The reforestation on the more remote parcels of the land, found on the sandy plain, began in the middle of the 19th century, while the forests which lie nearer to the villages were still being cleared at that time. After 1848, undoubtedly in the connection with the very important Forestry Law, more and more attention was paid to the forestry. The clearing and the reforestation was performed by the farmers up to the period of big economic crises and up to the time when the agrarian revolution began to assert itself. With the introduction of intensive cattle raising in the eighteen eighties more and more manure was needed by the farms and so more woods, which were the main source from which the litter came. Oak was therefore chosen for reforestation. At the same time the farmers of the plain were hit by the world crisis. Because of the competition of foreign wheat they could not sell their own wheat and rye. During this period the remote but also the best land on the plain was afforested (for example: Velika Dobrava, some areas at Trboje). Since the end of the 19th Century and till 1915, afforestation continues at the quickened pace, but then mostly with the fir owing to the start of the commercial use of timber for industry. After the first world war the reforestation slowed down. The reason why there was no tendency for clearing, was the new industry in Kranj and Medvode which by attracting much labour from the countryside lessened the pressure on the land. The reason for extensive areas of woodland are, therefore, primarily socio-economical.

As the evolution of the forests on the plain was a special one, their outer appearance and their particularly economic utilisation is consequently of a special interest for a geographer. There are only small areas of original woodland. Over half of the woodlands are artificial. A special attention should be paid to the pure fir forests. As these particular strips of woodland were planted in different ways (among older or very densely on open land) and on different soils, their actual state is of a much varying quality. The fir forests on thin sandy soils are exposed to plant-disease and produce in their growth only thin trunks or else they tend to dry up early. A strong degradation of soils took place in all pure fir forests. There are no old oak wood anywhere on the plain, but there are some mixed woods. A special phenomenon among the broadleaf woods are pure oak forests in Velika Dobrava. In spite of the collection of litter, the soils were not seriously affected. On the conglomerate with clays as a top layer and also here and there on the sands on the plain quite numerous pure pine woods thrive well. Some of them are quite old (in the western part of Plana Gmajna). In other parts of the plain young and dense pine forests of one age exist but which are only of little economic value and the soils in them are being degraded.

Most forests on the plain belong to the private farms and they are used in a multiple manner. Pinewood is mostly used as fuel and its importance for pit-props is increasing just as much as a source of pitch. Nowadays the woods are still indispensable as the source of litter (of dried leaves, fern and moss). But it is an open question whether the more abundant growth (if litter collection would stop) might not be more profitable by the sales of timber. The trade in timber is important since the end of the 19th Century. After the world war II, all woods are put under protection with the purpose to increase growth.

Only after the forests had been thoroughly studied from all points of view, it would be possible to decide where woodland is by nature absolutely the most suitable utilisation and where its present existence is merely of relative value. One should take into consideration when deciding which areas are absolutely forest ground the laws of nature directing the evolution of the soils (wind, erosion, drought). If action by man would also be considered

many areas now under cultivation, but having degraded soils (due also to the human interference), might also be classified as absolute forest ground.

On the other hand we can classify only as relative forest ground all those heavy, partly sandy partly loamy soils which, owing to technically poor implements of former times, where in past not suitable for cultivation. Such soils would be even better for modern cultivation than the poor sandy soils. One can classify as absolute forest ground only the very poor soils of fern-land at Godešič, on Plana Gmajna around Tragarica and all those strips where the plough hits the rock underneath (i. e. to the east of Velika Dobrava and to the northwest of Plana Gmajna). Rather bad, but still only relatively a forest ground is the thin sandy soil in the area where Sava and Kokra used to shift their sphere of deposition in very recent geological past.

The problem of relative forest ground, not yet being cleared now, emerges as a very pressing one in view of recent trends in agriculture to use each parcel of land according to its imminent natural quality and its best suitability for the most profitable crop. Some aspects are of a particular interest to the geographer.

First of all, we in Slovenia must make economies with the land since in 1951 only 0.2 ha of cultivated land per person was available. An urgent need is felt for the acquisition of new land wherever possible. First of all, the unused land for agriculture on the plains must be duly considered. In spite of the fact that Slovenia has the highest percent of high-tree woods in Yugoslavia, they were in recent years cut far beyond the natural reproduction (in 1951 it amounted only to 45%). Thus there is no reason for optimism in the near future. The yearly increment is low and so the forestry authorities have first of all to care for better growth in the existing woods and not for an extension of wooded area.

A special problem is closely linked with the clearing of relative woodland ground, namely the use in agricultural production of the forests of this type because they supply the essential litter for the stables. Due to the shortage of fodder even straw, normally used as litter, is mainly consumed for feeding. Considerary the local conditions about 1 hectars of woodland supplies enough litter for one farm unit. A good deal of this comes from the woods in the plain. There are however, many forests consisting of conifers which yield no litter and these, together with all kept forest of broad-leaved trees could easily be cleared without any damage to agriculture. But there is still room for intensification of agriculture, which must take place before starts any serious campaign for clearing the existing woodlands. When such clearing would prove necessary the wooded areas with deep soil should first be considered. In such areas of land are also much larger than on lighter sandy soil. This consolidation of cultivated land would be also much easier.



Gozdne površine na delu
Kranjske ravnine
Forests on the Plain
of Kranjsko polje

- 1 = Gozd leta 1825 — Forests in 1825
- 2 = Spremembe pašnika v gozd do l. 1868 — Afforestation of the pasture-land till 1868
- 3 = Spremembe njive in travnika v gozd do leta 1868 — Afforestation of the arable land and of the meadows till 1868
- 4 = Spremembe pašnikov v gozd do leta 1953 — Afforestation of the pasture-land till 1953
- 5 = Spremembe njive in travnika v gozd do leta 1953 — Afforestation of the arable land and of the meadows till 1953



500m 500 1000m

Bela Sever

RAZVOJ PREKMURSKEGA VINOGRADNIŠTVA

I. Uvod

Uvodne pripombe. Dandanes pomeni vinogradništvo na prekmurškem Goričkem zelo malo, saj so površine vinogradov skromne, povrh tega zasajene povečini s šmarnico, pa še ta ne zadošča niti za domače potrebe. Prava vinogradniška pokrajina v Prekmurju so le Lendavske gorice, vendar kvaliteta tudi tu ni v skladu z imenitnimi naravnimi pogoji.

Pomanjkanje vinogradov v kulturni sliki Goričkega pomeni danes veliko uganko za slehernega proučevalca te pokrajine. V fiziognomiji pokrajine, to se pravi v naseljih, v poljski razdelitvi, v ledinskih imenih, v pisanih virih in v različnih izročilih najdemo namreč vse polno znakov, ki kažejo na nekdanji večji obseg in pomen goričkega vinogradništva. Da je vinogradništvo na Goričkem zaradi raznih trnih boleznih propadlo, kakor marsikje drugod, je samoumevno, teže pa je odgovoriti na vprašanje, zakaj se ravno na tem področju ni obnovilo v podobnem obsegu kot drugod.

Zlasti vzbuja pozornost razlika s Slovenskimi goricami. V naravnih pogojih so med obema pokrajinama sicer malenkostne razlike, vendar ne takšne, da bi narekovale bistveno drugačno gospodarsko usmerjenost. Pri izoblikovanju svojstev prekmurske vinogradniške dediščine so pač morali imeti družbeni faktorji odločilno vlogo.

Pričujoče delo ima namen orisati nekatere bistvene poteze v razvoju prekmurskega vinogradništva, kolikor dopuščajo dosegljivi literarni in drugi viri. Manjkalo mi je predvsem lokalno-historičnih virov. Zato je slika razvoja nepopolna, za nekatera obdobja le rahlo naznačena in posplošena po tujih virih. V obeh vojnah je bilo uničenih tudi precej katastrskih parcelnih zapisnikov in indikacijskih skic, tako da tudi za zadnjih sto let nisem mogel zbrati popolnih podatkov.

Pri premagovanju teh težav sem marsikje naletel na dragoceno pomoč. Globoko sem hvaležen zlasti Študijski knjižnici v Murski Soboti za ustrezno strokovno literaturo iz madžarskih knjižnic, katastrskima uradoma v Murski Soboti in Lendavi za uporabljeni katastrski material in številnim drugim uradom ter posameznikom za strokovne nasvete in pomoč pri zbiranju gradiva.

Nekatere posebnosti prirodnega okolja. Če nam razlike v prirodnih pogojih ne morejo razložiti, zakaj je v Prekmurju vinogradništvo tako zaostalo v primerjavi s Slovenskimi goricami, nam prav tako ne morejo v polni meri razložiti razlik v prekmurskem gričevnatem svetu samem, predvsem ne razlike med Lendavskimi goricami in Goričkim. Žal tudi te prirodne pogoje v podrobnosti premalo poznamo.

Vsekakor današnja razširjenost vinogradov, ki jo določajo predvsem hibridne sorte, nikakor ni dober odraz mikroklimatskih razmer. Zanesljivejši odraz je stanje, ki ga nam kažejo indikacijske skice iz leta 1860 (1a). Po njihovih podatkih ravnina ne pozna vinogradov, na Goričkem pa se giblje mikroklimatska meja v absolutni višini nad 250 m. V Slovenskih goricah so novejšje proučitve pokazale današnjo mikroklimatsko ločnico v isti višini (15, str. 154.) Pri tem gre predvsem za učinek toplotne inverzije, oziroma slane, saj je slana za vinsko trto najvažnejši klimatski faktor in odločilno vpliva na njeno razprostranjenost.

V Prekmurju se pojavlja zadnja slana v maju še dokaj često, izjemoma tudi junija. Da pa so v tem razlike, kažejo podatki za prve in zadnje dni s slano za obdobje 1948—1955, zbrani na opazovalni postaji Lendava in Veliki Dolenci (2a). Tako je v Velikih Dolencih za omenjeno razdobje letno povprečno 34 slane prostih dni (139) manj kot v Lendavi (173).

V osemletnem razdobju se je pojavila zadnja slana v maju petkrat v Velikih Dolencih in trikrat v Lendavi, prva pa septembra in sicer petkrat v Velikih Dolencih in le enkrat v Lendavi. Iz podrobnih podatkov je razvidno, da se je v omenjeni dobi pojavila zadnja slana v Velikih Dolencih vedno pozneje kot v Lendavi in tudi prva vedno prej. Razlike so včasih zelo velike, npr. leta 1949 je bila zadnja slana v Lendavi 21. marca, v Velikih Dolencih pa še 10. maja. Navadno so sicer razlike manjše in znašajo le nekaj dni, vendar dajejo mikroklimatski pogoji Lendavi absolutno prednost. Le-ta je praktično še važnejša, če upoštevamo temperaturno inverzijo. Lendavska opazovalna postaja namreč že beleži temperature globokih dolin. Klimatski pogoji so po vrhovih Lendavskih goríc nedvomno še ugodnejši.

Na Goričkem močno trpe od slane nizki gričevnati pomoli na vzhodu. Očitne so razlike na Kobilju, v Motvarjevcih in v Čikečki vasi, kjer nižji vrhovi (Mali vrej, Topolahegy, Külsöhegy) pogosto pozebejo, višji in najbrž prvotni vrhovi pa le redko. Tudi zemljiška imena za nizke gričevnate lege v Motvarjevcih, v Prosenjakovcih in na Kobilju (Fagöashegy, Hideghegy) opozarjajo na nevarnost pozebe. Obsežnejši vinski vrhovi so redno nad 250 m absolutne nadmorske višine in v normalnih letih varni pred pozebo. Strehovski breg je npr. po izročilih starejših vinogradnikov popolnoma uničila slana le enkrat v zadnjih 70-tih letih in sicer v letu 1953. Značilno pa je tako za Goričko kot za Lendavske gorice, da slana zaradi toplotnega obrata uniči pogosteje nižje dele vinogradov, bliže dolinskemu dnu.

Pomanjkljivi podatki za točo in meglo ne nudijo dovolj gradiva za zaključke o njihovih posledicah na vinski trti. Opazovalne postaje

na Goričkem in v Lendavi beležijo skoraj vsakoletne manjše, navadno enkratne podatke o toči v vegetacijski dobi. Popolna opustošenja vinogradov po toči pa so v Prekmurju precej redka.

Nekateri znaki kažejo na poznejšo trgatav grozdja v preteklem stoletju. Tako se omenja, da je bila trgatav v Železni županiji v tridesetih letih preteklega stoletja redno ob koncu meseca oktobra (29, str. 266). Na poznejšo dozoritev grozdja in lesa nas spominja tudi prekmursko vinogorsko pravo, ki dovoljuje pašo šele po desetem novembru (6, str. 63).

Po izročilih je bila trgatav v drugi polovici preteklega stoletja običajno ob koncu meseca septembra ali pa v začetku oktobra. Nemogoče je predvidevati v tem kratkem času spremembo talnih pogojev ali pa da bi se stopnjevalo zorenje z uvajanjem zgodnejših trtnih sort. Vzroka sta lahko le dva: sprememba klime ali pa kmečka neodvisnost od vinogorskih predpisov po letu 1848. Milejšo klimo bi morda potrjevali novi nasadi vinogradov, ki so nastali v večjem obsegu med leti 1860 in 1909 na pleistocenski terasi v Korovcih, v Zenkovcih in v Brezovcih. Še večjo vlogo pa moramo pripisati drugemu faktorju. Z osvoboditvijo od fevdalnih bremen so si kmetje uredili pogosto nove nasade vinogradov v bližini doma ali pa na primernih legah izven sklenjenega vinogradniškega področja. Tako niso bili vezani na stroge gorske predpise za čas pričetka trgatave niti omejeni na določene termine. Po novi razdelitvi so trgatav pospeševali tudi varnostni razloži in ne nazadnje nezainteresiranost mnogih individualnih kmetovalcev za kvalitetnejši vinski pridelek.



Sl. 1. Sadovnjaki na nekdanjih vinogradniških parcelah v Kuštanovcih
(Foto B. Sever)

V poslednjih letih se je izkazalo celo v Lendavskih goricah, da je trgategv za ondotne klimatske in pedološke razmere prezgodaj. Zato so z zakonom prepovedali trgategv žlahtne trte pred desetim oktobrom.

Glede pedoloških pogojev je omeniti, da so rjava karbonatna tla značilna za najboljše vinogradniške lege v Lendavskih goricah. Tam tvori matično osnovo karbonatni pesek, peščeni laporji in kisel silikatni pesek. Tla so slabo humusna, ker se površinski horizont pod vplivom descendentnih tokov stalno izpirajo. Gornji horizont do 20 cm vsebuje le 1,5 do 2% humusa, ki kaže slabo alkalno reakcijo. Na rastline vpliva negativno velika prisotnost apnenca (do 44% v laporjih), kar onemogoča topljenje mikroelementov. Posledice so vidne v sadjarstvu in v vinogradništvu v obliki kloroze (55. str. 46).

Drobne razlike v kakovosti tal vplivajo na izbiro podlag, na uspevanje in zorenje grozdja. Hitri petrografski prehodi na Goričkem in različna odpornost proti eroziji ustvarja tam veliko takih razlik. Vsekakor so za vinogradništvo v Prekmurju najboljša tla v Lendavskih goricah in ponekod med Ledavo in Kučnico (po informaciji R. Golje, šefa za klasifikacijo zemljišč pri GZS).

Važno je v zvezi z razvojem vinogradništva omeniti erozijo prsti, polzenje zemlje in usade. Destrukcija prirodne vegetacijske odeje je sprožila pospešeno erozijsko delovanje. V Lendavskih goricah so danes zaraščene z gozdom strme lege, kjer so bili prej vinogradi, pa jih je uničila erozija. Tudi na Goričkem je verjetno erozija poleg trtnih boleznih bistveno prispevala k propadu vinogradov. Posledice močnega erozijskega delovanja se kažejo zlasti na prehodu terciarnega sveta v ravnino, med Bogojino in Dobrovnikom, kjer gre verjetno za večstoletno stalno obdelano zemljišče, ki je bilo morda že od samega začetka zasajeno z vinsko trto.

K učinkovitosti pospešene erozije na Goričkem je prispevala tudi podedovana zemljiška razdelitev po opuščeni vinogradih, o kateri bomo govorili pozneje. Zlasti njive, nastale na ogolelih vrhovih, so izpostavljene pospešenim erozijskim učinkom, kar se odraža v kvalitetni razliki med njenim spodnjim in gornjim delom. Da imata tu erozija in denudacija glavno delo, opazimo v spremembi kulture: nerentabilne njive, osiromašene po eroziji, pogosto opuščajo in spreminjajo v travnike.

Pri tem je razlika med razdelitvijo na dolge jermene v smeri strmca in razdelitvijo na grude. V obeh se udeležuje pospešena erozija različno: njive z razdelitvijo na ozke in dolge jermene so popolnoma izpostavljene pospešenim erozijskim učinkom, propadle grudaste parcele vinogradov, spremenjene v njive, pa se orjejo navadno po slojnicah, tako da so tu erozijski učinki nekoliko omiljeni. Najlepši primeri z jermenasto razdelitvijo so v Dolgovaških goricah, v Selu, v Fokovcih, v Ivanovcih, v Kuštanovcih in na zahodu med Ledavo in Kučnico. Zanimivo je, da se je drobitev zemljiške posesti na prisojnih strminah, po izohipsah, spontano izrodila v uspešno obrambo proti pospešeni eroziji: žive meje so mnogokod ustvarile iz strmih pobočij terasasto pokrajino z zmanjšano erozijsko izdatnostjo. Danes se v preostalih vinogradih uporabljajo proti eroziji najčešče

prečni jarki, ki pa ne morejo v celoti usmerjati periodičnih hudourniških voda ob večjih nalivih. Zeleno gnojenje, ki je precej uspešno sredstvo proti denudaciji in globinski eroziji, je šele v povojih; v najskromnejšem obsegu ga uvajajo v zadnjih letih v Lendavskih gorica.

Posledice vsakoletnih pustošenj erozije in usadov v Lendavskih gorica so številne vsakoletne pritožbe na katastrske podatke. Leto za letom uničuje polzenje zemlje in kulturni usadi vinogradniške površine, ki jih zarašča gozd, predvsem naglo napredujoča robinija. Zlasti v lapornato-ilovnato-peščenih področjih opazimo na strmih pobočjih v Benécu, vzhodno od Trojice, številne vegaste oblike, ki spominjajo na polzenje zemlje, v večjem obsegu, v najbližji preteklosti. V izročilih starejših vinogradov so znani usadi večjega obsega: l. 1932 Za gradom in leta 1928 v Dolini (Gypöhegy) z večjimi destruktivskimi učinki na vinogradih in zidanicah. Pojavili so se vedno ob prvih večjih nalivih v aprilu ali maju in ob hitrih spomladanskih odjugah. Zaradi intenzivnega polzenja zemlje in usadov se je ob koncu preteklega stoletja pokazala potreba po pogozditvi okolice lendavskega gradu.

Podrobnejše proučitve na Goričkem so dale podobne rezultate. Predvsem severno osredje Goričkega je področje pospešene erozije prsti in polzenja zemlje. Med kraji Čepinci, Zenavlje, Videnci, Gornji Slaveči in Kuzma so znani preprosti načini ljudske borbe proti eroziji s kopanjem jarkov, z namenom, da bi usmerili danudacijo na lahko spirljivih njivah v usmerjeno globinsko erozijo. Polzenje zemlje je ugotovljeno na ilovnatih in glinastih tleh pod Hrovatinovim bregom in pod Kaušinim bregom, dalje v Gornjih Slavečih, v Srdici, v Doliču in v Vidoncih. Pogosto se pojavljajo tudi kulturni usadi na spodnjih robovih vinogradov in njiv (10, str. 238—241).

II. Razvoj vinogradništva do let 1856—1864

Vinogradništvo do 17. stoletja. Pomanjkljive in maloštevilne arheološke izkopanine ne nudijo gradiva za prve pojave vinske kulture v Prekmurju. Morda je zašla tja že v rimski dobi, saj takrat niso zasajali vinogradov le v Sremu in v okolici Blatnega jezera, ampak tudi na zahodu, v okolici Šoprona in na gričevnatih pomolih Bakonjskega gozda (8, str. 126). Slovenski predniki, naseljeni v rimskih provincah, so se najprej priučili vinoreje, saj so lahko spoznali na prejšnjih rimskih tleh vse dosežke naprednejše kulture (22, str. 129). Ni čudno, da imamo prve pisane dokaze o vinogradništvu na slovenskih tleh v letu 861 iz Kocljeve kneževine ob Blatnem jezeru (19, str. 150).

Sami Madžari vina niso poznali, so se mu pa v novo koloniziranih področjih hitro privadili. Pozneje je bila vinoreja madžarskemu prebivalstvu vedno prijetno opravilo (8, str. 129). Madžarski kronist poroča, da v 11. stoletju ni bilo področja, kjer ne bi gojili vinske trte, v 13. in 14. stoletju pa da predstavlja vino že važno postavko v madžarski notranji in zunanji trgovini (8, str. 150). Kakšen pomen in obseg je imelo v teh stoletjih vinogradništvo v Prekmurju, ne moremo

razbrati iz pisanih virov. Pač pa nas nekateri posredni znaki opozarjajo na obsežno področje vinogradništva v Prekmurju pred 17. stoletjem.

V Prekmurju so se prvi vinogradi porajali ob cerkvah, samostanih in gradovih. Močni fevdalni postojanki pri Gradu in v Lendavi sta imeli že od vsega začetka v posesti tudi večje površine vinograda. Za cerkveno in farno posest na Goričkem je značilna redna spremljava vinograda. Zlasti na vzhodnem Goričkem, od Hodoša do Kobilja, je nastanek vinogradov tesno povezan s pospešeno kolonizacijo in gradnjo cerkva. Da se je s tem pospeševalo gojenje vinske trte, je očitno, saj je njen zaščitnik sv. Martin razširjen po vsem obmejnem področju. Na Kobilju se omenja cerkev sv. Martina že leta 1271 (11a), v Martjancih se je pa cerkveno ime preneslo na poimenovanje naselja. Najimenoitnejši vinski vrhovi so nastali tudi drugod ob cerkvah: pri Benediktu v Kančovcih, pri Nedelji v Gornjih Petrovcih, pri sv. Heleni v Pertoči, v Velikih Dolencih in drugod. V krajih z intenzivnejšimi in lepimi legami, ki so danes brez cerkva ali pa te ne stojijo tik ob vrhu, pozna ljudska tradicija cerkve, kapelice ali vsaj fevdalne postojanke. Da ta izročila niso brez vsake osnove, nam govorijo drugi podatki: v Dobrovniku in v Motvarjevcih je zemljiško ime Popovski vrh, v Bukovnici so sledovi samostana, v Selu je starodavna cerkev, po tradiciji s samostanom, v Stanjovcih je zemljiško ime Cerkvišče za vinogradniško lego, v Lončarovcih so strjeni vinogradi okrog Kastélya (gradu).

Vinograde nahajamo pogosto okrog umetno vzpetega sveta, gomil ali gomilic. Na Goričkem so okrog gomil najlepše prisojne lege. V Lon-



Sl. 2. Vinogradniški delci v Fokovcih z razredčenimi vinogradi

čarovcih, v Bokračih, v Dolini, pri Gradu in pri Juriju so okrog gomil v preteklem stoletju najlepši vinogradi, velike gomile v Selu so pa že zaraščene z gozdom. Morda obstaja neka zveza med staroslovensko gomilo in vinsko trto; vsekakor je v bližini gomil pričakovati sledov starega kultiviranega zemljišča.

Za zgoraj nastale vinogradniške predele je značilno ime Stari vrej (vrh). Nahajamo ga v Lendavskih goricah, največkrat pa na vzhodnem Goričkem v madžarski obliki Öreghegy. Tu so nastali vinski vrhovi najbrž z utrditvijo obrambnega področja Örséga v 12. in 15. stoletju, s povečanim prilivom prebivalstva ali pa morda celo že prej. V notranjosti Goričkega so Stari vrhovi v Kančovcih, v Kuštanovcih in v Markovcih. V sosednjem Grabenlandu najdemo stare vrhove (Altenberg, Setz, Neusetz) na mnogih prisojnih straneh. Označujejo novo urejene vinograde od 13. do 15. stoletja (17, str. 254).

Nekateri znaki kažejo na nemški fevdalni vpliv v prekmurskem vinogradništvu. Zelo tipična je razdelitev po d'jamih (der Jahn), štiri do šest vrst vinske trte v smeri strmca. Po taki razdelitvi imajo nekateri vinski vrhovi svoja imena, npr. D'jamlek v Ratkovcih, Jan v Fikšincih in D'jaman v Markovcih. Še bolj kot za Prekmurje je značilen jan za Slovenske gorice v več pomenih (10a). Nemški izvor kaže tudi žlak. Pomeni kos travnika ali sadovnjaka pod vinogradom.

Z dokaj razvitim vinogradništvom sovpadajo lokalna tržišča za vino, tako imenovane čarde ob važnejših poteh. V parcelnih zapisnikih iz preteklega stoletja najdemo na Kobilju in v Strehovcih »čarde« kot zemljiška imena.

Končno je ohranjenih mnogo drobnih morfoloških potez v reliefu, od katerih so nekatere morda nastale z razvijajočim se vinogradništvom. Najbolj značilne so zlasti globoke vozne poti, na Goričkem imenovane grabe ali globače, v Lendavskih goricah klanci. Za Goričko so pomembne asimetrične doline v smeri vzhod-zahod, ki so več ali manj produkt pedoklime z njenimi različnimi učinki na prisojnih in osojnih straneh (10, str. 242). Ker je očitna dominantna vloga vinogradov na prisojnih straneh prečnih dolin, lahko zaključimo, da je nastanek asimetričnih dolin na Goričkem posredno povezan z večstoletno kulturo vinske trte.

*

Nemirno 15. stoletje je razvoj vinogradništva močno zavrlo. Madžarski kronist sicer poroča, da so bile zahodne in severne pokrajine, med njimi tudi Zelezna županija, najmanj prizadeta področja na Ogrskem in da se je v teh predelih vinogradništvo celo okrepilo (8, str. 155). Ta opomba pa velja lahko le za zahodno Goričko, kajti vzhodni predel je doživel več turških vpadov in pustošenj, tako da so si močnejši v tem času iskali sami pravico pri plačevanju cerkvenega gorna (12a, str. 46).

Za Prekmurje nimamo proučitev uskoških selitev in njihovega vpliva na gospodarske in socialne razmere. Vemo pa, da so uživali posebne privilegije pri plačevanju desetine (20.) V Prekmurju najdemo v priimkih vse polno sledov močne infiltracije uskoškega živilja.

Na Goričkem jih najdemo največkrat po vrhovih, dasi ni mogoče dognati, če so si novi priseljenci naseljevali po zidanicah kakor drugod na Slovenskem, npr. na Dolenjskem. Številni priimki kažejo neslovenske elemente: Vajda (Vojvoda) v Dolini, v Ivanovcih in v Vidoncih, Rác (Srb) v Moravcih in pri Gradu, Zrinjski v Selu, Vučji Gomili in Moščancih, Benkovič v Bogojini, Gašperič v Selu, Stankovič v Zenavljah, Hajdič, Farič, Prkič in Vrečič v Vidoncih itd. Ponekod imamo take značilne priimke v zemljiških imenih: Ráchegy (Srbski vrh!) v Dolini pri Lendavi in Bezjak v Prosečki vasi (Hrib, 555 m).

Vinogradništvo v 17., 18. in prvi polovici 19. stoletja. Iz začetka 17. stoletja imamo prve skromne zapiske o razširjenosti goriškega vinogradništva. Vizitacijsko poročilo iz leta 1627 obsega skoraj celotno Goričko, razen jugovzhodnega dela, ki je pripadal zagrebški škofiji. Močnejše župnije so bile v tem času v zahodnem delu, ki je bil manj opustošen po turških vpadih. Vizitacija se časovno ujema z utrditvijo protestantizma v Prekmurju, ki pomeni uvajanje novih družbenih odnosov, čeprav so se v bistvu obdržale mnoge oblike fevdalnega gospodarstva (52, str. 157). Razširjenost cerkvenih vinogradov je po prepisih zapiskov vizitacijskih komisij v podrobnem naslednja (24, str. 70):

Cerkev pri Sv. Juriju je imela vinograde na najlepših legah v Poledavju. Cerkevna posest je bila na hribih Gorina pečno in Spodnji pečni. Naturalne dajatve se omenjajo iz Jurglinških hribov, od koder je dobival predikant od svojih vernikov petnajstino, in vinskih vrhov Muhič, Laisli in Jürlinci v Gerlincih, iz katerih je pripadala župniku dvajsetina pridelka. Razen rednih in izrednih naturalnih dajatev vernikov so bili župljani dolžni opravljati vsa dela v cerkvenih vinogradih.

Pertoška cerkevna posest je bila omejena na bližnjo okolico. Na vrhu Laorat je bilo zaposlenih 50 delavcev, dajatve v vinu pa so pripadale župniku tudi s hriba Fukszilincz (Fikšinci).

V Gornji Lendavi (pri Gradu) je imel župnik vinograd za 16 kopačev na Vidonskem bregu: kantorju pa so predvidene posebne naturalne dajatve.

Mnogo vinogradov je imela cerkev Sv. Benedikt v Kančovcih. Pri cerkvi je bil Nadasdyjev nadarbinski vinograd za 50 kopačev in cerkveni vinograd za 8 kopačev. Omenjajo se vinogradi na Velikem Betlehemu in Benečkem bregu v Selu. Precizirane so redne dajatve kočarjev ob trgatvi in drugih priložnostih.

V Gornjih Petrovcih so bile najlepše vinogradniške lege okrog Nedeljskega vrha v cerkveni lasti. Vinograde je dajala cerkev v najem in zahtevala desetino pridelka za gornino. Celotni vrh je bil razdeljen na tri dele: na severni strani je obdelovalo vinograde 14 posestnikov, na južni osem in na zahodni strani 14 najemnikov. V drugi polovici 17. stoletja je prevzel celotno oskrbo Nedeljskega vrha nižji plemič (12a, str. 46).

Na severnem Goričkem sta imeli manjše površine vinogradov cerkvi v Velikih Dolencih in Sv. Ana v Boreči, le-ta na prisojnih legah v Zenavljah. Nekaj vinogradov je bilo v Čepincih in Peskovcih (27).

Z osrednjega Goričkega so se stekale dajatve v podružnico cerkve Sv. Sebeščan v Pečarovcih. Verniki iz Šalamencec, Vaneče, Moščanec, Dankovec in Mačkovec so plačevali namesto mernika žita dajatve v vinu: celi kmetje po 50 pintov, polkmetje 15, četrтинjeki 7 in pol in kočarji po 1 pint vina; v prejšnjih časih so bile dajatve še večje.

Vinograde so imele tudi cerkve v ravnini. Soboška cerkev je posedovala vinograde v Sebeborcih, martjanska v Andrejeih in Vučji gomili, tišinska pa v Strmeu v Ivanovcih.

Redne cerkvene dajatve so obstajale tudi na vzhodnem Goričkem (celi kmetje po 40 pintov vina itd.). Spričo turških vpadov in močnega opustošenja so bile vasi Križevci, Obranačakovci (pri Vučji gomili) in Bukovnica v prvi polovici 17. stoletja oproščene plačevanja cerkvenega gorna.

Po orientacijskih podatkih lahko zaključimo, da so vinogradi v 17. stoletju pokrivali vse najlepše prisojne lege na Goričkem. Večja koncentracija vinske trte okrog cerkva ni le posledica družbenih faktorjev, ampak so pri tem odločali tudi odlični naravni pogoji. V tem času so vinogradi že izginili z ravnine in pleistocenske terase ter se zaradi spremenjenih ekonomskih in morda klimatskih razmer omejili na terciarne gorice. Da so bili nekoč tudi na ravnini, nam pričajo imena po tamošnjih prodnatih in peščenih vzpetinah Gorica, ki so morda v zvezi z nekdanjo trto. Na ježi pleistocenske terase pa pričajo o njih imena Vrej v Lemerju in za Vrehom na Cankovi, kjer danes sploh ni vinogradov.

Trgovina z vinom je bila v 17. stoletju posebno pomembna v zahodnih in severnih področjih, od koder se je mnogo vina izvažalo na



Sl. 3. Lendavske gorice z vrha Sv. Trojstva. (Foto B. Sever)

Štajersko, v Avstrijo in v Nemčijo (8. str. 154). V tem času se je že najbrž ustalilo prekmursko tržišče za vino v Radgoni, ki je bila v poznejši dobi po izročilih glavni odjemalec goriških tržnih presežkov.

Najvišjo raven je doseglo prekmursko vinogradništvo v drugi polovici 18. in v prvi polovici 19. stoletja. Iz tega časa izvirajo tudi vinogorske določbe z Nedeljskega vrha (6). Najboljše vino je bilo tako imenovano »totsko« vino. Pridelovali so ga iz sort: stari mozel, modriak, svetlo gosto in rano grozdje. Zemljiška gospoda iz Železne županije ni imela vinogradov na vrhovih Ság in Somlai, ampak na Goričkem, npr. v Strmcu v Križevcih. Priznani vinski vrhovi na Goričkem so bili: Nedeljski v Gornjih Petrovcih, Benedički, Kančovski, Vanečki, Sebeborski vrh in drugi. Vse najlepše goričke prisojne lege so bile pokrite z vinogradi, pogostokrat so gojili vinsko trto celo na obojnih straneh. Iz teh časov izvirajo tudi viničarji, ki jih je najemala zemljiška gospoda (27).

V prvi polovici preteklega stoletja se omenja rakovina, kot najznačilnejša sorta vinske trte v Železni županiji. Izročila vinogradnikov pravijo, da je zavzemala najvidnejše mesto na Goričkem pred propadom vinogradov. Danes je že redka, najdemo jo npr. v Strehovskih gorica. Izmed drugih vinorodnih področij v županiji se omenja »totsko« vino na prvem mestu, posebej pa še vino iz Sebeborec (28. str. 266).

Nekoliko podrobneje poroča o prekmurskem vinogradništvu domačin Košič v tridesetih letih preteklega stoletja (24. str. 105). Takrat je nudilo vinogradništvo Goričancem najvažnejši dohodek, delo v vinogradih je bilo glavno opravilo. Vinska trta je spremljala vsako najmanjše gospodarstvo. Od vsakoletnega vinskega pridelka je bilo odvisno labilno socialno-ekonomsko stanje goriškega kmeta. Vinogradnike je še najbolj težila visoka gornina, ki so jo morali obvezno oddajati zemljiški gospodi namesto desetine.

Najboljša vina naj bi bila v tem času okrog Sv. Benedikta, kukečko, bokraško, andrejsko, tešanovsko in vršičko (v Bogojini). V drugo skupino bi spalada vučjagomilansko, košarovsko in domajnsko, vsa ostala so skoraj enaka. Dobra lastnost goriških vin je bila, da so se dolgo obdržala na drožeh in niso povzročala glavobola.

V petdesetih letih ali morda nekoliko pozneje je doseglo goričko vino evropski sloves. Nimamo sicer o tem dosegljivih pisanih virov, značilno pa je tole ustno izročilo 65-letnega vinogradnika J. Pankerja iz Ratkovec:

Madžarski časopisi so v dobi pred Franc Jožefom naznanili, da bo na Dunaju vinska razstava in naj vsak vinogradnik, ki poseduje kvalitetna vina, pošlje najboljše vzorce. Ta oglas je prebral vinogradnik Malačič iz Kančovec, ki je imel precej vinogradov v Kančovskem vreju in več kot dva oralu v Moščancih. Poslal je svoje vino na Dunaj. Tam je bilo ocenjeno kot najboljše vino v Srednji Evropi. Po tem uspehu je dunajski dvor naročil vino pri Malačiču, ki ga je takrat pridelal okrog 100 akovov (1 akov je 56 litrov). Dve leti je uvažal »peharnik« kančovsko vino v cesarske kleti, ker pa sodov z Dunaja niso vračali, je prišel Malačič v stisko in zahteval, naj mu sode vrnejo. Toda z Dunaja so mu sporočili, da se krava kupi s kožo in se koža ne vrača. Ogorčeni Malačič se je nato pritožil na sodnijo v Mono-

štru. Prepir se je zavlekel in gospodar je medtem umrl, pogajanja je pa nadaljevala njegova mati. Končno je dosegla pravico in dobila povrnjeno vso škodo.

Modernizacija prometa v osrednjih madžarskih pokrajinah je vplivala neugodno na gospodarski razvoj Prekmurja. Pred zgraditvijo železnice čez Semmering na progi Dunaj—Trst in proge od Soprona proti Kaniži je dobršen del prometa prestrezala tudi Lendava, kar je bilo zelo važno tudi za ugodno konjunkturo tamošnjih vin. Kasnejša prometna odmaknjenost je razvoj trgovine in drugih panog v tem področju precej zavrla (50. str. 152).

Revolucionarne spremembe v letu 1848 so v mnogočem izboljšale odnose v vinogradništvu. Veleposestniške površine so se sicer še obdržale, zato je pa cerkvena posest razen nezatnega dela prešla v last faranov. Najpomembnejša pridobitev je bila vsekakor v tem, da je bila leta 1855, oziroma 1868 na Madžarskem povsem odpravljena gorčina od vinogradov.

Vinogradniška področja in delež vinogradov v letih 1856 do 1864.

Prvi katastrski podatki za Prekmurje so iz dobe od leta 1856 do leta 1864. Meritve izkazujejo v Prekmurju 1547,89 ha vinogradov, brez katastrskih občin Strehovci, Dobrovnik in Kobilje, za katere je bil med zadnjo vojno uničen katastrski elaborat. Če dodamo še približne cenvite za navedene občine, to je okrog 100 hektarov (Strehovci 29 ha, Dobrovnik 41 ha, Kobilje 50 ha) je znašala skupna vinogradniška površina v Prekmurju okrog 1448 ha. To pomeni, da so vinogradi obsegali 1,5 % vse površine. Od tega odpade na Lendavske gorice 482,64 ha (tretjina) in na Goričko okrog 966 ha.

Iz celotne prekmurske vinogradniške površine lahko izluščimo nekatera važnejša vinogradniška področja, ki si jih moremo razlagati z ugodnejšo konjunkturo. To so bile predvsem Lendavske gorice, jugovzhodno Goričko, prisojna terciarna pobočja nad pleistocensko teraso in gričevnati svet med Ledavo in Kučnico. Nasprotno pa je severno Goričko z dolino Krke, z redkimi izjemami, pomenilo mnogo manj.

Največja koncentracija vinogradov je bila v Lendavskih goricah, saj je bilo v vseh katastrskih občinah razen Pince nad 5 % vinogradov vse površine: Lendava 13,5 %, Čentiba 12,5 %, Dolina 9,3 % in Dolga vas 6,5 %. Katastrska občina Pince, ki obsega mnogo ravninskega sveta in številne mrtve rokave Mure, je imela le 2,6 % vinogradov, čeprav se same Pincovske gorice po intenzivnosti vinogradniške površine niso v ničemer razlikovale od sosednjih goric.

Mnogo manj vinogradov je bilo med Ledavo in Kučnico. V nekaterih katastrskih občinah so obsegali po takratnih podatkih vinogradi manj kot 2 % vse površine. To sta Nuskova in Rogašovci, ki se širita čez široko, mokro dolinsko dno Ledave in na osojna pobočja levega brega. Na jugu so se pričenjali vinogradi na osojnih straneh nad pleistocensko teraso, v Kraščih in Gerlincih, kjer so obsegali 2,9 % oziroma 4,4 % vse površine. Višji odstotek vinogradov je bil še pri Juriju (4,5 %), v Ropoči (4,1 %), v Kramarovcih (3,9 %).

vinogradna področja so spadale severne poledavske občine: Srdica v Večeslavcih (5,9%) in v Pertoči (5,5%). Med povprečna gorička 2,5%, Rogašovci 1,4%, Nuskova 1,9% in Ocinje le 0,5% vinogradov. Edina katastrska občina na Goričkem, kjer so obsegali vinogradi nad 5% vse površine, so bili Fikšinci (5,4%).

Na ostalem, Srednjem in Jugovzhodnem Goričkem, so najjužnejši obronki terciarnega sveta spadali med najbolj vinogradniška področja. Na jezi pleistocenske terase zasledimo v letih 1856 do 1864 le manjše vinogradne površine v Martjancih in nekoliko večje nasade v Tešanovcih. V Martjancih gre verjetno za mlajše nasade, v Tešanovcih pa za preostanek nekdanj obširnega vinogradniškega področja, ki je obsegalo ježo pleistocenske terase v vsej njeni dolžini z vmesnimi prekinitvami. Odstotek vinogradov v katastrskih občinah na prehodu z Goričkega v ravnino je seveda močno odvisen od deleža, ki ga od celotne površine posamezne katastrske občine zavzema gričevje, pleistocenska terasa ali ravnina. Zato imajo katastrske občine v vzhodnem vnožju Goričkega (Strehovci, Filovci in Bogojina) višji odstotek vinogradov, kakor tiste, ki obsegajo tudi precej ravnine ali pleistocenske terase. V glavnem pripadajo po deležu vinogradov katastrske občine na Osrednjem in Vzhodnem Goričkem skupinam: 4 do 5% vinogradov (Filovci, Bokračci, Ivanovci), 3 do 4% (Bogojina, Bukovnica, Selo Kančovci, Kukeč, Dolina, Vaneča, Moščanci), 2 do 3% (Vučja gomila, Čikečka vas, Prosenjakovci, Središče, Ratkovci, Andrejci, Kuštanovci, Gornji Petrovci, Šalamenci, Bodonci, Domajinci, Kruplivnik, Grad in Dolnji Slaveči) in manj od 2% (vse druge).

Vinogradi so v tem obdobju omejeni na prisojna predvsem južna, jugovzhodna, redkeje tudi na zahodna in vzhodna pobočja. Delež vinogradov je najvišji tam, kjer je največ prisojnih leg: na južnih pomolih Goričkega, prisojnih zgornjih koncih dolin in na prisojnih pobočjih dolin v smeri zahod-vzhod. Redki so vinogradi v dolinah severno-južne smeri, na primer v glavni dolini Mačkovskega potoka. Tam so bili omejeni le na stranske doline na levem bregu z značilnimi imeni Vršič in Vaneči, Vrej, Breg in Gorčica v Moščancih in Vrej v Dankovcih.

Najlepše vinogradniške površine na Goričkem so bile strnjene vrh slemen po tako imenovanih v r e j i h (vrhovih). Vreji so bili tako tipičen del vaške posesti, da se ne moremo znebiti vtisa o nekem sistematičnem njihovem nastanku in razvoju. Primeri iz ostale Slovenije kažejo, da se je pri Slovencih obdržala še dolgo časa neka vrsta združnega življenja in vinska gorca, na Goričkem vrej, je najbrž kolektivna tvorba, če ne krvnih, pa vsaj gospodarskih interesentov (6, 24).

Gorička naselja imajo svoja stara središča »varaše« ali »pürge« (Zahodno Goričko) tik pod »vremem« npr. v Dolini, na Vaneči, v Pucovcih, v Kančovcih, v Kuštanovcih, v Domajincih, pri Gradu itd. Verjetno so pomenili vinogradi v mnogih primerih del starega kulturnega jedra.

Z večjimi potrebami so nastajali novi vinski vrhovi, ki so se razlikovali od prvotnih vrejev po imenu, slabši legi in manjši razsežnosti. Najbolj značilni za Goričko so razen vrejev številni ogradni: v Kuštanovcih so razen Starega vreja, ki je 1856. leta že brez vinogradov, še Pankerov, Sabolov, Horov, Zakocsov, Županekov Ograd itd.

Vpogled v indikacijske skice iz 60. let nam razodeva marsikje, da je goričko vinogradništvo v drugi polovici preteklega stoletja že počasi propadalo. Govorili smo že o umaknitvi vinogradniških površin z ravnine in s pleistocenske terase. Propadali so pa tudi vinogradi marsikje po gričevju. Številni vreji, gorice, gomile in ogradi so v letu 1856 že skoraj brez vinograda. Stari vrej v Kuštanovcih in Markovcih, Velike gomile v Selu, Püngrad v Beznovcih. Vrh ne Neradnovcih, Gornji ogradi v Pertoči, Vrajže gorice v Pečarovcih, Gorica v Bogojini in v Stanjevcih, Berkov vrh in Srednji ograd v Šulincih, Vučji vrh v Bodoncih in drugod.

Mnoge vinske vrhove so uničili viničarji in želarji z naselitvijo po vinskih kletih. Prvotni vzrok je nedvomno počasno odmiranje vinske trte, ki je agrarni proletariat ni obnavljal, temveč spremenil v njive in travnike. Iz indikacijskih skic je razvidno, da je bila naselitev po zidanicah v šestdesetih letih preteklega stoletja zelo močna. Šolski primer kažejo Ženavlje. Po razdelitvi polja in obliki naselja lahko spoznamo, da se je razvila skoraj celotna vas iz prvotnih viničarij. Vinogradi so v letu 1856 malone popolnoma propadli, le tu in tam najdemo še majhne, razmetane parcele med njivami. Tudi oblika kmečkega doma razkriva tipično viničarsko podobo, čeprav se je gospodarska funkcija že spremenila. Podoben razvoj kažejo Kuštanovci.

Vinogradniške površine na Goričkem so se precej zmanjšale s propadom kulturnih jas sredi gozdov. Da so bili na le-teh izključno vinogradi, spoznamo po obliki parcel, ki so grudaste, brez pravilne omejitve, in po opuščeni vinskih kletih sredi gozdov. Vinogradniške jase so značilne za Osrednjo, Severno in Vzhodno Goričko. Leta 1856 so mnoge jase še zasajene z vinsko trto, npr. v Kuštanovcih, Bokračih, Motvarjevcih, Hodošu, Doliču in Radovcih, drugod obsegajo vinogradi del kulturne jase ali pa so že v celoti spremenjeni v njive, travnike in pašnike, tako v Fokovcih, v Dol. Slavečih, v Vidoncih, v Martinju, v Stanjovcih, pri Gradu in na Ráchegyju v Dolini pri Lendavi; v Lončarovcih so na nekaterih jasih vinogradi, drugje travniki itd.

Dobri indikatorji propadajočega vinogradništva so propadle kleti sredi gozdov, travnikov, pašnikov in njiv. Značilne so zidanice sredi gozdov in pašnikov v Tešanovcih, na travnikih v Fokovcih, Selu, Panovcih, Gornjih Petrovcih in drugod. Upoštevati moramo končno drobne spremembe, ki so nastajale z bolj ali manj intenzivno naselitvijo po vinskih kletih. S tem se je spontano večala njivska posest okrog doma, seveda največkrat na račun propadlih vinogradov.

Posestne razmere v vinogradništvu v letih 1856 do 1864. Povprečna velikost vinogradniške parcele v Prekmurju obsega na začetku druge polovice preteklega stoletja 14 arov. Povprečki v posameznih katastrskih občinah se gibljejo navadno v mejah od 10 do 20 arov. Manj kot 10 arov povprečne velikosti vinogradniške parcele

imajo: po 9 arov Budinci, Hodoš, Mali Dolenci, Neradnovci, Motovilci, Motvarjevci in Tešanovci, po 8 arov Boreča, Martinje in Prosenjakovci, Čikečka vas in Ženavlje pa le 7 arov. Drobna vinogradniška posest je omejena na najpasivnejše katastrske občine, pojavlja pa se tudi tam, kjer se že takrat opazi močno nazadovanje vinogradniških površin. Nad 20 arov povprečne velikosti vinogradniške parcele kažejo občine z visokim deležem nekmečke posesti: Domajinci 40 arov, Bokračiči 34 arov, Mačkoveci 33 arov, Dolga vas 27 arov, Lendava 25 arov, Čentiba in Radovci 23 arov.

Kar zadeva zunanjo in nekmečko posest v vinogradih, so imeli v Lendavskih gorica h 59% vseh vinogradov lastniki iz katastrskih občin izven goric. Delež tuje posesti je bil takle: Čentiba 65%, Lendava 65%, Dolina 59%, Pince 53% in Dolga vas 47%.

Zunanji, kmečki posestniki vinogradov v Lendavskih gorica h segajo na severu še nad višino Kobilja, do Nemesnépa in Baglada, na Hrvaškem do jugovzhodnih obronkov Medmurskih goric, do Sv. Roka in Markovca. Proti vzhodu so lastniki vinogradov v slovenskem delu Lendavskih goric še onstran Krke, v Dobri in Kutjefu. Slovenske vasi na Dolinskem so imele svoje deleže vinogradov v Lendavskih gorica h vse do Lipe, Črenovec in treh Bistric.

Po velikosti kmečke vinogradniške posesti v Lendavskih gorica h lahko razdelimo vsa prizadeta naselja v šest kategorij. Nad 10 ha so imele vasi Petišovci (53,42 ha), Velika in Mala Polana (24,07 ha), Gornji in Dolnji Lakoš (17,25 ha), Gomilice (14,69 ha), Gaberje (13,85 ha), Križovec (13,48 ha), Mursko Središče (11,85 ha) in Kralovec (10,28 ha). V prvi kategoriji so obsežna večja naselja v ravnini, ki so bila navezana izključno na vinograde v Lendavskih gorica h. Od 8 do 10 ha so posedovali Črenovci, Kapca, Trnje, Brezovica, Radmožanci in Trimlini, od 5 do 8 ha Miklavec, Gaborjaháza, Hotiza, Genterovci, Mostje, Dedés in Redicz, od 2 do 3 ha Szyjártoháza, Kot, Resznek, Arkoháza, Sakoš, Krištanovec, Peklenica, Ferketinec, Bistrice, Žižki, Vratíšinec in Kamovci, od 1 do 2 ha pa Banuta, Lipa, Lendvaujfalú, Žitkovci, Jakobfa, Semrovec, Ratošinec, Szombatfa in Bedöháza. V najmanjšo kategorijo do 1 ha spada 33 naselij na vsem omenjenem obširnem okoliškem področju.

Razporeditev zunanje kmečke posesti nam vzbuja vtis neke zakonite sistematičnosti. V vzhodnih Lendavskih gorica h, v mejah katastrskih občin Čentiba, Dolina in Pince so posedovali vinograde le lastniki iz hrvaških in bližnjih madžarskih vasi do obeh Lakošev, Gaberja in Kapce na zahodni strani. Lastniki vinogradov iz slovenskih in severozahodnih madžarskih vasi pa so imeli vinograde v ožjih Lendavskih in Dolgovaških gorica h. Kje je vzrok za to, ali v vplivu fevdalne veleposesti ali v posebni kolonizacijski zgodovini, bi bilo treba ugotoviti z zgodovinskimi proučevanji.

Končno zasluži poseben odstavek obsežna meščanska posest v Lendavskih gorica h v ožjem pomenu. Koncentrirana je bila na najlepše pečene lege v okolici Trojice. Tu je imel v treh parcelah 4,85 ha vinogradov P. Eszterhazy, lastnik lendavskega gradu. Tu se je razprostiral tudi največji vinogradniški kompleks v Prekmurju s površino 7 ha

(skupaj v dveh parcelah 9,59 ha!), ki ga je posedovala A. Krašovec iz Lendave. Pozneje bomo spoznali, da so imeli meščanski vinogradi v Lendavskih goricah, za razliko od veleposestniških na Goričkem, pozitivno vlogo pri obnovi prekmurskega vinogradništva.

Na Goričkem je bilo veleposestniških vinogradov v letu 1856 59,06 ha. Zavzemali so najlepše goričke lege, včasih po samostojnih vrhovih, ločeno od drobne kmečke posesti. Zaradi značilne razporeditve teh vinogradov in njihovih lastnikov navajam njihov seznam: J. Dietrichstein od Grada je imel 14,90 ha vinogradov (v petnajstih parcelah) pri Gradu, v Domajincih, v Radovcih, v Gerlincih, v Bokračih in v Vidoncih, A. Szapary iz Mur. Sobote 15,20 ha (25 parcel) v Bokračih, v Selu, v Dolini, v Dakovcih, v Motvarjevcih, v Tešanovcih in v Košarovcih, N. N. Ritter z Dunaja 5,95 ha (4 parcele) v Ivanovcih in v Andrejcih, L. Bathyany iz Moravec 1,82 ha (5 parcele) na Vaneči, J. Zichy iz Moravec 1,72 ha (2 parceli) v Selu in na Vučji gomili, A. Bathyany iz Rakičana 1,60 ha (2 parceli) na Vaneči, J. Bathyany iz Dolnjega Senika 1,28 ha (2 parceli) v Vadarcih, A. Bathyany iz Dobre 72a (1 parcelo) v Vadarcih, K. Szeczhy 59a (1 parcelo) v Čepincih in S. Bathyany iz Čakovca 54a (5 parcele) v Bokračih. Na jugovzhodnem Goričkem je imel neznatno posest grof Eszterházy iz Lendave.

Zunanja kmečka vinogradniška posest je bila na Goričkem nekaj pomembnejša na jugovzhodu, od Dobrovnika do Bogojine. Tu so imeli precej vinogradov kmetje iz okoliških vasi, nekaj tudi iz bolj oddaljenih, npr. iz Ižakovec, iz Beltinec, iz Bratonec, iz Odranec in iz Murske Sobote. Zunanja posest je zelo pomešana; redki so bili strnjeni kompleksi kot na primer ivanjski vinogradi na Vučji gomili.

Težko razumem, zakaj je bilo Ravensko tako pičlo udeleženo v vinogradih na Goričkem. Celo Murska Sobota ni pomenila skoraj nič, čeprav so imeli posamezniki manjše nasade v Ivanovcih, v Tešanovcih, na Vaneči in na jugovzhodnem Goričkem. Pojavljajo pa se tu in tam lastniki iz precej oddaljenih krajev: v Moščancih in na Vaneči iz Bakovec, v Šalemencih iz Kroga in v Bodoncih iz Cankove.

Na Osrednjem Goričkem je omejena zunanja posest le na bližnje vasi, če izvzamemo grofovske vinograde. Celo nekdanj tako pomembna vinogradniška področja, kot v Gorunjih Petrovcih in v Križevcih, ne preraščajo v tej dobi ozkega lokalnega okvira.

Zunanje kmečke vinogradniške posesti sploh ni bilo na Severnem Goričkem. Omembe vredna je le posest bližnjih vasi Slovenskega Porabja v Čepincih in neznatni vinogradi na zahodnem Goričkem, v posesti vasi na današnjem avstrijskem ozemlju.

III. Razvoj vinogradništva od let 1856—1864 do leta 1909

Trtne bolezni in začetek propada. Spremembe v letu 1848 in 1868, ko je gornina od vinogradov končno prenehala, pomenijo za prekmursko vinogradništvo rahlo napredovanje. Mnogi kmetje so zasadili nove površine, ne samo na skupnih vrhovih, temveč na svoji zemlji, na ogradih in drugih primernih legah. Za to dobo so tipični vinogradi

okrog domačij. Značilno je, da so se v tem času vinogradniška področja v južnih pokrajinah Železne županije ujemala s področji ugodnih klimatskih pogojev, katerih značilen izraz je tudi puhasti hrast (5. str. 45).

Ta rahli vzpon prekmurskega vinogradništva so zavrle trtne bolezni. V sedemdesetih letih se je pojavila najprej peronospora, nekaj pozneje pa filoksera (leta 1875). Vendar v naslednjih desetih letih v ogrski polovici monarhije ni zabeležiti večjih okužb. Katastrofalni propad se je začel šele leta 1885, z viškom leta 1892, ko so se površine vinogradov občutno zmanjšale (1. str. 90). Najmočnejše nazadovanje je bilo v silno okuženih področjih, npr. v Zalski županiji (7. str. 460).

V Prekmurju se je peronospora pojavila po ustnih izročilih v letih 1875 do 1880. Da je že v samem začetku počasi uničevala vinograde, nam kažejo podatki (25. str. 72—78) za zgornje Poledavje iz let 1870 do 1880 (v oklepajih stanje leta 1856):

Nuskova	0,72	(5,57) ha
Ocinje	0,45	(0,96) ha
Kramarovci	8,54	(8,67) ha
Sotina	4,02	(6,95) ha
Fikšinci	15,54	(14,99) ha
Pertoča	14,67	(15,72) ha
Srdica	9,78	(12,68) ha
Rogašovci	2,44	(4,18) ha
Večeslavci	17,26	(20,60) ha
Jurij	10,21	(17,51) ha
D. Slaveči	5,74	(11,84) ha
Grad	22,87	(25,64) ha
G. Slaveči	0,72	(1,95) ha
Kuzma	4,75	(4,62) ha
Radovci	8,66	(6,64) ha
Motovilci	1,44	(1,04) ha
Kruplivnik	9,06	(9,64) ha
Kovačevci	9,06	(4,45) ha
Vidonci	12,57	(12,66) ha
Dolič	6,62	(6,90) ha

Karakteristične so razlike med posameznimi področji. V sami dolini Ledave se je po navedenih podatkih v dvajsetih letih zmanjšala površina vinogradov za 29%, pomenila pa je še vedno 2,3% vse površine. V katastrskih občinah ob levih pritokih Ledave pa se je obdržala na prekmurskem povprečju iz leta 1856 (1,5%). Morda je v tej razliki nakazana smer prihoda peronospore z avstrijske strani.

V osemdesetih letih so obsegali vinogradi v Železni županiji 0,5 do 1%, v Zalski pa povprečno 3 do 4% vse površine (1,90 s karto). Goričko je v tem času še nad povprečkom Železne županije.

Učinkovita borba proti peronospori se je v Prekmurju začela v devetdesetih letih in to v veleposestniških vinogradih. Sprva konservativni odnos individualnih kmetovalcev do te borbe se je kruto maščeval. Šele naglo nazadovanje vinogradniških površin jih je prisililo, da so začeli uvajati zaščitne mere.

Pojav filoksera in popolni propad. Katastrofalni propad prekmurskega vinogradništva pa je povzročila šele filoksera. Na Goričkem

je začela uničevati nekoliko pozneje kot drugje: najmočnejši in zadnji val je prišel šele leta 1909, ko so vinogradi dokončno propadli.

Uradni podatki za leto 1892 ne beležijo filoksere v današnjih mejah Goričkega. Najdemo jo pa že pred tem tik ob zahodni meji v vasi Dobra na 1 oralu vinograda. Iz Zalske županije se je najbolj približala Goričkemu na vzhodu manjša okužba v Szent Györgyju. V Lendavskih goricah v ožjem pomenu se je leta 1892 pojavila filoksera na treh oralih (51, str. 49).

Visoka stopnja okuženosti v Zalski županiji (96 vasi) in neznatna v Železni (ena vas) je narekoval različne zaščitne mere (51, str. 12). V močno okuženi Zalski županiji ustanavljajo posebna društva za boj proti filokseri, v Železni pa se skuša vnaprej omiliti njena razširitev z uvajanjem ameriških podlag (51, str. 77), vendar na Goričkem brez uspeha.

Železniška zveza v letu 1890 je Lendavi veliko pripomogla pri uspešni borbi zoper filoksero in pri obnovi vinogradov na ameriških podlagah. Hitra povezava z vinogradniškim centrom okrog Blatnega jezera je pomenila obnovo meščanske vinogradniške posesti v Lendavskih goricah. Na Goričkem takih pogojev ni bilo. Razkroj fevdalnih družin in prometa odmaknjenost sta propad vinogradništva tam še stopnjevala.

Obnova vinogradov na ameriških podlagah. V Lendavskih goricah so se obnavljali vinogradi v zadnjih letih preteklega stoletja, še preden so popolnoma propadli. Bogato lendavsko meščanstvo z židovsko glavnino je imelo dovolj sredstev in volje, da je skoraj v celoti obnovilo vinograde na ameriških podlagah. To pa velja le za osrednji del Lendavskih gorici, okrog Trojice in Čentibe; v Dolgovaških goricah in na drugi strani v Dolini in v Pincah, kjer so vinogradi v kmečkih rokah, se pa že mešajo hibridne sorte, ki na nekaterih vrhovih popolnoma prevladajo. Tu se je obnavljalo vinogradništvo po gospodarski moči in prizadevnosti posameznih kmetovalcev.

Na Goričkem je začelo, kakor smo videli, hirati vinogradništvo že s pojavom peronospore. Filoksera je zadala žlahtni trti zadnji udarec, ki se mu Goričanci niso mogli upirati. V Poledavju so poskušali obnovo s starimi sortami, ki jih je pa filoksera sproti uničevala (25, str. 77). Dober zgled iz Lendavskih gorici so posnemali le na jugovzhodnem Goričkem. Tu so začeli z obnovo leta 1906, najprej na Strehovskem bregu, pozneje tudi v bližnji okolici. Vse do leta 1912 so nastajali samo novi nasadi žlahtne trte na ameriških podlagah. Precepljali so na zeleno največ stare sorte: laški rizling, modrino, lipovščino, belino, kadarko, različne muškate in nekatere madžarske sorte. V manjši meri so na vzhodno Goričko nosili odporne sadike iz okolice Blatnega jezera. Visoka cena pa ni dopuščala večjih nasadov žlahtne trte, hkrati pa je tako prišlo do izredno pomešanega trsnega izbora.

Izdatnejšo obnovo žlahtnih nasadov vinske trte na Goričkem so zavirali tile poglavitni družbeni momenti:

1. Prekmursko vinogradništvo v glavni fazi nazadovanja ni bilo deležno nujne državne pomoči, ki pomeni v drugih vinogradnih področjih* bistveni moment pri kvalitetni obnovi.

2. Manjkala je zadostna kontinuiteta med propadajočo zemljiško gospodo in porajajočim se kapitalizmom; propadle vinograde so prevzemali kmetje in jih spreminjali v polja; domači kapitalizem je odločno posegel v vinogradniške odnose šele med obema vojnama.

3. Slaba gospodarska moč goriškega kmeta ni dovoljevala nikakršnih investicij za nove nasade; počasno hiranje in nerentabilnost gojenja pomeni nenavezanost na vinsko trto in usmeritev v sezonsko obliko zaposlitve.

4. Šmarnica s svojim silovitim razmahom, cenenostjo in nezahtevnostjo je začela brez pomislekov osvajati prekmurska vinorodna področja.

5. Glavnemu valu filoksere je podleglo goričko vinogradništvo skoraj tik pred vojno, ko je bilo najmanj možnosti in volje za obnovo.

Pojav hibridnih sort. Otela je menda najstarejša hibridna sorta vinske trte v Prekmurju, saj se omenja v Bodoncih že okrog leta 1895. Sprva je uspevala na brajdah okrog hiš, pozneje pa so jo presadili v vinograde. Danes je glavna tekmovalka šmarnici v Lendavskih goricah (9, str. 29). Za otelo so prišle še druge hibridne sorte: delavare, izabela in elvira, večinoma vse so se obdržale na nasadih okrog hiš. Nobena sorta ni doživela tako silnega vzpona kot šmarnica, ki pokriva danes večino vinogradov v Prekmurju. Ker ne prenese apna, je manj zastopana le na rjavih karbonatnih tleh v Lendavskih goricah.

Šmarnica se je razširila v Prekmurje iz Slovenskih goric, z Vinškega vrha pri Ormožu. Sem so jo zasadili razni obrtniki, menda najprej okrog leta 1909 na Kobilje, v Bodonci in v Selo. Počasi je prodrla tudi v druge kraje: v letu 1909 na Vučjo gomilo, leta 1910 v Bukovnico in v Moščance itd. Najdemo jo celo v Szapáryjevem vinogradu v Selu, odkoder se je zlasti po letu 1918 razširila po vsem severovzhodnem Goričkem.

Stanje vinogradništva v letu 1909. Vinogradniška pokrajina v Prekmurju kaže leta 1909 podobo, kakršno je podedovala po desetletnih bojih proti trtnim boleznim. Na Goričkem so to preostali stari vinogradi, v Lendavskih goricah pa že prenovljeni na ameriških podlagah. Le jugovzhodno Goričko je še v razvojnem stadiju; manjše površine so na novo obnovljene, večino pa tvorijo stari nasadi. Gorice so zasajene izključno z žlahtnimi sortami.

Obseg vinogradov v Prekmurju je znašal po nepopolnih podatkih za leto 1909 827,09 ha. Od tega jih je bilo v Lendavskih goricah 567,62 ha brez katastrske občine Pince, na Goričkem pa 459,47 ha brez trinajstih katastrskih občin (Bukovnica, Vučja gomila, Fokovci, Radovci, Kruplivnik, Kovačevci, Grad, Otovci, Vidonci, Dolič, Srdica, Gornji in Dolnji Slaveči). Po približnih cenitvah (odstotku propadlih vinogradov v sosednjih občinah) lahko dodamo še največ 155 ha, tako da bi znašala vsa vinogradniška površina v Prekmurju okrog 962 ha.

* Izjava agronoma E. Šiftarja v Murski Soboti.

Zares vinogradniški sta ostali dve, dovolj jasno omejeni pokrajini: Lendavske gorice in jugovzhodno Goričko. Največ vinogradov (nad 5% vse površine) je v Lendavskih goricah: Lendava 14,5%, Čentiba 10,5% in Dolina 8,6%. Dolga vas ima že komaj 2,5% vinogradov, ker je narekovala močna trajna naselitev spremembo kultur. Najvzhodnejša katastrska občina Pince, za katero manjkajo podatki, je najbrž obdržala vinogradniške površine v prvotnem obsegu, saj v razliko od Dolgovaških goric ni imela nikoli stalnih prebivalcev v svojih goricah.

Drugo vinogradniško področje je jugovzhodno Goričko,* ki vključuje pas od Dobrovnika do Bogojine. Sem smemo uvrstiti še katastrsko občino Bukovnico, čeprav za njo nimamo podatkov za l. 1909. Odstotek vinogradov je po občinah tale: Filovci 5,3%, Bogojina 4,2% in Dobrovnik 2,8%.

Razen na jugovzhodnem Goričkem se je največ vinogradov ohranilo na osrednjem Goričkem, največ v katastrskih občinah Dolina (5,5%) in Bokrači (5,3%), nekoliko manj v Ivanovcih (2,6%), v Kančovcih (2,5%), na Kukežu (2,1%) in v Moščancih (2,1%). Nad prekmurskim povprečjem (od 1 do 2%) so bile še občine Tešanovci, Moravec, Krnci, Vaneča, Dankovci, Kuštanovci in Stanjovci. Toda tudi na osrednjem Goričkem so vinogradi to leto obrodili zadnjič, nakar jih je pokosila filoksera.

Na ostalem Goričkem, zlasti na vzhodu in zahodu, je filoksera že pred tem močno razredčila vinograde. Popolnoma so propadli na Kobilju, v Pordašnjicah, v Markovcih, v Čepincih, v Martinju, v Trdkovi, v Matjaševcih in najbrž tudi v drugih severnih občinah. Neznatni ostanki so se obdržali na severnem Goričkem, saj imajo katastrske občine Sotina, Nuskova, Boreča, Šulinci in Ivanjševci le po eno parcelo. Zvenavlje in Lucova dve parceli, Rogašovci 5 parcele in Neradnovci ter Poznanovci po šest parcel vinogradov. Nekoliko več vinogradov je ostalo na vzhodnem Goričkem: največ v Selu (2%), od 1—2% pa v Kruplivniku, v Domanjševcih, v Središču, v Berkovcih in v Čikečki vasi.

Silno so se razredčili vinogradi na zahodnem Goričkem. Nad 2% vinogradov je ostalo le v občinah Fikšinci in Kramarovci. Zgornje poledavske občine od Krašč do Jurija in Gerlinci na južnem pomolu terciarnega gričevja so obdržale do 2% vinogradov.

V vsem Prekmurju so torej samo Lendavske gorice in jugovzhodno Goričko obdržale značaj vinogradniške pokrajine. Povsod drugod so se nekdanje strnjene vinogradniške površine po vrhovih v tej dobi popolnoma raztrgale. Ostale so le majhne, osamljene in razmetane vinogradniške parcele, med njimi pa je vse več pašnikov, travnikov in njiv. Ponekod so vinograde opustili kar po nekem sistemu: za Domanjševce je npr. značilno zaporedje enakih parcel vinogradov in njiv, v Kraščah so ostali vinogradi na vsaki četrti parceli itd.

* V resnici je bilo leta 1909 na jugovzhodnem Goričkem vinogradov mnogo manj, ker so bile meritve v skoraj vseh katastrskih občinah prej: v Dobrovniku leta 1898, v Bogojini in Filovcih 1906 in le v Strehovcih l. 1909.

Primerjava stanja l. 1856 in l. 1909 nam torej pokaže, da so trtne bolezní popolnoma zavrle normalni razvoj prekmurskega vinogradništva. V dobrih 50 letih so se zmanjšale vinogradniške površine za okrog 50%. Goričko je k temu prispevalo največji delež, čeprav tudi Lendavske gorice niso izvzete, samo da je s hitro obnovo tam ta karakteristika do neke mere zabrisana. Največji propad beležimo na severnem Goričkem, kjer se je vinogradniška površina, z zelo redkimi izjemami (Neradnovci, Hodoš), povsod zmanjšala pod 1 četrtino prejšnjega obsega. Nekaj več vinogradov je ostalo na zahodnem Goričkem, vendar še vedno manj kot polovica nekdanjih površin. Relativno manjši zastoj, od 25 do 50%, je v katastrskih občinah s povečini neznatno vinogradno posestjo (Motovilci, Krašči, Ocinje in Kramarovci). Na vzhodu je ostalo še več kot polovica vinogradov tam, kjer smo omenjali večji delež že l. 1856. Isto velja za osrednje Goričko z značilno izjemo: v Mačkovcih in v Stanjovcih se je z novimi veleposestniškimi vinogradi prejšnja skromna posest močno povečala. Nepričakovano napredovanje na jugovzhodnem Goričkem, v vsem pasu od Moravec do Filovec in najbrž vse do Dobrovnika, gre največ na račun novih nasadov na starih vinogradniških področjih, kjer so vinogradi okrog leta 1856 propadli. Manjše nove nasade beležimo leta 1909 tudi na pleistocenski terasi v Korovcih, Zenkovcih in Brezovcih.

V Lendavskih goricah se je silno zmanjšala vinogradniška površina v Dolgovaških goricah (64%), mnogo manj v Čentibi (12%), v Dolini (8%) in verjetno tudi v Pincah. Nasprotno so se površine v Lendavskih goricah v ožjem pomenu celo za 7% povečale. Samo v tem osrednjem delu Lendavskih goric, kjer je bil delež meščanske posesti največji, so torej vinograde obnovili v vsem obsegu.

Povprečna velikost vinogradniške parcele se je v Prekmurju v dobrih 50 letih zmanjšala ravno na polovico, na 7 arov. To pa ni le posledica trtnih bolezní, temveč predvsem dednega drobljenja posesti. Skrajni primeri so v Kuštanovcih in v Križevcih, kjer obsegajo mnoge parcele le 7 do 10 m². Povprečno najmanjše parcele kažejo katastrske občine Kuštanovci, Moravci, Motovilci, Motvarjevci, Peskovci, Prosenjakovci, Središče in Zenavlje (vse po 4 are), Brezovci, Križevci in Mali Dolenci (po 5 are) ter Budinci in Čikeška vas (samo po 2 ara). Ker smo v večini teh krajev zabeležili močno razdrobljenost že l. 1856, je nadaljevanje procesa očitno.

Zadnji ostanki propadajoče vinogradniške veleposesti zvišajo povpreček v nekaterih katastrskih občinah: v Markovcih na 1,86 ha, v Korovcih na 1,57 ha, pri Juriju na 17 a, v Vadarcih in Lendavi na 15 a, na 12 a v Domajincih in na 11 a v Sotini in v Dobrovniku. Po udariti je treba, da gre v Mačkovcih in Korovcih za manjše strnjene nasade.

IV. Razvoj vinogradništva po letu 1909

Vinogradništvo med obema vojnama. Od leta 1909 do prve svetovne vojne so stari nasadi dokončno propadli, obnova pa v glavnem zastala. Nimamo uradnih podatkov za razvoj v tem obdobju. Po po-

pravljenih podatkih v parcelnem zapisniku za Dolino pri Lendavi, ki izkazuje v dobi 1909 do 1912 povečanje za manj kot 1 oral, pa smemo sklepati, da se je glavna obnova v Lendavskih goricah že končala. Na Goričkem je omembe vredna pomladitev žlahtnih nasadov v jugovzhodnem delu, za ostale kraje pa so značilni prvi koraki zmagovitega pohoda šmarnice.

Pomanjkanje zaščitnih sredstev in delovne sile v prvi vojni je povzročilo novo nazadovanje prekmurskih vinogradov. V tem času so propadli še nekateri novi nasadi žlahtne trte na vzhodnem Goričkem.

Dediščina preteklosti se je vlekla po vojni naprej. Priključitev k Jugoslaviji je zaradi odmaknjenosti pokrajine pospešila nadaljnje širjenje šmarnice, saj ni bilo spodbudnih pogojev za obnovo žlahtne trte. Obnova kvalitetnih nasadov, kakor tudi šmarnice, je bila sprva prepuščena stihijskemu razvoju. Tu in tam so obnavljali posamezni kmetovalci manjše, lahko bi rekli, poskusne nasade; zasajali so tudi nekatere nove sorte iz radgonske trsnice (malvazijo), vendar s pičlim uspehom. Da delo ni bilo posebno prizadevno, vidimo v slabem odnosu do peronospre, ki je npr. leta 1929 uničila skoraj ves pridelek žlahtnega grozdja na Goričkem (9 a).

Po letu 1930 so se vinogradniške razmere v Prekmurju nekoliko izboljšale. Leta 1932 se je ustanovila v Lendavi vinska podružnica za bližnji vinogradniški okoliš (5 a). Kmalu nato je sledila vinska razstava, ki je imela v glavnem vzgojni značaj, opozorila je pa tudi trgovsko omrežje na lendavska vina (6 a). Razstava je pokazala, da v Lendavskih goricah pridelujejo najboljša vina v okolici Trojice, v Benécu, Za Gradom in v Ludovcu. Največja priznanja so dobila vina laški rizling, muškat, kovidinka in modri burgundec. Nepričakovan uspeh je spodbudil vinogradnike, da so v naslednjem letu priredili ponovno razstavo, ki je pokazala, da so žlahtne trte močno napredovale na račun šmarnice (7 a).

Na Goričkem so skušali oživetiti zanimanje za precepljanje šmarnice s predavanji in tečaji (3 a), uspeh je pa bil neznaten. Nova trtna bolezen, tako imenovana bela gniloba (4 a), ki se je pojavila leta 1931 v okolici Martjanec, je silno uničevala nekatere najvažnejše prekmurske sorte, predvsem laški rizling in belino ter prispevala k ponovnemu nazadovanju žlahtne trte.

Po podatkih iz leta 1937 so obsegali prekmurski vinogradi z žlahtno trto 747 ha, kar pomeni v dobrih 25 letih ponovno nazadovanje za okrog 22 %. Kot najvažnejše sorte se omenjajo laški rizling, zeleni silvanec in beli burgundec (18, str. 30).

Takoj po prvi svetovni vojni se je začela s silovito naglico po vsem Prekmurju širiti šmarnica. Prodrla je v Lendavske gorice, kjer v letih 1921 do 1925 nastanejo njeni obsežni nasadi na veleposestniškem pašniku. Pojavila se je tudi na vzhodnem področju. Na Goričkem se šmarnica ni zadržala le v omenjenih, klimatsko pogojenih vinogradniških področjih, temveč je rinila v doline, v bližino doma in na brajde okrog doma. V ravnini se ni izognila peščenih in prodnatih vzpetin, prija ji celo vsako sušno polje. Z razmahom šmarnice se je že od vsega začetka začel tudi boj proti njej. Čeprav je dajala država vinograd-

nikom posebno pomoč za zeleno precepljanje (5 a), so se te ugodnosti poslužili v Prekmurju redki.

Stanje vinogradništva v letu 1958. Po novejših katastrskih podatkih (l. 1958) znaša obseg vinogradov v Prekmurju 1026,28 ha, kar pomeni 1,1 % vse površine. Od tega odpade na Lendavske gorice 412,95 ha, drugo pa na Goričko in ravnino. Primerjava s podatki pred 100 leti kaže v celoti nazadovanje za okrog 50 %. Zanimivo je, da so se za 15 % zmanjšale tudi površine v Lendavskih goricah.

Vendar so ostale Lendavske gorice po obsegu in kakovosti najmočnejše vinogradniško področje v Prekmurju. Leta 1958 so bili deleži vinogradov v posameznih katastrskih občinah tile: Lendava 14,2, Čentiba 10,4 %, Dolina 7,1 %, Pince 5,1 % in Dolgovaške gorice 2,4 %. Glavne površine so torej še vedno razporejene tako, kakor jih je izoblikoval večstoletni razvoj.

Na Goričkem je ostala od prvotnih vinogradniških pokrajin samo ena — jugovzhodno Goričko. Le-tu se deleži vinogradov po posameznih občinah lahko merijo z nekaterimi iz Lendavskih goric: Strehovci 4,1 %, Bogojina 5,0 %, Filovci 5,2 % in Dobrovnik 5,1 %. To kar predstavlja Dolga vas v Lendavskih goricah, pomeni na jugovzhodnem Goričkem Vučja gomila, ki je z 2,1 % vinograda močno nad goričkim povprečkom.

Na ostalem Goričkem so se obdržale nekatere manjše, tradicionalne vinogradniške enote: Dolina 2,9 %, Fikšinci 2,5 %, Ivanovci 2,5 %, Andrejci 2,1 % in Berkovci 2,1 %. S tem pa smo izčrpali tudi vse, kar na Goričkem kaj pomeni. V ostalem obširnem področju je rahla razlika: 2 % vinogradov beleži področje vzhodno od Mačkovskega potoka proti severu do vključno Križevce in Kruplávnik ter gričevnat svet zahodno od Ledave; vse severno Goričko in okolica Grada pa imajo manj kot 1 % vinograda. Glede odnošaja med žlahtno trto in šmarnico je treba podčrtati, da se je po drugi svetovni vojni šmarnica po vsem Prekmurju še bolj razmahnila. Novi hibridni nasadi so nastali celo na jugovzhodnem Goričkem, kjer so se poprej šmarnice z uspehom otepali. Razširila se je na peščene in prodnate vzpetine v ravnini, na ježe teras, pojavila se na brajdah okrog hiš. Skoraj nobena prekmurska hiša ni brez nje. Vinogradov z žlahtno trto je bilo po statističnih podatkih za l. 1958 v Prekmurju samo 395 ha, kar znaša za zadnjih 20 let ponovno nazadovanje za 47 %. Razlika med Goričkim in Lendavskimi goricami je očitna, saj je v Lendavskih goricah 500 ha žlahtne trte brez nerodnih nasadov,* na Goričkem pa le 95 ha. Umevno je, da je s tem tudi razmerje med žlahtno in hibridno trto veliko ugodnejše v Lendavskih goricah. Vendar je tudi tam še vedno 24 % nevsučne šmarnice. Več je je tam, kjer prevladujejo opodzoljena rjava tla, tako 40 % v Dolgi vasi, 50 % v Čentibi, 22 % v Pincih, 20 % v Lendavi in 17 % v Dolini. Tudi jugovzhodno Goričko, kjer je, razen v Lendavskih goricah, še največ žlahtne trte, prekriva pretežni del šmarnica: v Bogojini in Dobrovniku 72 %, v Strehovcih 62 % in v Filovcih 59 % vse vinogradne površine.

* Skupaj z nerodnimi nasadi 24 ha.

Zanima nas še vloga družbene posesti pri obnovi vinogradov.* Splošno družbeni sektor obsega v Prekmurju 24 ha vinogradov žlahtne trte, v glavnem v Lendavi (16 ha) in v Mačkovcih (5 ha). Socialistična kmetijska posestva so nasledila samo največje strnjene komplekse predvojnih kapitalističnih posestev, raztresene manjše površine vinogradov so pa razdelili z agrarno reformo med zasebne kmetovalce.

Kmetijsko posestvo v Lendavi je imelo v letu 1959 16 ha vinogradov v Lendavskih goricah. Iz lastne trsnice zasadijo vsako leto okrog 1,5 ha novih vinogradov z žično vzgojo. S celotne površine so dobili leta 1958 103.000 kg grozdja, kar znaša povprečno 44 hl vina na hektar. Gojijo največ rizvanec, laški rizling in radgonsko ranino. Vino skoraj v celoti (95 %) izvažajo preko trgovskega podjetja »Slovenija-vino«.

Kmetijsko gospodarstvo v Mačkovcih zaradi pomanjkanja ugodnih leg nima možnosti za nadaljnjo razširitev vinogradnih površin. Pridelujejo v glavnem šipon, renski rizling, modro frankinjo, muškato in zeleni silvanec. Povprečen pridelek je 60 hl na hektar, v ugodnih letinah, npr. leta 1958, celo 82 hl na hektar. L. 1959 je dalo posestvo prvokrat na trg 3700 kg namiznega grozdja (radgonsko ranino, žlahtnino in muškato žlahtnino). Vino uporabljajo za najnujnejše domače potrebe.

Celotni učinek propada vinogradništva v zadnjih sto letih. Precejšen obseg nasadov šmarnice v letu 1958 ne rešuje negativne bilance v razvoju prekmurskega vinogradništva v zadnjih sto letih. Skupne vinogradniške površine je še vedno za 50 % manj kot leta 1856, kakovostna primerjava pa je še bolj porazna, saj je v Prekmurju od nekdanjih površin le 27 % žlahtne trte. Res da je vinogradništvo najbolj nazadovalo na Goričkem, toda tudi zmanjšanje za 15 % v Lendavskih goricah prispeva znatni delež.

Stoletno nazadovanje je najbolj očitno v Dolgovaških goricah, kjer se je zmanjšala površina vinogradov za 61 %. Z gozdovi je zaraslo v Dolini 22 % in v Čentibi 17 % nekdanjih vinogradniških površin. V Pincah gre napredek za 19 % na račun novih nasadov šmarnice, rahel porast v osrednjih Lendavskih goricah (4 %) je le preostanek močne obnove v začetku 20. stoletja.

Šmarnica je na Goričkem precej omilila izmaličeno vinogradno sliko iz začetka našega stoletja. Če pa premostrimo občine, kjer so površine večje kot leta 1856, vidimo, da gre tu za kraje, kjer nekdanj ni bilo mnogo vinogradov in kjer gre v glavnem za šmarnico (Bodonci, Ivanjševci, Otovci, Mačkoveci, Radovci in Motovilci). Na jugu je po dolgem času ježa pleistocenske terase ponovno v vinogradih. Naravno je, da imajo katastrske občine Tešanovci, Moravci, Martjanci in Sebeborci na ta način več vinogradov kot pred sto leti.

Vzhodno od Mačkovega potoka je šmarnica zabrisala v dokajšnji meri vinogradno praznino tako da je nazadovanje v stoletni dobi manjše od 25 %. Izvzete so le nekdanje močno vinorodne občine (Selo,

* Podrobnejše podatke sem dobil na kmetijskih posestvih v Lendavi in v Mačkovcih.

Bukovnica, Kančovci, Ivanovci, Bokrači, Košarovci), ki niso bile deležne obnove. V teh so se zmanjšale vinogradne površine za 25 do 50 %.

V zgornjem Poledavju se niso obnovile vinogradne površine nikjer do polovice nekdanjega obsega. Isto velja za južne obronke terciarnega gričevja od Vaneče do Krašč.

Na severnem Goričkem so se prej neznatne vinogradne površine do danes še bolj skrčile. Šmarnica je ublažila nazadovanje v Šalovcih in Markovcih (od 25 do 50 %), torej v tistih katastrskih občinah, kjer je vinogradništvo v letu 1856 skoraj popolnoma propadlo. V splošnem je pa severno Goričko bilo in ostalo najmanj vinogradno področje v prekmurskem gričevnatem svetu.

V celoti je problem propadle vinogradniške pokrajine v Prekmurju v perspektivni luči samo eden od členov celotnega problema za ostalega gospodarstva na Goričkem. Goričke kmetije so zaradi neugodne tradicionalne gospodarske usmerjenosti povsem nedonosne in krijejo deficit največkrat s prihranki od sezonskega dela. Vsiljevanje pšenice v nekdanje vinogradniške lege ruši naravne zakonitosti in zapira pot do rešitve vprašanja agrarnega proletariata, ki ga je odprl propad žlahtne trte. Šmarnica je samo odsev splošnega socialno-ekonomskega stanja in je še tako izpiljen paragraf ne more uničiti brez neprijetnih posledic. Splošen gospodarski napredek in podrobno, umno iskanje novih oblik izkoriščanja naravnih pogojev bodo sami po sebi iztisnili škodljive sadike iz pokrajine, ki ima možnosti za donosnejše kulture. Če skušamo Goričko v zadnjem času usmeriti v sadjarstvo, je to verjetno najsmiselnejša pot, ki so jo v podobnih pogojih ubrali tudi drugi po svetu. Vendar bodo lahko pri tem kvalitetni vinogradi ponekod ostali. Ni dvoma, da pripada pri njihovi obnovi družbenim posestvom bistvena vloga. Utrjevanje gospodarske moči družbenih posestev in izkušnje kvalificiranega kadra bodo prilagodile začetno pretirano enostransko usmerjenost naravnim pogojem. S tem bo lahko tudi na Goričkem kvalitetno vinogradništvo obdržalo ustrezno vlogo.

V. Nekatere populacijske in pokrajinske posledice opisanega razvoja

Viničarstvo in sezonstvo. V Prekmurju je imelo viničarstvo nekatere posebne poteze, predvsem tesno navezanost na sezonsko izseljevanje.

Gorički kmečki viničarji niso imeli svoje zemlje. Gospodar jim je ponudil le košček njive za okopavine in toliko, da so redili kakega prašiča, kozo, zelo redko kravo. Po glavnih delih v vinogradih so se moške in sposobni mladeniči napotili na žetev, doma so ostali le žena in nedorasli otroci. Sezonski delavci so si prislužili le toliko rži in koruze, da so se lahko prebili čez zimo. Za stanovanje niso plačevali najemnine; to so odslužili gospodarju z delom.

Viničarski odnosi se z odpravo gornine v bistvu niso spremenili. Kmetje so imeli proste roke pri najemanju delovne sile in viničarske

vrste so se množile. Pospešeno sezonsko zaposlovanje je v tesni zvezi z rastjo odvečne viničarske delovne sile.

Najnovejši slovenski sloj v ravnini, ki so ga tako rekoč izrinili iz patriarhalne družinske skupnosti, se je umaknil v Lendavske gorice. Za skromno stanovanje v majhni viničariji je moral garati v gospodskih vinogradih. Živinče, ki ga je redil pri hiši in pasel ob poteh med vinogradi, mu je dajalo mleka, da ga je lahko nosil na trg in si kupoval enakovreden košček vsakdanjega kruha. Po končanih delih v vinogradih se je zaposlil sezonsko kot drvar ali zidar, pozimi popravljaval obutev in pletel košare (2, str. 205).

S propadom vinogradov se torej večja odtok brezposelnega prebivalstva v sezonsko obliko zaposlitve in trajno izseljevanje. Popoln propad vinogradov je pa pomenil za mnoge viničarje izgubo stanovanja. Nujna je bila alternativa: ali v tujino ali pa si poiskati zavetišče in delo v dolini. Redki so se že toliko utrdili po vrhovih, da jih propad ni mogel omajati.

Ugodnejši naravni pogoji pri naselitvi »pod žlakom« so pripomogli, da so se bivši viničarji kaj hitro izenačili s posestniki v dolini in ravnini. Po vrhovih pa so težji pogoji izoblikovali poseben sloj, ki se še danes bori z mnogimi osnovnimi težavami (problem vode, erozije itd.). Goričko daje še danes pretežni del sezonske delovne sile iz naselij, kjer je močna naselitev po vrhovih. To velja npr. za severozahodno Goričko (26, str. 58). Tudi močno izseljevanje okrog l. 1910 iz severovzhodnega Goriškega (26, str. 44) ima morda enega izmed vzrokov na tej strani. Drugod je vinogradništvo vsaj delno absorbiralo odvečno delovno silo, na severovzhodnem Goričkem pa te možnosti ni bilo.



Sl. 4. Vinske kleti v najvišjih legah Lendavskih goric

Precej so se zaostriili viničarski odnosi na Goričkem med obema vojnama. Na preostalih vinogradih so obdržali viničarje le domači kapitalisti (veleposestnik iz Murske Sobote je imel npr. na Goričkem 8 viničarjev in 58 težakov) in nekmečki sloj. Kmetom vinograd ni pomenil dosti in so viničarje vse bolj odpuščali, vinograde pa obdelovali sami. Zaposlitve v nekmečkih panogah ni bilo in so ostali mnogi viničarji brezposelni. Kapitalisti so pa brezobzirno izkoriščali njihov položaj. Za polovico so jim zmanjšali dohodke od prvih povojnih let do leta 1935. Nihče ni skrbel za bedna viničarska stanovanja, ki so bila bolj podobna luknjam in še iz teh jih je lahko gospodar po mili volji izselil. V bednih enoceličnih zgradbah se je stiskalo pogosto 7 do 9 ljudi na največ dveh posteljah. Za probleme nezakonskih otrok in socialno zavarovanje se kapitalisti niso brigali (8 a).

Rešitev viničarskega vprašanja po drugi svetovni vojni ni mogla izgladiti posledic stoletnega težačenja in borbe za vsakdanji kruh. Viničarji so dobili sicer vinograde v svojo last, s tem pa so se razkrili novi problemi. Stalna odvisnost od konjunktore vin in še bolj od neugodnih letin je prisilila mnoge, da so si poiskali zaposlitve v neagrarnih panogah. To je pa pomenilo v mnogih primerih propad vinogradov. V Lendavskih goricaх so se mnogi viničarji zaposlili v bližnji industriji, povečal se je močno odtok v mesta. Še danes si mnogo bivših viničarjev išče po slabih letinah sezonsko zaposlitev. Polikulturni nasadi v Lendavskih goricaх pričajo, da socialno-ekonomski položaj bivšega viničarja trpi še vedno na podedovanih razmerah: med vinsko trto najdemo pogosto okopavine in zelenjavo.

Vpliv vinogradništva na poljsko razdelitev. Najbolj tipični preostanki nekdanjega vinogradništva na Goričkem so številni vreji, ki se po propadu vinske trte še tako tipično kažejo v poljski razdelitvi in v razmestitvi naselij. Vreji so bili najimenoitnejša vinogradniška področja in zaslužijo posebno pozornost. Zavzemajo za vinsko trto najugodnejše prisojne lege. V njih so združeni kompleksi vinogradov, sadovnjakov, travnikov in vinskih kleti, pogostokrat omejeni z živo ograjo, pasiko ali s sečo (severno Goričko).

Po vertikalni razdelitvi obsegajo najnižje dele vreja žlaki (Goričko), podglavšče ali podlašče (Lendavske gorice). Žlaki segajo do močvirnega dna dolin. Pokrivajo jih najčeseče sadovnjaki v zgornjem delu, v nižjih legah pa pašniki in travniki. Nad žlaki so največje in klimatsko najugodnejše površine vinogradov, ki segajo pogosto čez najvišje dele zložnih slemen. Po strmcu in slojnicah so razkosane z grabicami v parcele (991 sežnjev v Lendavskih goricaх), d'jame, jame (Goričko, 4 do 6 vrst po strmcu), gliste (zahodno Goričko) ali postati (Kobilje, nad 12 brazd). Najvišji kraj vreja je zglavje, vzglavje, zglavd'e (Goričko) ali seip (Lendavske gorice, zahodno Goričko). Naj mimo grede izrazim svoje mišljenje, da je ime seip pristen slovenski izraz; isti pomen ima tudi v Slovenskih goricaх (10 a).

Vinske kleti so bile razporejene največkrat po zložnih slemenih, zglavjih ali pod žlaki. Zgostitev je odvisna od prometnih poti in položaja samega vreja. V Lendavskih goricaх, kjer so relativne višinske razlike večje, so kleti razmeščene ponekod v treh višinskih pasovih.



Sl. 5. »Podzemna« vinska klet (pivnica) v Centilskih gorica

Vinogradniške parcele imajo na splošno nepravilno grudasto obliko, ki je precej prispevala k splošni grudasti poljski razdelitvi na Goričkem (12, str. 67). Menjavanje dolgih in ozkih delcev z grudami je pogosto tam, kjer je kmečka vinogradniška posest močno razdrobljena: v Kančovcih, v Bogojini, v Šalovcih, v Salamencih, v Vidoncih, v Budincih, v Kruplivniku, v Moščancih, v Markovcih, v Ropoči, v Lendavskih gorica vzhodno od Trojice itd. Sistematična razdelitev na pravilne delce se je obdržala le v Lipju na Vučji gomili. Opisan primer razdelitve v Tešanovcih s skrajno ozkimi jermeni (10×400 m), ki gredo pravokotno čez ježo terase (12, str. 67), je tudi za prekmurske razmere izjemen. Primerjamo ga lahko le z Lendavskimi goricami vzhodno od Trojice ali pa z ozkimi in dolgimi progami v Ropoči (11, str. 99). Jermenasta razdelitev vinogradov, ki se je danes obdržala po vrhovih, čeprav so vinogradi propadli, je najznačilnejša v Dolgovaških gorica, v Selu, v Fokovcih, v Ivanovcih, v Andrejcih in v Gerlincih.

S trajno naselitvijo po vinskih kletih so se začeli porajati ob robovih posameznih vrhov ali pa na osojnih straneh novi njivski kompleksi v grudah ali polodprtih celkih (npr. na Vaneči, v Moščancih, v Čepincih itd.). Nove njivske površine so nastajale večinoma s krčenjem gozda, večale so se pa postopno na račun propadlih vinogradov.

Sklenjene proge v dolini Mačkovskega potoka (14, str. 99) so narekovale poseben način poselitve in položaj vinogradov. Kmetije stoje na meji gozda in kulturnega zemljišča, navadno nad desnim bregom potoka. Redko imajo vinograde v skupnem vreju. Vsaka kmetija po-

seduje vinograd nad sklenjeno progo in domom, v njenem podaljšku v gozd. Odprto je vprašanje, ali so imeli primarno vlogo pri naselitvi »pod logom« naravni vodni izviri. Vsekakor gre tudi tu za sistematično kolonizacijsko obliko (12. str. 79).

Vinske kleti in njihova preobrazba. Med najvidnejše ostanke nekdanje vinogradniške pokrajine spadajo razložena naselja, ki jih najdemo po vseh prvotnih vrhovih. Večina vinskih kleti je s propadom vinogradništva izgubila svojo prvotno funkcijo. Mnogo se jih je prilagodilo novi gospodarski usmerjenosti in se spremenilo v stanovanjska poslopja ali so priključene gospodarskim poslopijem. Živa sestavina vinogradniške pokrajine so le še v Lendavskih goricah in na jugovzhodnem Goričkem, od Dobrovnika do Bogojine. Na ostalem Goričkem je manjši zaselek te vrste še v Prosenjakovcih in posamezni ostanki med Ledavo in Kučnico.

Najstarejše vinske kleti so bile grajene iz blata in so sprva služile le kot zavetišča pred neurjem (madž. sárhajlék). To so tako zване nabijanice (Lendavske gorice, Goričko), tučence (sev. Goričko) ali zemnice (Kančovci, prim. zemunice!), s posebnim podzemeljskim prostorom za vino. Leta 1856 so bile po indikacijskih skicah še povsod strehe slamnate, le na Hodošu so bile iz opeke. Kleti so bile v glavnem manjše od današnjih, ker primitivna predelava grozdja ni zahtevala večjega prostora. Lendavske gorice so morda izjema, kajti masivne stiskalnice in večje vinogradniške površine so narekovale prostornejše kleti. Za zunanjo podobo so značilne odprtine za zračenje (okrog 90 cm²) in masivna enojna vrata. Primitivne enocelične zgradbe najdemo danes še v Pincovskih goricah (2 kleti) in v Dolinskih goricah (2 kleti), ne služijo pa več svojemu namenu.

Modernejše večcelične nabijanice nastajajo na ilovnatih vrhovih (jugovzhodno Goričko) in ponekod v Lendavskih goricah. Praveato naselje novih nabijanice je nastalo v letih od 1930 do 1940 v Dolgovaških goricah po ureditvi novih vinogradniških nasadov na bivšem grofovskem pašniku, a temelji so že betonski in strehe krite z opeko.



Sl. 6. Primer vinske kleti iz Čentibskih gorci. V pritličju shramba za vino, v nadstropju začasno stanovanje, oziroma prostor za svečane prilike

V krajih, kjer ni bilo ugodnega gradiva, so starejše kleti lesene, prvotno iz neobdelanih borovih hlodov, kasneje iz obdelanega hrastovega lesa. Starejše so bile brez oken ali z majhnimi okni, kar je v precejšnji meri posledica visokega davka na okna, ki so ga morali plačevati lastniki pred uvedbo katastra.

Izključno za shrambo vina služijo enocelične podzemeljske kleti v pobočjih, z vidno čelno stranjo; včasih moli nad zemljo dvokapna streha. Grajene so iz betona, redkeje iz opeke. Razširjene so v Lendavskih goricaх v vaseh Čentiba, Dolina in Pince.

Majhne enocelične lesene zgradbe novejšega datuma imajo funkcijo zavetišč ali shrambe za orodje in kole. Na Goričkem jih najdemo v Velikem vreju na Kobilju (5 kleti), niso pa redke v Lendavskih goricaх, kjer jih imenujejo kolibe.

Večcelične stegnjene kleti »na vogel« ali »v ključu« so po zunanji podobi najbližje panonski kmečki hiši v miniaturni. Ni nobene razlike v konstrukciji, v strehi, enak je tudi ves ploskovni in barvni vtis (25. str. 106). Hrvatski kulturni element se odraža v neometanih kletih v Pincovskih goricaх. Za vse starejše vinske kleti je izrazita visoka streha, zlasti v Lendavskih goricaх, zaradi višine starih masivnih stiskalnic. Po uvedbi sodobnejših stiskalnic ni vzroka za visoko streho in postaja ta čedalje nižja.

Stegnjene kleti imajo navadno dva prostora: v prvem je stiskalnica (površina pri starejših okrog 56 m²), manjši prostor pa služi za



Sl. 7. Nekdanja vinska klet, spremenjena v stanovanjsko hišo



Sl. 8. Opuščena vinska klet v Lendavskih gorica, posledica solastništva

kuhinjo ali zavetišče. Včasih spada sem podzemeljska klet s posebnim vhodom na čelni strani. Smer vhoda je odvisna od mikroreliefnih pogojev in je vedno v smeri strmine. Pri večji kleti, zlasti starejši, je tretji prostor hlev za živino, ki je pri kletih »na vogel« že pravokotno na ostale prostore. Pri nekaterih kletih je tretji ali četrti prostor samo pokrit zastrž za seno ali voz.

Tip vinske kleti se spreminja vzporedno z izrednim drobljenjem vinogradniške posesti. Kleti »v ključu« ali »na vogel« je vedno manj, vedno več pa je stegnjenih kletih, postavljenih z ožjo stranjo na širino vinogradne parcele. Z delitvijo vinogradov so povezani deleži v vinskih kletih.

Z modernizacijo hiše v ravnini se modernizirajo tudi kleti v gorica. Stare lesene kleti se umikajo novim zidanicam z betonskimi temelji in zgradbo iz opeke, z velikimi okni in modernimi verandami.

Literatura

1. A Pallas nagy Lexikona, Budapest 1912, XII. zvezek, str. 90—95
2. Bellóság B., Alsólendva és vidéke, Turisták Lapja, IV. Évfolyam, Budapest 1892, str. 109—210
3. Borbás V. Vasvármegye, Növényföldrajza és florája, Som-bathely 1887/88
4. Čačinovič R., Razvoj kapitalizma v Prekmurju, Svet ob Muri, Murska Sobota 1957, str. 65—77 in 121—152
5. Dobršek T., Sodobno vinogradništvo, Ljubljana 1957
6. Dolenc M., Gorske bukve, ŠAZU, Ljubljana 1940

7. Hajdú L., Östermelés, Magyarország szőlőszete 1894-ben, Közgazdasági Szemle, Budapest 1895, str. 457—462
8. Herczegh M., A bortermelés hazai fejlődése, Magyar gazdaság történelmi Szemle, Budapest 1894, I. letnik, str. 125—135
9. Horvat J., Vinogradništvo Lendavskih gorih v letih po osvoboditvi, Lendava, 10 let v svobodi, izdal MO SZDL Lendava 1955, str. 29—30
10. Gams I., Geomorfologija in izraba tal v Pomurju, Geografski zbornik, Ljubljana 1959, str. 207—246
11. Gams I., Agrarno geografska analiza Ropoče po upadu goriškega vinogradništva, Svet ob Muri, II. letnik, str. 95—107
12. Ilešič S., Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem, SAZU, Ljubljana 1950
13. Ilešič S., Geografski oris bivše občine Videm ob Ščavnici, Geografski zbornik, Murska Sobota 1959
14. Ilešič S., H geografiji agrarne pokrajine na prekmurskem Goričkem, Geografski vestnik XXXII (1960)
15. Kerenčič J., Zemljiški odnosi v Jeruzalemskih gorih, Obzorja, Maribor 1958
16. Kovačević P., Kurtagić M., Mihalić V., Hranilović J., Tla Medjmurja, i njihovo izkorištavanje u poljoprivredi, Zagreb 1956
17. Lamprecht O., Die Entwicklung des Landschaftsbildes im Grabenlande und unteren Murtale, Mitt. Georg. Ges., Wien 1945, 7—9, 227—239
18. Krajevni leksikon Dravske banovine, Ljubljana 1957
19. Kos M., Zgodovina Slovencev od naselitve do 15. stol., Ljubljana 1955
20. Mal J., Uškočke seobe i slovenačke pokrajine, Srpska kraljevska akademija, Etnografski zbornik, Ljubljana 1924
21. Melik A., Stajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino, Ljubljana 1957
22. Niederle L., Slovenské starožitosti, Život Starých Slovanů, v Praze 1921, III. del, I. zvezek, str. 127—150
23. Novak V., Ljudska prehrana v Prekmurju, Etnografska študija, SKZ Ljubljana 1947, uporabljeno poglavje o pijačah, str. 99—110
24. Novak V., Kmečko vinogradništvo v Prekmurju, Zbornik Etnografskog muzeja u Beogradu, Beograd 1955
25. Od trsja i gorih, Veliki Kalendár za Lüdsztvo, II. letnik 1905, str. 72—78
26. Olas L., Sezonsko zaposlovanje prekmurskega prebivalstva, Geografski zbornik, Murska Sobota 1959, str. 57—68
27. Oslay F., Nase gorice i vinopovanje indasnjega svéta, Domovina, Budapest 1922, III. letnik št. 7—8, ponatis v Našem Kalendári 1945
28. Schams F., Ungarns Weinbau in seinem ganzen Umfange, oder vollständige Beschreibung sämtlicher berühmten Weingebirge des Ungarischen Reichs in Statistisch-topographisch-naturhistorischer und ökonomischer Hinsicht, Zweiter Band, Pesth 1835, X. poglavje: Ueber den Weinbau des Eisenburger Comitats, str. 265—266
29. Szabó P. Z., A török Pécs, Böv. kiad., Pécs 1958, str. 45—44.
30. Szántó K., Alsó-Lendva és Vidéke, Földrajzi Közlemények, Budapest 1885, XV. zvezek, str. 144—154
31. Szőlő és bortermelés és a filloxeraügy, Különlönyomat a földművelésügyi. M. kir. Miniszternek 1892 évi működéséről a törvényhozás elé terjesztett jelentéséből, Budapest 1895
32. Sebjanič F., Gmotni temelji prvih prekmurskih protestantskih župnij v XVII. stoletju, Svet ob Muri, II. letnik šte. 3, str. 155—158
33. Stefula O., Stepančič D., Pregled talnih oblik v občini Lendava, Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana 1959

Statistični, časopisni in drugi viri

1 a Katastrski podatki za stanje vinogradov leta 1859 do 1864, leta 1909 in 1958 z ustrežajočimi indikacijskimi skicami, Katastrski urad v Murski Soboti in Lendavi

2 a Podatki hidrometeorološkega zavoda LRS v Ljubljani

- 3 a Kmetovalec, Ljubljana 1950/XLVII, 98
 4 a Kmetovalec, Ljubljana 1951/XLVIII, 520—521
 5 a Kmetovalec, Ljubljana 1952/XLIX, str. 8
 6 a Kmetovalec, Ljubljana 1952/XLIX, 184
 7 a Kmetovalec, Ljubljana 1955/L
 8 a Ljudska pravica, Dolnja Lendava 1955, II, 1. VI, 11/4
 9 a Slovenec, Ljubljana 1929/LVII, 25. VII, 166/5
 10 a Leopold Stanek: Izraz, podoba, pesem, Kronika, leto IV, štev. 1, Ljubljana 1956
 11 a Kalendár najsv. Srca Jezušovoga 1959, str. 45
 12 a Kalendár najsv. Srca Jezušovoga 1945, str. 46

L'ÉVOLUTION RÉGRESSIVE DU PAYSAGE VITICOLE DANS LA RÉGION DE PREKMURJE (SLOVÉNIE DU NE)

Bela Sever

Dans le paysage rural de la partie slovène du Bassin de la Mura (Pomurje) un curieux contraste nous frappe, qui est, tout d'abord, difficilement explicable. Pendant que les collines tertiaires de la rive droite de la Mura (collines autour de Ljutomer, Jeruzalem et Radgona dans la région de Slovenske Gorice, appartenant autrefois à la province de Styrie de la partie autrichienne de l'ancien empire austro-hongrois) sont couverts des beaux vignobles aux cepages nobles, produisant les meilleurs vins yougoslaves d'exportation, les collines de la rive gauche (région de Prekmurje appartenant autrefois à la partie hongroise de l'empire) ne possèdent aujourd'hui, au moins dans sa partie principale, nommée Goričko, malgré ses conditions naturelles tout à fait semblables, que peu de vignobles, ceux-ci étant, en outre, d'une qualité très médiocre, pour la plupart avec des plants hybrides directs. Seule la petite sous-région des collines isolées au SE, autour du centre pétrolifère de Lendava (Lendavske Gorice) a gardé, dans une certaine mesure, son caractère du paysage viticole intensif.

En étudiant les dates du cadastre de 1856—1864, de 1909 et de 1958, ainsi qu'en rassemblant les informations dans le terrain même, l'auteur a pu poursuivre le recul très marqué, depuis 1856, de la viticulture dans la région. En 1856—1864, il y avait encore, dans l'ensemble de la région, 1448 ha des vignobles (1,5 % de la superficie totale), dont 966 ha dans le Goričko et 482 ha dans les Lendavske Gorice où les vignobles occupaient partout plus de 5 % de la superficie. Dans la région de Goričko, la plupart des vignobles appartenaient à la propriété paysanne locale, pendant que dans les Lendavske Gorice c'était la propriété paysanne des villages un peu éloignés ainsi que la propriété féodale et bourgeoise qui occupait plus de moitié des surfaces viticoles.

Les surfaces des vignobles continues (nommées pour la plupart »vrej«), avec l'habitat typique dispersé des maisons des vignerons et des caves et le dessin typique des petites parcelles descendant les versants ensoleillés, occupaient presque tous les sites favorisés par le microclimat (au-dessus de 250 m, limite supérieure des gels, causés par l'inversion de la température).

Cependant, à la fin du 19^e siècle, presque tous les vignobles de la région ont été frappés par l'attaque phylloxérique. C'est pourquoi les superficies viticoles y ont diminué, jusqu'à 1909, de 1448 à 962 ha. Néanmoins, la diminution a été plus faible dans la région de Lendavske Gorice (de 482 à 450 ha), où la reconstruction des vignes, par l'importation des plants américains, a trouvé, à cause de la participation plus forte de la propriété féodale et bourgeoise, les conditions meilleures qu'elle ne les trouvait pas dans les vignobles presque exclusivement paysans de Goričko. Mais, ici aussi, la reconstruction restait fort en arrière en comparaison avec celle dans le Slovenske Gorice de l'autre côté de la Mura.

Après 1909, le recul de la viticulture continuait. Les dates de 1958 démontrent, il est vrai, une certaine augmentation de la superficie viticole pour l'ensemble de la région (à 1026 ha). Mais, d'autre côté, elle a diminué justement dans les Lendavske Gorice (à 415 ha). Il ne faut pas, d'ailleurs, oublier, que ce sont des plants hybrides directs qui se sont emparé de presque toutes les superficies viticoles de Prekmurje, sauf, dans une certaine mesure, dans les Lendavske Gorice. Dans son ensemble (les Lendavske Gorice de nouveau exceptées), le paysage viticole des collines de Prekmurje, tel qu'il existait encore au milieu du 19^e siècle, avec vastes surfaces des vignobles continus, s'est décomposé en lambeaux beaucoup plus petits et clairsémés. Mais il a laissé, en dehors de ces lambeaux, des traces visibles: dessins parcellaires «fossilisés» avec des champs, des vergers et des prairies envahissant les parcelles lanierées des anciens vignobles; anciennes maisons des vigneronns et caves, soit abandonnées (si les vigneronns étaient forcés émigrer pour gagner sa vie ailleurs), soit transformées en habitations permanentes (s'ils ont essayé d'y rester en gagnant sa vie par une agriculture modeste et par les travaux saisonniers). Quant à ces maisons-caves, elles aussi ont gardé sa fonction dans quelques régions où la culture de la vigne a gardé une certaine valeur économique (Lendavske Gorice, Goričko du SE). Elles ont été souvent même modernisées.

Il est peu probable que la viticulture de la région reprend, dans l'avenir, une voie plus progressive. Elle est trop loin du marché et trop dépourvue de moyens nécessaires à son perfectionnement. On est plutôt disposé à diriger l'économie agraire des collines de Prekmurje vers la culture des arbres fruitiers. Néanmoins, quelques grandes surfaces viticoles, appartenant autrefois à la propriété capitaliste, mais aujourd'hui à l'Etat, se maintiennent avec succès comme îles isolées de la viticulture moderne dans une région, dont la viticulture traditionnelle a été ruinée.

Jurij Kunaver

VISOKOGORSKI KRAS VZHODNIH JULIJSKIH IN KAMNIŠKIH ALP

1. Julijske Alpe pričakujejo še sistematičnega raziskovanja, ki bo imelo dognati podrobno morfo-genetski razvoj pokrajine, proučiti v vsem obsegu sledove diluvialne poledenitve in naposled opisati in raztolmačiti kraške oblike ter jih primerjati s kraško morfologijo v drugih predelih.

(Anton Melik: Morfologija in gospodarska izraba tal v Bohinju, Geografski vestnik 1927, str. 95.)

2. Kako različen je apnenec v raznih klimatih po svoji odpornosti in kako različna je zato njegova vloga: medtem ko pri nas velikokrat ustvarja pust, skalnat kraški svet, so v sneženo hladnih področjih edino njegova tla pokrita z debelo prstjo ter bujno porastla s cvetno travo.

(S. Plešič v poročilu o knjigi J. Corbela, Geografski vestnik 1959, str. 196.)

Težko bi našel primernejše besede za uvod k temu prispevku o slovenskem visokogorskem krasu. Gre namreč za tisti del slovenskega reliefa, ki je bil deloma zaradi težje dostopnosti, deloma pa iz drugih vzrokov doslej v drobnem proučen zelo skromno. V ostalem pa pomeni prav posebno vrsto kraškega površja, za katerega je značilna množica različno mikro- in makro-reliefnih oblik, ki nastajajo v posebnih pogojih nivalnega gorskega podnebja v zmerno toplen podnebnem pasu. Zavedam se sicer, da bo s tem prispevkom problematika našega visokogorskega krasa komaj dobro načeta; moj namen je samo predstaviti to površje z vso problematiko pogojev, v katerih nastaja, kakor tudi podati sistematičen pregled do sedaj ugotovljenih visokogorskih kraških pojavov in oblik.

A. UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

Pri proučevanju in obravnavanju tega tipa reliefa je bilo treba v marsičem orati ledino, saj v slovenski literaturi kras v alpskem svetu še ni podrobneje obravnavan. Vsi pisci in proučevalci slovenskega alpskega sveta ga sicer večinoma omenjajo in naštejejo nekaj njegovih tipičnih oblik, vendar brez globljega razmotrivanja o njihovi sistematiki in genezi. To tudi ni bil njihov namen. Kljub temu

je nekoliko nenavadno, da je geografsko oziroma geomorfološko ostal nezapažen in neobdelan ta tako samosvoji in zanimivi relief. Zato se je bilo pri proučevanju in ob primerjanju lastnih opazovanj mogoče nasloniti skoraj edino na tujo literaturo, predvsem avstrijsko, švicarsko, nemško in francosko.

Visokogorski kras so med prvimi začeli raziskovati Avstrijci. Zelo je zanimivo, da je bilo prav naše osrednje alpsko pogorje eno izmed prvih alpskih področij, kjer so bile že zelo zgodaj opisane nekatere visokogorske kraške oblike in sicer konte. To je študija o geologiji centralnih Julijskih Alp Carla Dienerja, ki je izšla že leta 1884. (6) Lahko rečemo, da je Diener prvi, ki je znanstveno odkril ta naš visoki kraški svet in ga celo primerjal z drugimi, njemu znanimi podobnimi visokimi površji. Zapisal je, da zasluži gorska pokrajina severno in severozahodno od Bohinjskega jezera še bolj ime »kamenito morje« kot Steinernes Meer nad Königssejem na Berchtesgadenskem. Ali pa, da so tako divji škrapljasti podi kot na Komni le še na Totes Gebirge v severni Avstriji. Diener omenja tudi značilne velike kraške kotanje — konte s Pokljuke in njih nastanek povezuje z velikimi prelomnicami. Od tega proučevalca dalje se v smeri sistematisiranja in proučevanja visokogorskega krasa ni storilo mnogo več. Poudariti je treba, da tudi nimamo pravilnega izrazoslovja za vso množico različnih površinskih oblik, pri čemer se niti najbolj znani termini za žlebiče ter za škraplje največkrat ne uporabljajo v pravem pomenu in ob pravem času.

Zdi se nam razumljivo, da se je proučevanje visokogorskega krasa posebno močno razmahnilo pri naših severnih sosedih in ima tam tudi najdaljšo tradicijo. Severne apneniške Alpe so znane po zelo dobro ohranjenih ostankih mladoterciarnih ravnikov, katerih število ni majhno. Tudi na tamošnjih golih površinah so podobno kot v našem apneniškem visokogorju vladale od začetka holocena do danes tipične nivalne podnebne razmere. Zato so tako na južnem kot tudi na severnem apneniškem obrobju Alp makro- in mikro-reliefne kraške oblike povečini med seboj zelo podobne, če ne celo povsem enake. To vrsto krasa so najprej opisali in jo opredelili prav na primeru dachsteinskih visokih planot, pozneje pa so v tem pogledu postale poznane tudi obsežne razgibane kraške površine gorskih predelov Totes Gebirge, Tennen- in Hagen-Gebirge, Steinernes Meer, Sengsen-Gebirge, Laten-Gebirge, Raiter Alm, Übergossene Alm (Gottesacker Plateau), Hochschwab, Schneecalpe, Schneeberg in Rax. Mogoče je skoraj trditi, da imajo v Avstriji najraznovrstnejše pogoje za izoblikovanje takšnega gorskega krasa od najnižjih do najvišjih planot okrog ločnice večnega snega. Nikjer drugje tudi ni bilo tem problemom posvečenih toliko razprav kot prav v Avstriji. Poudarim naj še, da ima večji del razprav dvojni značaj: teoretičnemu delu največkrat sledijo še ugotovitve o posledicah kraških pojavov na ekonomsko življenje v gorskih predelih; z drugimi besedami, premotriva se, kako napredujoči kraški proces slabi pedološke in vegetacijske razmere v področjih alpske živinoreje v Severnih apneniških Alpah (2).

Ker so pojavi in problematika krasa Severnih apneniških Alp našim zelo blizu, bi bilo najprimerneje izkušnje, pridobljene v teh pokrajinah in sistematično tamošnjih visokogorskih kraških pojavov aplicirati na naše razmere. Kljub veliki sorodnosti obeh področij pa zahteva vsako od njih vendar posebno obdelavo zaradi razlik v geomorfološkem razvoju in zaradi nekaterih manj pomembnih razlik v klimi. Posebna naloga je tudi ustrezno prenesti nekatere tuje termine v naš jezik. To delo nikakor ni dokončno opravljeno, kajti marsikje bomo morda še našli naša domača imena in izraze za razne površinske oblike, ki jim doslej nismo posvečali dovolj pozornosti.

Sodobna geomorfologija se pri proučevanju površinskih pojavov močno naslanja, poleg drugih, na klimatski faktor. Pri nekaterih procesih je ta faktor, kot opozarjajo najnovejše ugotovitve, posebno odločilen. In prav preoblikovalni procesi na krasu se z ozirom na klimatske spremembe oziroma razlike med posameznimi predeli močno razlikujejo med seboj in seveda tudi spreminjajo. Naravna posledica različnih procesov so brez dvoma tudi razlike v značaju, genezi in funkciji kraških oblik. Nekatero novejšo študije poljskih, nemških, švicarskih, posebno pa francoskih kraških geomorfologov pregledno prikazujejo in dokazujejo, kako se na apnenčevem substratu v raznih podnebnih in raznih legah razvijajo precej svojske oblike in pojavi. Tudi visokogorski kras lahko najdemo v tem najnovšem sistemu klimatske morfologije. J. Corbel, ki sodi med najbolj prodorne novejše raziskovavce in pisce o kraški klimatski morfologiji, je visokogorski kras v našem pomenu besede označil kot kras, ki nastaja v sneženem nivalnem podnebnju in ki se razvija hitro in globoko (5). Takšne razmere so več ali manj skupne za skoraj vsa pogorja zmerno toplega pasu srednje- in zahodno-evropskega tipa, še posebno za Alpe.

Že dosedanja opazovanja naših alpskih kraških pojavov so potrdila, da v bistvenih potezah, to je glede geneze in oblikovitosti, niso mnogo različni od tistih, ki nastajajo oziroma so se razvili v drugih alpskih pokrajinah. Toda prave enakovredne primerjave med našim in tujim visokogorskim krasom še ni mogoče podati. Naša proučevanja trajajo šele kratko dobo, pri čemer tudi še niso bila obiskana vsa področja tega tipa reliefa niti niso bile izvršene sistematične kemične meritve. Na današnji stopnji razvoja klimatske geomorfologije pa so se poleg klasičnih metod uveljavili prav eksaktniji načini konkretnih kemičnih in drugih meritev na terenu, z njimi vred pa tudi laboratorijski preizkusi. Z vsem tem žal pri nas še nismo dosti napredovali. V zvezi z visokogorskim krasom bi bili silno dragoceni podatki o kemični aktivnosti atmosferske vode, še bolj pa primerjalni podatki o trdotah visokogorskih voda, oziroma o stopnjah korozije v različnih pogojih. To so nujni pogoji, katerih izpolnitev bo šele omogočila, da bomo v enakovrednih primerjavah govorili o našem alpskem krasu, ki ni prav nič manj razvit in tipičen kot drugod. Na njem je mogoče najti večino že drugod ugotovljenih oblik, poleg tega pa vsebuje celo nekatere prav svojstvene. Lahko trdimo, da imamo v Julijskih in Kamniških Alpah številna izredno tipična in izrazita področja, ki se po intenzivnosti, razvitosti ter raznovrstnosti površinskih

oblik lahko primerjajo s katerikoli apnenčastim alpskim visokogorskim svetom v Severnih apneniških ali Zahodnih Alpah. Zaradi več ali manj znanih tektonsko-geomorfoloških vzrokov so pri nas planote razvrščene tudi izredno lepo v različnih višinah. To je situacija, ki je bila v mlajšem terciarju oziroma v kvartarju kot nalašč za izoblikovanje tipičnih višinskih vegetacijskih pasov kakor tudi za izoblikovanje značilnih visokogorskih kraških con. Kraške oblike se namreč razlikujejo med seboj tudi glede na nadmorsko lego in temu ustrezne različne pogoje nastanka. Conalnost visokogorskega krasa je tesno povezana z geomorfološkim razvojem vsakega apniškega alpskega področja predvsem v mlajših geoloških dobah. Visokogorski kras je torej potrebno obravnavati v tesni povezanosti s kompleksnim morfološkim razvojem gorskega reliefa, saj se prav na tej vrsti površinskih oblik lahko lepo opazujejo učinki sedanjih, kakor tudi nekdanjih klimatskih razmer, ker so se le-te marsikje ohranile do danes. Ker vseh problemov visokogorskega krasa še ni bilo mogoče z uspehom rešiti, naj bo ta prispevek le začetni korak na poti k njihovi rešitvi. Saj se nam odpira v prihodnosti tudi velika naloga, da proučimo kras v višjih nadmorskih višinah na vsem jugoslovanskem ozemlju. Tu se bodo prav gotovo pokazali še marsikateri zanimivi problemi, jugoslovanski kras pa bo tudi v tej vrsti kraških oblik postal primer idealnega kraškega področja v zmerno toplenem podnebnem pasu.

Če hočemo opredeliti pojem visokogorskega krasa, se moramo zavedati, da nastopa v toliko različnih variantah, kolikor različnih apneniških visokih planot je v Alpah in drugod. Čeprav se zaradi posebnosti lokalnih pogojev površinske oblike povsod več ali manj svojevrstno razvijajo, pa imajo vseeno v nastajanju in oblikovitosti skupne lastnosti, s pomočjo katerih jih, razvrščene v posamezne skupine, lahko razlikujemo in primerjamo med seboj. Vse značilnosti in posebnosti visokogorskega krasa kot posebnega kraškega tipa lahko združimo in označimo v naslednji definiciji: visokogorski kras je poseben tip kraškega površja, ki je nastal na visokih uravnanih delih apnenčevih masivov, kjer so prirodno pomanjkanje vegetacije, goli apnenčev substrat in gorska nivalna klima zmerno toplega pasu povzročili zelo intenziven in svojski razvoj ter nastanek nekaterih mikro- in makroreliefnih kraških oblik, ki so večinoma znane tudi iz krasa v nižjih nadmorskih višinah, a so tam večinoma sekundarnega pomena. To definicijo naj podkrepijo še nekatera konkretna dejstva.

Za izhodišče pri karakteriziranju visokogorskega krasa lahko vzamemo v tem primeru naš Dinarski kras. Melik namreč pravi v Sloveniji (16, str. 186) v zvezi s krasom Julijskih in Kamniških Alp tole: »Tu imamo vse, kar je tipično za kras, samo polja manjkajo. Ponekod, zlasti v Bohinju, imamo predele, ki nas spominjajo na Dinarski kras, tako npr. med Vojami in Dolino Triglavskih jezer, še bolj pa na Komni!« Res je, kras je v naših Alpah, ki so pretežno iz apnenca, razvit v vsej popolnosti z velikim številom drobnih, predvsem kemično razjedenih oblik, kakor tudi z mnogimi vrtačami različnih velikosti

in oblik ter suhimi dolinami. Že na tem mestu je potrebno še enkrat opozoriti, da v Alpah ne nastajajo kraška polja. Razlike med tako imenovanim normalnim in visokogorskim krasom se izražajo še v drugih potezah. Tako je velika reliefna energija visokih planot vzrok, da so površinsko tekoče vode velika redkost. V Alpah ni pravih požiralnikov, ponikev, bruhalnikov in drugih dokazov za vodoravni kraški vodni pretok. Vlogo kraških požiralnikov so tukaj prevzele številne razpoke kemičnega in mehničnega nastanka. Navpični odtok vode s površja je na površinah visokogorskega krasa izrazitejši, hitrejši in intenzivnejši kot na nižje ležečem krasu. Pod površino tečejo vode nato z velikim strmcem ter se zbirajo po razpokah v močnejše tokove, ki ob vznožju apnenčevih masivov bruhaajo na dan v močnih kraških izvirih — kropah. V speleološkem oziru so zato naše Alpe, vsaj v najvišjih legah, skoraj izključno področje navpičnih in zelo globokih brezen, kar so pokazala raziskovanja Društva za raziskovanje jam Slovenije na Malih in Velikih Podih pod Skuto v Kamniških Alpah, na Križkih podih in v neposredni okolici Triglava v Julijskih Alpah. V tej zvezi bi tudi pričakovali sorodnosti med južno in severno apneniško alpsko cono. Toda prav po speleološkem značaju se obe področji med seboj močno razlikujeta. Pri nas v Alpah še ni bila odkrita in raziskana nobena obsežnejša vodoravna jama oziroma jamski sistem, medtem ko so take tvorbe v severni Avstriji in tudi v zahodnejših severnih apneniških pogorjih zelo pogost in znan pojav. Naj v ilustracijo omenim le najbolj znane: Eisriesenwelt v Dachsteinu, Rieseneishöhle v Tennengebirge, Tantalova jama v Hagengebirge, Hölloch v Verlorene Berge v švicarskem kantonu Schwyz itd. Te razlike izvirajo iz različnega geomorfološkega razvoja, ki sta ga predvsem v pliocenu doživljali obe apneniško alpski obrobji. Razvoj površinskih in globinskih oblik v obdobju po trajni poledenitvi je v obeh primerih mnogo bolj podoben, kajti v Alpah so v tej dobi povsod vladali podobnimi reliefni, klimatski in vegetacijski pogoji. Zato o sorodnosti med visokimi kraškimi področji v Alpah lahko govorimo le pri obravnavanju recentnih površinskih in globinskih kraških oblik. Te so zaradi relativne kratkotrajnosti razvoja večinoma majhnih dimenzij.

Pri nadaljnjem karakteriziranju te vrste reliefa je treba ugotoviti še druge elemente, po katerih razlikujemo visokogorski kras od nižjega dinarskega krasa. Za razvoj specifičnih reliefnih oblik je v obeh primerih matični substrat isti, medtem ko v kemizmu voda in v procesih raztapljanja že nastopajo občutne razlike. Sorodnost vlada razen v osnovnem razvoju površja še v podobnosti pojavov, to je v podobnosti nastajanja brezen, vrtač, gozdnih škrapelj, raznih korozijskih izjedenin na goli skalnati podlagi (če ta v nižjem krasu ni rezultat antropogenih faktorjev). Številne so tudi suhe doline, ostanki nekdanjega površinskega vodnega odtoka in, kakor že omenjeno, močni kraški izviri ob vznožju. Vse druge oblike so specifične samo za visokogorski kras, oziroma nižji kras dinarskega tipa. V našem primeru gre za celo vrsto korozijskih izjedenin od žlebičev kot najmanjših in raznih vrst škrapelj do kotličev in velikih plitvih uval — kont.



Sl. 1. Visokogorski kraški plato Velikih Podov pod Skuto. Pogled s slemena proti Kalškemu Grebenu. (Foto avtor)

Ze za nizki kras je znano, da so površinski kraški pojavi najizrazitejši na bolj uravnanih površinah. Še posebej pa to velja za visokogorski kras, kjer so ostanki mladoterciarnih ravnin prav zaradi zakrasevanja zelo dobro ohranjeni in so bili po epirogenetskih gibanjih dvignjeni v velike višine. Te nivoje oziroma uravnave poleg tega med seboj večinoma ločijo strmejši odseki oziroma lomi. Posebno izrazita je večinoma prepadna odrezanost kraških platojev proti nižjemu svetu, značilen pojav tako v Južnih kot tudi v Severnih apneniških Alpah, kar je rezultat kombiniranega učinkovanja mladoterciarne tektonike in poledenitvenih procesov. Tako so ostro ločene od nižjega pa tudi od višjega sosedstva skoraj vse naše alpske planote, posebno Komna, Kaninski, Krnski, Križki in Triglavski Podi v Julijskih Alpah, v Kamniških pa Veliki in Mali Podi pod Skuto, Kalce pod Kalškim Grebenom, Dolga njiva, Dleskovška planota itd. Ta posebnost apneniških gorstev poostruje reliefno izoliranost: visokogorski kras se že samo zaradi tega odraža kot poseben tip kraškega površja.

Ze iz doslej navedenega je razvidno, da je pojav visokogorskega krasa navezan na največje višine v naših Alpah, vsekakor do ločnice večnega snega (2500 do 2700 m). Nad to višino pri nas niti ni uravnave, poleg tega pa v tako visokih legah prenehajo korozijski in prevladajo mehanični denudacijski oziroma eksaracijski procesi. Še natančneje je mogoče določiti zgornjo mejo pravih kemičnih visokogorskih procesov z ozkim višinskim pasom površja tik pod ločnico večnega snega.

kjer začinja prevladovati mehanično razpadanje kamenine nad kemičnim topljenjem.

Nekoliko bolj problematično je omejevanje področij visokogorskega krasa na spodnji strani. Zanj je sicer značilno, da nastaja na večinoma popolnoma goli apnenčevi podlagi, kjer so vplivi vegetacije lokalno omejeni ali jih sploh ni. Toda ostre žlebiče in druge korozijske površinske oblike, ki jih izjeda padavinska voda, najdemo v izobilju tudi drugod na dinarskem krasu, posebno v obmorskem pasu. V tem primeru je treba ponovno opozoriti na značaj prirodno golih visokogorskih površin, medtem ko je ogolelost dinarskega krasa v precejšnji meri posledica pretiranih umetnih človekovih posegov v prirodno ravnotežje. Visokogorski kras se razvija samo pod vplivom kemično aktivnih atmosferilij, medtem ko se v nižjih legah atmosferska voda navzame iz prstene odeje še raznih humoznih kislin, s čimer se njena aktivnost precej poveča. To je še ena pomembna razlika med pogoji, v katerih nastaja visokogorski kras in razmerami na krasu, ki je v naših klimatskih pogojih normalno poraščen z gozdom. Spodnjo mejo visokogorskega krasa je pravzaprav težko določiti, ker so vsi prehodi počasni ali nejasni. Gre pač za podobne prehode kakor v vegetaciji. Saj tudi gozd na svoji zgornji meji zaradi poslabšanja življenjskih pogojev degradira v prehodni pas rušja in alpskih pašnikov, kjer se že pojavljajo gola skalnata tla in z njimi vred tipične visokogorske kraške oblike. Zgornjo gozdno mejo, ki je pri nas v višinah 1550 in 1900 m, je zato mogoče smatrati za spodnjo ločnico gorskega krasa (17, str. 36, 37, 38, 142, 143, 145).

B. POGOJI IN RAZVOJ VISOKOGORSKEGA KRASA

Če oba osnovna elementa kraškega procesa, to je apnenec in vodo, primerjamo med seboj, je treba predvsem ugotoviti zelo različni vlogi, ki jo imata v tem procesu. Medtem ko se atmosferska voda na nekem bolj ali manj obsežnem področju pojavlja povsod istočasno in v enakih množinah, čeprav neredno, pa je kamenina izpostavljena atmosferilijam v nešteti različnih legah z različnimi kemičnimi in fizikalnimi lastnostmi. Zato ni mogoče govoriti o nekem idealnem tipu visokogorskega kraškega reliefa, niti o najlepši ali pa o najslabši razvitosti. Razvitost in značaj visokogorskega krasa oziroma bogastvo in izoblikovanost površinskih pojavov je povsod odvisna od lokalnih faktorjev, to je od fizikalnih in kemičnih lastnosti apnenca, nadmorske višine, lege in izpostavljenosti površja, klimatskega režima, vegetacijskih razmer in končno tudi od antropogenih činiteljev.

Med fizikalnimi lastnostmi apnenca sta najvažnejši debelina plasti in značaj osnovne prepokanosti. Glavni začetki agens za zakrasevanje so razpoke v apnencu. Od njih razvrstitve, velikosti in pogostnosti je največkrat odvisno, kakšna oblika se razvija na nekem mestu (sl. 2). Le najmanjše korozijske izdolbine in žlebaste škraplje, skratka vse tiste oblike, ki nastajajo zaradi učinkovanja



Sl. 2. Primer navezanosti škrapljastih razpok na prelome. Cepin označuje smer nagiba zemljišča. (Foto avtor)

malih vodnih tokov, ki tečejo po skalnati podlagi, se v glavnem razvijajo neodvisno od razpokanosti kamenine.

Čim bolj je kamenina kompaktna in debelo skladovita, tem enakomerneje se razvijajo kraške oblike. Preveč močna prepokanost pa narobe povzroča, da se enakovredno uveljavlja mehanično preperevanje, ki ruši korozijske oblike v skalne razbitine in grušč. Razpoke potekajo v apnencu zelo pogosto vzporedno; takšne brahiklaze so lahko vzrok, da so žlebovi in zevi globokih škrapelj največkrat pravilno vzporedno izjedeni v skalno površino. Tudi sicer škraplje ne nastajajo na apnencu kar brez reda. Vendar se večinoma poleg glavne smeri potekanja žlebov pojavljajo tudi po koroziji in mehaničnem preperevanju razširjene škrapljaste počii in razpoke, ki so na glavno smer izjedene pravokotno ali postrani. Križanja osnovnih kameninskih razpok so na primer vzrok za nastanek večjih škrapljastih vodnjakov oziroma zametkov brezen. Na križanjih večjih tektonskih razpok nastajajo tudi kotličii. Taka mesta so primerna tudi za nastanek vrtač. Ob premočrtno potekajočih diaklazah in večjih prelomniških črtah tudi ni težko opazovati, kako lahko tam voda pronica v notranjost in v kako številnih podolgovatih kotličiih, zasutih brezniih in strmih vrtačah, nanizanih v eni vrsti, se izraža kraški proces (sl. 3 in 4). Osnovna razpokanost kamenine se zato vedno odraža v kraških

oblikah na ta ali oni način, nekje bolj, drugod manj močno. Kako pomembna je tektonska predisponiranost za nastanek navpičnih in vodoravnih jamskih sistemov, pa je danes splošno znano.

V nekaterih primerih pospešujejo zakrasevanje tudi lezike. Njihov vpliv prevlada takrat, kadar so plasti dovolj močno nagnjene, ko voda razjeda kamenino poševno navzdol in ne navpično. V primeru vertikalnega položaja skladov prevzamejo lezike na sebe ves površinski odtok vode, vzporednost stikov med plastmi pa se odraža v zelo globokih vzporednih korozijskih razpokah.

V obeh naših alpskih apneniških gorstvih je po visokih planotah mnogo nagnjenih apnenčevih plasti. Kako različne in zanimive so oblike, ki nastajajo na njih, npr. lepi, neverjetno enakomerni, vzporedno izjedeni žlebovi tako imenovanih žlebastih škrapelj in drugih! Na nekem mestu v bližini bivaka na Malih Podih pod Skuto je voda izjedla ob leziki na dveh straneh odprto 15 do 20 cm enakomerno široko razpoko, ki je s skladi vred nagnjena za okrog 35°. Zveza med zgornjim, površinskim skladom in naslednjim spodnjim je enostavno prekinjena po širini in dolžini do 10 m. Na podoben način nastajajo tudi znana »okna« v naših gorah; zato spadajo med pojave visokogorskega krasa.



Sl. 5. Kotličji, vrtače in brezna nanizani ob močnem prelomu na Velikih Podih pod Skuto. (Foto avtor)



Sl. 4. V kotličice in brezna razširjena razpoka na Malih Podih pod Skuto. (Foto avtor)

Pri izoblikovanju kraškega površja mnogokrat soodloča tudi debelina apnenčevih plasti, ki se spreminja med različnimi geološkimi stopnjami. Vpliv tega elementa je tem pomembnejši, čim tanjši so skladi. Na tankih rdečkastih malmskih apnencih v okolici V. in VI. jezera v Dolini Triglavskih jezer so se npr. škrapljasti žlebovi in druge vertikalne izjedeneine zajedle v globino ene do dveh površinskih plasti. Na globini približno 40 cm, kjer je prva lezika, pa se vertikalne korozijske razpoke razširjajo v vodoravne izjedeneine med površinsko in naslednjo plastjo. Površinska plast zaradi te vodoravne prevotljivosti na mnogih mestih nima več prave podlage in se skalnato površje razlamlja v zaobljene in čudno korozijske izoblikovane skalnate bloke (sl. 5). Isto se ponovi pri naslednji globlji leziki. Korozijske oblike, ki nastajajo na takšni podlagi, zato niso tako trajni pojavi. Povečano mehanično razpadanje v še višjih legah ruši take plasti in korozijske oblike v ostrorobe skale in grušč.

Vplivi različnega kemičnega in mehničnega sestava apnencev na razvoj visokogorskih kraških pojavov še niso do podrobnosti proučeni. Vsekakor so pomembni in jih je treba upoštevati predvsem zaradi teritorialnega spreminjanja lastnosti kamenine. Podobno se menjavata še mehanični sestav in struktura kamenine. Vse te lastnosti se odražajo v različni razpadljivosti in topljivosti apnenca. Različne pri-

mesi in vložki povzročajo nepravilnosti v izoblikovanju oblik: k normalno močnemu mehaničnemu preperevanju pripomore lahko tudi bolj groba struktura kamenine, medtem ko se v čistejših anencih razvijajo enakomernejše oblike zaradi enakomernejše in lažje topljivosti apnenca.

Med najpomembnejšimi faktorji sta položaj skladov in nagnjenost površja. Posledice različne nagnjenosti se kažejo predvsem v načinih zadrževanja in otekanja padavin. Direktni vplivi različnih položajev so vidni v pošameznih tipih visokogorskih korozijskih oblik in sicer predvsem manjših. Nikakor ni vseeno, ali deževnica odteka s površja hitro ali počasi. Še važnejše je zadrževanje snega, ki lahko bližnjo okolico zelo dolgo zalaga s korozijsko aktivno snežnico. S tem je tesno povezana tudi prisojna in osojna lega, pri vetrna in odvetrna stran itd. V vdolbinah katerihkoli dimenzij se razumljivo nabirajo čez zimo večje količine snega kakor v višji okolici. Zato pri nastanku in razvoju vrtač in kotličev vedno s poudarkom govorimo o pomembni vlogi velikih količin snega, ki se naberejo v njih.

Manjše visokogorske kraške oblike do velikosti škrapelj bi bilo mogoče razdeliti v dve skupini z ozirom na značaj površja, na katerem nastajajo. Žlebiči in žlebaste ali koritaste škraplje ter še nekatere druge oblike nastajajo samo na različno nagnjenih, gladkih skalnih ploskvah. Za globoke — gravitacijske škraplje, kotličce, vrtače in brezna pa je najprimernejši raven svet, čeprav tudi položnejši bregovi miso brez njih. Visoke kraške uravnave so v drobnem zelo vegast in razdrapan svet, kjer ima v značaju površja zelo važno vlogo po-



Sl. 5. Zaobljene škraplje in korozijske oblike v malmskih apnencih v Dolini Triglavskih jezer. (Foto avtor)



Sl. 6. Mali Podi pod Skuto. V ozadju Turska gora in Planjava. (Foto avtor)

ložaj apnenčevih skladov. Ponekod so popolnoma ravni in oblikujejo na površju dolge in ozke police ali lašte, ki se stopnjevito dvigajo v višji svet. Najpogosteje pa so skladi nagnjeni in so na površini izoblikovani v ozke in dolge gladke bregove, ki se izklinijo kot nekakšne »cueste« v strmo čelo skladov. Na nekaterih krajih je videti, da je takšna usmeritev plasti nekdanj odločala o smeri površinskega odtoka vode, posebno če so bili skladi nagnjeni tudi po osi. V nižjih legah, posebno na Lepi Komni, je tako nastalo površje, ki ga skoraj v celoti sestavljajo sube doline, usmerjene proti Komarči, in vmesni nizki hrbti. Podobno oblikovanost površja imajo Mali Podi pod Skuto, le da tam zaradi manjšega hidrografskega zaledja in višje lege ni mogoče govoriti o nekdanjem močnejšem površinskem odtoku vode. Mali Podi so precej močno nagnjeni proti jugu (sl. 6). Valovito površje, ki ga ustvarjajo plitve skalnate grape in nizki, toda ostri vmesni skladovni grebeni, se na spodnjem robu prevesi v stene nad Zmavčarji. Toda niti Komna niti Mali Podi niso visokogorski svet, kjer bi bile samo nagnjene površine. Tudi na krajše razdalje se položaj skladov lahko spreminja ali pa se njihov pomen spremeni zaradi drugačne oblikovitosti površja. Zato je razumljivo, da na skoraj vsakem visokogorskem kraškem področju najdemo površinske oblike, kakršne nastajajo na bolj ravnih kot tudi tiste, ki se razvijajo na nagnjenih tleh. S tem pa ne trdimo, da povsod nastopajo vse kraške oblike.

Visokogorski kras slovenskih Alp se je razvil v glavnem na apnenicah srednje in zgornje triade. V Julijskih Alpah na splošno prevladujejo gornjetriadni apneneci in dolomiti, in to predvsem debelo skladoviti ter kompaktni dachsteinski apnenec, ki je zaradi čistosti zelo ugoden za razvoj kraškega procesa. Podobna je geološka zgradba Kamniških Alp, kjer se nad temnim školjkovitim apnenecem in dolomitom vrstijo srednje- in gornjetriadni skladi, ki se v najvišjih predelih končujejo s svetlim dachsteinskim apnenecem (17, 21).

Drugačno geološko zgradbo v nekoliko večjem obsegu ima le področje Doline Triglavskih jezer in sicer od VI. do III. jezera. Prvo geološko različno področje je zahodni rob Zlatenske plošče, to je Jezersko pogorje, kjer prihajajo na dan čisti in malo skladoviti wettersteinski apneneci. Še važnejši pa so že omenjeni rdečkasti in tudi sivi jurski apneneci, ki v ozkem pasu od VI. jezera po dolini navzgor sestavljajo podlago za zelo intenzivno razrezan in razjeden škrapljast visokogorski svet. Ta jurski apnenec, ki je malmske starosti in so zanj značilni fosili amonitov *Perisphinctes* in *Philoceras*, ima v primeri z dachsteinskim in wettersteinskim precej tanjše plasti s povprečno debelino 50 do 75 cm. Jurski apnenec je nagnjen v kotu 15° do 40° proti vzhodu; nekako na črti jezer izginja pod površino oziroma najprej pod obsežna melišča, nato pa pod nanj narinjeno Jezersko pogorje (22).

Osnovni pri oblikovanju visokogorskega krasa so nadalje klimatski faktorji in kemično učinkovanje atmosfere v visokogorju. Med odločilnimi faktorji alpskogorske klime nas zanimajo predvsem atmosferilije v obeh glavnih oblikah, trajanje snežne odeje in temperaturne razmere.

Naše Alpe, kot tudi ostalo alpsko gorsko pregrajo, označujejo kot mejo med mediteranskim in srednjeevropskim podnebjem (10, str. 241). Z aplikacijo Köppenove klimatske klasifikacije pa vidimo, da spada naš gorski svet glede razporeditve padavin v podrobnem v področje z modificiranim mediteranskim režimom, ki ima maksimum padavin jeseni, minimum pa pozimi (8, str. 55). Predvsem so pomembne zelo velike množine padavin, zaradi katerih označujemo tako gorsko klimo kot humidno-nivalno. Pri tem nastopajo razumljivo velike razlike zaradi različne izpostavljenosti posameznih visokogorskih področij oziroma obeh glavnih gorskih skupin. Kamniške Alpe dobivajo zaradi bolj odmaknjene lege od morja znatno manj padavin. Na Krvavcu so v opazovalnih letih 1955 in 1956 zabeležili le 1268 oziroma 1521 mm, kar pa je verjetno prenizka vrednost zaradi vpliva močnih vetrov. Na Veliki planini je postaja leta 1955 namerila 2056 mm, totalizator na Velikih Podih pod Skuto pa je v prvem letu po postavitvi nabral kar 2529 mm.

Precej večje so količine padavin v Julijskih Alpah, posebno na jugozahodnem obrobju: v Ravnah na južnem vznožju Vogla pade na leto povprečno 2985 mm, na Komni 3052 mm (opazovalna doba 1953 do 1956), v Ukancu še več in sicer 3112 mm. Kredarica je v treh opazovanih letih od 1. avgusta 1954 do 31. julija 1957 zabeležila povprečno 2140 mm, kar pa je verjetno zopet precej prenizka količina (23).

Pomanjkanje kakršnihkoli natančnih in konkretnih podatkov za korozijsko jakost deževnice oziroma snežnice v naših gorah zaenkrat še ne dovoljuje nobenih zanesljivih trditev in primerjav. Začasno izhodišče za domneve more biti trditev Melika (16, str. 142), da je snežnica zaradi večje množine CO_2 , ki jo vsebuje, kemično aktivnejša od deževnice. To navedbo je mogoče podpreti z dejstvom, da se sneg lahko navzame več CO_2 iz zraka, zaradi bolj neposrednega in daljšega stika z njim. Poleg tega odteka snežnica s površja počasneje od deževnice. Čim dalj časa se voda zadržuje na površini, tem več je možnosti, da se v tem času navzame maksimalne količine CO_2 pri določeni temperaturi. To se lahko iz navedenih razlogov zgodi prej pri snežnici kot pri deževnici. V Švici so z merjenji ugotovili, da dosežejo pri zmernem topljenju snega in pri splošno nizki vodi kraški studenci na podnožju apnenčevih masivov okrog 10,5 trdotnih stopenj, pri visoki vodi, ki jo povzročijo obilnejše deževne padavine, pa le 8,5 trdotnih stopenj (5). S tem bi deloma že bil dokazan veliki pomen snežnice pri raztapljanju apnenca; vendar moramo nujno dobiti v bližnji bodočnosti lastne podatke za jakost in značaj korozije v Južno apneniških Alpah.

S pomočjo podatkov višinske sinoptične meteorološke postaje na Kredarici (2515 m), ki dela od jeseni 1954. leta, ter meteoroloških postaj II. in III. reda na Komni in na Krvavcu, je bilo ugotovljeno, da sestavljajo v višinah med 1500 in 2000 m snežne padavine eno tretjino do polovico vseh letnih padavin. Vse ostalo je dež ali dež s snegom. Vsi znaki in meteorološki podatki pa kažejo, da pričnejo pri nas snežne padavine prevladovati v višinah nad 2000 m. Najpomembnejše pri tem odločujočem korozijskem činitelju je njegovo dolgo zadrževanje v gorah v obliki snežišč na pobočjih in ravnih površinah ter še posebno v konkavnih reliefnih oblikah. To zadrževanje traja še precej dalj od dobe, v kateri padejo samo snežne padavine, in sicer tem dalj, čim višja je lega. Povprečna doba trajanja sklenjene snežne odeje v visokih predelih Julijskih in Kamniških Alp znaša 150 dni (7). Po računih E. Kossine pa traja snežna odeja v višinah nad 1500 m 200 dni na leto, v višinah okrog 2000 m 260 dni, in v višinah 2400 do 2500 m okrog 320 dni na leto. Tako dolgega zadrževanja snežne odeje ne povzročajo samo nižje temperature zraka, temveč v nemajhni meri velike količine snega, katerega povprečna celotna debelina znaša na leto v Julijskih Alpah 300 do 350 cm, v Kamniških Alpah 250 cm (12). V posebno ugodnih in izpostavljenih legah na Komni se nabere včasih 4 in 5 m snega, vetrovi pa ga v kotanje in v višji svet okrog Triglava nanesejo še precej več (17, str. 145). 1. maja 1960 je bilo nad srednjim Križkim jezerom na Križkih podih namerjenih čez 6 m snega. V višinah od 1500 do 2400 m leži sneg najdalje v vrtačah, v kotličih in v breznihi ter jih vse poletje enakomerno zalaga s snežnico. Zato se mi čuditi velikim globinam, ki jih dosežejo ti pojavi. Sneg iz kotličev v višinah 2000 m in več večinoma sploh ne izgine, ampak se v njih zadržuje v obliki velikih snežnoledenih čepov.

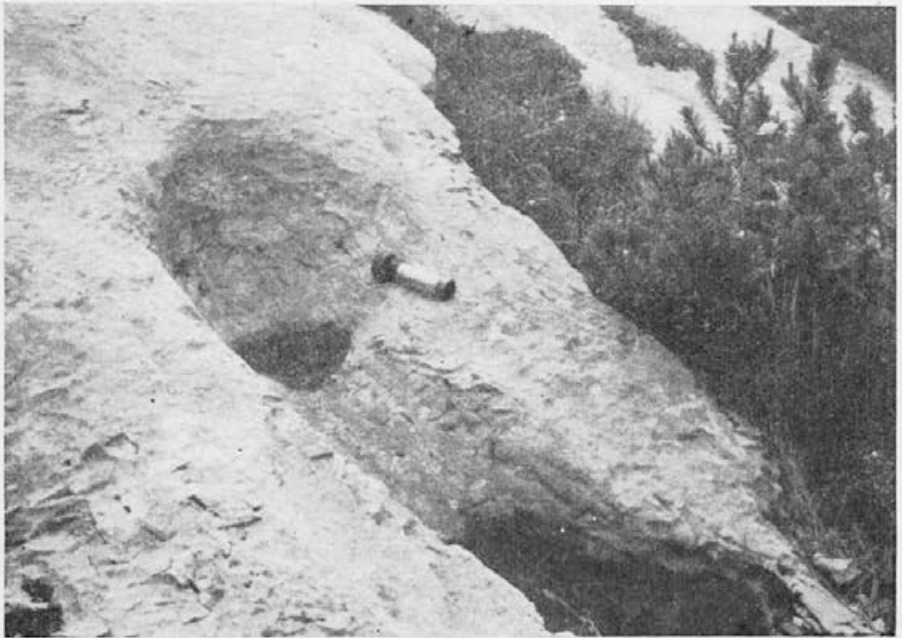
V Kamniških Alpah je doba trajanja snežišč nekoliko krajša in sicer v najvišjih legah okrog 2000 m približno 200 do 210 dni na leto.

Omenil sem že, da doslej v naših Alpah še niso bile izvršene sistematične meritve, ki naj bi ugotovile stopnjo in velikost korozije na različnih področjih in v različnih razmerah. Ker se tako ni mogoče opreti na avtentične lastne podatke o najosnovnejših značilnostih kraškega procesa v visokogorju, morajo nekatera teoretična vprašanja v zvezi z jakostjo in hitrostjo korozije začasno ostati še neobdelana. S temi problemi se v tujini intenzivno bavijo že dolgo časa, vendar se zdi, da jih še niso povsem zadovoljivo rešili oziroma, da o njih, čeprav gre za eksaktne kemične metode, še ni povsem enotnega mnenja. Že nekaj let lahko v literaturi zasledimo vedno bolj prevladujoče mnenje, da se z zniževanjem temperature zaradi večje sprejemljivosti vode za CO_2 povečuje njena sposobnost za topljenje apnenca (9, str. 184; 10, str. 189). Ugotovili pa so tudi, da je korozijski proces pri nižjih temperaturah počasnejši in to pri znižanju za 20° dvakrat počasnejši. Zdi se, da se v atmosferskih vodah v višjih legah teže vzpostavlja ravnotežje med koncentracijo CO_2 v vodi in v zraku. To negativno značilnost pa odtehtajo v Alpah velike količine padavin, predvsem snežnih. Najbolj inštruktivne podatke za primerjave med posameznimi tipičnimi kraškimi področji glede jakosti korozije daje v svoji knjigi J. Corbel (5, str. 498). Od tam povzeman, da spada visokogorski alpski kras z nivalno klimo v področje z najmočnejšo stopnjo korozije. Večja je samo še v subpolarnem podnebnju visoke Laponske. Na zahodnem Vercorsu v alpski Franciji, ki ima zelo eksponirano lego, se po Corbelovih navedbah z apnenčevega površja letno odstrani 240 tisočink milimetra oziroma 240 mm v tisoč letih. Na Laponskem je korozija še močnejša in znaša 250 do 400 tisočink milimetra letno. V zahodnih predelih Britanskega otočja znaša korozija 120 do 150 tisočink milimetra, na našem krasu pa le 60. Ta avtor tudi navaja, da je CaCO_3 šestkrat bolj raztopljiv pri 0°C kakor pri 40°C . Jasno je, da je korozija v visokogorju najmočnejša v nekih določenih razmerah, ki so tem ugodnejše, čimvečje so količine padavin. Toda tu je še višina z zniževanjem zračne temperature. Zelo zanimivo bi bilo ugotoviti, v kateri višini je korozija v visokogorju optimalna. Vercors kljub svoji legi in alpskem značaju ne more biti področje, ki bi povsem ustrezalo za primerjavo z našimi. Ta apneniška planota, ki se dviga zahodno in jugzahodno od Grenobla, je povprečno le 1500 m visoka, torej precej nižja od našega alpskega sveta. V takšnih višinah so že možni vplivi vegetacije, pri čemer se nekoliko spremeni značaj visokogorskega kraškega procesa. Ob razbitosti in razjednosti površja v slovenskih Alpah ne dvomimo o visoki stopnji korozije.

Ker pod pojmom visokogorskega krasa ne razumemo samo golih skalnih podov, ampak tudi svet okrog drevesne in gozdne meje s pasom alpskih pašnikov, sta v teh legah tudi vegetacija in prst pomembna činitelja pri koroziji apnenca. Kot je znano, preperelinska odeja na krasu odločilno vpliva na množino CO_2 v pronicajoči vodi. Sproščanje CO_2 povzročajo različni biokemični procesi, tem pa se pridružujejo pri korozijski aktivnosti še nekatere druge kisline. Morda so ti procesi visoko v gorah v prsti nekoliko ovirani, toda ne toliko, da se ne bi poznale močne razlike med kraškimi oblikami v zgornjem,

popolnoma golem in v spodnjem pasu visokogorskega krasa. Njihovo bistvo je v tem, da direktno učinkovanje snežnice in deževnice na golo skalnato površino povzroča, kot že rečeno, ostrost in robotost oblik. Ko pa se premaknemo v nižje predele, kjer se med skalovjem, med škrapljami in vrtačami zadržujejo travnate ruše ali pa ruševnati grmi, je mogoče lepo opazovati, kako so v neposredni bližini takih vegetacijskih otokov vse korozijsko izjedene kraške oblike bolj gladke, zaobljene; nič več ni ostrih robov, vse profilne črte so lepo in gladko izpeljane (sl. 7). V nižjih legah bi zato zaman iskali številnejše in občutljivejše manjše korozijske oblike, razen na golih skladovnih čelih in skalnih blokih. V spodnjem pasu se torej pozna bolj ploskovno učinkovanje korozijsko aktivnejše vode, v višjih legah pa označimo korozijo bolj kot selektivno in globinsko.

Ko razpravljamo o zakrasevanju v apneniškem gorovju, govorimo tudi o napredovanju oziroma nazadovanju kraškega procesa. Tu se klimatska morfologija visokogorskega krasa najbolj dotakne interesov planinskega gospodarstva. Iz Severnih apneniških Alp je namreč znano, da se za opuščanje tamošnjih planin in pašnih področij v zadnjem stoletju iščejo vzroki najprej v begu z gora v dolino, ker je planšarstvo na starih osnovah postalo nerentabilno, zatem pa tudi v poslabšanju pašnih površin na kraških tleh zaradi močnejšega odplakovanja prsti v notranjost. S tem so ponekod postala popolnoma gola nekdanja



Sl. 7. Kotlica, izjeda v živo skalo po učinkovanju vegetacijske in prstne odeje (Spodnja Komna). (Foto avtor)

porastla tla. Še važnejše pri propadanju nekaterih planin je bilo usihanje redkih studencev.

Ni še popolnoma jasno, ali je morda človek s pretiranim izkoriščanjem tal kriv za intenzifikacijo zakrasevanja, ali pa je le-ta posledica periodičnih kolebanj klime in geomorfoloških procesov. Pri nas še močno primanjkuje zanesljivih podatkov, da bi lahko dovolj osvetlili obravnavani problem.

C. VISOKOGORSKA KRAŠKA PODROČJA V SLOVENIJI

Pri proučevanju visokogorskega krasa nas najbolj zanimajo čimbolj ravne ali le blago nagnjene površine, ki v naših najvišjih apneniških gorah niso nič drugega kot ostanki mladoterciarnih ravnikov, razvrščenih po gorovju v različnih medsebojnih stopnjevitih legah. Pri obravnavanju pa pridejo v poštev le tisti nivoji, ki so nad gozdno mejo ali okrog nje. Kakor smo že navedli, zgornje meje naših večjih planot ni težko določiti, saj jih nad ločnico trajnega snega ni. Težje je s spodnjo mejo visokogorskega krasa oziroma planot, ki mu pripadajo. Točne meje sploh ni mogoče začrtati, ker je prav drevesna in gozdna meja tisti prehodni pas v visokogorju, kjer se najbolj poznajo močnejše klimatske spremembe s tem, da se ta meja znižuje ali pa ob ugodnejših pogojih prodira višje v gorovje. Obenem z mejo se lahko selijo tudi kraške oblike, kot npr. med menjavanjem hladnih in toplejših dob v pleistocenu. Odraž prodiranja gozda in z njim vred prsti v višine so današnje zaobljene škraplje na gozdni meji in tudi pod njo. Nekoč so nastale na goli skalnati površini in jih je po izboljšanju klime več ali manj prekrila drevesna, grmičevnata in travna vegetacija. Najboljši primer za to so škrapljaste površine v Dolini sedmerih Triglavskih jezer zahodno od V. in VI. jezera.

Iz dvomov o spodnji meji visokogorskega krasa nam pomagajo konkretni primeri na planotah, ki jih prištevamo med prava visoka kraška površja s pomočjo tehle kriterijev:

1. višina med 1500 in 2500 m,
2. zadostni obseg in nagnjenost površja maksimalno do 20°,
3. pripadnost k ravniku,
4. povezanost oziroma odrezanost od višjih površij,
5. značaj in intenzivnost kraškega procesa ter oblik,
6. višinski položaj planot glede na gozdno mejo.

Za najstarejše in najvišje ostanke ravnikov v Julijskih in Kamniških Alpah iz pozno miocenske dobe ni težko reči, da pripadajo vsi visokogorskemu površju (2200 do 2400 m). Pliocenski nivoji so ohranjeni niže in sicer se njihova višina manjša od zahoda proti vzhodu. Na zahodu so najvišji (1600 do 1800 m), na vzhodu (1050 do 1250 m) najnižji.

V naše obravnavanje zaenkrat niso vključene Zahodne Julijske Alpe z velikim področjem visokogorskega krasa okrog Kanina. Kaninski podi so posebna, dovolj obsežna enota, vredni posebne obdelave in obravnave.



V Vzhodnih Julijskih Alpah pa spadajo v okvir visokogorskega krasa tile ostanki najstarejšega površja razen najvišjih grebenov. Najprej so to Triglavski podi, ki s svojo drobno razgibanostjo in različno nagnjenostjo predstavljajo naše najvišje in najbolj gole kraške planote (med 2400 in 2200 m). Kot prostrana terasa se razprostirajo od Triglavskega ledenika preko najnižjega dela — Kotla nad Pragom — do razorane planote med Begunjskim vrhom (2459 m) in Dovškimi vratci t. j. okrog Staničeve koč. Kraško površje se v močno vrtačastem svetu nadaljuje proti severovzhodu v Pekel (Zgornji Kot), na drugo stran pa med Begunjskim vrhom, Vrbanovo špico (2295 m) in Cmirom (2592 m).

Manjši razmeroma ravni ostanki nekdanjega ravnika okrog Triglava so še na južni strani okrog planinskega doma Planika ter na severozahodni strani okrog bivše italijanske karavle Morbegno. Močno razgiban zakrasel svet se nadaljuje od Triglava proti Šmarjetni glavi in Doliču. K istemu nivoju prištevamo tudi prostrano planoto v višinah od 2200 do 2450 m, ki se razprostira med zgornjim delom Doline Triglavskih jezer, Kanjavcem, zgornjo Velsko dolino, Skednjem (2525 metrov), Ogradi (1967 m) in Planino v Lazu.

Severni del tega visokega golega skalnatega sveta je znano zakraselo razvodno področje — Hribarice, ki jih s planoto južno od njih imenujemo Hribariški podi (17). Nagnjeni so proti jugu in tako razbiti, razjedeni in razriti zaradi glacialnega in kraškega delovanja, da je to ena izmed naših najbolj divjih in pustih alpskih pokrajin. Hribarice pa se po značaju kraških reliefnih oblik od južnih podov precej razlikujejo.

Med nivoji, ki so za 200 do 400 m nižji od prejšnjih, naj najprej omenimo terasi podobno Zgornjo Krmo, planoto južno od Rjavine, med Velikim in Malim Pšivcem (2049 in 1992 m) ter vzpetino Apnico (2017 m). Nivo Zgornje Krme se na zgornji strani deloma nadaljuje v manjše zakraselo površje okrog prevala Konjska planina (2020 m). Enake starosti in višine bi bilo tudi sedlo med Kanjavcem in Goriškim Robom oziroma najvišji del Doline Triglavskih jezer. Kot terase ali krnice obdajajo Komensko pogorje na jugovzhodni strani ne kdovekaj obsežni ostanki uravnave od Dola do Vogla (2548 m). To so pravzaprav že najvišji deli Gorenje Komne, ki so zaradi vodoravno ležečih plasti dachsteinskega apnenca izredno ravni in ozki jeziki visokega kraškega sveta v višinah okrog 1850 m zahodno od doline Lopučnice in pod Kalom (2001 m). Te uravnave se nadaljujejo še tja proti Lanževici in spremljajo na jugu in vzhodu vse Spodnje Bohinjske goré. Ta višji planotasti pas je najobsežnejši vzhodno in jugovzhodno od Bogatina, posebno širok in vegast pa je med Kuikom (2085 m) in planino Govnjač (1502 m). Zadnjo širšo uravnavo pomeni kraški svet okrog planine Prvega Vogla in položnejša pobočja do vrha Bohinjskega grebena.

Med najvišje mladoterciarnne uravnave spada tudi ozki planotasti svet na vzhodni in severovzhodni strani Krna z imenom »V Laštah« (sl. 8). Sem spadajo tudi Križki podi in podi »Na Rušju« na obeh straneh Križke stene.



Sl. 8. Spodnji del Krnskih Podov z laštami v ozadju (v Laštah). (Foto avtor)

V naslednji nižji nivo prištevamo razen zakrasele zgornje Velske doline tudi največji del Doline Triglavskih jezer od VI. jezera navzgor. Ta dolinski nivo je ostro odrezan od lopučniškega, ki je 150 m nižji. Vzhodno od Jezerskega pogorja se širi s travno in rušnato vegetacijo ter v nižjih legah z gozdom porastla Fužinarska planota, ki je na nešteti krajih poglobljena z vrtačami in redkimi visokogorskimi uvalami.

Naslednje nižje uravnave in dolinski nivoji so bili večinoma izoblikovani v spodnjem pliocenu. To so nižji deli Lepe Komne, suha dolina Lopučnice in pa Spodnja Komna.

V zvezi z že omenjeno Fužinarsko planoto, znano po planinah in uvalah Ovcariji in Dednem polju, je treba še povedati, da njenih nižjih predelov kljub njihovi močni zakraselosti in suhim dolinam ne prištevamo več k tipičnim visokogorsko kraškimi planotam. Za takšna površja in še prostranejše planote Pokljuke in Jelovice bi morda ustrežal naziv »nivalni kras«, ki ga je uvedel Corbel (4).

Razen naštetih planot in nivojev je v vzhodnih Julijskih Alpah še veliko število manjših kraških površin, ki jih na tem mestu ni mogoče podrobneje opisovati. To so večinoma s škrapljami razrezane ledeniške grbine oziroma živoskalne vzpetine na dnu nekaterih suhih dolin kot npr. pri planini Polje (1550 m), v krnici planine V Lazu, pri Mišeljski planini, okrog Velega polja in nižje planine Vrtače itd.

V Kamniških Alpah je značilno, da so se uravnave zaradi posledic tektonike in geomorfološkega razvoja ohranile v veliki ve-

čini samo na južni in jugovzhodni strani gorovja. Tudi skladi dachstein-skega apnenca so povečini nagnjeni na jug, medtem ko se na severnih straneh glavnega grebena končujejo v prepadnih stenah.

Najstarejšega nastanka so planote južno od vrhov in grebenov Grintavca, Dolgega hrbta, Skute, Križa, Štajerske in Kranjske Rinke, Turske gore ter Brane. To so predvsem Veliki in Mali Podi (sl. 1 in 6). Vse ostale starejše uravnave so nižje od njih. Pomemben tak nivo so Dolge njive, južno od Kalškega Grebena. Sem spadajo tudi manjše razkosane planotice okrog nekaterih kopastih in ploščatih vrhov v okolici Korošice: Beli vrh (1991 m), obsežna kraška planota Vežica ali Vršiči južno od Korošice, uravnave vrha Deske (1972 m), Črnega vrha (1954), planotasto sleme nad Moličko dolino (od 1800 do 2000 m) in nazadnje razsežna Dleskovška planota, ki je med uravnavami na vzhodnem obrobju Kamniških Alp največja.

Izven gozdnega območja so še nekatere mlajše in nižje uravnave pa tudi dolinski nivoji, ki so močno zakraseli. To so najprej suhe doline okrog Korošice in Velikega vrha (2111 m). Posebno so izrazite med Dleskovcem in Velikim vrhom, med Desko in Belim vrhom ter iztočna podolja proti Vodolam in med Desko ter Vežico.

Vzhodno od Kalškega Grebena se gorski relief po strmi stopnji uravnava v nekoliko nagnjeni planoti Kalce v višinah med 1600 in 1850 m. Razen manjše gole nagnjene površine južno od Rzenika (1855 m) je to zadnja, najnižja planota s tipičnimi lastnostmi visokega krasa v Kamniški Alpah (str. 60–62, 17, str. 42, 18, 19, 45, 52, 53, 54).

Med tipična visokogorska področja Kamniških Alp ne prištevamo velike pliocenske uravnave na Veliki planini, ker ji manjka večina najtipičnejših visokogorskih kraških oblik, čeprav so tudi tu vrtače in brezna pogost pojav. Vemo tudi, da so današnji pašniki nastali zelo verjetno na račun gozda (17, str. 54).

D. OPIS IN OZNAKA TIPIČNIH VISOKOGORSKIH KRAŠKIH OBLIK

Po sistematski razdelitvi mikro- in makroreliefnih kraških oblik v tuji literaturi (20) bi lahko razločevali:

1. manjše kraške oblike in
2. velike kraške pojave.

Še bolj logična pa se zdi razdelitev na:

1. visokogorske kraške pojave mlajšega nastanka in
2. visokogorske kraške pojave starejšega nastanka.

Precej ostra meja med obema skupinama je upravičena glede na dolgotrajno stagnacijo kraškega procesa v skoraj vsem pleistocenu, ko so bile dosledno uničene vse manjše in manj obstojne oblike. Druga razdelitev ustreza tudi v pogledu starih ostankov škrapelj, ki so se ohranili v nižjih legah, a spadajo po velikosti med manjše kraške oblike.

1. Mlajše oblike

a) Ena najredkejših, popolnoma korozijskih in obenem najmanjših površinskih oblik so žlebiči. Njihov nastanek je vezan predvsem na povsem golo skalnato površino, kjer ne morejo priti do izraza vplivi dodatne ogljikove kisline iz bližnjega humusa. Žlebiči so izredno drobna oblika, zelo občutljiva za korozijske in druge izpremembe v okolici. Za zunanji videz kraškega površja so malo pomembni. Nastajajo le tam, kjer so manjše skalne ploskve strmo nagnjene ali celo navpične in kjer more samo na tistem mestu padla deževnica ali odtekajoča snežnica dolbsti plitve in kratke žlebiče. Taki kraji so npr. skladovna čela ali še pogosteje navpične razčlenjene stene podolgovatih, ovalnih ali kako drugače izoblikovanih škrapelj. Predvsem je pomembno, da nastajajo žlebiči samo na gladki in nerazpokani kamnini. Nanje naletimo le redko, npr. na Krnskih podih, na Osojnem kalu nad Lepo Komno, na Malih Podih in drugod.

V tej zvezi moram še opozoriti, da se je doslej ime žlebiči ali žlebičje uporabljalo za vse vrste škrapljastih žlebov, ki nastajajo na nagnjenih skalnih površinah. Ker je ugotovljeno, da med posameznimi vrstami teh kraških oblik ni tako tesnih zvez in prehodov ter se po nastanku razlikujejo med seboj, bomo uporabljali za vsako izmed njih posebno ime.



Sl. 9. Polkrožne korozijske izjedanine pod Kalom (zgornji deli Lepe Komne).
(Foto avtor)

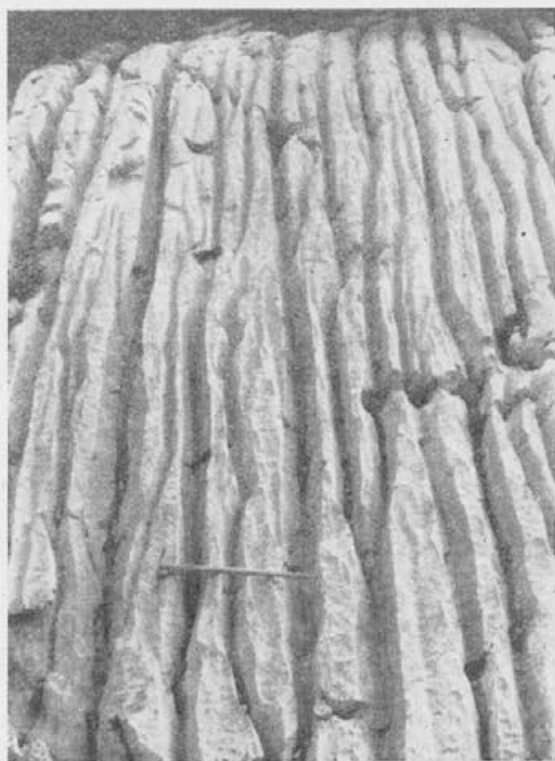
b) Še redkejšje, a toliko zanimivejše so tako zvane polkrožne korozijske izjedanine, ki se tudi pojavljajo izrecno le na nerazpokanem kompaktnem apnencu (sl. 9). Doslej jih sploh nismo poznali v naših gorah. Najprej so bile ugotovljene v Severnih apneniških Alpah; pojavljajo pa se tudi pri nas, zato lahko samo še enkrat poudarimo močno podobnost, predvsem med manjšimi površinskimi oblikami, ki so nastale na apnencu severnega in južnega obrobja Vzhodnih Alp. Najdba teh neobičajnih plitvih korozijskih vdolbin z ravnim polkrožnim dnom in srpastim, dva ali več centimetrov visokim robom je pomenila precejšnje presenečenje. Doslej sta sicer pri nas ugotovljeni samo dve skoraj ravni in gladki skalni površini, kjer so nastale te izjedanine. Prva je na zgornjih laštastih policah Osojnega Kala nad Lepo in Gorenjo Komno, druga pa na Križkih Podih, na položnih skladih vzhodnosevernovzhodno nad Šplevtskim jezerom. V obeh primerih so skladi skoraj popolnoma vodoravni. Toda takšne oblike nastajajo na Dachsteinu tudi na nagnjenih skalnih površinah. Brez dvoma so eden redkih primerov horizontalne tendence v procesu kraške erozije. V blago nagnjen skalni kvader, ki je na robovih razrezan z globokimi škrapljami, je očitno počasi pritekajoča voda, ki je zastajala na nekaterih vodoravnih delih, s pomočjo svoje kemične aktivnosti izdolbla te izjedanine, ki so z odprto stranjo obrnjene v smeri njenega odtekanja. Vse niso enake, včasih niti po obliki, še manj pa po dimenzijah. V povprečju dosežejo med koncem srpastih krakov velikost 10 do 20 cm, največja širina oziroma polmer polkrožnega ravnega dna pa znaša približno 8 do 12 cm. Na zgornji strani se te kotlice zaključujejo, kot že rečeno, z navpičnim, do 4 cm visokim polkrožnim oziroma srpastim robom, ki se enakomerno znižuje na dve strani in izklini. Lahko so se izoblikovale posamič ali pa jih je več v isti višini, ena poleg druge, tako da oblikujejo rob večje ravne in gladke skalne površine. Če je le-ta s takim korozijsko nastalim robom obdana od vseh strani, nastane plitva in široka skalna kotlica, v kateri se zelo dolgo zadržuje padavinska voda. Le-ta je kemično aktivna; raztaplja apnenc na robovih dalje in širi obseg kotlice. Polkrožne izjedanine so se ponekod nanizale tudi v vrsti ena nad drugo in sestavljajo lahko nepravilno izoblikovan stopnjast žleb.

Dva in več metrov široke plitve kotlice podobnega nastanka ter široke vodoravne gladke skalne ploskve se najdejo na kompaktnem apnencu visokogorskega krasa južno in jugozahodno od kočje na Prehodavcih ter Zadnje Lope (2097 m). V tem primeru preseneča nerazpokanost in nerazčlenjenost apneniške gmote na nekaterih krajih, medtem ko je nekaj metrov vstran nastal v istih skladih globok in obsežen kotlič.

c) Naslednja kraška oblika v naših apneniških gorah so žlebasti škraplje (sl. 10). V nižjem krasu so redke, razen na večjih razgaljenih skalnih površinah Dinarskega krasa, kjer so bili zato dani pogoji. Tipične pa so za visokogorski kras, ker so za njihov nastanek potrebne popolnoma gole in gladke skalne ploskve, podobno kakor za že opisane manjše korozijske oblike. Za nastanek žlebastih škrapelj pa morajo biti te ploskve še nagnjene in sicer za 10 do 90°.

Predstavljajo jih lahko skladovna čela, oziroma gladke površine nagnjenih skladov. Ta mikroreliefna kraška oblika je na eni strani učinek kemične erozije, na drugi pa pravzaprav učinek delovanja fluvialne erozije. Deževnica ali še važnejša snežnica tečeta namreč v smeri največjega nagiba in dolbeta v podlago vzporedne žlebove, ki so tem premočrtnejši, čim večji je nagib in tem globlji, čim več vode oziroma čim dalje teče po njih. To velja za vse številne različke teh škrapelj, ki se med seboj lahko razlikujejo tudi zaradi spremenjenih svojstev kamenine ali različnih leg. Primeri iz naših Alp so tudi pokazali, da se širina žlebov od vrha navzdol ne spreminja občutneje, pač pa so globine večje na spodnjem delu kot pri vrhu. Globine so največkrat večje od širin. Razmerje med njimi pa se spreminja in je zelo različno. Glavni vzrok za večje globine je predvsem globinska korozija in erozija po dnu tekoče vode, kar je analogno mlademu normalnemu reliefu z globokimi in ozkimi dolinami. Razen takih primerov pa so nastali tudi drugi, kjer sta širina in globina lepo polkrožno oblikovanih žlebov enaki. Tudi pri obravnavanju žlebastih škrapelj je treba ponovno poudariti, da bi zaman iskali vsaj dve nagnjeni skalni ploskvi, na katerih bi nastala ista vrsta žlebastih škrapelj. Različne so predvsem oblike žlebov, najpogostejše pa značaj vmesnih reber.

Vplivi prvotne razpokanosti skladov se kažejo v tem, da so žlebovi ponekod prekinjeni s prečnimi razširjenimi razpokami, ki so malone



Sl. 10. Zlebaste škraplje
pri Planini Zadnji Vogel.
(Foto avtor)

reden pojav na vseh podobnih kraških površinah. Zleb ob taki razpoki sicer preneha, toda v večini primerov se pod njo najprej nadaljuje. To je mogoče razložiti le tako, da po teh prečnih razpokah ne more odtekati v globino vsa voda, ki prihaja z vrha, ampak se je velik del razliva čez rob v nadaljevanje žlebov (sl. 10). Takšne globlje vrzeli v živi skali so zaradi ugodne lege mnogokrat sidrišča rastlin, kajti humus nastaja iz rastlinskih ostankov, ki so zašli v razpoko s pomočjo vetra in vode. Tako najdemo večkrat z debelo travnato rušo zapolnjene žlebove in vrzeli tudi na večji strmini; celo ruševnati grmi so zrasli na takšnih krajih (Zadnji Vogel, pod Krnskimi podi, Spodnja in Lepa Komna).

Žlebaste škraplje so zelo zanimiv in precej pogost pojav, posebno na Komni. Marsikje dajejo vtis, kot da v razvoju ne napredujejo več, temveč da se zaradi učinkovanja humusa in vegetacije pričenjajo najprej močno zaobljevati in tudi razpadati. Ponekod pa so očitno sredi razvoja z ostrimi robovi in neprekinjenimi žlebovi s polkrožnim profilom, kjer sta širina in globina enaki (15 cm). Na nekem drugem mestu je zopet globina žlebov enkrat večja (40 cm) od širine (20 cm). Nekaj metrov vstran pa se strmina skalne podlage poveča in žlebovi so ožji in plitvejši. Globina in širina sta poleg ostalega mnogokrat odvisni tudi od obsega področja, od koder jim priteka voda. Vode priteka več in bolj vztrajno, če je površina večja in bolj poraščena ter obratno. To je važen razlog za različne vrste žlebastih škrapelj na Komni in drugod.

Primeri razpadajočih škrapelj so najpogostejši na severnem delu Komne. Razen vegetacije in humusa verjetno močno vpliva na proces njihovega razpadanja večja razpadljivost kamenine. Apnenec je tu poln kalcitnih vložkov in ponekod tako drobljiv, da že spominja na dolomitizirani apnenec. V primeri z južno stranjo Dolnikov je sicer osnovna geološka zgradba v glavnem ista, z dolgimi in ostrimi ploščatimi grebeni, na katerih severovzhodnih straneh, ki so položnejše, so se ponekod še ohranile žlebaste škraplje. Vendar so to le redki ostanki na zgornjih delih pobočij, medtem ko so spodnji največkrat pokriti z gruščem, z razpadlimi bloki, ali pa so razpadlinski ostanki s sedaj hrapave gole skalne površine enostavno odneseni. Nič ni čudno, da je zaradi večjih količin preperelin ta del Komne močnejše poraščen. Po vzpetinah in pobočjih raste ruševje, v dnu suhih dolin, vrtač in na položnejšem svetu pa uspeva trava, ki je največjega pomena za živino s planine Na Kraju. Skalna pobočja osrednjega dela Lepe Komne dajejo vtis, da so tu nedvomno po poledenitvi nastale na površju žlebaste škraplje, ki pa so danes zaradi prodiranja vegetacije in vplivov mehničnega razpadanja v fazi uničenja in spreminjanja v grušč in preperelino.

Od vseh naštetih primerov pojavov žlebastih škrapelj lahko naštejemo le najbolj karakteristične. Takšne so npr. škraplje na strmih uglajenih skalnatih pobočjih ob poti s planine V Polju proti Krnu (sl. 11). Opazimo jih lahko že od daleč, kajti razprostranjene so zelo na široko, tako da se zdi kot da bi bili bregovi enakomerno in drobno nagubani. Presenetljiva je enakomernost v obliki in razvoju žlebov. Sko-

raj geometrično natančno so žlebovi 15 cm široki, 10 cm globoki z vmesnimi, zaradi vplivov vegetacije zaobljenimi in 10 cm širokimi rebri. Še bolj sredi razvoja so žlebaste škraplje na spodnji strani Krnskih podov na skladih, ki so nagnjeni za 20° proti vzhodu. Površine skladov so ozke in sestavljajo tipično stopnjevito dvigajoče se pobočje, ki ima domače ime »V Laštah«. Te nagnjene, popolnoma gole skalne police so v celoti razjedene z žlebastimi škrapljami; od daleč izgledajo kot poletna snežišča umazanega snega, na katerih nastajajo v smeri strmca, tam kjer je odtok snežnice najmočnejši, črte najtemnejšega snega.

Obsežne ploskve žlebastih škrapelj so še na številnih krajih Gorenje Komne, kajti jurski in triadni apnenci so tam primerno nagnjeni za 15 do 40° proti vzhodu. Začenjajo se že ob šestem, petem in posebno ob četrtem jezeru, nato pa se nagnjena laštasta skalnata pobočja vzpenjajo tja pod vrhove Komenskega pogorja. Z žlebastimi škrapljami razjedena gola skalnata pobočja so tudi tu od daleč podobna zapoznelim snežiščem sivo bele barve. Najmarkantnejša površina med njimi je na severovzhodnih pobočjih Debelega Lašta (1960 m). Snežnica in deževnica sta v to ogromno, enakomerno nagnjeno in popolnoma golo ploskev izdolbli takšno množico globokih in plitvih žlebov kot malo kje drugod v naših Alpah. Dolga je 250 m, široka pa 150 m. En meter globoki glavni dotočni žlebovi so tako veliki in dolgi, da se vidijo na daljavo. Po površini so razpostavljeni lahko precej skupaj ali pa 4 m daleč narazen. Od strani pritekajo marsikje vanje manjši žlebovi, ki



Sl. 11. Žlebaste škraplje na gladkih pobočjih pod Krnskimi Podi. (Foto avtor)

jih je še več; njihovi profili v majhnem močno spominjajo na prave kanjonske doline z meandri v dnu. Med temi globljimi žlebovi pa je površina drobno valovita in korodirana z neštetimi kratkimi in plitvimi žlebovi, ki jih med seboj dele ostra rebra z nosatimi odebelitvami. Vmesna rebra so večinoma razjedena z žlebiči. Celotno področje daje vtis najmočnejšega ploskovnega in globinskega korozijskega učinkovanja vode.

V višjem svetu okrog Triglava žlebastih škrapelj ni. Pogostejše so le v zgornji Krmu na nagnjeni planoti pod Rjavino, pod Vernerjem pa so z njimi razjedene ledeniške grbine. V manjši meri so žlebaste škraplje vzporeden pojav z drugimi krajšimi oblikami na skalnih policah med spodnjim in srednjim jezerom na Križkih podih. Zelo jasno in intenzivno izoblikovani so škrapljasti žlebovi na strmejših pobočjih Rušja pod Križem (2409 m). V sosedstvu najbolj divjih globokih škrapelj, ki so navezane na različne razpoke, so se na ugodni podlagi razvile prav take žlebaste škraplje kot na Debelem Laštu.

Na lepo izoblikovane, a že zaoblene žlebove naletimo ob poti iz Bivaka IV. v dolino Vrat v višini okrog 1750 m. Tam so nastali popolnoma ravni in ozki žlebovi, ki segajo skoraj brez prekinitev več kot šest metrov od vrha navzdol. Tako izjedenim odlomom pravi Badjura »Gubaste Stene«, kar je upravičeno le takrat, kadar rebra med žlebovi niso ostra. Iz »Ljudske geografije« izvemo tudi, da so na podoben način izjedene viseče skalnate plošče v »Stenah« nad bohinjsko planino Suho.

Iz Kamniških Alp poznamo neprimerno manj takih poševno ležalih homogenih skladovnih površin, kjer bi se na velikem prostoru izoblikovale te škraplje. Visoka površja so tam precej manj obsežna in položaj skladov tudi ni tako primeren. V obliki kratkih premočrtnih žlebov so take škraplje nastale na marsikaterem skladovnem čelu, ne samo na najvišjem krasu Velikih in Malih Podov, ampak tudi na ostalih nižjih kraških planotah. Toda z žlebovi razrezane viseče plošče — lašte — najdemo le na Malih in na Velikih Podih. Z žlebastimi škrapljami je značilno razjedena tudi okrogla stena Štruce, pa tudi nižja položnejša pobočja. Zelo zanimiv primer je mogoče videti ob poti z Malih Podov čez Sleme na Velike Pode. Na velikem melišču se je pod južno steno Skute nekoč ustavil ogromen skalnati blok, ki se je odlomil nekje sredi med meliščem in vrhom. To se je brez dvoma zgodilo v postglacialni dobi, kajti zelo lepo je mogoče videti, kako so se na nagnjeni površini skalnega bloka že pred odlomom razvili plitvi škrapljasti žlebovi. Na sedanjem mestu pa je površina skalnatega bloka izpostavljena atmosferilijam skoraj z isto nagnjenostjo in z isto stranjo, le da je zaradi padca obrnjena za 90°. V tem novem položaju so od odloma do danes nastali novi, nekoliko globlji škrapljasti žlebovi, ki so pravokotni na starejše.

Obravnane kraške oblike očitno niso strogo vezane na določen ožji višinski pas, pač pa jih v ugodnih legah najdemo v višinah od 1500 do 2200 m. V teh kritičnih višinah pa se že izredno močno pozna součinkovanje mehničnega razpadanja kamenine, ki povzroča, da nastajajo namesto gladkih, lepo izjedenih bolj ozki, razpokam podobni

neenakomerni žlebovi. Vmesna rebra so robata in ostra in od njih se kruši ploščat grušč.

č) Najštevilnejše in najbolj razširjene so v naših Alpah globoke škraplje, ki so tipičen pojav visokogorskega krasa tudi v vseh drugih apneniških gorovjih Alp. Čeprav je ta oblika že dolgo znana, imamo zanjo tudi domače ime, pa so težave z njegovim uporabljanjem. Doslej smo tako imenovali najrazličnejše vrste vertikalnega korozijskega izjedanja žive skale. Podrobnejše razlikovanje v avstrijskih, nemških in švicarskih študijah pa nas sili k temu, da dodajamo imenu škraplje še različne pridevke. Glede na to, da je nastanek kraškega reliefa, torej tudi škrapelj, najtesneje povezan z osnovno tektonsko in poznejšo mehanično razpokanostjo apnenčevih skladov do različnih globin, je zanje najprimernejše ime razpoklinske škraplje. Prej uporabljeni pridevek globoke ali prave škraplje ne pojasnjujejo njihove glavne karakteristike.

Razpoklinske škraplje so vse navpične razpoke, ozke zevi in poči, skratka v globino v eni ali več smereh razrezana površina. Večinoma so korozijsko ali z mehaničnim preperevanjem razširjene brahiklaze in diaklaze (prvotne prepoke v živi skali), ki potekajo v globini večinoma pravokotno na sklade ali pa so kako drugače obrnjene. Sedanje omrežje škrapelj pa je samo ponekod odraz prvotne razporeditve brahiklaz, kajti poleg prevladujočih škrapljastih zevi se na skalni površini uveljavljajo tudi še stranski krajši ali daljši žlebovi, stene razpok pa so še posebej razjedene s celo vrsto žlebastih škrapelj.

Za razpoklinske škraplje je predvsem značilno:

1. da so na zgornjem robu podolgovate in ozke, eliptične in širše, ali pa so odprtine na površju okroglasto, pravokotno ali drugače izoblikovane. Mnogokrat so škrapljaste korozijske izjedanine razmetane po površju v obliki kratkih ovalnih ali elipsastih vrzeli;

2. širina škrapljastih poči se običajno na najširšem delu giblje med 10 do 50 cm, proti krajem pa se zožujejo. Tudi v globino se ožijo v ozko razpoko, po kateri odteka voda. Še večkrat pa obdržijo enakomerno širino od zgornjega roba pa skoraj do dna, ki se potem končuje koničasto, zaokroženo ali pa je celo zasuto z gruščem ali humusom;

3. najpogosteje dosežejo razpoklinske škraplje globino enega metra, vendar je to le povpreček, ker je površje zelo intenzivno razrezano. Posamezne, močno razlomljene apnenčeve površine imajo celo do 5 m globoke ozke razpoke, ki požirajo vodo s površja. Taki primeri niso redki na Gorenji Komni ali na Velikih Podih pod Skuto in drugod;

4. tam, kjer sta korozija in pretrtost kamenine povzročili gosto razjedeno in s številnimi zevmi prepreženo površje, je kompaktne skalne površine prav malo. Med škrapljami so se njeni ostanki ohranili kot debelejše ali tanke vmesne stene z ravnim ali priostrenim vrhom (sl.12). Na najbolj razrušenih škrapljastih poljih molijo v višino nekdanjega enotnega skalnega površja le še ostri koničasti skalni noži, ki jih po svoje ostri tudi mehanično razpadanje kamenin. V nižjih legah kraških planot, kjer se že opažajo vplivi vegetacije, se tudi pri razpoklinastih škrapljah zaoblijo vsi ostri robovi;



Sl. 12. Razpoklinaste škraplje, navezane na prvotno razpokanost kamenine (Osojni Kal). (Foto avtor)

5. značilnost obravnavanih škrapelj je tudi, da so poleg kotličev najtipičnejša reliefna oblika visokogorskega krasa in tudi najbolj razširjena. Nastajajo povsod v ravnem ali položnem svetu, kjer je apnence normalno razpokan in prekrit s sklenjeno humozno oziroma vegetacijsko odejo:

6. čeprav so te škraplje najbolj razširjena visokogorska kraška oblika, se v obliki sklenjenih, silno razjedenih in razbitih površin, ki jih imenujemo škrapljasta polja, pojavljajo le v primernih legah na površinah, ki večinoma niso obsežne ter tudi ne zelo pogoste. Žato pa so razpoklinaste škraplje razprostranjene po kraškem površju sicer neenakomerno, pa vendar skoraj na vsakem koraku. Posamezne razširjene razpoke ali manjše ozke, s škrapljami razrezane pasove opazujemo lahko največkrat pod skladovnimi čeli oziroma pod kratkimi pobočji, kjer se nabira največ snega in odteka v skalno notranjost največ snežnice in deževnice;

7. v različnih višinah med spodnjo in zgornjo mejo visokogorskega krasa sta korozija in preperevanje po moči učinkovanja na podlago v različnih medsebojnih odnosih. Posledice tega se kažejo v značaju posameznih škrapljastih površin. Kakor zavirata na spodnji meji humus in vegetacija škraplje v prvotnem razvoju, tako se proti zgornji meji poslabšajo razmere tudi za razpoklinske škraplje. Kon-

kretni primeri iz naših Alp kažejo na to, da so na najvišjih škrapljastih površinah zevi in razpoke večinoma zelo grobe in robate, izrazito navezane na prvotno razpokanost kamenine; mnogokrat vsebujejo grušč.

Z razpoklinskimi škrapljami so zelo razčlenjeni in razjedeni Krnski podi, visokogorsko kraško površje okrog Staničeve koče, divji ter zapuščeni Hribariški podi in škrapljasta polja ponekod na Križkih podih, predvsem vzhodno od Pogačnikovega doma. Med najhujše razbita površja spadajo brez dvoma južna pobočja Rušja, kjer so med velikimi kotliči in žlebastimi škrapljami nagnjene površine ponekod popolnoma razpadle v polja ostrih, koničastih skalnih nožev. Osnovna smer škrapelj je največkrat prečna na naklon skladov in površja. Podobno razdrapano lice kaže tudi zgornji del Velikih Podov. Z Dolgega hrbta je mogoče lepo opazovati prevladujočo smer velikih premočrtnih tektonskih razpok (ZJZ — VSV), ki odločajo tudi o osnovni usmeritvi škrapelj. Na vse to omrežje velikih pa tudi prečnih manjših razpok so navezani poleg razpoklinskih škrapelj tudi zelo številni kotliči, brezna in skalnate vrtače. Na nekaterih manj razpokanih apnenčevih skladih so vertikalne izjedene bolj korozijskega značaja in plitvejšje eliptično oblikovane.

d) Meandrske škraplje bi imenovali tiste žlebičaste škraplje, ki so nastale na bolj položnih ploskvah in pri katerih žlebovi niso več premočrtni, pač pa se bolj ali manj vijugajo navzdol. Meandriranje je tem močnejše, čim bolj horizontalno je površje. Pogoji za njihov nastanek so, podobno kot za polkrožne izjedene, kompaktni apnenčevi skladi (2). V nekaterih primerih iz naših Alp (Lašte pod Kalom, Debeli Lašt) naletimo pri žlebovih meandrskih škrapelj celo na dvojno dno; v dno vijočega se glavnega žleba so majhne količine obdobjno tekoče vode izdolble še drugo precej manjšo strugo. Le-ta se neodvisno od prvotnega zavijanja žleba navadno še bolj vijuga po njegovem dnu in tako nastajajo prave miniaturne erozijske terase z ujetimi meandri. Izraziti primeri meandrskih škrapelj so še na Prehodavcih, na Križkih podih ob poti proti zgornjemu jezeru in na vrhu skladovnih čel na Malih Podih pod Skuto.

e) Zaobljene škraplje obravnavamo kot poseben pojav zaradi sprememb, ki so jih doživljale v teku razvoja (sl. 5). Že na avstrijskem in švicarskem visokogorskem krasu (2, 5) so ugotovili, da gre pri tej obliki za prave razpoklinske škraplje, katerih votle in izbokle oblike so bile zaobljene in oglašene pod vplivom vegetacije in humusa. Po pleistocenski poledenitvi se je namreč s počasnim boljšanjem klimatskih razmer v Alpah pomikala ločnica trajnega snega navzgor, tej pa je sledilo nastajanje visokogorskih kraških oblik v vedno večjih višinah. Najnižja pobočja in planotaste predele, kjer je med izboljševanjem klime nastal goli škrapljasti kras, sta prekrila vegetacija in humus. Zgornja meja, do katere se je to zgodilo, je današnja zgornja gozdna meja, ki smo jo zaradi njene nestabilnosti in zelo pogostega pojava zaobljenih škrapelj še vključili v pas visokogorskega krasa. Splošno ustalitev podnebja po pleistocenu pa spremljajo še močnejša ali šibkejša klimatska kolebanja, za katera je med

drugim vegetacija zelo občutljiva. Posledica tega so bila manjša nižanja in višanja gozdne oziroma vegetacijske meje. Vplivi teh izprememb se morajo poznati v oblikah in odnosih zaobljenih škrapelj do ustreznega rastlinja in prsti (sl. 7).

V Julijskih Alpah je nekaj zelo tipičnih, bolj ali manj obsežnih škrapljastih polj, ki jih sestavljajo samo zaobljene škraplje, preraščene večinoma z ruševjem, rododendronovimi grmiči, travo ali celo redkim macesnovim gozdom. Večinoma so v višinah med 1530 in 1850 m. Najvišje so zaobljene škraplje na Rušju nad Bivakom v višini 1980 m. Današnje lice površin z zaobljenimi škrapljami je rezultat dolgotrajne prstne in vegetacijske odeje, ki v nižjih legah še vedno traja. Na meji gozda pa so se škraplje verjetno zaradi omenjenih klimatskih kolebanj pokazale izpod prsti, vegetacija pa je ostala le še v otokih ali pa je sploh ni več. Včasih so globoki žlebovi zaobljenih škrapelj do polovice zapolnjeni s humusom.

Največ je zaobljenih škrapelj v srednjem delu Doline Triglavskih jezer okrog V. in VI. jezera, nato v dnu suhe doline Lopučnice, na ozkem hrbtu, ki veže Kal (2001 m) z Lanževico (2003 m) in na ledeniški grbini na planini Polje pod Krnom.* Zaobljene škraplje so ugotovljene tudi na Fužinarskih planinah in to ob vstopu v krnico Planine v Lazu, dalje na ledeniško obrušenem svetu, ki zapira Velo Polje in na skalni vzpetini pri razpadajočih vojaških zgradbah na planini Govnjač. Najniže pa lahko opazimo te vrste škrapelj v koncu Mostniške doline tik pod prvim in najvišjim skokom.

Iz vsega navedenega je razvidno, da so zaobljene škraplje samostojna visokogorska kraška oblika, kajti odločujoča činitelja, prst in vegetacija, nista samo zgladila prvotnih ostrih kraških oblik, ampak sta jih preoblikovala v oblike, ki so v mnogočem popolnoma nove.

2. Starejše oblike

Za oblikovitost visokogorskega reliefa so starejše in obenem večje kraške oblike še važnejše od mlajših.

a) Vrtače so podobno kot na nižjem krasu tudi na slovenskem visokogorskem krasu najštevilnejša in najbolj razširjena večja površinska oblika in to v vseh višinah. Toda višinske vrtače se v nekaterih važnih lastnostih vendar razlikujejo od ostalih. Razlike in značilnosti so te:

1. Visokogorske vrtače nastajajo v zelo ostrih podnebnih razmerah, kjer je dolgo trajajoči sneg eden izmed glavnih činiteljev v njihovem razvoju.

* Po pripovedovanju sirarja na planini Polje so bili okolica planine in ledeniška grbina (1540 m) ter laštasta pobočja Krna daleč navzgor porastla z macesnovim gozdom še pred približno 200 leti. Gozd, v katerem se je zaredilo mnogo volkov, so zaradi paše koza iztrebili s požigom. S tem se je pojavila erozija na strmih kraških pobočjih in pozneje se je zarastlo mnogo manj macesnov. Se te je med obema vojnama italijansko vojaštvo posekalo. Resničnosti teh navedb ni mogoče preveriti. Vsekakor je verjetno, da je vegetacija tudi na omenjeni grbini doletela podobna usoda; zaobljene škraplje so se tako razgalile na umeten način.



Sl. 15. Velike vrtače okrog Staničeve koče. (Foto avtor)

2. Na osnovi opazovanja vrtač v Julijskih Alpah je mogoče podpreti in še okrepiti ugotovitve Lehmannna in Kriega, da se vrtače razvijajo v pravi lijakasti obliki tudi na golih, slabo ali sploh neporaščenih apnenčevih površinah, ki pa so prekrite s tanjšo ali debelejšo gruščnato odejo (14, 12). Za nastanek vrtač torej ni nujno potrebna gozdna oziroma prstna odeja, kot to zatrjujejo nekateri, temveč sta lahko glavna posredovavca za odtok vode v najnižji točki na dnu tudi gruščnata preperelina in vsakoletni snežni čok. Samo tako je mogoče, da so na nekaterih najvišjih kraških površinah vrtače, ki so sicer zelo grobo gruščnate in skalnate ter nepravilnih obrisov, toda kljub temu lijakaste, tako pogost pojav.

3. Zaradi površinske razpokanosti in razdrobljenosti je največ možnosti za nastanek višinskih vrtač v dnu suhih dolin, v večjih zakraselih podoljih, v krnicah, na položnejših pobočjih, ki so prekrita s preperelino in drugod. Nahajališča vrtač so skratka lahko vse tiste ravne ali valovite visoke kraške planote, kjer je pretrtost kamenine tolikšna, da s pomočjo mehničnega preperevanja nastaja na površju obilo grušča. Vrtače lahko opazimo tudi v otokih morenskega gradiva, kot npr. v Dolini Triglavskih jezer med IV. in VI. jezerom. V številnih primerih so poleg tega visokogorske vrtače lahko vzporeden pojav s kotličji.

4. Tudi pri nas so vrtače različno velike, v čemer se verjetno izraža njihova različna starost. Po velikosti in po starosti bi lahko razlikovali v glavnem dva tipa: velike vrtače, katerih širina preseže

približno 15 m, in vrtače, ki so ožje od 15 m. Večje, ki so lahko tudi do 120 m široke, so redkejše; mnogo več je majhnih, enakomerno lijakastih ali še pogosteje grobo gruščnatih in nepravilnih skalnatih, vrtačastih udrtin, navadno s premeri od 1 do 6 m. Medtem ko večje vrtače lahko nastopajo posamič, so manjše največkrat v skupinah. Za določevanje njihove starosti je še pomembnejše, da zelo pogosto naletimo na velike vrtače, na katerih dnu so se ugreznile manjše, recentne.

Med najtipičnejše, samostojno se razvijajoče vrtače spadajo 20–40 m široke in do 15 m globoke velike vrtače v okolici Staničeve koč, nato plitvejše vrtačaste kotanje v dnu krnice Kotel nad Pragom, nekatere velike vrtače na severni strani Bohinjskega grebena itd. (sl. 15). Za majhne recentne vrtačaste vdolbine pa so najboljši primeri na začetku doline Dolniki pod Bogatinskimi vratci (1804 m), nato na jugovzhodni strani Dovških vratc med Režjo in Rjavino: na površini z obsegom 15×7 m je voda tam poglobila 10 majhnih vrtač (širina 1,5 m, globina 0,5 m, sl. 14). Vse polno je recentnih vrtač v gruščnatih tleh vrh Križke stene in ob poti na Rušje. Tu je prehod iz nižjih kompaktnih, korozijsko razjedenih površin v višje, z gruščem prekrte vrtačaste in kotličaste predele. Podoben prehod iz škrapljastih lašt v položna pobočja, razgibana z večjimi vrtačami (10 do 15 m), je mogoče opaziti vzhodno od Pogačnikovega doma pod Vratci.

Najzanimivejše med vrtačami so velike okrogle ali podolgovate lijakaste kotanje z majhnimi vrtačastimi vdolbinami na dnu. Precej je primerov, ki vzbujajo posebno pozornost zaradi velikih dimenzij



Sl. 14. Recentne vrtače na Dovških Vratcih. (Foto avtor)

in velikega števila teh vdolbin. Na Lepi Komni, na poti s Planine Na Kraju na Poljano (1615 m), je najlepši primer velika podolgovata vrtača, ki je 50 m dolga in 30 m široka ter ima na dnu 16 majhnih plitvih vrtač. Drug tak primer so Hribarice, ki kot najvišji del prastarega suhega podolja predstavljajo plitvo konkavno skalnato, z gruščnato razpadlino pokrito planoto. Konkavnost tvorijo pravzaprav v planoto ugreznjene podolgovate in plitve kotanje, ki so še posebej poglobljene z 1 do 2 metra širokimi sekundarnimi vrtačami. Drugih visokogorskih kraških oblik v teh višinah zaradi pretežno mehničnega razpadanja sploh ni.

Karakteristični primeri velikih vrtač z recentnimi manjšimi so še med Zelnarico (2520 m) in Vršaki (2428 m), nato v obsežni suhi dolini na vzhodni strani Jezérskega pogorja, med Gamzovcem (2401 m) in Dolkovo Špico (2595 m) itd. V Kamniških Alpah spada med največje takšne kraške kotanje vrtača južno od škrbine Turskega žleba. Ker je bolj eliptične in plitve oblike, meri v dolžino okrog 120 m, v širino 90 m, toda v globino le 15 m. Dno pa je poglobljeno s številnimi sekundarnimi vrtačami. Kar je pri tej veliki kraški obliki še značilnejše, je izrazita navezanost na veliki prelom, ki je verjetno tudi vzrok za nastanek same škrbine in Turskega žleba severno pod njo. Izredno močno zakraselo in razbito površje je še področje najnižjih teras in uravnjav Velikih Podov v zaledju pomola Kogla (2094 m); tam se v najintenzivnejši obliki pojavljajo domala vsi bistvenejši visokogorski kraški pojavi. Zdi se, da so lastnosti apnenca in velike množine snega vzrok za hitro napredovanje kraškega procesa v tem predelu. S strmimi skalnatimi vrtačami in prepadnimi kotličji je okrog 200×300 m površine vrh Kogla tako razdrapane in prevrtane, da jo lahko primerjamo le z najhujšim krasom na južnem obrobju Hribaric ali kje na Dinarskem gorstvu. Globoke in strme skalnate vrtače, ki so že močno podobne kotličem, so do 10 m globoke, a niso širše od 20 m. Na tej majhni sedlasti uravnavi je v dachsteinski apnenec izdolbenih mnogo majhnih in velikih vrtač in to tako na gosto, da so med njimi ostali le še ozki skalnati ali gruščnati hrbti. Razpadanje je tako intenzivno, da dno nekaterih vrtač zapolnjujejo poleg grušča nagradeni skalni kosi, odlomljeni na zgornjem robu. Iz takega kaosa kraških udrtin je mogoče razpoznati, da brez močne tektonske pretrtosti in prelomov, ki so v višjih legah Velikih Podov tako dobro vidni, tudi tu ne bi bilo tako močnega zakrasevanja.

b) Kotličce (sl. 15) je Melik označil kot najznačilnejšo kraško obliko v Julijskih in Kamniških Alpah (16). Melikovo označbo je mogoče brez oklevanja podpreti in še podrobneje označiti s trditvijo, da so kotličji tudi prav specifičen pojav za naše Alpe. O podobnih kraških oblikah namreč v doslej dostopnih tujih razpravah ni bilo nič jasno napisanega (4).

Pojav kotličev naj osvečitijo tele ugotovitve:

1. Pravi visokogorski kotličji se od vrtač razlikujejo predvsem v tem, da imajo od zgornjega roba do dna navpične in gladke, lahko



Sl. 15. Primer kotličica na Dovških vratih. (Foto avtor)

pa tudi razčlenjene stene. Ker izgledajo kot navpično v živo skalo pogreznjeni jaški, mnogokrat zelo spominjajo na vhode brezen.

2. V nasprotju z vrtačami je za kotličice značilno, da se razvijajo v bolj kompaktnem apnencu, ki ga preprezajo največkrat redkejši prelomi. Čim močnejše, daljše in globlje so bile tektonske razpoke, tem več kotličev se je nanizalo ob njih in tem bolj podolgovati so. Eno najizrazitejših področij najtesnejše navezanosti kotličev na prelome so Veliki Podi (sl. 2). Ob posebno premočrtnih in široko pretrtih prelomniških linijah je kraški proces povzročil ponekod nastanek nekakšnih prelomniških jarkov, t. j. od 3 do 4 m širokih in zelo dolgih navpičnih vrzeli v živi skali z gruščnatim dnom. Razen dolžine in širine imajo vse značilnosti kotličev, zato jih tudi prištevamo mednje.

3. Razen ozkih pravokotnih, eliptičnih in drugih podolgovatih oblik kotličev, ki imajo svoj izvor predvsem v obsežnejših razpokah, so pomembne tudi drugačne oblike, ki so jih povzročila druga svojstva kameninske osnove. Mnogo je kotličev, ki so lahko pravilne pravokotne ali mnogokotne oblike. Najmanj tako pogosti so tudi pravilni okrogli kotličiči, izjedeni v homogene ali pa enakomerneje razpadajoče sklade apnenca. Pri njih so verjetno odločilno vplivala križanja razpok in prelomov. Za okrogle oblike kotličev je mogoče brez pridržkov reči, da so rezultat enakomernega mehničnega razpadanja, predvsem pa kemičnega raztapljanja sten in dna s pomočjo snežnice, ki se v vsej topli letni dobi cedi iz snežnega zamaška. Snežni čep se poleti stopi do gruščnatega dna le v najplitvejših kotličičih.

4. Tudi kotličiči niso vsi enakomerno veliki. Najmanjši, ki so često ugreznjeni v pretrt apnenec zagruščenih planot, so največ 4 m široki in 3 m globoki.

Normalno pa imajo kotličiči zgornje odprtine široke med 5 in 12 metrov. Pravih globin zaradi snega dostikrat sploh ni mogoče ugotoviti. Vendar se je v nekaterih primerih izkazalo, da globine redkokdaj presežejo širine.

Mlade vrtače in kotličiči se razvijajo večinoma na istih površinah; v začetnem štadiju razvoja se med seboj skoraj ne razlikujejo.

5. Kotličiči se kot izrazita visokogorska oblika pojavljajo v naših gorah večinoma nad višino 1700 m. Sežejo pa vse do višin, kjer prevladujoče mehanično preperevanje takšne oblike že pretirano zasipa z gruščem.

6. V nekaterih primerih, ki so posebno pogosti na Velikih in Malih Podih, je kotličiče težko razlikovati od zgornjih delov brezen. Najvažnejša lastnost, ki loči oba pojava, je v tem, da je razlika med širino vhoda in globino nekajkrat večja pri brezni kot pri kotličičih. Enakomerno oglata ali okroglasta cevasta oblika kotličičev z ravnim, največkrat gruščnatim dnom jih še bolj loči od zavitih, poševnih in stopnjema se spuščajočih ozkih brezen.

7. Razen v že naštetih predelih, kjer so kotličiči pogost pojav, jih je precej tudi na podih pod Prehodavci, kjer je skalnato površje sicer razmeroma slabo razčlenjeno. Toda kotličiči so velike, večinoma štirioglate pravokotne vrzeli, ki se zaradi navezanosti na prelomnice vrstijo vzporedno in zaporedno.

Kotličiči pravilnih okroglih ali vsaj zaokroženih oblik so pogosti na bolj homogenih skladih ponekod na Križkih podih, posebno v bližini zgornjega jezera, nato na Rušju in v precejšnjem številu na Malih Podih pod Skuto.

c) V spodnjem delu pasu visokogorskega krasa, v višinah zgornje gozdne meje in pod njo, je na nekaterih srednje visokih planotah, kot npr. na Komni, na Fužinarski planoti, na Pokljuki ter na Veliki planini nekaj prav velikih kraških kotanj, ki so že zelo podobne manjšim uvalam z nižjega krasa (v premeru preko 150 m, z globino preko 50 m). Ponekod so izoblikovane kot plätvi, razširjeni deli suhih dolin (Govnjač, osrednji del Lepe Komne), kot uvalam podobne globlje kraške kotanje (Dedno polje, planina Blato, planina na Kraju) ali kot vrtače ogromnih dimenzij, ki jih v Bohinju imenujejo konte (Medvedova konta na Pokljuki).

Ne samo da so to največje kraške oblike v naših Alpah, ampak tudi njihov izvor je v primeri z drugimi, manjšimi oblikami najstarejši. Gre za izrazito poligenske oblike, pri katerih ni sodeloval samo kraški proces, pač pa so bile še izdatno pogobljene v pleistocenu. Ker niso tipične oblike golega visokogorskega krasa, jih ob tej priliki le na kratko omenjamo; kot zelo zanimive kraške površinske oblike pa zahtevajo še podrobnejše proučevanje.

E. STAROST NAJZNACILNEJSIH VISOKOGORSKIH KRASKIH OBLIK

Glede starosti obravnavanih kraških oblik si prizadevamo predvsem ugotoviti, ali izvirajo še izpred ledene dobe, ali so rezultat katerega izmed interglacialov, ali pa so se razvile šele v holocenu. Ledena doba je tudi za kraški relief v visokogorju zelo odločilno obdobje, ki je povzročilo obsežne izpremembe. Glacialna in periglacialna geomorfologija nas uči, da je zaradi močnega razpadanja površja in soliflukcije v periglacialnih področjih obstoj ali ohranitev manjših in manj odpornih kraških oblik v večini primerov popolnoma izključen. Še bolj razdiralno je učinkovala ledeniška erozija, zaradi česar se niso mogle obdržati občutljivejše korozijske oblike, vključno vse vrste škrapelj. Škraplje so se zato začele razvijati šele po zadnjem umiku snežne ločnice in ledu v današnje višine (21). Najjasnejši dokaz za to bi bile zaobljene škraplje na ledeniških grbinah, torej na skalnih površinah, ki so bile morda najbolj prizadete od ledu.

Ker kljub temu nekateri proučevalci škrapelj dopuščajo možnost, da so te oblike preživele vsaj zadnjo poledenitveno obdobje (5), naj v protidokaz in za razjasnitev razmer v naših Alpah služi tale zanimiva in instruktivna najdba. V Dolini Triglavskih jezer so poleti leta 1956 pri povečevanju planinske kočje potrebovali pesek in gramoz. V ta namen so kopali v južni konec ozkega morenskega nasipa, ki je ohranjen na desnem bregu izvirnega jezera Močivca. Morena, ki prekriva precej položne sklade jurskega apnenca v obliki dolgega jezika, je največ 5 m debela in porasla s travo. V zvezi z divje razrezanim skalnim površjem v okolici prej ni vzbujala nikakršne pozornosti. V omenjenem poletju pa so s kopanjem prišli na robu po približno enem metru morene do gladke površine žive skale rdečkaste barve, ki je zaradi poteka skladov in očitno zaradi delovanja ledu izoblikovana v ozke zaobljene police v smeri sever-jug. V nasprotju s komaj tri metre oddaljenim podaljškom iste skalne površine, ki je močno škrapljasta, se je ta v globini pod moreno ohranila od pleistocena do danes popolnoma nedotaknjena. Na njej so še lepo opazne podolžne ledeniške raze, prav tako so tudi v moreni številni oraženci. Z moreno prekritega živoskalnega površja padavinska voda torej ni mogla korozijsko načeti, kot je to storila z vso bližnjo in daljno okolico. Zelo verjetno je, da je morenska odeja prekrivala tudi širšo okolico petega in šestega jezera, a so jo različni denudacijski procesi odstranili. O tem pričajo nekateri skalnati oziroma eratični bloki, ki so raztreseni po površju in niso iz jurskega apnenca. O postglacialni starosti škrapelj v Dolini Triglavskih jezer na osnovi tako jasnega dokaza ni potrebno več dvomiti. To ugotovitev je mogoče brez oklevanja razširiti tudi na ostala področja, kjer se pojavljajo škraplje.

Teže je sklepati glede starosti pri vrtačah in kotličih, ki so s svojimi večjimi dimenzijami starejše oblike od škrapelj. Zakrasevanje se je na mladih terciarnih nivojih pričelo nedvomno že zelo zgodaj (18). Toda večje površinske kraške oblike izvirajo kvečjemu iz najmlajšega pliocena, ko so bile visokogorske planote še dvignjene približno v današnje višine in ko se je površinski odtok vode skoraj

v celoti prestavil v notranjost. To bi bile nepravilne kraške kadunje oziroma vrtačaste uvale v suhih dolinah in konte na planotah.

Se bolj kompleksen razvoj imajo velike vrtače v višjih legah s sekundarnimi recentnimi vrtačami v dnu. Za interglacialno ali celo predpleistocensko starost sicer ne govorijo nobeni konkretni znaki. Vendar bi za podobno starost govorile sekundarne recentne vrtače, ki so se verjetno začele razvijati že v dobi ponovnega reaktiviranja kraškega procesa po pleistocenu (14). Možno je, da so pri ohranitvi in razvoju velikih visokogorskih vrtač med ledenimi dobami sodelovala tudi takratna snežišča (14, str. 141).

Literatura in viri

1. Badjura R., Ljudska geografija (Terensko izrazoslovje), Ljubljana 1955.
2. Bauer F., Verkarstung und Bodenschwund im Dachsteingebiet. Mitt. der Höhlenkommission, Jhrg. 1955, H. 1, Wien 1954.
3. Boegli A., Probleme der Karrenbildung. Geographica Helvetica 1951.
4. Corbel J., Les phénomènes karstiques en climat froid. Erdkunde, Bonn 1951.
5. Corbel J., Les Karsts du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison. Étude sur le rôle du climat dans l'érosion des calcaires. Lyon 1957.
6. Diener C., Ein Beitrag zur Geologie des Zentralstockes der Julischen Alpen. Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt in Wien 1884.
7. Furlan D., Nekaj podatkov o sneženju in snežni odeji v Sloveniji. 10 let hidrometeorološke službe, Ljubljana 1957.
8. Furlan D., Klimatska razdelitev Slovenije, Geografski vestnik XXXII, Ljubljana 1960.
9. Gams Ivan, Kras in klima, Geografski vestnik XXVI, Ljublj. 1954.
10. Gams I., Kras v publikacijah mednarodnih kongresov, Geografski vestnik XXXI, Ljubljana 1959.
11. Kossina E., Die Schneedecke der Ostalpen. Sonderdruck aus »Wiss. Veröffentl. des Deutschen Museums für Länderkunde zu Leipzig«, N. F. 7, 1959.
12. Krieg W., Über einige Probleme der Verkarstung am östlichen Dachsteinstock. Mitt. der Höhlenkommission, Wien 1955.
13. Kunaver P., Kras v Kamniških planinah. Kamniški zbornik, Kamnik 1957.
14. Lehmann O., Das Tote Gebirge als Hochkarst. Mitt. Geogr. Ges. Wien 1927.
15. Melik, Morfologija in gospodarska izraba tal v Bohinju. Geografski vestnik III, Ljubljana 1927.
16. Melik A., Slovenija, I. del, 4. zvezek, Ljubljana 1955.
17. Melik A., Slovenija, II. del, 1. zvezek: Slovenski alpski svet, Ljubljana 1954.
18. Rakovec I., Prispevki k tektoniki in morfogenezi Savinjskih Alp, Geografski vestnik X, Ljubljana 1934.
19. Rakovec I., Morfogeneza in mladoterciarna tektonika vzhodnega dela Julijskih Alp, Geografski vestnik II-XIII, Ljubljana 1937.
20. Rathjens C., Karsterscheinungen in klimatisch-morphologischer Vertikalgliederung des Gebirges. Erdkunde, Bonn 1951.
21. Rathjens C., Das Hochkarst in System der klimatischen Morphologie. Erdkunde, Bonn 1951.

22. Seidl F., Kamniške ali Savinjske Alpe. I-II, Ljubljana 1907-1908.
 23. Seidl F., Zlatenska ploča v osrednjih Julijskih Alpah. Glasnik Muzejskega društva Slovenije, 10, Ljubljana 1929.
 24. Podatki Uprave Hidrometeorološke službe LRS.
 25. Avtorjeva terenska opazovanja v letu 1956.

HIGH MOUNTAIN KARST IN THE EASTERN PART OF THE JULIAN ALPS AND IN THE KAMNIK ALPS (NORTHWESTERN SLOVENIA)

Jurij Kunaver

High mountain karst is the type of karst, being found in all limestone mountains of the temperated zone. These are mainly regions with a humid nival climate. A big quantity of moisture causes an intensive karstification of the limestone substratum. This kind of karst has first been observed in Austria; in the course of the past century it was thoroughly studied in the northern and western border of the Alps.

High mountain karst has been ascertained the southern limestone Alps as well, mostly in the Julian and in the Kamnik Alps. Especially the East Julian Alps are a complex limestone massif with very numerous traces of later Tertiary peneplains. In the regions of extensive and various levels an extremely strongly developed high mountain karst appeared; taking its intensity and high number of typical surface formations into consideration, it becomes similar to the relief of Dachstein, Totes Gebirge, Steinernes Meer etc. Already in 1884 geologist Diener compared the karst surfaces of the Triglav Mountains (Julian Alps) with above mentioned ones.

Since Slovenian limestone mountain areas and its karst phenomena have not been detailed studied up to the present time, the author, in 1958, prepared the present work by studying the literature and by field work investigations. The most important purpose of this work is to draw attention to numerous problems connected with the existence and development of high mountain karst in Slovenia. Furthermore, the author's task was to compare the respective areas in the Slovenian Alps with other similar areas in Europe.

In the Julian and the Kamnik Alps the following conditions for the development of high mountain karst has been observed:

(1) Geomorphological and tectonic development of these areas in later Tertiary caused the formation of a lot of differently high surfaces in limestone massifs; these surfaces are gradually rising from the borders of the areas studied towards the highest regions. In the Julian Alps the surfaces are rising from the east towards the west or the northwest and reach their highest elevation around the highest summit — Triglav (2864 metres). The highest among these surfaces is the Triglav plateau, extending from 2200 to 2400 metres. Its highest part is covered by the Triglav glacier, while on its lower border a 260 metres deep Triglav abyss has been found.

In the Kamnik Alps the surfaces are not so extended, owing to the smaller compactness of the massif. The position of limestone strata, sloping mostly towards the south, is the reason why the majority of surfaces are to be found in the southern or southeastern part of the mountains. Among the highest surfaces there are the plateaus of Veliki Podi and Mali Podi below the Skuta summit, rising from 1950 to 2250 metres.

(2) The limestone in the Slovenian Alps is mostly of middle and later Triassic age. In the Julian Alps the later Triassic limestones and dolomites are prevailing on the surface, furthermore concrete, thick stratified and compact Dachstein limestones on which the karst process is especially intensive, owing to its purity. It is similar in the Kamnik Alps, where light Dachstein limestone finishes the series of middle and latter Triassic strata, lying above the dark, shell-limed stone. For the karst process practically all rocks, compounding the surface of mountain ranges, have to be considered. The non-limestone strata of Paleozoic or Mesozoic age are so rare that they

not represent any serious obstacle to karst process. Jurassic and Wetterstein limestones in the Valley of Triglav lakes shows some different mechanical and chemical characteristics, since it is found in thinner strata. Jurassic limestone is the most wide spread non-Triassic rock with exception of Pleistocene and Holocene sediments.

(5) In reality the surfaces represent a very rough and uneven landscape, formed by various positions of strata and previous geomorphological development with the influence of the pre-Pleistocene fluvial erosion, Pleistocene glaciation and the recent karst cycle. Thus there exist all possibilities for the water to drain in the vertical direction or in short surface streams, running over sloping rocky surfaces.

(4) The basic crevassing of limestone strata is also in the Julian and the Kamnik Alps of decisive importance for the growth of surface- and depth-karst formations and phenomena. The plateaus show a confusion of lapies, channels, shams and other smaller karst forms.

(5) The intensive corrosion in the Slovenian Alps is due to rather abundant moisture. Especially the Julian Alps are exposed to moisture — till 3000 mm annually in the southwestern part, at the altitude of 1400 metres. Towards the east the quantity of moisture is gradually reduced. Much more intensive than the corrosion of rain-water is the corrosive influence of snow-water. However, up to the moment, no experimental measurements of corrosion in the Slovenian high mountain karst regions have been carried out.

The higher percentage of snow moisture in the whole quantity of moisture, the greater importance of snow-water in the karst process. The data of some meteorological stations show that between 1500 and 2000 meters snow represents $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ of the annual quantity of moisture, while at the altitudes exceeding 2000 meters snow moisture prevails. The average annual duration of snow-cover between 1500 and 2000 meters is 150—200 days, at about 2000 metres 260 days and between 2000 and 2500 metres 320 days. So we approach to the snow-line which has been fixed in the Slovenian Alps at about 2700 metres. The average annual thickness of snow-cover comes to 300—350 centimetres in the Julian Alps and 250 centimetres in the Kamnik Alps. However, local differences are considerable, owing to various surface configurations. Particulars on the subject have not been known as yet, but the thickness of snow-cover of 4, 5, 6 and more meters have often been ascertained. In karst depressions large quantities of snow accumulate; the *kolliči* (to 15 meters deep steep-sided sinks) are filled with snow and great *dolinas* are leveled with surroundings. At altitudes exceeding 2000 m. snow does not disappear even in summer.

(6) In spite of the scarcity of concrete particulars on the extension and intensity of corrosion, we can state that in the southern limestone Alps karst process is very intensive, with a plenty of various surface forms. Unfortunately, no exact comparison could be carried out in this respect. However, the particulars on a thickness of limestone substratum, removed by corrosion from the Vercors high plateau in France during last 1000 years, as stated by J. Corbel in his book »Les Karsts«, seems to be very close to the conditions in the Slovenian Alps.

(7) Also in many other high mountain regions of Yugoslavia, especially in the Dinaric mountains, the conditions for the development of high mountain karst are to be found. But the differences between the lower, classical type of karst and the high mountain karst are more difficult to appoint because of the continuity of the karst surface. Generally, we cannot maintain that all karst surfaces, bordering upon lower regions, represent the type of high mountain karst, since for such a karst scarcity of vegetation and cold climate are typical, which both could be found only above the tree-line. We appoint therefore the upper frontier of the high mountain karst on the snow-line, while its lower border coincides with the tree-line. In this zone many fluctuations of forest and vegetation lines took place in post-Pleistocene period, corresponding to the changes of climate conditions.

(8) In the zone of the tree-line and up to the extreme vegetation-line, the limestone substratum is partly, on bare rocky surfaces directly influenced by atmospheric water and partly, on areas grown with vegetation, by more flattened corrosive effect of the water. In such cases karst surface features, especially smaller ones, are rounded off. Rounded-off lapies, formed in lower zones, are probably secondary formation. The proof thereof are the carved-out forms and lapies, nowadays frequently entirely filled with soil and grown with vegetation; the rounded-off ridges emerge out of the surface. The formation of such features can be explained only by the fact that the karst process started immediately after ice-retreat; in lower regions these features have been later covered by soils and vegetation which rounded-off the corrosion brinks. Beside smaller corrosion forms — from channels to lapies — also larger relief features are frequent, such as *dolinas*, *kotliči* and shallow, but large karst depressions, named *konte*.

Our systematic field work investigations showed for the high mountains karst of the Slovenian Alps the following typical relief forms:

(a) Thin corrosion channels, appearing exclusively on compact rocky substratum or on ridges between single channels (lapiéd channel, deep channel).

(b) Special corrosion hemispherical carvings have been ascertained in two places: their shape is quite similar to the carvings from Dachstein (fig. 9).

(c) Channelled lapies are frequent on sloping (10–90°) compact rocky levels. Their depth and length variates in accordance with local conditions (fig. 10).

(d) The most wide spread and famous high mountain karst forms are vertical gullies, reaching the depth of various sizes and named lapies. Since they mostly follow basic fissures, we could call them more exactly fissure lapies (fig. 11). Large areas dissected by such form (called also lapies fields) can be found everywhere in the Slovenian Alps. Special formation are fissure lapies of elliptic shape.

(e) Rounded-off lapies can be found at the altitudes between 1200 and 1980 m (fig. 5).

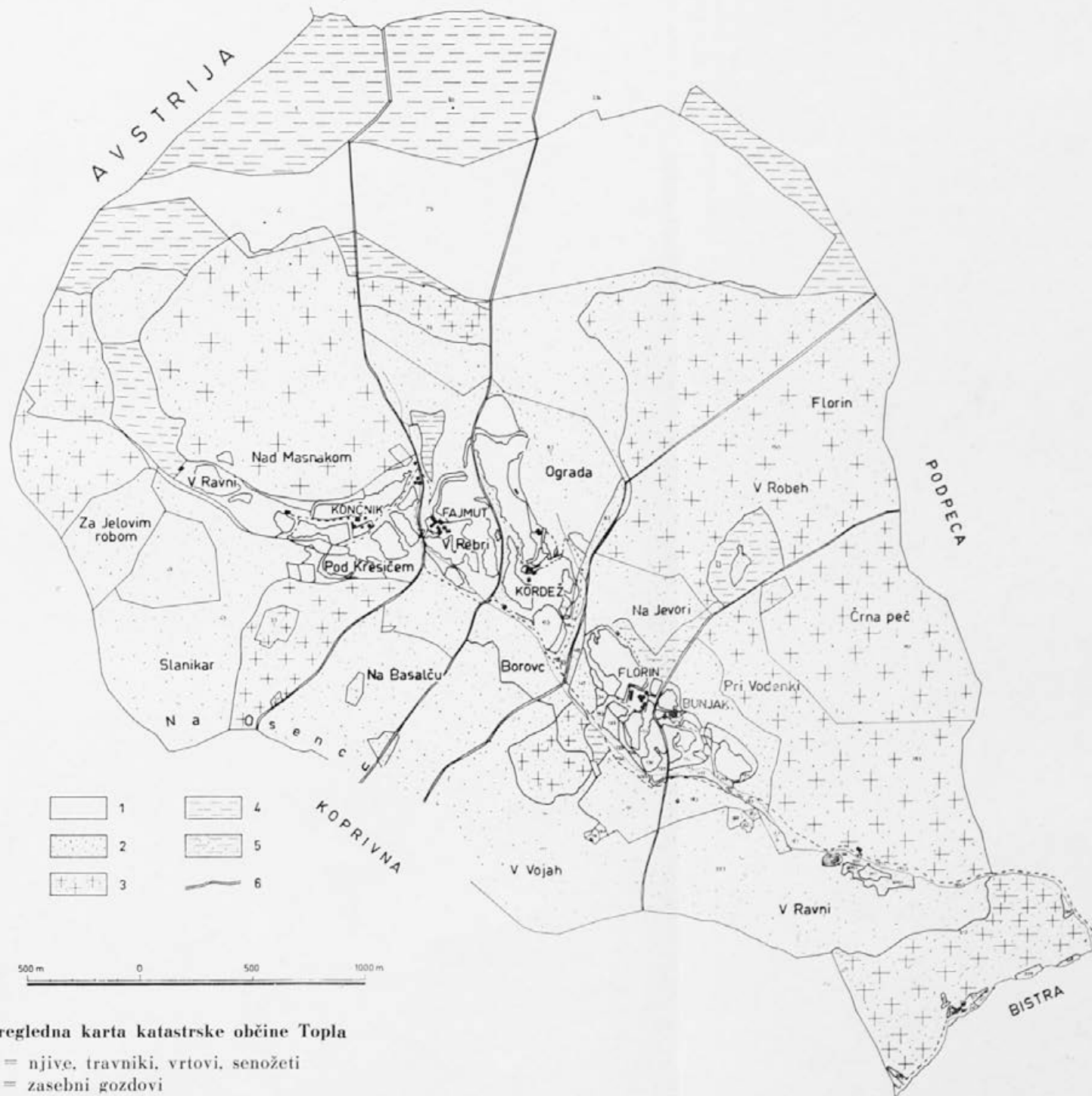
(f) Among larger and aged high mountain karst features *dolinas* (slov. >vrtač<) are the most numerous. They draw one's attention owing to their various sizes. The size of a *dolina* is a means for the evaluating of its age. In the Slovenian karst there are three different types of *dolinas*, but the largest ones do not belong to high mountain karst formations. For the other two types considerable differences in sizes are characteristic. The first one, appearing at all altitudes up to the snow-line, are larger and of a higher age. Their breadth exceeds 15 meters (fig. 13). The other *dolinas* are smaller, but appearing more frequently (their diameter reaches 6 metres (fig. 14). They appear often on the bottoms of large *dolinas*. Therefore large *dolinas* are treated as primary and the smaller ones as secondary.

(g) The steep-sided *dolinas* with vertical walls, called *kotliči*, are the most typical formation of the Slovenian high mountain karst (fig. 2). No special literature treats any similar feature as yet. *Kotliči* are very similar to the upper parts of chasms, but they are more regularly shaped. Their diameter is the same throughout all their depth. Their openings can be of different shape (quadratic, right-angled or round-shaped). *Kotliči* are most frequent at fault lines and their crossings. Their breadth and their depth amounts to 12–15 metres. Their bottom is nearly flat and covered with scree: this is a difference from chasms. *Kotliči* are expressive high mountain karst feature and appear at the altitudes exceeding 1700 m. The question of their formation has not yet been studied enough, but in most cases they seem to be the result of vertical corrosive activity of atmospheric water, especially snow-water, on a compact rocky surface.

So far as the age of high mountain karst formations, especially larger ones, in the Slovenian Alps is concerned, the problem has not been cleared up as yet. The larger *dolinas* are generally of higher age than lapies and

channels. However, we cannot precise when the formation of each kind of form we have studied above started up. Karsi process began in Pliocene already; it would be therefore possible that large *dolinas*, which were not exposed to direct glacial erosion, appeared already in pre-Pleistocene or at least in the interglacial period. This supposition is proved by small, but numerous *dolinas*, appearing on the bottoms of large *dolinas*; these could appear in Holocene only.

Determination of the age of lapies and other smaller corrosion forms is casier, since the investigation of periglacial phenomena proved that such formations were in the periglacial zone destroyed, if they previously existed. This is proved by an interesting discovery in the Valley of Triglav lakes: some metres away from a typical rocky »lapies field« a part of the same rocky surface has been found, which has been covered by moraine and therefore untouched by corrosion.



Pregledna karta katastrske občine Topla

- 1 = njive, travniki, vrtovi, senožeti
- 2 = zasebni gozdovi
- 3 = državni gozdovi
- 4 = planinski pašniki
- 5 = gozdovi, ki bodo spremenjeni v pašnike
- 6 = meja med kmetijami

Jakob Medved

PROBLEMATIKA GORSKIH KMETIJ OB PRIMERU TOPLE

Predgovor. Za obravnavo specifične problematike gorskih kmetij sem si izbral katastrsko občino Toplo, ki leži v zgornjem delu Mežiške doline v nadmorski višini od 800 do 1126 m ter obsega področje na levem bregu zgornjega toka reke Meže, od Čofatijevega vrha do najvišjih vrhov Pece. Da sem se odločil za ta predel, je glavni razlog dejstvo, da so na tem področju, med Peco in Raduho, sploh najvišje kmetije v Sloveniji ter da so to od glavnih prometnih poti precej oddaljeni kraji, kamor le počasi prodirajo pridobitve moderne tehnike. Zavedam se, da je obravnavanje gospodarstva na samotnih kmetijah dokaj težka zadeva; prepletajo se številni problemi, ki inajo v vsakem kraju svojstven značaj in zahtevajo svojstveno rešitev. Vem, da naloge ne bom mogel v celoti rešiti, pač pa bom s svojim delom dal skromen prispevek k rešitvi tega problema. V gorskem svetu so tako raznolike razmere, da vsak najmanjši predel zahteva posebno obravnavo. V strmeh svetu pridejo mnogo bolj do veljave vsi prirodni činitelji, tudi taki, ki marsikje v dolini nimajo važne vloge. Zelo važno vlogo ima tam geološka in petrografska sestava, medtem ko ta v ravnem svetu ni tako odločilna. Od te sestave je v veliki meri odvisna nagnjenost pobočja, debelina in kakovost rodne zemlje, tekoča voda itd. Mežiška dolina je zelo pestro sestavljena, zato je zelo raznolika, ponekod polna pravih kontrastov. Tudi klimatski pogoji se v hribovitem svetu zelo hitro menjavajo, ne samo z nadmorsko višino, temveč še bolj z ekspozicijo, prisojnostjo in osojnostjo, izpostavljenostjo vetru, temperaturni inverziji itd. Izdatnost padavin že na najmanjši razdalji ni več enaka. Iz navedenih razlogov sem svojo obravnavo omejil na površinsko majhen predel, ki imajo vsaj v glavnem klimatske pogoje.

Nič manj pozornosti nisem posvetil velikim gospodarskim spremembam v preteklem stoletju. Hotel sem prikazati svojstven način gospodarjenja in življenja na samotnih kmetijah kot odraz specifičnih prirodnih pogojev, nekdanje in sedanje gospodarstvo, velikes premembe v kulturni izrabi zemljišča kot posledico velikih družbeno-ekonomskih sprememb v zadnjih desetletjih, nadalje, kako je vplivala bližina rudarstva in industrije na kmetijstvo in kako se danes na teh gorskih kmetijah uveljavljajo socialistični odnosi.

Geološka zgradba in relief. Štiri kilometre od Črne na Koroškem ob toku navzgor dobi Meža bister pritok, potok Toplo. Če gremo ob njem po ozki, strmi soteski, ki je tesno stisnjena med južno pobočje Male Pece in Čofatijev vrh, nas presenečajo hitre spremembe. Desni breg potoka Tople, tj. severno pobočje Čofatijevega vrha, je povsod pokrit z debelim slojem prsti in obrasel z bujnim rastjem, medtem ko kaže pobočje Male Pece na levi strani gole, strme apniške stene: le tu in tam so manjša področja porasla z rastjem. V tem spodnjem delu ima Topla velik strmec, zato so kljub mali množini vode zgradili tu eno izmed prvih hidrocentral v Sloveniji. Elektrarna je dajala tok rudniku in je obratovala vse do leta 1945.

Po treh kilometrih poti se dolinica naglo razširi ter postane mnogo položnejša. Prišli smo v lep gorski kraj Toplo. Dolinica je zaprta od treh strani, le skozi tesno sotesko ob potoku je povezana s svetom. Na severu in na vzhodu jo obrobujajo prepadne stene Pece, na zahodu in jugu pa 1804 m visok Čofatijev vrh. Sorazmerno ugoden je prehod v Lužko Koprivno preko 1418 m visokega Slemena. V tem zatišnem svetu, na levem bregu potoka Tople, nekoliko nad dnom doline, leži vseh pet toplanskih kmetij. Najnižji kmetiji, Burjak in Florin, ležita v nadmorski višini 900 m, Kordež v višini 1000 m, Fajmut v višini 1050 m, najvišje ležeča kmetija Končnik pa v višini 1150 m.

Opisane hitre pokrajinske spremembe so posledica silno razgibane geološke zgradbe. Zahodni del Čofatijevega vrha in Jelenov rob sestavljajo ordovicijски zeleni skrilavci z diabazi in diabaznimi grohi, ki segajo med prelomnicami kot ozek pas še do potoka med Fajmutovo in Kordeževo domačijo. Južni del Čofatijevega vrha, tj. Osene, Voje, Ravno in Pekel pa sestavljajo eruptivne kamenine, kontaktni porfiri in granititi. Severno od potoka Tople ter kmetov Burjaka in Florina ter zahodno od potoka, ki teče med Fajmutom in Kordežem, je področje rudonosnega veterštanjskega apnenca, iz katerega je sestavljena Mala Peca in tudi najvišji vrhovi Pece. Ta pas iz veterštanjskega apnenca se pri kmetu Kordežu zoži in zavije ostro proti severovzhodu ter obsega le še najvišje vrhove Pece. Na te sklade je največkrat vezana svinčeva in cinkova ruda pod Peco. Pri kmetu Kordežu se začne pas veterštanjskega dolomita. Obsega področje od Kordeža pa do Sedla pod Malo Peco ter se proti zahodu naglo oži: vmes so še večja področja pobočnega grušča. Med Fajmutom in Končnikom je ozek pas školjkovitega apnenca, pod njim pa dolomit anizijske stopnje. Nad Končnikovo hišo in preko Ravne pa se vleče pas werfenskih skrilavih plasti, ki se proti zahodu naglo zoži.

Precej široko področje na obeh straneh potoka Tople je pokrito z morenskimi gradivom, ki so ga nanесли ledeniki s Pece. Morensko gradivo je ponekod potisnilo potok Toplo tesno ob Čofatijev vrh, samo pa je razrezano po levih pritokih Tople. Na njem in na ordovicijских skrilavcih se širi kmetijska zemlja toplanskih kmetov. Desni breg potoka Tople, tj. Čofatijev vrh, zaradi senčne lege in strmine ni primeren za kmetijsko izrabo. To nam potrjujejo tudi ledinska imena kot Osene, v Peklu itd.

Krajevne podnebne razmere in njihov pomen za kmetijstvo. Na krajevno podnebje v Topli močno vpliva relief, predvsem zato, ker dolina ni dovolj zavarovana proti vdoru severozahodnega vetra. Ta veter se po pripovedovanju domačinov v Topli zelo pogosto uveljavlja; prebivalci mu pravijo »joh«. Nevaren je v poletnih mesecih, ker rad prinaša nevihte in točo. Zelo pogosto se uveljavlja tudi jugovzhodni veter; domačini mu pravijo »vzdole«.

Na podnebje v Topli močno vpliva Peca, ki je 200 do 250 dni v letu prekrita s snežno odejo. Tudi v Topli leži sneg od 100 do 170 dni. Sneg zapade pogosto še spomladi, leta 1948 je zapadel še 5. junija, leta 1960 pa je snežilo še konec junija. Pozne pomladanske slane nastopajo še v maju, zgodnje jesenske že v septembru. V zimskih mesecih prihaja do izraza temperaturna inverzija. V Črni in ostali zgornji dolini reke Meže se uveljavljata megla in mraz, medtem ko je v Topli lepo sončno in toplo vreme. Temperaturne razmere se močno menjavajo z nagnjenostjo in izpostavljenostjo reliefa. Osojna lega Čofatičevega vrha ni več primerna za kmetijsko izrabo, pa tudi v samem dnu dolinice žitarice ne uspevajo najbolje. Mnogo primernejše so malo višje sončne lege, zato leže vse kmetije in vsa kmetijska zemlja nad dnom doline.

Padavin je razmeroma dovolj, precej več kot v Mežici, kjer znaša 20-letno povprečje 1255 mm. Razporeditev padavin je dokaj enakomerna, najbolj vlažna sta junij in julij, kar včasih onemogoči pravočasno sušenje sena. Učinkovitost padavin je v veliki meri odvisna od nagnjenosti reliefa, vetrovnosti in od fizikalnih lastnosti tal. Padavine so izredno važne za apneno-dolomitni pas, ker je tu rastlinstvo vezano v glavnem samo na padavinsko vodo. V tem strmem svetu kaj kmalu nastopi pomanjkanje vode v tleh. Velik del padavin pade v obliki nalivov, kar je seveda združeno z erozijo in denudacijo tal.

Na splošno lahko trdimo, da sta Topla in Koprivna glede podnebnih razmer v marsičem znatno na boljšem od drugih alpskih dolin. Posebno ugodne so temperaturne razmere v času vegetacije in pa znatno nižja oblačnost. Zato so se kmetije v Topli in Koprivni povzpele najvišje v Sloveniji. Tudi zgornja gozdna meja je na Peci razmeroma visoka (1800—1900 m). Zaradi prisojne lege so kljub znatni nadmorski višini pogoji za kmetijstvo sorazmeroma ugodni. Uspevajo še vse žitarice razen koruze. Posebno dobro uspevajo ozimna žita. Iz priložene tabele je razviden čas setve, cvetenja in zorenja v Mežici in Topli. Če primerjamo oba kraja med seboj, opazimo, da pri sami setvi, predvsem pri setvi ozimne ni dosti razlike, čeprav leži Mežica dosti niže (491 m). Kolikor je pri setvi ozimne razlike, pride do nje samo zaradi tega, ker so dolinski kmetje z delom na polju mnogo prej gotovi in lahko začnejo sejati, medtem ko kmetje v Topli še žanjejo in spravljajo pridelke in se zato zakasne s setvijo. Pomladanska setev pa je odvisna predvsem od tega, kdaj skopni sneg. Hribovski kmetje ne hite s setvijo, temveč rajši počakajo, da se zemlja segreje in osuši. V Topli sejejo največ v maju. Ozimno rž žanjejo že v avgustu, ozimno pšenico pa v septembru, jaro pšenico, jaro rž ter oves pa konec septembra in v oktobru. Večkrat se zgodi, da sneg pade

Primerjava vegetativne dobe žitaric

Vrsta žitaric	Mežica (491 m)			Topla (900—1150 m)		
	setev	evetenje	žetev	setev	evetenje	žetev
Ozimna pšenica . . .	od 1/10 dalje	od 20/6 do 5/7	od 1/8 do 20/8	od 1/10 dalje	od 1/7 do 10/7	od 10/9 do 25/9
Ozimna rž	od 5/9 dalje	od 1/6 do 16/6	od 15/7 do 25/7	od 1/0 dalje	od 25/6 do 10/7	od 10/8 do 25/8
Jara pšenica	od 20/4 do 30/4	od 1/6 do 16/6	od 15/8 do 30/8	od 1/5 do 18/5	od 25/6 do 10/7	od 15/9 do 15/10
Jara rž	od 20/5 do 30/5	od 5/6 do 20/6	od 20/7 do 1/8	od 1/5 do 18/5	od 25/6 do 15/7	od 15/9 do 15/10
Jari ječmen	od 1/4 do 15/4	od 15/6 do 1/7	od 20/7 do 10/8	od 15/5 do 25/5	od 15/7 do 25/7	od 15/9 do 30/9
Oves	od 15/5 do 15/4	od 1/7 do 15/7	od 20/8 do 15/9	od 1/4 do 20/4	od 15/7 do 20/7	od 25/9 do 15/10

na nepožete njive. Višinska razlika okrog 600 m med Mežico in Toplo zakasni žetev v Topli za 21 do 45 dni. Pa tudi v Topli sami je v zorenju žitaric že precej razlik. Pri Burjaku in Florinu, ki ležita najnižje, žanjejo 8 do 10 dni prej kot pri Končniku ali Famutu, čeprav so istočasno sejali.

V Topli uspevajo še češnje, češplje, slive, hruške ter manj zahtevne vrste jablan. Divje češnje cveto konec maja, dozore pa v času od 1. do 15. avgusta. Cepljene češnje dozore približno 14 dni prej. Tudi pri zorenju sadja opazimo med Mežico in Toplo razliko za 45 dni.

Kmetije, njihov položaj, obseg in lice. Kdaj so se v Topli naselili prvi prebivalci, še ni ugotovljeno. Precej verjetno je, da so kmetije že ob naselitvi dobile tako obliko, kot jo imajo danes. Imena kmetij so že stara, kar je razvidno iz seznama kmetij v Parohialnem urbarju župnije v Črni na Koroškem. Zanimivo je tudi dejstvo, da se priimki kmetov skladajo z domačimi imeni kmetij. Edina izjema je pri kmetu Florinu, kjer se pišejo Kordež. Le malokje v ostalih predelih Mežiške doline najdemo še take primere. Ponosni prebivalci Tople se pred tujci radi pohvalijo, da njihov rod že stoletja in stoletja živi na tej zemlji. Vendar pa ujemanje priimka in domačega imena kmetije še ne dokazuje, da ta rod živi na kmetiji nepretrgoma od naselitve naprej. Znano je, da so v 17. in 18. stoletju dobivali moški priimek po kmetiji, kamor so se priženili, svojega pa so morali opustiti.

Vseh pet kmetij v Topli ima svoje zemljišče v celku, ki se največkrat naslanja na neke prirodne meje kot so vrhovi, slemena, grebeni, potoki, reke, meja med gozdom in obdelovalno zemljo itd. (glej skico). Tako je zemljišče Končnikove kmetije, ki leži ob severozahodnem koncu doline ob meji katastrske občine, zaokroženo po prirodnih mejah, ki potekajo po slemenih Pece na sedlo Preval in na Čofatijev vrh. Podoben položaj ima tudi Burjakova kmetija, ki leži ob vstopu v Toplo, na jugovzhodni strani katastrske občine. Meja treh ostalih kmetij se naslanja na potoke in grape, njihovo zemljišče pa je na vmesnih, med seboj vzporednih hrbtih. Po izlivu

potokov v Toplo se meja v isti smeri nadaljuje preko severnega pobočja Čofatijevega vrha. Tako se zemljišče vsake kmetije vleče od slemena Čofatijevega vrha preko dna doline do najvišjih vrhov Pece in Male Pece. Po kmetu Kordežu je dobil ime tudi najvišji vrh Pece — Kordeževa glava. Relief posredno in neposredno po svojih klimatskih in pedoloških učinkih določa tudi velikost kmetij v gorskem svetu. Zaradi slabših klimatskih in pedoloških pogojev je kmečki družini v gorskem svetu nujno potrebno za obstanek večje zemljišče kot v dolini. Vse te specifične pogoje gorskih kmetov je upoštevala tudi ljudska oblast pri izvajanju agrarne reforme in jim pustila mnogo več zemlje kot določa zemljiški maksimum. (Po izvedeni agrarni reformi poseduje Končnik 221 ha, Fajmut 198 ha, Kordež 213 ha, Florin 101 ha in Burjak 91 ha).

Domačija kot gospodarsko središče kmetije leži pri kmetijah v Mežiški dolini povsod v zgornji tretjini obdelovalne zemlje, običajno čisto na vrhu, tako da je vsa obdelovalna zemlja pod gospodarskim poslopjem. Tako lego ima gospodarsko poslopje nedvomno zaradi lažjega dovoza hlevskega gnoja na njive. Vprašanje vode je bilo pri izbiri položaja sekundarno. Zelo redke so v Mežiški dolini kmetije, ki bi imele obdelovalno zemljo nad gospodarskim poslopjem, mnogo pa je takih, ki imajo vodo precej pod središčem kmetije. Ravno dejstvo, da v celi Mežiški dolini ne najdemo večje kmetije, ki bi imela gospodarsko središče spodaj, obdelovalno zemljo pa nad domačijo, nam dokazuje, da so prebivalci že ob naselitvi poznali gnojenje. Če so kje odstopili od tega, so morali imeti zelo tehtne razloge. Eden med njimi bi lahko bil zavetna lega. Toda tudi ta razlog je sekundaren, kar se vidi iz tega, da večina kmetij nima svojega gospodarskega



Sl. 1. Fajmutova domačija v Topli. (Foto J. Medved)

središča v zavetni legi, temveč na vrhu pomola, hrbta, slemena ali prevala. Klimatski faktor se je moral umakniti tehničnim prednostim. S slemena je lažji odvoz in dovoz z vseh strani posestva, tam je lepši razgled čez celotno posestvo in bližnjo ter daljno okolico: že od daleč je lahko opaziti, če se kdo bliža kmetiji. Razgled je bil samotnemu kmetu tudi edini stik s sosednimi kmetijami in ostalim svetom. Vse to je značilno za samotne kmetije vsega Pohorskega Podravja. Tudi vseh pet toplanskih kmetij leži na slemenih v zgornjem delu obdelovalne zemlje, nad gospodarskim poslopjem je le malo njiv. Če pa so, kot je na primer pri Končniku in Fajmutu, potem so navadno nad temi njivami pomožni klevi, kamor so spravljali živino v poletnih mesecih in so potem gnoj rabili za te njive. Imeli so tam predvsem jalovo živino in ovce. Edino kmet Burjak je v zavetni legi, ker je pač tam skoraj edina možnost za funkcionalno gospodarsko središče.

Od gospodarskega središča kmetije vodijo poti na vse strani. Običajno so ozke, globoko zarežane v kamenito osnovo, namenjene gorskemu prevoznemu sredstvu »garam«. Večina gorskih kmetij pozna samo to prevozno sredstvo za spravlanje poljedelskih pridelkov domov, le v bolj položnem svetu uporabljajo voz. Gare imajo samo dvoje koles in so zato zelo pripravne za obračanje na mali razdalji. Kadar vozijo z garami poljske pridelke po večji strmini, naložijo tako, da polovico teže vprežna živina nosi. Zavore so silno primitivne; z verigo prevežejo kolo, ki potem z drsenjem zavira. V zadnjem času gare v Topli naglo opuščajo. V Toplo je zgrajena avtomobilska cesta, kmetje pa so si sami napravili priključke do svojih gospodarskih poslopij ter večino prevozov vrše z vozovi. Posebno vozilo imajo za prevoz gnoja na njive ali pa za dovoz stelje. To so tako imenovane »žlofe«. Na sprednji del voza napravijo 4 m dolg podaljšek, ki se s svojim zadnjim delom vleče po tleh in s tem zavira. Zadnji del je precej razširjen, zato je vozilo precej stabilno.

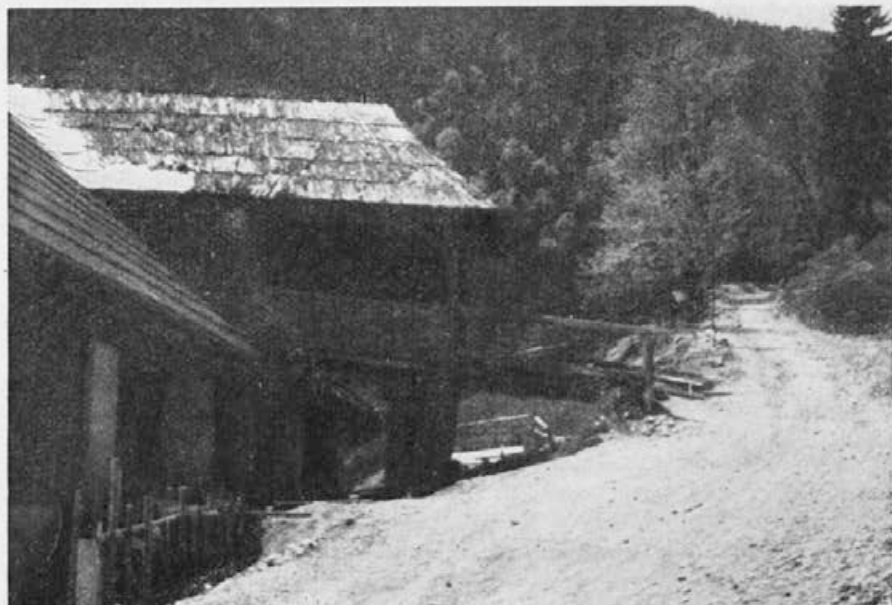
Pri vseh kmetijah je pot speljana med gospodarsko in stanovanjsko poslopje. Za dovoz sena imajo napravljen poseben most, po katerem lahko zapeljejo seno naravnost pod streho in si s tem prihranijo neprijetno delo. Večina gospodarskih poslopij je grajena na isti način, z isto razporeditvijo prostorov. Med seboj se razlikujejo v glavnem samo po velikosti. Na obeh straneh so večji prostori, ki so namenjeni za mlačev žitaric, v sredini pa je »parna«, kjer pripravljajo krmo za živino. Navadno vodi iz parne v hlev poseben lijak, po katerem spuščajo pripravljeno krmo. Glavno ogrodje gospodarskega poslopja je iz masivnega tesanega lesa. Okrog skednja in parne je običajno še napravljena posebna veranda, kamor spravljajo slabše seno, tj. krmo za ovce. Pod temi prostori so hlevi, ki so povsod zidani. Nad skednjem in parno so prostori za spravlanje sena in slame. Medtem ko so na Kobanskem gospodarska poslopja grajena dosledno iz samega lesa, so v Mežiški dolini pogostokrat oporniki zidani, ostale površine pa so iz desk. Samotne kmetije imajo velika in lepa poslopja, s katerimi se kmetje radi ponašajo. Največje kmetije imajo glavno hišo, hišo za preužitkarje, glavni hlev, hlev za ovce, svinje, kaščo in mlin. V Topli so hiše zidane, ker je na razpolago zadosti

primernelega gradbenega materiala. Lesenih hiš, kot so na Strojni in na Kobanskem, tu ni.

Stari tip kmečke hiše silno naglo izginja. Le malokje še najdemo klasično kmečko hišo z vežo v sredini in na obeh straneh večjo sobo s stransko kamro. Kmetje velike sobe pregrajujejo in delajo iz njih manjše sobe, kuhinje, shrambe in kopalnice. Dimnice so že pred leti izginile iz Mežiške doline.

Ogromni hlevi na samotnih kmetijah nam dokazujejo, da so kmetje v preteklosti redili mnogo več živine. Za današnje število živine so mnogo preveliki, zato jih kmetje prezidujejo z vmesnimi zidovi, da ne bi bili premrzli. Pri vsakem kmetu v Topli je v hlevu prostora še najmanj za deset glav živine. Hlevarstvo je zelo primitivno. Gnoj ostane navadno v hlevu, vsak dan pa dodajajo novo steljo, tako da je na spomlad hlev zelo nizek in se živina še komaj giblje. Jeseni in spomladi gnoj na hrupnih »gnojvožah« zvozijo na njive. Za kmetijstvo dragocena gnojnica tu brez koristi izginja. Take razmere so bile še do nedavnega na večini naših samotnih kmetij. Zadnja leta pa je v hlevarstvu napravljen pravi revolucionarni skok. Pod vodstvom KZ se naglo širijo moderno urejeni hlevi z gnojnimi jamami. Vsi kmetje v Topli imajo urejene gnojne jame, največji kmet pa ima tudi moderno urejen hlev.

Zaradi težjih prevoznih pogojev in nizke cene lesa so imele vse samotne kmetije v Topli poslopja krita s škodlami. Škodle so cepili iz smrekovega in macesnovega lesa, zraslega v strnjeni kulturi na prisojni strani. Pri cepljenju je veliko lesa odpadlo, ker se cepi samo



Sl. 2. Dovoz v gospodarsko poslopje. (Foto J. Medved)

zunanji sloj ob skorji, medtem ko je sredina za to neprimerna. Dokler les ni imel prave cene, ali absolutno ali zaradi oddaljenosti od ceste, je taka streha še bila rentabilna. Na prisojni strani in če poslopje ni preveč izpostavljeno vetru, so skodle držale tudi do 50 let. Danes pa zaradi višje cene lesa in zaradi boljših prometnih razmer skodel skoraj nikjer ne cepijo več. V bližini avtomobilskih cest se uveljavlja opeka, v bolj oddaljenih predelih pa eternit in pločevina. Slamnate strehe so že skoraj povsod v Mežiški dolini opustili.

Tudi notranjost kmečke hiše naglo spreminja svoj videz. Pred desetletji so bili prostori še vsi zakajeni od dima, ki je prihajal od ognjišča in svetil. Na številnih kmetijah v Mežiški dolini so uporabljali kot svetilo treske, ki so jih cepili iz borovega lesa. Ko so bile treske suhe, so dajale sorazmeroma svetel plamen in malo dima. Ob taki luči so v zimskih večerih opravljali vsa dela v hiši, hlevu in tudi na skednju. Petrolejka in karbidovka se je končno uveljavila šele tik pred vojno. Po osvoboditvi pa so si skoraj vse samotne kmetije, kjer je na razpolago vodna sila, zgradile male elektrarne, ki jim dajejo zadosti energije za luč, pa tudi za pogon manjših strojev. Zanimivo je dejstvo, da ima vsak kmet v Topli svoj dinamo, ki je razmeroma slab in komaj zadošča za najnujnejše potrebe. Tudi sicer je vsak kmet v Topli do nedavnega imel vse sam, kar je v danih pogojih lahko napravil in kar je za svoje gospodarstvo nujno potreboval. Imel je svoj mlin in svojo žago, čeprav ju ni vedno potreboval in je bilo do sosedovega mlina ali žage samo nekaj metrov. Stari kmečki ponos mu ni dopuščal in mu še danes ne dopušča, da bi za sosedom zaostajal ali pa bi bil od njega odvisen, še manj pa, da bi z njim sodeloval. Ta tradicija avtarkičnega in skrajno individualističnega gospodarjenja je še vedno tako močna, da preprečuje večje skupne akcije, npr. gradnjo večje skupne elektrarne, za katero je na razpolago dovolj vodne sile, razdalje med kmetijami pa tudi niso prevelike.

Ko so kmetje po osvoboditvi začeli graditi centrale, so začeli propadati vodni mlini in žage, ljudje pa grade mlino na električen pogon ob središču kmetije. Danes ima vseh pet toplanskih kmetij svojo električno luč, radioaparate, najbogatejši pa tudi televizijske sprejemnike. Razlike v notranjosti stavbe med hribovskimi in dolinskimi kmetijami so popolnoma izginile.

Prebivalstvo. Najstarejši demogeografski podatki za Toplo so na razpolago v Parohialnem urbarju fare v Črni na Koroškem iz leta 1765. Po teh podatkih je živelo v Topli 78 ljudi. Največ jih je bilo na kmetiji Končnik. Poleg gospodarja, gospodinje in dveh otrok je bilo še 16 hlapcev in dekel. Druge kmetije so imele sorazmerno manj ljudi. Zelo verjetno pa je, da ta seznam ni popoln, ker je župnik zapisoval v glavnem samo tiste ljudi, ki so hodili oziroma bi morali hoditi k spovedi. Imamo tudi številne druge činitelje, ki nam dokazujejo, da je v preteklosti živelo v Topli precej več ljudi. Velika gospodarska poslopja, prostorne stanovanjske hiše, zaraščena polja in travniki ter ožgani štori v gozdovih nam nemo dokazujejo, da je bilo v preteklosti v tem predelu mnogo bolj razvito poljedelstvo. Vsak košček njivskega sveta so obdelali, s požigalništvom pa pridobivali začasno še nove

njivske površine, da so lahko preživeli številno prebivalstvo. Bližnji rudokopi v Topli so odločno vplivali na nadaljnji razvoj kmetijstva. Agrarne prenaseljenosti ni bilo, ker je ves presežek prebivalstva absorbiral rudnik.

Da v zadnjem stoletju prebivalstvo v Topli hitro nazaduje, nam dokazujejo podatki popisov prebivalstva od l. 1869 dalje. Leta 1869 so našeli 87 ljudi, l. 1890 84, l. 1910 79, l. 1959 75, l. 1953 56 in l. 1960 55 ljudi. V 90 letih je torej prebivalstvo nazadovalo za 37 odstotkov. Še močnejše je seveda nazadovanje prebivalstva, ki živi od kmetijstva. Teh je danes od 55 samo 39 in če računamo, da so pred 90 leti živeli od kmetijstva vsi, pomeni to 66% nazadovanja. Posebno po osvoboditvi kmečki sinovi in hčerke zapuščajo posestva in se zaposlujejo v rudniku. Pri Fajmutu npr. so od številne družine vsi otroci zapustili kmetijo in ni nikogar, ki bi mu predali posestvo.

Nekdanje gospodarstvo: prevlada poljedelstva. V Topli se že dolga desetletja bije oster boj med dvema gospodarskima panogama, gozdarstvom in poljedelstvom. Preden je stekla železnica Maribor—Celovec, je daleč prevladovalo poljedelstvo z živinorejo. Gozd zaradi oddaljenosti ni imel skoraj nobene cene, zato so ga kmetje gojili samo toliko, kolikor so ga rabili za steljo, drva in za ostale domače potrebe. Delno so ga prodajali tudi grofu Thurnu, lastniku rudnikov in fužin, čeprav je on največ jamskega lesa in oglja dobival iz svojih gozdov. Vsak kmet je gojil gozdove na najbližjih parcelah nad gospodarskim poslopjem, da je lažje dovažal steljo in drva. Nekaj gozdov so imele kmetije tudi na desnem bregu potoka Tople, kjer zaradi senčne lege svet ni bil primeren za »novine«. Drugje po Čofatijevem vrhu so bile novine in pašniki. *Novine* so nastajale na ta način, da so grmovje in mlaj, ki je prerasel pašnike, posekali, na pomlad požgali, zemljo prekopal in posejali žito. Jeseni, ko so spravljali žito domov, so to slovesno praznovali kot domači praznik »nosačijo«. Še sedaj se od daleč dobro vidi z mlajem prerasio področje, kjer so najdalje časa delali novine. Kmetje v Topli še sedaj pripovedujejo, da žito nikjer ni tako dobro rodilo kot v novinah. Kjer niso bile novine, so ostali pašniki. Pasli so ovce, saj so pri posameznem kmetu redili preko 100 ovac.

Po korigiranem franciskeyskem katastru je bilo v katastrski občini Topla 58,1% pašnikov, gozdov pa samo 25,2%. Njiv in travnikov je bilo tudi precej več kot jih je sedaj. Pri kmetu Končniku so pašniki zavzemali 67,5% celotne površine, gozdovi pa samo 19% ter njive in travniki po 3,2%. Med pašniki je bilo precej planinskih pašnikov, ki so bili primerni samo za drobnico. Pašniki na položnem svetu, kot sta Jelenov rob in sedlo Male Pece, pa so bili namenjeni goveji živini.

Zaradi pomanjkanja primernih površin za obdelovalno zemljo ter za potrebe pašništva, čebelarjenja in oglarjenja so prebivalci Tople izkrčili tudi zelo strma pobočja. S takim nepravilnim gospodarstvom so kruto posegli v naravo in odprli pot uničevalnemu delu erozije: voda je odnesla že tako tanko plast zemlje in nastalo je golo skalno področje. V katastrski občini Topla se je v zadnjih 100 letih povečala nerodovitna površina za 55 ha, kar je 2,6% celotne površine.

Kmetovanje v hribovitem svetu pa je tudi sicer s svojim načinom obdelovanja močno spremenilo pokrajino. Zaradi strmine obdelujejo zemljo izključno v smeri izohips. Ta način ima sicer določene prednosti, ker čuva zemljo pred erozijo. Nič manj pa ni škode. Pri vsakem oranju in brananju se premakne zemlja proti robu njive. Dolžina premika je odvisna od nagnjenosti sveta, od teže pluga in živine ter od vlažnosti tal. Na zelo strmih njivah se premakne zemlja pri enkratni obdelavi tudi do 60 cm. Posledica tega je, da se na spodnjem robu nabira debel sloj prsti, na zgornjem robu pa je primanjkuje. Če je na zgornjem robu to mogoče, zaorjejo vsako leto v živico in s tem nadoknadijo zemljo, ki se je pri oranju premaknila navzdol. Tudi živica se prične premikati navzdol in se iz leta v leto z gnojenjem izboljšuje. Čim dalje je od zgornjega roba, tem boljša postaja. Zato so tudi posevki na zgornjem robu redki in slabe rasti, postajajo proti sredini gostejši, višji in lepši ter dosežejo najboljšo rast na spodnjem robu njive. Da bi vsaj deloma preprečili, da bi zemlja na zgornjem robu njive ee postajala slabša, jo tam mnogo močnejše gnoje. Dokler je bilo na kmetijah zadosti delovne sile, so ob vsakem oranju zanesli eno ali dve brazdi zemlje s spodnjega roba njive na zgornji rob in tako vsaj deloma preprečili škodljive posledice premikanja zemlje. Danes tega skoraj nikjer ne delajo več. Delovne sile primanjkuje, tehničnih pripomočkov za prevoz zemlje nimajo, prevoz z živino pa je zaradi strmine zelo težak, marsikje celo nemogoč.

Pred leti, ko so kmetje še uporabljali ralo, je bil proces premikanja zemlje mnogo slabotnejši. Danes sicer lahko še najdemo ralo ali vsaj njegove ostanke pri marsikateri hiši, toda uporabljajo ga ne več. Plug, predvsem pa železni plug, premikanje zemlje še pospešuje, ker tudi pritiska zemljo v smeri strmca. Precej prispeva k premikanju zemlje tudi teža živine, predvsem pa erozija, ki je zaradi strmine znatna. Škodljivo delovanje vode je najbolj opazno jeseni in pomladi, ko zemlja po oranju še ni z rastjem utrjena.

Zaradi vsega tega potrebujejo njive v strmihah toliko gnojil, a dajejo kljub temu le pičle pridelke. Nenehno se dodajajo njivi nove brazde mrtve, močno skeletoidne zemlje, ki postane vsaj na ožjih njivah rodna šele, ko doseže spodnjo polovico njive. Na posebno strmih njivah, ki jih pogosto obdelujejo, sploh ne moremo več govoriti o avtohtonih tleh. To je zelo važen problem kmetij v strmem gorskem svetu.

Zunanji učinek celotnega procesa so njive v terasah, ki bi jih lahko imenovali tudi *orne terase*. Na zgornjem robu se njiva vsako leto krči, nastajajo vedno širši odori, ki se počasi spreminjajo v travnik, pašnik in gozd. Na njenem spodnjem robu pa se nabira ogromen sloj rodne zemlje, ki daje videz pravih teras. Ponekod dosežejo »orne terase« *tudi do 20 m višine, nad njimi pa je le ozek, sorazmeroma položen ali raven ostanek nekdanje njive. Te terase so nam najzanesljivejši kašipot pri iskanju opustelih kmetij. V gozdovih pod Smrekovcem, Raduho, Peco, Uršljo goro ter na Pohorju in Kobanškem so nam marsikje edina preostala pričča o nekdanjem kultiviranem zemljišču. Robovi in odori večajo že itak močno razgibanost*

reliefa in še bolj onemogočajo že itak skromne možnosti za mehanizacijo na gorskih kmetijah. Ker je v gorskem svetu dragocen vsak košček rodovitne zemlje, so tudi ti robovi sorazmeroma dobro izkoriščeni. Če so klimatski pogoji količkaj ugodni, posade vanje razne vrste sadja, kolikor še uspeva v tej višini.

Današnje gospodarstvo: prevlada gozdarstva. Ko je stekla železnica in pozneje cesta, se je cena lesu tudi v teh oddaljenih področjih naglo dvigala in glavni vir dohodkov je postal gozd. Kmetje so začeli opuščati novine; pašnike in precejšen del travnikov so prerasli gozdovi. Le pri kmetih Končniku, Fajmutu in Kordežu so ostali planinski pašniki, ki pa so nad zgornjo gozdno mejo. Manjše nove pašniške površine pri Končniku, Fajmutu in Kordežu so nastale v zadnjih treh letih, ko so kmetje v sodelovanju s KZ v Črni izkrčili gozdove in uredili pašnike. Pašniška površina se je skrčila za 520 ha, ali za 59%. Silno pa se je povečala gozdna površina in sicer za 505 ha ali za 57,6%. Precej se je povečala tudi površina nerodovitnega sveta, kar smo že prej omenili. Njivska površina se je skrčila za dobro četrtino. Danes je v katastrski občini Topla komaj 4,8% kmetijske zemlje, če planinskih pašnikov nad zgornjo gozdno mejo ne štejemo zraven. Upoštevani tudi niso pašniki, ki so nastali šele pred kratkim s krčenjem gozda.

Pa tudi gozd sam se je v tem času začel spreminjati. Pod vplivom nemške gozdarske metode so obnavljali čiste smrekove, borove in jelove gozdne sestave tudi v nižjih legah, kjer je po narodi rasel vsaj mešan gozd; s tem so porušili naravno ravnotežje in slabšali tla. Posledice so se kmalu pokazale. Prirastek je količinsko in kakovostno naglo padal, ker večina gozdov boleha za rdečo gnilobo. Po osvoboditvi se razmere naglo boljšajo, nemška gozdarska metoda s sečnjo na golosek in obnovo čistih sestavov je dokončno odpravljena. Sedaj uvajajo prebiralno sečnjo; sečejo samo stara, dorasla ali bolna ter taka drevesa, ki zavirajo rast mlaja. Tako so tla vedno zaraščena in zaščitena pred uničevalnim delom erozije. Na najmanjši površini so zastopana drevesa različne starosti in velikosti, krošnje dreves so v raznih višinah in zato lahko nudijo večjo odpornost vetru. Najlepši gozdovi so na desnem bregu potoka Topla, na Čofatijevem vrhu. Na pobočjih Male Pece in ob zgornji gozdni meji je gozd precej redkejši. Sestav gozda je še vedno nepravilen, preveč je iglavcev, premalo pa listavcev. Povprečen letni prirastek je dober (od 3 do 4 m³ na ha), seveda je odvisen od kakovosti tal, osojne in prisojne lege ter od nadmorske višine.

Gozd kot največje bogastvo Tople je šele po osvoboditvi dobil pravo vrednost, tudi zaradi izboljšanja prometnih razmer. Velike površine gozdov so bile nekoč zaradi slabih poti in cest težko dostopne ali nedostopne in zato neizkoriščene. V zadnjih letih je KZ Črna s sodelovanjem kmetov zgradila v Toplo avtomobilsko cesto, po kateri sedaj vozijo les s kamioni.

V Topli je bila šele 1960. leta izvedena agrarna reforma. Skupno je bilo kmetom odvzeto 520 ha gozdov. Vendar jim je ostalo še zadosti za domačo uporabo in za prodajo v primeru slabe letine ali

drugih elementarnih nezgod; ne bodo pa mogli živeti samo od gozdne rente, kot marsikdaj doslej (kmet Končnik je dobival vsako leto dovoljenje za posek preko 1000 m³ lesa, za kar je dobil čistega izplačila preko 4 milijone dinarjev letno).

Po izvedeni agrarni reformi je v lasti privatnih kmetov v Topli še 824,8 ha zemljišča. Od tega je 205 ha nerodovitne zemlje ali 24,9 %, gozdov 295,6 ha ali 35,9 %, pašnikov 258 ha ali 31,3 %, njiv 33,8 ha ali 4,1 %, travnikov 30 ha ali 3,7 % ter vrtov in sadovnjakov 1,2 ha ali 0,1 %. Nova posestna struktura bo verjetno precej prispevala k napredku kmetijstva, predvsem pa živinoreje, s čimer se bo spet okrepla njegova vloga v gospodarstvu, čeprav bo gozdarstvo še vedno ostalo na prvem mestu.

Kmetje v Topli sejejo več ozimnega žita, najmanj pa jarega. Izmed vrst rži največ sejejo melško rž in pa bavarsko kraljico. Precej sejejo tudi »pemko«. Ukrajinska rž je nekaj časa dajala lepe pridelke, toda sedaj je popolnoma izginila. Ozimnega ječmena ne sejejo jeseni, temveč zgodaj spomladi, ko še zemlja zmrzuje. Mnogo kultur, ki so jih pred desetletji uspešno gojili, sploh ne sejejo več. Popolnoma so opustili lan, bob, mak, grah in ajdo; vedno manj sejejo tudi ovsa. Opuščanje teh kultur je posledica pomanjkanja delovne sile in spremenjenih družbeno ekonomskih razmer. Sorazmeroma precej pa sadijo krompirja, ki mu lahka ilovnata ali peščena zemlja prav ugaja. Zaradi slabih sort in degeneracije pa so pridelki zelo opešali. Leta 1940 so iz Južne Tirolske uvozili sorto »jubel«, ki je 15 let dajala lepe pridelke. Nihče pa ni posvečal zadosti pozornosti odbiri, zato se je vrsta precej izrodila.

Njivski kolobar je nepravilen, ker vključuje premalo krmilnih rastlin, ki izboljšujejo zemljo. Prevladuje tale kolobar: prvo leto pognoje in sejejo ozimno ali jaro rž, tretje leto sejejo oves, naslednje leto pa puste ledino ali pa sejejo razno travno mešanico, ponekod tudi deteljo. Zaradi pomanjkanja delovne sile sejejo silno malo okopavin.

Zaradi strmine so stroji neuporabni, zato žanjejo povsod ročno. To naporno delo opravljajo izključno ženske. Prava senzacija je, če se moški udeleži žetve. Če nevihte niso žita povaljale, potem običajno en moški kosi, pet žensk pa veže. Kjer razmere za košnjo niso ugodne, najamejo po možnosti za dan žetve čimveč žensk, da celotno njivo požanjejo v enem dnevu. Moški spravljajo snope na kopišče in jih zlagajo v kope. Običajno imajo za vsako njivo ali pa za celo posestvo določeno kopišče, kjer postavljajo kope, da ne bi ovirale jesenske setve ali paše. V zadnjem času pa zaradi pomanjkanja delovne sile postavljajo kope na njivah v malih skupinicah, kakor pač ustreza prevozu. Kope puste tam tako dolgo, da so snopi suhi, t. j. od 8 do 14 dni, kar je seveda odvisno od vremenskih razmer.

Pred desetletji so še povsod v Topli mlatili ročno. V jesenskih in zimskih mesecih so hlapci in dekletje vstajali že ob dveh zjutraj in začeli mlatiti. Delovni dan je trajal v pozen večer. Kmetje so med seboj tekmovali, kdo bo prej gotov. Moderna doba je tudi glede tega prinesla precejšnje spremembe. Pesem mlatičev je utihnila. Vsi kmetje

imajo mlatilnice na električni pogon in omlatijo takoj po dovozu na gospodarsko poslopje.

Kljub vsemu trudu je kmetijstvo ekstenzivno. Hektarski donosi so skromni in znašajo pri ozimni pšenici 12 q, pri ozimni rži 12 q, pri jari pšenici 9 q, pri jari rži 9 q, pri ječmenu 7,5 q in pri ovsu 9 q na ha. Posebni način obdelovanja zemlje na gorskih kmetijah terja mnogo več dela kot pa enaka površina v ravnini. Za 1 ha pšenice je potrebnih 85 delovnih dni, za ozimno rž 80, za oves 75 dni in za ječmen 70. Delovni dan traja od ranega jutra do poznega večera. Jasno je, da so znatne razlike glede na lego, tehniko dela, sorto, vremenske razmere tega gospodarja. Če bi kmet pridelok prodajal in ne bi upošteval zemljarine in ne gnoja, bi dobil komaj 20 din plačano na uro, če pa upošteva še to, je vsota znatno nižja.

Koroški kmet, zlasti pa še kmet v Topli, ne pridelata toliko, da bi lahko kril lastne potrebe. Ob ugodnih letinah pridelata zadosti žita za kruh, medtem ko mora pšenično moko kupovati. Ob sedanjem stanju kmetijstva ne more dati skoraj nobenih pridelkov na trg. K temu stanju sta pripomogla predvsem pomanjkanje delovne sile in nezainteresiranost kmeta za kmetijsko proizvodnjo, saj mu gozd nudi zadosti sredstev za preživljanje. Na enega za delo sposobnega človeka pride več kot 2,5 ha obdelovalne zemlje, pri tem pa moramo upoštevati še to, da v hribovitem svetu skoraj ni možno uporabljati strojev.

Še prav posebno je nazadovala živinoreja, ki je bila zelo važna gospodarska panoga. Pašniške površine so se skrčile na najmanjšo mero. Danes rede v Topli 57 glav goveda (od tega 25 krav), 86 ovac, 42 svinj in 85 kosov perutnine. Kljub temu sorazmerno malemu številu živine krmna baza ne zadostuje. Kmetje pokrmijo tudi vso slamo, ki jo pridelajo. Slama predstavlja ponekod do 50% dnevnega obroka. Zato je povprečna molznost krav 1800 litrov, povprečen prirastek na teži pa 120 kg letno. Vendar je zadnja leta pri živinoreji v Topli le čutiti določeno težnjo k napredku. V sodelovanju s KZ Črna so pri Končniku in Fajmutu ter deloma že tudi pri Florinu začeli urejevati pašnike in posvečati večjo pozornost travništvu. Kmetje kljub konservativnosti počasi le spregledujejo, da je bodočnost v teh krajih v intenzivni živinoreji. Ni dvoma, da bi bila mlečna smer živinoreje najvažnejša in tudi najdonosnejša, saj bi vse produkte porabila rudarska Črna. Prve korake v to smer so že napravili; l. 1960 so iz Tople prvič začeli odvažati dnevno 100 l mleka v Črno.

Tudi čebelarstvo je bilo nekoč mnogo bolj razširjeno. Strupeni plini iz topilnice v Žerjavu uničijo mnogo čebel. Mnogo škode je čebelarjem napravila čebelja kuga-pršičavost, ki se je razširila iz Avstrije.

Domača obrt je bila nekoč na samotnih kmetijah zelo razvita. Vse orodje, ki ga je kmet potreboval, si je izdelal sam. Pri vsaki hiši še najdemo jame tzv. »frnjaček«, kjer so sušili lan. V zimskih večerih so domače ženske predle volno in predivo, gospodar pa je delal platno in sukno. Danes lanu v Topli nikjer več ne sejejo, jame za sušenje lanu je preraslo grmovje, statve so razpadle, le tu in tam še vidimo kmeta oblečenega v doma izdelano obleko. Tudi volne ne porabijo več sami, temveč jo zamenjujejo za tekstilno blago ali prodajajo.

Dosedanji način kmetovanja, kot posledica posebnih prirodnih pogojev in družbeno ekonomskih odnosov je izoblikoval koroškemu kmetu svojstven značaj. Slaba medsebojna povezava in redki osebni stiki so povzročili, da se je utrdil pri njem ozki individualizem in da so kmetije postale posebno tam, kjer so se — kakor v Topli —, naslanjale na veliko zemljiško posest, močne postojanke kapitalizma na vasi. Gorski kmet je s svojo zemljo mnogo močnejše povezan kot kmet v dolini. Posestvo, zemlja in dom sta mu več kot le produkcijsko sredstvo. Gospodar in njegova družina so s posestvom zrasli, nanj jih veže tradicija, ohranitev posestva je njihov osnovni cilj. Le počasi prodira pod Peco nov duh, le počasi se zavedajo kmetje nove gospodarske situacije in spremenjenih odnosov. Koroški kmet je v svojih presojah previden, počasen, tisočkratna razočaranja so ga napravila nezaupljivega za kakršno koli novost, pa četuti ji prizna prednost. Celo bližina rudnika ni mogla doslej kmetijstva v Topli preusmeriti k tržni proizvodnji. Oddaja mleka pomeni komaj prvi korak od starega avtaričnega gospodarstva k taki obliki kmetijstva, ki bi bila v teh krajih edino primerna: k modernemu živinorejskemu obratu. Nove poteze se uveljavljajo prepočasi: zato je tem bolj kritično, da mladi rod, ki se ne navdušuje več za trdo kmetijsko delo in ki mu ga dobiček od gozda ne more več prehraniti, odhaja s kmetije iskat dela in zaslužka drugam.

Ne smemo pa preveč obsojati kmeta na samotni kmetiji, če še ni doumel novega časa in spremenjenih družbeno ekonomskih razmer. Krivda ni samo na njem, temveč tudi na družbi, ki mu še ni znala priskrbeti zadostne strokovne izobrazbe in primernih tehničnih sredstev. V zadnjih letih smo v razvoju kmetijstva v naši deželi dosegli velikanski napredek, toda specifični problematiki gorskih kmetij smo posvečali premalo pozornosti. Preveč togo smo prenašali izkušnje iz nižinskih predelov v gorski svet, ne da bi upoštevali posebne pogoje tamošnjih kmetij. Vsako še tako majhno področje v gorskem svetu zahteva specifično rešitev, ki mora tudi upoštevati stoletne praktične izkušnje tamkajšnjega prebivalstva. Kmečke zadruge si sicer pridobivajo počasi zaupanje in postajajo iniciator napredne kmetijske proizvodnje: posebno važno vlogo imajo moderni državni kmetijski obrati v drugih predelih Mežiške doline. Toda glavna naloga v teh gorskih predelih bi morala biti, kako najti primerne agrotehnične metode, s katerimi bi zaustavili škodljivi proces prenašanja rodne zemlje, predvsem pa tudi posebne tehnične pripomočke (plug, poljedelske stroje), primerne za strmi gorski svet.

PROBLEMS OF MOUNTAIN FARMING EXEMPLIFIED IN TOPLA (NORTHERN SLOVENIA)

Jakob Medved

The upland of Topla lies on the left bank of the River Meža in the upper part of Mežica Valley (Jugoslav part of the province of Carinthia). The altitude is from 850 to 2126 m (roughly speaking from 2685 to 6585 ft) above

sea level (Eastern Karavanke — Mountains). Multiform geological structure is responsible for a most irregular relief. Because of its southern exposure, Topla enjoys considerable better climatic conditions than those of other Slovene Alpine valleys. Temperature conditions are specially auspicious in the season of vegetable growth, and therefore the farmlands of that region (between Mts. Peca and Raduha) attain greater altitudes than elsewhere in Slovenia. The land of the farmers of Topla extends from an altitude of 900 m (roughly 3000 ft) to 1150 m (roughly 3400 ft) above sea level. All grains do well, except maize. Winter crops are harvested at the end of August, spring sowing in September and October. Sometimes snow falls on the fields before the crop is harvested. Cherries, plums and prunes do well at Topla as well as the hardier types of apple.

Each of the five Topla farms has its own grounds in the total extent of farmland which is determined by a kind of natural boundary. Because of poor climatic and soil conditions, a farmer's family in hill country needs more land to keep it going than it would require in the valley. This fact the People's Authorities took into consideration in carrying out Agrarian Reform. The farmhouse, as the economic centre of the farm, is built on an outcrop or a ridge in the upper third of the arable land, this position being selected in order to facilitate the transport of stable manure. Lonely farms consist of a number of large and handsome buildings, so that from a distance they look like small hamlets. Until recently, every farmer owned whatever he required for his farming, but since the Liberation, our modern age is rapidly invading even this remote mountain region and its influence is transforming the aspect of both buildings and landscape.

For a long time there has been acute rivalry in Topla between two branches of rural economy, viz. forestry and agriculture. Before the railway connected Maribor with Celovec (Klagenfurt) agriculture and cattle-raising predominated. Timber commanded practically no price at all, owing to the remoteness of the situation, and farmers grew little more than sufficed for their own needs. The ground nearest above the farm buildings was woodland, the rest was pasture and »newlands«. »Newlands« (»novjine«) emerged where the farmers cut down the scrub and young undergrowth that invaded the pastures, burned them down in spring, and then ploughed the soil and sowed corn. To this day you can from a distance recognize ground covered with undergrowth where there used to be »newlands«. Because of the lack of surface areas suitable for pasture, bee keeping, or charcoal burning, the inhabitants of Topla have stripped even very steep slopes and so given rise to erosion. Water has wasted away the shallow layer of soil, leaving nothing but bare rock.

Considerable changes in the aspect of the landscape are produced by the methods practiced in tilling the ground when farming in mountain country. On steep slopes the land is dug (or ploughed) crosswise. This preserves the soil from erosion, but provokes damage of a different kind. At each tilling the soil shifts towards the lower edge of the field, the amount of shifting being determined by the degree of the slope, the weight of the plough and draught cattle and the humidity of the soil. On very steep slopes the soil may shift as much as 60 m (rather more than 60 yds.) incidentally to a single tilling. The consequence of this shifting is that a thick layer of soil accumulates at the lower end of the field whereas there is a corresponding lack at the upper end. If possible, the plough is then driven into the subsoil there so as to make up for what was carried downhill. The ultimate effect of this process is the breaking up of the fields into terraces, which might be described as »arable terraces«. At its upper edge the field shrinks from year to year, the belt of stripped land grows wider. Gradually it becomes grassland, then pasture, and finally forest. At the lower edge the soil accumulates conveying an impression of true terrace formation.

With the advent of the railway and later on the highroad, the price of timber rose rapidly and became the chief source of income locally. The farmers abandoned their »newlands«: pastures and wide stretches of mea-

dowland and fields once more became forest, with the exception of the high level pasture above the timber limit. Forestry took precedence of agriculture and cattle raising. This caused emigration and a falling-off of the local population. The introduction of the Agrarian Reform left the peasants sufficient forest land for domestic requirements in timber and for sale in case of poor harvests or other elemental catastrophes; but they would no longer be able to live on income derived from timber as they had done so far.

The peasants depend principally upon winter crops (sown in autumn, reaped at the end of the following August). Second in importance comes spring sowing. Many crops which used to be successfully cultivated are no longer sown. Rotation is wrong, because too few crops for cattle feed are grown. All field work is done by hand for want of machinery suited to the steep slopes of this mountain world. Farmers do not even grow enough for their own consumption. Only in good years do they reap sufficient corn for bread, and wheat flour they have to buy in any case. There are two reasons for this state of affairs: extreme shortage of labour on the one hand and on the other, lack of interest in farm produce on the part of the peasants, as the income derived from the forest suffices for his livelihood.

The peasant of Topla clings to tradition, and therefore even the proximity of the famous lead mine has failed to turn him from farming to production for the market. Gradually, under the influence of communal and state agricultural economy, a new spirit has begun to pervade Topla, sweeping away old traditions and creating new social and economic relations. This, however, leaves the main problem of this hill country unsolved, viz. the discovery of suitable agro-technical methods which would put an end to the injurious process of shifting precious soil from the hillside, and, above all, the need for special technical aids, — e. g. ploughs, and agricultural machinery — suited to the sharp inclination of our hillsides.

Rajko Pavlovec

PRISPEVEK K POZNAVANJU LJUDSKEGA POIMENOVANJA
EOCENSKEGA FLIŠA

UVOD

Na Primorskem je eocenski fliš zelo razširjen. Za gospodarstvo marsikaterega kraja je bistvenega pomena. Če upoštevamo, da je na primer v Istri zaradi velikih površin zakraselega apnenca skoraj edino na flišu možno obdelovanje, da imajo vinorodna Goriška Brda, rodovitna Vipavska dolina, Brkini in drugi kraji za podlago večinoma flišne plasti, nam je jasno, kako pogosto pridejo ljudje v stik s flišem. Dobro vedo, kakšna kamnina poleg primerne lege najbolj ustreza vinski trti, sadju ali žitu, katere kamnine so uporabne za zidavo, posipanje cest itd. Zato ne preseneča, da imajo v jugozahodni Sloveniji za različne flišne kamnine toliko domačih imen kakor nikjer drugod v Sloveniji. Da so nastali ti izrazi iz vsakdanje potrebe zaradi posebnega pomena fliša za tamkajšnje gospodarstvo, nam dokazuje tudi to, da na Primorskem nimajo imen za različne apnenec, bodisi eocenske ali starejše, ki jih na splošno — z redkimi izjemami — imenujejo beli kamen ali tudi apnenec.

Razumljivo je, da preprost človek, ki je imenoval različne kamnine, ni strogo ločil petrografsko različnega materiala, ampak je poznal le njihov značaj, uporabnost, kvaliteto in podobno. Opazil sem tudi, da ponekod uporabljajo isto ime za takšno, drugič za drugačno kamnino.

Izraze sem nabiral po Pivški kotlini, Vipavski dolini, Goriških Brdih, Brkinih in obmorskih pokrajinah, kjer je povsod fliš zelo razširjen. Prepričan sem, da bodo najdeni še novi izrazi ali vsaj neštete variante opisanih. Želim, da bi bilo to delo prispevek k poznavanju bogastva in posebnosti slovenskega ljudskega izrazoslovja. Besede sem zapisoval točno tako, kakor sem jih slišal med ljudmi, ne da bi se pri tem oziral na pravopisna ali kakršnakoli druga pravila. Vsekakor bi bilo zelo koristno, da bi jezikoslovci obdelali zbrano gradivo, pojasnili izvor posameznih besed in podobno.

Ljudski izrazi so opisani po regionalnih enotah, ki pa jih ni mogoče jemati strogo geografsko. Vrstni red imen je sestavljen po abecedi.

Na tem mestu se ponovno toplo zahvaljujem kolegom Vidi Leskovar, Majdi Prestor in Francu Drobnetu, ki so mi pomagali zbirati izraze.

PIVSKA KOTLINA

Gnilec ali **prosenjak** sta redkejša izraza. Slišal sem ju pri Šmihelu, kjer so z njima označevali mehak rjav do temno siv flišni lapor, ki nastopa med plastmi flišnega peščenjaka. Hitro razpada in daje v deževni dobi veliko blata, zato je ime gnilec povsem razumljivo.

Ilovica, redkeje **zemlja**. Domačini flišno ilovico zelo dobro poznajo, zakaj v vseh položnih dolinah osrednjega dela Pivške kotline, ponekod tudi na pobočjih, je zelo razširjena. Za obdelovanje se jo izogibljejo, ker je na njej prst težka. Flišna ilovica, v kateri je veliko sljudinih zrn, je v mokrem stanju siva do rjava in mastna, ko pa se osuši, je svetleje rjava in se zelo drobi.

Lapor imenujejo okrog Studenega rjav ali siv flišni lapor in flišni peščenjak, na katerem imajo polja. Tu se fliš v obliki večje krpe zajeda med mezozojske plasti, ki jih domačini imenujejo s pravim imenom apnenec, pri čemer seveda ne razlikujejo plasti dolomita.

Poljski kamen glej sovdan.

Prosenec je preperel, rjav, zrnat flišni peščenjak, ki na solno kislino ne reagira. Ime je dobil po zrnatem izgledu. Prosenec je pravzaprav isto kot sovdan.

Prosenjak glej gnilec.

Siv kamen je navadno precej temno siv ali celo modrikast flišni peščenjak, ki nastopa v plasteh, debelih od nekaj centimetrov do enega metra in več. V Pivški kotlini ga je veliko. Zlasti v osrednjem, gričevnatem delu kotline, kjer so hitro razpadajoči laporji in neodporni peščenjaki slabo razgaljeni, poznajo ljudje le siv kamen, ki se kaže v mnogih golicah. Ponekod ga celo izkoriščajo. Ker je zelo trden, ga imenujejo tudi **trd kamen**. Tu in tam označujejo s temi izrazi debele plasti sivega, trdnega flišnega laporja, ki ga v Pivški kotlini ni toliko kot peščenjaka.

Sovdan, sovtan ali **poljski kamen** je navadno precej preperel, rjav flišni peščenjak, ki ne reagira na solno kislino. Večinoma je preperel tako globoko, da tudi v debelejših plasteh ni več najti zdravega jedra. Nепreperel sovdan rabijo za zidanje, ker ne zadržuje vlage. Takšne peščenjake imenujejo nekateri že siv kamen. Prav tako tudi za ime sovdan niso dosledni, kajti ponekod označujejo z njim celo siv do temno siv flišni lapor.

Sovtan glej sovdan.

Trd kamen glej siv kamen.

Zemlja glej ilovica.

Živa skala pomeni okrog Hruševja siv, zelo trd flišni peščenjak, ki ga ločijo od mehkejšega sovdana in belega kamna ali apnenca.

VIPAVSKA DOLINA Z OBROBJEM

Črnak je trd in temno obarvan lapor ali peščeni lapor, ki nastopa med sovdanom. Včasih je siv, skoraj črn (ime!) ali modrikast. Črnak poznajo zlasti pri prekopavanju za nove vinograde, ker ga s težavo prebijajo.

Dijava je zelo trd flišni peščenjak ali flišna breča, ki se pogosto pojavlja v flišu Vipavske doline.

Hudičev kamen glej kremenec.

Ikra ali **ikra zemlja** je pusta, rjava ilovnata prst, ponekod zelo tanka, drugod debelejša. Za obdelavo je nimajo radi. Domačini pravijo, da je trda. Vključuje skale (samice), ki so včasih redke, včasih zelo številne.

Ikro domačini zelo dobro poznajo. Zdi se mi, da pojmujejo pod tem imenom predvsem preperino na apnencih, pa tudi na drugih flišnih kamninah. Sam nisem nikjer našel imena **jerovica** (= terra rossa), ki ga omenja Erjavec (1879, 159) iz okolice Branika.

Ikra zemlja glej ikra.

Ištrli je med ljudmi zelo redek izraz. Večinoma ga sploh ne poznajo. Zanesljivega pomena te besede nisem mogel ugotoviti, vendar gre verjetno za isto kot vlč kamen.

Jerovica glej ikra.

Kamen je trd, drobnozrnat apneni peščenjak ali tudi temno siv apnec. Po barvi ga imenujejo tudi **sivec**, **sivec kamen** ali **siv kamen**. Nastopa v skladih, debelih včasih tudi po več metrov. Največkrat ga



Sl. 1. Značilno razpadanje opoke. Opuščen kamnolom v Dobravljah, Vipavska dolina

dobimo nad plastjo menjavajočih se laporjev in peščenjakov (sovdan) ter pod plastjo čistega, svetlo sivega ali rumeno rjavega laporja (opoke). Na nekaterih mestih je tik pod kamnom še tanka plast konglomerata. Kamen imenujejo tudi čist flišni peščenjak, ki se pojavlja v tanjših plasteh med značilnim flišem. Ponekod nastopajo v kamnu številni numuliti. Pogostni so zlasti v delih plasti, ker prehaja kamen v brečo. Zaradi velike trdote in sposobnosti za obdelavo je kamen najpogostnejši flišni gradbeni material v Vipavski dolini. Iz njega so zidovi, ograje, mostovi itd.

Kamen domačini dobro ločijo od drugih kamenin na obrobju Vipavske doline kot so: **bel kamen** (apnenec), **živ kamen** (iz njega delajo apno) ali **glažavec** (kozinski ali podoben zgornjekredni apnenec, ki se drobi v ostrorobe kose).

Kremenec je zelo trd flišni peščenjak, ki ga je težko razbiti. Najtrši kremenec je **hudičev kamen**.

Lapor glej opoka.

Lavra je siv, dosti trd lapor, ki se sorazmerno lahko oblikuje. Za primer značilne lavre omenjajo ljudje lapor, kakršnega izkorišča cementarna Anhovo. Ime ima verjetno enak izvor kot labra v Goriških Brdih ali na obrobju Soške doline med Gorico in Tolminom.

Mrtvina imenujejo v zgornjem delu Vipavske doline vložke brečastih ali skoraj čistih sivih peščenih apnencev, ki se navadno pojavljajo kot 1–5 m debele plasti med opoko in plastmi menjavajočih se laporjev ter peščenjakov. Ta izraz je več ali manj ekvivalenten kamnu. **R a k o v e c** (1935, 154) pozna pod tem imenom peščenjake.

Opoka ali redkeje **lapor** je svetlo siv ali rumeno rjav, včasih temno siv čist lapor, ki je debeloskladovit, skrilav ali neskladovit. Skoraj redno nastopa med debelejšo plastjo kamna, večkrat tudi med plastmi menjavajočih se laporjev in peščenjakov, to je med sovdanom. Kroji se v večje leče ali v manjše kose. Razkrojeni deli imajo navadno zaobljene robove, le kosi skrilave opoke so ostrorobati. Na zraku opoka včasih hitro razpade, včasih šele po nekaj mesecih. Ponekod je na opoki zasajena vinska trta. Velik, opuščen kamnolom v Dobravljah ima v vhodnem delu debele plasti opoke.

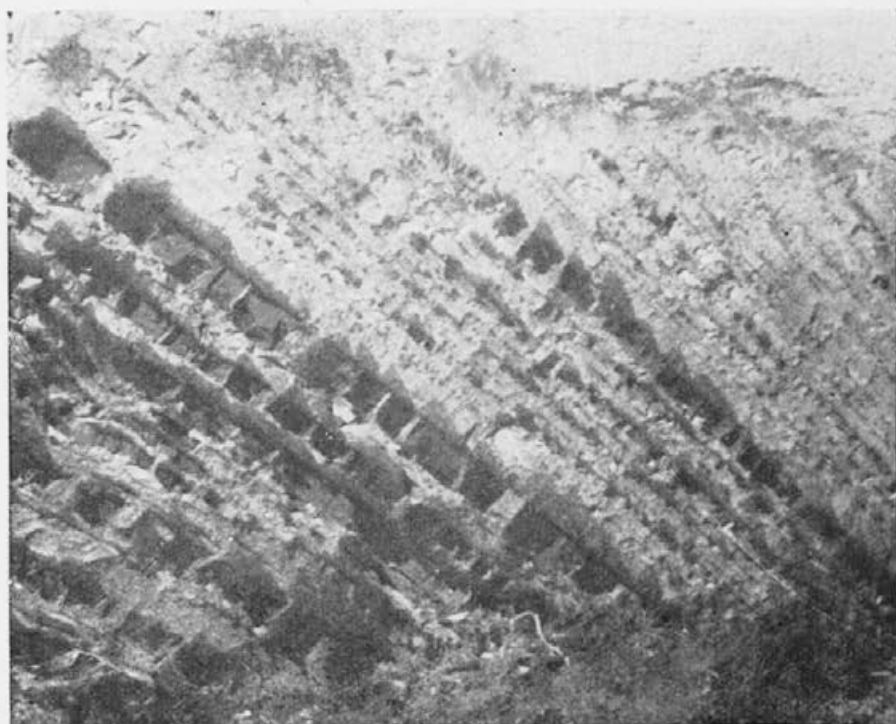
Sablon, redkeje **soblon**, je rumeno rjav ali zelenkast peščenjak, ki vsebuje mnogo sljude in kremenca. Ponekod je apnen, drugod ne. Poleg sovdana je najpogostnejša kamnina eocenskega fliša v Vipavski dolini in njenem obrobju. Nastopa v plasteh, debelih od nekaj centimetrov do dva ali več decimetrov. Kroji se značilno rombično. Plast sablona se redno menjava s plastjo sovdana. V sablonu ni favne, pač pa najdemo slabo ohranjene, večinoma poogljenele rastlinske ostanke.

Domačini slabo razlikujejo debelejšše plasti sablona in peščenjaka, ki ga imenujemo kamen. Zato imenujejo kamen navadno tudi debelejšše dele sablona.

Sápe so vložki flišnega peščenjaka in flišnih breč, ki izstopajo iz pobočij kot manjši grebeni, nastali zaradi močnejše erozije sosednjih plasti.

Sivec glej kamen.

Sivec kamen glej kamen.



Sl. 2. Sovdan. Dornberk, Vipavska dolina

Siv kamen glej kamen.

Soblon glej sablon.

Soldan glej sovdan.

Sovdan (morda tudi **soldan**) ali **sovdanovec**. Večinoma rabijo ime sovdan za menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov, to je za značilni fliš. Ponekod pomeni laporne plasti med sablonom. Tak sovdan je temno ali svetlo siv lapor, redkeje glinasti skrilavec. Je dobra podlaga za vinsko trto, ker se na soncu hitro »stopi«. Zato je večina vinogradov na mestih, kjer ga je veliko. Kroji se iverasto ali tudi drugače, vendar vedno v ostrorobe kose. Poleg naštetih pomenov pojmujejo nekateri kot sovdanovec celo flišne peščenjake.

Sovdanica je preperina na sovdanu. V roki daje občutek ostre prsti.

Sovdanovec glej sovdan.

Škrilat ali **škrlat** je temno siv skrilav flišni peščenjak, s katerim ponekod krijejo strehe (skrli). Ker morajo na streho postaviti veliko teh skrli, je streha debela in težka.

Škrilat glej škrlat.

Vlč kamen imenujejo konglomerat, ki se večkrat pojavlja pod kamnom in opoko. Prodniki so veliki od nekaj centimetrov do nekaj



Sl. 3. Sovdan. Ustje pri Ajdovščini. Vipavska dolina

decimetrov. Vezivo je glineno in vsebuje številne numulite. Pri preperevanju se numuliti izluščijo. Zato najdemo ob taki konglomeratni plasti nakopičene dobro ohranjene numulite.

Konglomerat ljudje zelo slabo poznajo, saj ga v primeri z drugimi flišnimi kamninami ni veliko in nima praktične koristi. Nanj naletijo le pri raznih delih v vinogradih, pri popraviljanju poti itd.

GORISKA BRDA IN OBROBJE SOŠKE DOLINE MED GORICO IN TOLMINOM

Ermanovec, **germanovec** ali **hermanovec** imenujejo v Goriških Brdih večinoma mehke laporje (opoko), ki nastopajo v debelih plasteh in se krojijo v ostrorobe ali lečaste kose. Nekateri imajo za germanovec to, kar pomeni včasih v Brdih sovdanovec (trd kremenov peščenjak). Germanovec so rabili za prah pri varjenju, kar navadno v Sloveniji imenujejo vareš.

Germanovec glej ermanovec.

Grintovec je debel ali droben konglomerat. Kosi so veliki od nekaj centimetrov do nekaj decimetrov in bolj ali manj zaobljeni. Vezivo je laporno in glinasto. Ime grintovec ni ostro omejeno na konglomeratne plasti, kajti z njim večkrat označujejo tudi brečo. Na Koradi sem slišal za konglomerat ime germanovec, kar je napačna raba.

Hermanovec glej ermanovec.

Jedovnik ali **jejdovec** je drobna breča, ki je na obrobju Soške doline med Gorico in Tolminom zelo pogostna. Nastopa večinoma v več metrov debelih plasteh. Posamezni kosi so veliki od nekaj centimetrov do nekaj decimetrov. Redkeje je v breči večja skala.

Med Goriškimi Brdi in Korado sem slišal imenovati brečo **rižev kamen**, kar je redek izraz. Južno od Mosta na Soči pa nekateri pojmujejo pod imenom jejdovec tudi trd, siv do zeleno siv flišni peščenjak, ki se pojavlja med lapornim apnencem in doseže ponekod večjo debelino.

Jejdovec glej jedovnik.

Kamen imenujemo vsaj nekaj decimetrov debele plasti peščenjakov oziroma apnencev. Če so vloženi med laporje ali menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov, jasno izstopajo iz profila. Kamen je precej trd, navadno siv do temno siv. Po barvi ločijo različke: **črn kamen** je trd apnen peščen lapor, ki se da lepo oblikovati. Največkrat se pojavlja v debelih plasteh med laporji, peščenjaki ali brečami južno od Mosta na Soči. Redkeje je slišati **bel kamen**, to je apnencec. Pod tem imenom pojmujejo kredne ali jurske apnence, ki se pojavljajo na večjih površinah. Ne imenujejo pa tako redkejših vložkov svetlega apnenca med flišem. **Živ kamen** zidar lahko oblikuje. Ta izraz ni ostro vezan na petrografski sestav kamnine.

Labra je plastovit lapor, ki se pojavlja v sestavu značilnih flišnih plasti in je več ali manj enak opoki.

Lapor pomeni to, kar označujejo tudi z imenom sovdan ali sovdanovec. To so plasti laporja, ki se pojavlja med plastmi peščenjaka.

Opoka je siv, rjav ali rjavo zelen lapor, ki nastopa ponekod v nekaj metrov debelih plasteh. Opoka sorazmerno hitro razpada. Posebno hitro preperevajoče laporje imenujejo **gnilo opoko**.

Pečina glej školj.

Rižev kamen glej jedovnik.

Rusa zemlja glej rusc.

Rusc. K tem izrazom dodajam še rusc, to je »terra rossa« (jerovica ali tudi jerina), preperina apnenca. Vzhodno od Krmina sta dve vasi Spodnji in Zgornji Ružič. Nekateri menijo, da pride to krajevno ime od rusc. Na Krasu sem našel izraz podobnega izvora **rusa zemlja**, ki prav tako pomeni jerovico.

Sovdan ali **sovdanovec** so značilne menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov. Posamezne plasti so debele od nekaj centimetrov do več decimetrov. Laporji so sivi, zelenkasto sivi, rjavo zeleni ali rjavi. Hitro razpadajo. Peščenjaki so drobno ali debelozrnati in so od plasti laporjev ostro omejeni.

Izraz sovdan ali sovdanovec rabijo domačini zelo neenotno. V Goriških Brdih in severno od tam (Korada) sem slišal ta izraza večinoma za pravi fliš (menjavanje laporjev in peščenjakov), toda nekateri so označili kot sovdan oziroma sovdanovec le laporje, drugi le peščenjake iz kompleksa značilnega fliša.

Sovdanovec glej sovdan.

Školj sem našel južno od Mosta na Soči. Ta izraz najdemo tudi v Pleteršnikovem (1895) slovarju (po Erjavcu in drugih).

Školj imenujejo dele apnenca, lahko tudi breč in konglomeratov, ki »se ne premikajo«, torej manj razpadajo kot kamnine v okolici. Takšne plasti večkrat jasno izstopajo iz pobočij. Erjavec (1885, 254—255) pravi, da je školj skala, večji kamen, štrleč iz zemlje (der Fels). To imenuje tudi **pečina**.

Zeleneec je trd laporni apnenec, ki se da lepo oblikovati. Poznajo ga v Goriških Brdih. Pojavlja se v tanjših ali debelejših plasteh sredi značilnega fliša, to je med menjavajočimi se laporji in peščenjaki.

BRKINI

Brdna zemlja ali **brdnina** je ali preperina na flišu ali pa pomeni flišne kamnine na splošno.

Brdni kamen, **brdovec** ali **brdnik** je splošno ime za flišne plasti, kajti fliš sestavlja gričevnat svet (brda). Prevladuje peščenjak, ki zelo hitro prepereva in postane umazano rjave barve. V nasprotju z brdnim kamnom poznajo **griški kamen** (z različki kot je kozinski apnenec **glažavec** in drugo), to je apnenec, ki ga sicer imenujejo **bel kamen**. Zanimivo je, da v Brkinih in obrobju ne ločijo različnih flišnih kamnin, ali jih označujejo netočno: **kremenec** je v Vipavski dolini pravilno imenovan trd, kremenov peščenjak, medtem ko s tem imenom na robu Brkinov označujejo brečo z rjavim, sigastim vezivom, kakršna nastopa med apnenecem. To kamnino poznajo tudi pod imenom **rjava zemlja** ali **lahko kamenje**.

Brdnik glej brdni kamen.

Brdnina glej brdna zemlja.

Brdovec glej brdni kamen.

Bržina je zeleno rjav, siv ali rumenkast flišni lapor, glinasti lapor, redkeje glinasti skrilavec. Nastopa med plastmi peščenjaka, ponekod pa sestavlja večje površine, kjer prevladuje nad peščenjakom.

Frmento ali **frmentovec** je peščenjak, ki zelo rad prepereva in postane pri tem zelenkasto rjav. Večinoma je apnen. Zaradi močne preperelosti hitro razpada in zato ni uporaben niti za posipanje cest, ker daje obilo prahu, v dežju pa mnogo blata. Hitro preperevanje povzroča, da gledajo iz prsti le posamezne skale (samice), ki jih domačini imenujejo **samosevci**.

Frmentovec glej frmento.

Glažavec glej brdni kamen.

Griški kamen glej brdnik.

Grohut ali **proseneec** imenujejo v okolici Prema enak peščenjak kot v okolici Ilirske Bistrice frmentovec.

Ilo ali **ilovača** je flišna ilovica sive ali rjave barve. Večkrat je pomešana s kosci flišnih skrilavcev in drugih flišnih kamnin. Mnogokrat se pojavlja na sekundarnem mestu. Pri požiralniku severovzhodno od Račice pri Podgradu in pri Obrovu so jo izkoriščali za manjše opekarne.

Ilovača glej ilo.

Kamen. Siv, plav ali črn kamen je podobna označba kot kamen v Vipavski dolini. Je zelo trd flišni peščenjak, ki se ga da obdelovati. Ponekod ga je malo, vendar domačini dobro vedo, kje nastopa. Na površini rad prepereva in postane rjav ali rjavo zelen. Svež je modro siv ali skoraj črn. Vezivo je apneno. V peščenjaku je precej kremenca. Nastopa v plasteh, debelih od nekaj centimetrov do več decimetrov. Med posameznimi plastmi so pogosto tanjši ali debelejši vložki skrilavca.

Kremenec glej brdni kamen.

Lahko kamenje glej brdni kamen.

Prosenec glej grohul.

Rjava zemlja glej brdni kamen.

Sablon v Brkinih sicer poznajo, vendar ne v enakem pomenu kot na Vipavskem, kjer s tem imenom označujejo peščenjake v kompleksu značilnega fliša. V Brkinih navadno pomeni sablon menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov.

Samosevec glej frmento.

Sovdan poznajo le tam, kjer dobimo značilno menjavanje laporjev in peščenjakov, to je na primer na severnih in severovzhodnih pobočjih Ostrožnega brda. S tem imenom označujejo le laporje, ki so sivi, rjavi ali ponekod nekoliko zelenkasti. Razločujemo **trd sovdan**, ki ne razpade takoj, in **mehak sovdan**, ki »se na soncu topi«. Laporje imenujejo tudi po barvi **zelen, plav, siv ... sovdan**.

Tešelj je svetlo siv lapor (opoka), ki se pojavlja na bazi fliša in tvori prehod med numulitnim apnencem in flišem.

Zeleneč je kamnu zelo podoben peščenjak, le barve je bolj zelene, navadno sivo zelene. Na površini rad preperi in postane rjav.

Zemljeneč je zelo redek izraz za sovdan.

POKRAJINE OB SLOVENSKI OBALI

Hrstelj je navadno skupno ime za flišne peščenjake in laporje. Redkeje označujejo s tem izrazom samo laporje; v tem primeru imenujejo flišni peščenjak **siv kamen** ali samo **kamen**. Laporji so sveži svetlo ali temno sivi, prepereli postanejo rjavi. Peščenjaki so sivi, modrikasti ali zeleni, prepereli pa rumeno ali zeleno rjavi.

Kroštel ali **kroštelo** imenujejo v okolici Trsta flišni lapor, kakršnega rabijo v cementarni.

Kroštelo glej kroštel.

Maženjo je splošna označba za fliš, toda redkejša od hrstelja ali brdnine (v Brkinih). V okolici Trsta imenujejo maženjo trd sivo moder peščenjak (»pietra arenaria«).

Siv kamen je trd siv ali zelenosiv peščenjak, ki ga izkoriščajo v mnogih kamnolomih na Miljskem polotoku in drugod. Od vseh flišnih kamnin ob slovenski obali je za gradnje najbolj uporaben. Zaradi bližine italijanskega ozemlja zanj tudi na jugoslovanski strani rabijo največkrat italijanska imena.

Siv kamen nastopa v plasteh, debelih od nekaj centimetrov do 1 meter in več. Med plastmi peščenjaka se pojavljajo navadno tanki vložki sivoga do rjavega flišnega peščenjaka.

Sovdan ima podoben pomen kot hrstelj, vendar je manj v rabi. Ta izraz sem slišal med delavci v kamnolomu pri Elerjih na Miljskem polotoku, kjer izkoriščajo nekaj decimetrov do 1,5 metra debele plasti sivo zelenega ali modrikastega peščenjaka. Nad njimi leže menjavajoče se plasti laporjev in mehkejših peščenjakov. Takšne plasti imenujejo sovdan, ki ga odstranjujejo kot jalovino.

Stena imenujejo debelejšje plasti trdega flišnega peščenjaka, ki se pojavlja med plastmi laporjev.

Tašelo je flišni lapor. Izraz sam večkrat zamenjavajo s kroštelom, izvor pa ima najbrž enak kot tešelj v Brkinih.

ZAKLJUČEK

Opisal sem številne ljudske izraze, s katerimi označujejo različne flišne kamnine. Nekateri so znani med ljudmi v vseh slovenskih pokrajinah, kjer nastopa fliš. Najpogostnejši takšni izrazi so kamen, sovdan ali sovdanovec in opoka.

Potrebno bi bilo uvesti nekatere ljudske izraze tudi v strokovno terminologijo. Največkrat nam primanjkuje ime za pogostne sive, precej mehke laporje, ki jih povsod dosledno imenujejo opoko, in za hitro menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov (značilni fliš), za katere ljudje navadno rabijo oznako sovdan.

Opoko je poznal že Erjavec (1875, 227) v pomenu »Mergelschiefer«. Hinterlechner (1905, 14) pravi, da je opoka lapor, ki se rad kolje (Mergelschiefer). Poljanec (1909, 85) imenuje lapor (Mergel) zmes apnenca in gline, opoko (Mergelschiefer) pa enako kot Hinterlechner lapor, ki se rad kolje. Seidl (1913, 16) pravi: »Opoka, to je skrjav lapor, na zraku hitro razpade ter tvori plodno prst, ki ugaja zlasti vinski trti, slično peščenec. Opoka da glinasto in apneno zemljo, peščenec pa razpade na peščena zrna in z njimi zrahlja glino ter jo napravi ugodnejšo za rastlinstvo.

Peščenec in opoka sta naložena v Goriških in Vipavskih Brdih v sto in sto plasteh; ponekod prevladuje peščenec, drugod opoka in lapor, tu in tam so vložene vmes tudi plasti apnenca. Vso skupino peščenca in opoke imenujemo z besedo, ki je navadna v Švici: fliš.«

Enako pojmuje opoko Dolžan (1950, 74), ki jo opisuje kot skrjav lapor. Nekoliko drugače piše Rakovec (1955, 154): »Peščenjake nazivljejo na Vipavskem mrtvina, že preperete laporje sovdan, medtem ko ostale laporje opoka; na Goriškem pa imenujejo peščenjake sovdanovec, dočim poznajo laporje samo pod imenom opoka.«

Po vsem tem je jasno, da je ime opoka že dolgo znano tudi za laporje oziroma skrjavke laporje v flišu. Zato predlagam, da z nazivom opoka (sl. 1, 2) označujemo siv, rjav do zelenkast, največkrat skrjav lapor, ki se pojavlja med flišem v velikih množinah in so ga ponekod že hoteli izkoriščati za cement. Opoka naj bi bil le opisan

lapor v flišu, medtem ko bi za ostale laporje obdržali že splošno razširjeno ime lapor.

Bolj nedosledni so ljudje pri rabi imena sovdan. Večinoma mislijo pri tem hitro menjavajoče se laporje in peščenjake, redkeje samo laporje ali samo peščenjake (prim. zgoraj omenjeni citat Rakovca 1953, 154). Erjavc (1875, 228) pozna kot soldan »verwitterter Sandstein«. Poljanec (1909, 105) pravi: »Soldan (Flysch) sestoji iz peščenjakov in labore ter se je stvaril deloma že v kredni tvorbi, zgornje plasti pa so nastale v starejšem terciaru.« Rus (1924, 48) opisuje fliš kot soldan. Dolžan (1950, 186) piše: »Ob robu Alp so se gromadili glinasti peščenci (soldan, fliš).« Melik (1955, 59) pa pravi: »Glavni cocenski sediment je fliš, to je peščenjak (»sovdanovec«) in lapor (»opoka«), a vendar tudi s skladi apnenca.« Tudi v Pleteršnikovem slovarju (1895) najdemo izraz soldan, kakor tudi opoka.

Predlagam torej, naj bi se kot sovdan (ne soldan!, sl. 2, 3) imenovala hitro menjavajoče se plasti laporjev in peščenjakov, torej značilni fliš.

Izvor besede sovdan je težko iskati v besedi »sovd« ali »sold«, to je pri »soldom« podobnih numulitih, kakor menijo nekateri, kajti pravi sovdan ne vsebuje niti numulitov niti makrofavne. Tudi ni verjetno, da bi se takšna razlaga imena lahko iskala v drugih slovenskih pokrajinah, kajti največ numulitov nastopa prav v Vipavski dolini, medtem ko jih je drugod v flišu sorazmerno malo.

Za ostale kamnine, ki nastopajo v kompleksu fliša, lahko rabimo dosedanje izraze, na primer flišni apnenec, flišni peščenjak, flišni lapor, flišna breča, flišni konglomerat in podobno.

PREGLED OPISANIH LJUDSKIH IZRAZOV

(Oznake pokrajin, kjer poznajo posamezne izraze, so naslednje: 1. Pivska kotlina in obrobje = Pivka, 2. Vipavska dolina in obrobje = Vipava, 3. Goriška Brda in obrobje Soške doline med Gorico in Tolminom = Brda, 4. Brkini = Brkini, 5. pokrajine ob slovenski obali = Obala.)

brdnik (Brkini)
brdnina (Brkini)
brdovec (Brkini)
bržina (Brkini)
črnak (Vipava)
dijava (Vipava)
ermanovec (Brda)
frmento (Brkini)
frmentovec (Brkini)
germanovec (Brda)
glaževac (Vipava, Brkini)
gnilec (Pivka)
grintovec (Brda)
grohut (Brkini)
hermanovec (Brda)
hrstelj (Obala)
ikra (Vipava)
ilo (Brkini)

ilovača (Brkini)
ilovica (Pivka)
ištrli (Vipava)
jedovnik (Brda)
iejdovec (Brda)
jerovica (Vipava)
kamen (Vipava, Brda, Brkini)
kamen bel (Vipava, Brda, Brkini)
kamen brdni (Brkini)
kamen črni (Brda, Brkini)
kamen griški (Brkini)
kamen hudičev (Vipava)
kamen plav (Brkini)
kamen poljski (Pivka)
kamen rižev (Brda)
kamen siv (Pivka, Vipava, Brkini, Obala)
kamen sivec (Vipava)

kamen trd (Pivka)	soldan (Vipava)
kamen vlč (Vipava)	sovdan (Pivka, Vipava, Brda, Brkini, Obala)
kamen živ (Vipava, Brda)	sovdan melhak (Brkini)
kamenje lahko (Brkini)	sovdan plav (Brkini)
kremenec (Vipava, Brkini)	sovdan siv (Brkini)
kroštel (Obala)	sovdan trd (Brkini)
kroštelo (Obala)	sovdan zelen (Brkini)
labra (Brda)	sovdanica (Vipava)
lapor (Pivka, Vipava, Brda)	sovdanovec (Vipava, Brda)
lavra (Vipava)	sovtan (Pivka)
maženjo (Obala)	stena (Obala)
mrtvina (Vipava)	školj (Brda)
opoka (Vipava, Brda)	škrlat (Vipava)
opoka gnila (Brda)	škrlat (Vipava)
pečina (Brda)	tašelo (Obala)
prosenec (Pivka, Brkini)	tešelj (Brkini)
prosenjak (Pivka)	zelenec (Brda, Brkini)
rusc (Brda)	zemlja (Pivka)
sablon (Vipava, Brkini)	zemlja brdna (Brkini)
samosevec (Brkini)	zemlja ikra (Vipava)
sivec (Vipava)	zemlja rjava (Brkini)
skala živa (Pivka)	zemlja rusa (Brda)
sape (Vipava)	zemljenec (Brkini)
soblon (Vipava)	

Literatura

- Dolžan F., 1950. Mineralogija in geologija za višje razrede srednjih šol. Ljubljana.
- Erjavec F., 1875—1885. Iz potne torbe. Letopis Matice slovenske. Ljubljana.
- Hinterlechner, K., 1905. Mineralogija za nižje razrede srednjih šol. Ljubljana.
- Melik, A., 1935. Slovenija I. Ljubljana.
- Pleteršnik M., 1894—1895. Slovensko-nemški slovar. Ljubljana.
- Poljanec L., 1909. Mineralogija in geologija za velike gimnazije. Ljubljana.
- Rakovec I., 1935. Geološko-paleontološki oddelek. V knjigi: Vodnik po zbirkah Narodnega muzeja v Ljubljani. Ljubljana.
- Rus J., 1924. Slovenska zemlja. Ljubljana.
- Seidl F., 1913. Goriški izprehodi. Socialna matica. Gorica.

A CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE POPULAR NOMENCLATURE OF THE EOCENE FLYSCH

Rajko Pavlovec

The author describes numerous terms collected among the population of the south-western Slovenia in which the Flysch stones are very important for its economy. Therefore it is obvious, that the people in this part distinguish so well petrographically the different Flysch stones as nowhere else in Slovenia.

The writer proposes to accept some of these terms in the geological literature (opoka, fig. 1, sovdan; fig. 2, 3).

RAZGLEDI

NEKATERE NOVE SMERI IN UGOTOVITVE MODERNE GEOMORFOLOGIJE
PO SVETU

Ivan Gams

Vsak opis napredka in dosežkov moderne geomorfologije je nujno osebno pobarvan in enostranski. Saj more posameznik zasledovati čedalje manjši del nove geomorfološke literature, pri vrednotenju novih pobud, smeri in dognanj pa se ne more iznebiti osebnega nagnjenja. Kolikor se da, bo tu opis razvoja geomorfologije pri posameznih narodih prepuščen geomorfologom, ki so objavili ustrezen pregled. S tem je osebni značaj omiljen, ni pa odpravljen.

Naš pregled ne zajema kvartarne, posebej periglacialne in glacialne geomorfologije. Predvsem prva je bila do nedavna v modi in je doživela tak razmah, da ji lahko sledi le še specialist. Prav tako ne bo govora o kraški klimatski geomorfologiji, o kateri smo v zadnjih letnih Geografskega vestnika že večkrat poročali, o proučevanju pobočij, reliefa morskega dna in o geomorfološkem kartiranju. O smereh in o rezultatih teh panog, ki jim moderna geomorfologija posveča vedno več pozornosti, bi bilo treba napisati posebne študije. To velja predvsem za podrobno geomorfološko kartiranje, ki se je razmahnilo posebno na Poljskem, Češkem in v drugih vzhodnoevropskih državah. Saj bomo morali tudi pri nas prej ali slej pristopiti k temu delu, kar pa zahteva poznavanje izkušenj in metod, ki so si jih pridobili drugod.

Ko je pred četrstoletjem Ilešič¹ seznanil bravce Geografskega vestnika s smernicami v sodobnem morfogenetskem proučevanju, je svetovna geomorfologija še čvrsto slonela na konceptih dveh klasikov W. M. Davisa in Walterja Pencka. Potlej pa gre razvoj v smeri opuščanja njunih pozicij in iskanja novih, širših poti.

Čeprav je vedno težje govoriti o nacionalnih geomorfologijah, je ta stroka ponekod le obdržala svojstvene poteze. Začnimo s Severno Ameriko, domovino Williama Morrisa Davisa, največjega klasika geomorfologije, ki je sintetiziral ideje Powella, Gilberta in Duttona ter zasnoval genialno teorijo o erozijskih ciklih. Sam je sicer stalno zatrjeval, da je geomorfologija geografska disciplina, toda metode in cilji njegove geomorfologije so bližji geologiji kot geografiji. Menda je to vzrok, da so severnoameriški geografi prepustili geomorfologijo geologom in se na sploh oddaljili od fizične geografije. Novejši razvoj geomorfologije v ZDA označuje odklanjanje Davisovih konceptov o erozijskih ciklih, težnja po kvantitativnem opisovanju reliefa in močan poudarek na kvartarni geomorfologiji ter proučevanju fluvialnih procesov. Pretresajo se praktično vsi geomorfološki koncepti. Pri terenskih študijah se uporabljajo bolj precizne metode in narašča laboratorijsko raz-

¹ S. Ilešič, Nekaj smernic v sodobnem morfogenetskem proučevanju, Geografski vestnik XII-XIII, Ljubljana 1936-1937.

iskovanje. To se bo domnevno še nadaljevalo, ker se spreminja izobraževanje študentov, ki vključuje več matematike, fizike, kemije, mehanike tal ter hidravlike v povezavi s solidnim geološkim znanjem (MILLER, 1959, 577).

Nekateri severnoameriški geografi so skušali zasnovati novo, geografsko geomorfologijo, ki se ne bi toliko ukvarjala z genezo oblik, temveč bi opis reliefa in raziskave oblik naslonila na potrebe splošne geografije (KESSELL, 1954). Podobne pomisleke proti pretežno genetski geomorfologiji in poudarjanje, da naj bo geografska geomorfologija predvsem funkcijska, smo čitali tudi že v našem »Vestniku«.²

Francoska geomorfologija je doživela v letih 1940—1950 preokret. Kljub zagovorom Bauliga so več ali manj opustili Davisovo ciklično pojmovanje in postavili v ospredje klimatsko geomorfologijo (BIROT, 1958, 124—125). Odtlej se v francoski, nemški in drugi zahodno evropski geomorfološki literaturi vedno bolj množijo očitki, da je Davisovo pojmovanje o ciklih, o mladem, zrelem, starem reliefu ter o končni fazi-peneplenizaciji v višini erozijske osnove vse preveč shematično. Koristno je za šolski pouk, a je škodljiva zasnova za terensko raziskovanje, ker se v resnici relief drugače razvija (JUDSON, 1960). Peneplenov v Davisovem smislu ni nikjer in jih ne more biti, ker se relief ne razvija le v zaključenih ciklih, ampak v spirali; preden se konča ena faza, se začne že druga. V razvoju pomeni le nov dodatek k policikličnemu reliefu, ki ga ne samo spreminja, ampak se ji tudi prilagaja. Od treh osnov, na katerih sloni Davisova koncepcija (geološka struktura, geomorfološki proces in razvojni stadij) daje novejša geomorfologija poudarek na proces. Odkar pa so se geomorfološka raziskovanja razširila iz zmernege klimatskega pasu, kjer so se začela, proti ekvatorju in poloma, je vedno bolj očitno, kako različni procesi prevladujejo v različnih klimah. Po drugi strani pa množi paleoklimatologija vedno več dognanj o tem, kako so se klimatski pasovi po svetu spreminjali tudi v času, v katerem so se razvijale današnje reliefne oblike. To so teoretske osnove klimatske geomorfologije, ki je zadnja desetletja na pohodu po vsem svetu. Novo pobudo ji je dala obnovev revije *Zeitschrift für Geomorphologie* l. 1957. V njej sodelujejo poleg Nemcev največ Francozi; oboji posegajo pri raziskovanju vedno bolj v geomorfološko manj poznane dele zemlje, od koder se tudi že oglašajo vedno več domačih raziskovalcev.

Klimatska geomorfologija je prinesla nove poglede v tolmačenje nastanka uravnanih zemeljskih površin. Tu se vodi živahna diskusija o tem, ali eksogene sile uravnajo relief od vrha, v smislu peneplenizacije, to je z zniževanjem razvodnih višin in zmanjševanjem strmin, ali pa bočno, v smislu pediplenizacije, z odmikanjem vedno enako strmih pobočij, pod katerimi se širijo podgorske ravne — pedimenti. Oba procesa je predvideval že Davis. Walter Penck, ki ga smatrajo za drugega največjega teoretika geomorfologije, je dal več poudarka pediplenizaciji, ko je z metodo »geomorfološke analize« prikazal odmikanje in preoblikovanje pobočij pod vplivom istočasnih in nasprotujočih si endogenih in eksogenih procesov. Vendar ni dovolj upošteval, da so eksogeni procesi v raznih klimatskih pasovih močno različni. V tem pogledu mu nekateri očitajo, da pomeni njegova šola korak nazaj v primerjavi z Davisovo, ki pozna poleg tako imenovanega normalnega še ledeniški, morski, pustnijski in kraški ciklus. Klimatska geomorfologija je peneplenizacijo in pediplenizacijo prostorno opredelila. Prva prevladuje v humidni klimi, druga tam, kjer je denudacija najživahnejša med vsemi preoblikovalnimi procesi, to je v aridnih in semiaridnih podnebjih. V celem se pa zdi, da dobiva pediplenizacija v moderni geomorfologiji na pomenu. Najvidnejši njen zagovornik je v novejši dobi KING (1942, 1951), ki je v Afriki ugotovil štiri pediplenizacijske cikle, gondvanskega (od paleozoika do konca krede), afriškega (miocen), viktorijanskega (ime po Viktorijinih slapovih, pliocen ali spodnji pleistocen) ter kongoškega (srednji pleistocen). Njemu in še marsikateremu modernemu geomorfologu pa ciklus ne pomeni več to, kar je pomenil Davisu, ker ne označuje zaključenega

² C. Malovrh, O metodi geomorfološke analize gorate pokrajine z vidika ekonomske, posebej agrarne geografije. Geografski vestnik XXIX-XXX, 1957—1958.

kroga, ampak fazo v razvoju reliefa. Od tod tako dolga razdobja, ki jih predvidevajo za nastanek pediplenov in peniplenov.

Razlage in opise afriških pediplenov s strmimi preostalimi osamelci nam je podal tudi DRESCH (1959), ki pa se ne strinja s Kingom glede pediplenov.

King je skušal svojo shemo uveljaviti tudi na drugih kontinentih. V Braziliji je našel gondvanski pediplen, ki naj bi nastal istodobno s sorodnim v Afriki, ko sta se do srede mezozoika oba kontinenta še stikala³ (KING 1957, povzeto po PRESTON 1959). Pedimente v dokaj podobnih višinah je našel še na drugih kontinentih, kjer naj bi nastali v tedanjih aridnih in semiaridnih klimah. Govori največ o uravnavi med 1000 in 1500 m, ki naj bi bila ekvivalentna gondvanskemu ciklu, ter o uravnavi med 350 in 600 m (KING, 1960). Najobsežnejši nivoji v Sloveniji (Pokljuka, Jelovica, Mežaklja, Velika Planina, Menina, Pohorje, visoke robne dinarske planote itd., ki jim zadnji čas pripisujemo panonsko ali srednjepliocensko starost, bi bili po Kingu nastali v dobi gondvanskega cikla. V prid mišljenju, da so nastali kot pedipleni, bi lahko King navedel njihovo lego. Stevilni so pod višjimi gorami, na Pohorju 300 do 500 metrov pod razvodnim slemenom. Komna, Pokljuka in Jelovica so široke stopnje obkraj Bohinjske Save pod višjimi vzpetinami. Spričo obsežni hpdvorskimi, večidel akumulacijskih ravni in v semiaridnem zahodnosredozemskem podnebnju (Španija, Atlas), zastavlja MENSCHING (1958) vprašanje, ali niso morda tudi nivoji v srednjeevropskih gorah nastali v osnovi kot pedimenti v tedanji semiaridni klimi. Paleontološke najdbe naj bi dovoljevale sklepanje tako na humidno kot na semiaridno miopliocensko podnebje Srednje Evrope.

Obenem se pojavljajo glasovi, da ne gre pediplenizacije posploševati, temveč jo je treba omejiti predvsem na aridno in semiaridno podnebje s prevladujočimi denudacijskimi procesi (MESCERJAKOV, 1954, 74). Pravijo tudi, da so danes res najobsežnejše uravnane površine v aridni in semiaridni klimi. Toda s tem še ni rečeno, da jih ustvarjajo samo procesi v semiaridni ali aridni klimi. Tu so se pač najbolje ohranili, medtem ko jih je drugod prevladujoča fluvialna erozija razkosala.

BASENINA (1960) je pri oceni pedimentizacije nakazala zanimiv način, kako nastajajo v nivalni Sibirije in Urala nekaj kilometrov široke ravne na pobočjih. Na majhnih zložnejših pregibih se nabira in zadržuje sneg, ki varuje tla pred destrukcijo. Nad snežišče pa medtem eksogeni procesi polagoma odmikajo pobočje, s čimer se ravnina širi. S takimi procesi bi se dalo morda tudi v naših Alpah tu in tam pojasniti pregib s stalnimi snežišči in melišči.

TRICART in CAILLEUX (1952) zagovarjata nenavadno mnenje o nastanku uravnjav. Pravita, da je v sedanosti intenzivno uravnavanje reliefa omejeno na polpustinjsko klimo, kjer je intenzivna ploskovna denudacija. Uravnave pa so razširjene tudi v drugih podnebnjih. Neskladnost pojasnjujeta s tem, da so nastale najobsežnejše uravnave v dobi, ko se življenje še ni razširilo iz morja na kopno, to je med kambrijem in pred njim. Poglavitne uravnave naj bi izhajale iz predkambrijske, posthercinske, predkredne, eocenske in miocenske dobe. Čim starejše so, tem bolj so razširjene.

Za srednjeevropske nivoje slej ko prej prevladuje mišljenje, da so nastajali v humidni topli mio-pliocenski klimi. BULLA (1958) zagovarja nastanek uravnjav v tropski savanski in ekvatorialni dežni klimi, kjer sta kemično preperavanje in ploskovna denudacija poglavitna procesa. Tamkajšnje doline so različne od naših; imajo zelo široka poplavna dolinska dna, strmec podolžnega profila rek je med slapovi minimalen, ker voda ne prenaša grobega gradiva. Položna pobočja oblikujejo tudi intenzivni usadi. Ni sledov linearne erozije, ki je v naših predelih razrezala starejše uravnave.

³ CHEVALLIER in CAILLEUX (1959) menita, računajoč s skrčenjem kontinentov in šelfov pri gubanjih v razmerju 1:2,9 in primerjajoč konfiguracije kontinentov, da so le-ti prvotno predstavljali eno samo kopno.

Mnenju, da so nastale gorske srednjeevropske uravnave (*Rumpfflächen*) v vlažni ali obdobjno vlažni tropski klimi, se pridružuje tudi MACHATSCHEK (1957).

V soglasju s takim pojmovanjem je dolgoletno prizadevanje J. Rogliča, da bi dokazal nastanek kraških ravnin v pliocenski vlažni topli klimi. Danes so ti ravniki večji del fosilne tvorbe, ki so jih razrezale reke v pleistocenu, ko so s prodrom izdolble kanjone (ROGLIČ, 1959).

Se vedno nam klimatska geomorfologija ni podala nesporne klimomorfološke rajonizacije naše zemlje. Eden izmed najvidnejših madžarskih klimatskih geomorfologov BULLA (1956, 26), ki skuša, kot sam pravi, zamenjati »idealistične agnostične geomorfološke koncepcije Davisa in Pencka s komparativno funkcijsko geomorfološko koncepcijo o dinamičnem razvoju v zgodovini«, je svet razdelil na tele klimatsko-morfološke cone: glacialno, periglacialno, fluvialno-erozijsko v zmerno toplem podnebju, mediteransko prehodno, stepsko (polaridno), aridno, tropskosavansko z eno deževno dobo poleti ter ekvatorialno stalno toplo cono.

Po svojih poteh se razvija geomorfologija v Sovjetski zvezi. Tu in v sosednjih socialističnih državah je postala »uporabna« znanost; doživela je velik kvantitativni razmah, ki mu pa ni v enaki meri sledila kvalitativna rast. Na sploh je v tem znanstvenem krogu čutili, da bi radi sprejeli in ohranili vse dosežke dosedanjega razvoja geomorfologije po svetu. Ta hvalevredna težnja pa ima morda tudi slabo stran, da sovjetska geomorfologija ne daje pobud in novih smeri, ki bi ustrezale silnemu razmahu terenskega raziskovanja (GERASIMOV, 1960). Novih geomorfoloških koncepcij pa Rusi pogrešajo tudi v svetovni geomorfologiji po Penckovi geomorfološki analizi (MESČERJAKOV 1955, 74). Ko skušajo združiti razne razlage o nastajanju uravnjav, govorijo o poligenetskih uravnjavah (MESČERJAKOV 1955), kar se zdi umestno, posebno, če upoštevamo spremenljivost klime v razdobju, ko so oblike nastajale. Ker skušajo ohraniti vsestranskost, stalno poudarjajo, da mora geomorfolog upoštevati vse principe in mora raziskovati relief z vidika vseh sil, ki ga ustvarjajo (GERASIMOV 1960). Oblike, ki jih ustvarjajo predvsem endogeni procesi, imenujejo morfo-strukturo, eksogene sile pa oblikujejo morfoskulpturo (GERASIMOV, 1946). Analitiki raziskovalnega dela pa kljub temu ugotavljajo splošen pojav, da dajejo nekateri geomorfologi težišče tem, drugi pa drugim oblikovalnim silam. Vsi podčrtujejo, da mora biti geomorfologija genetska. Nenehno zatrjujejo, da je geomorfologija samostojna veda, ki pa se zaradi zgodovinskega razvoja goji v sklopu geografskih in geoloških ved. Nekateri vidijo geografsko smer v tem, da bi se ukvarjala predvsem s kvartarnimi pojavi (ZEKKEL, 1960, 50). Zdi se, da so tudi tisti sovjetski geomorfologi, ki objavljajo rezultate v geografski literaturi, močno pod vplivom geološke koncepcije. Zadnji čas dobiva tako imenovana neotektonika še na veljavi (glej VOSKRESENSKEGA 1960, poročilo o delu Nikolaeva). Z neotektonskimi premiki skušajo razložiti področja recentnega nasipavanja rek v Rusiji (ASEEV, 1960). Zanimiva je ugotovitev, da potekajo orografske smeri v severozahodnem delu Evrazije v koncentričnih krogih, ki imajo središče med Grenlandijo in severno Skandinavijo, v severni Ameriki pa v krogih s središčem ob Baffinovem otoku (RICHTER, KAMANINE, 1956). Ponekod po svetu skušajo s tektonskimi smermi razložiti tudi smer vodnih tokov na naplavini (v porečju Amazonke in Mississippija, STERNBERG — RUSSEL, 1952), kar si teoretsko ni mogoče prav zlahka razložiti.

Ce bo bodočnost potrdila trditve ruskih geomorfologov o recentnih premikih ruskega nižavja, bo treba to nižavje prišteti k ozemljem živalne recentne tektonike. Sem spada zaenkrat nesporno samo Skandinavija s svojim postwürmskim dviganjem. Mlade tektonske premike so skušali dokazati tudi na Britanskem otočju. Studij arheoloških sledov (HAFEMAN, 1954) in kolebanja morske gladine po podatkih merilnih postaj (VALENTIN, 1955), pa je dal nasprotujoče si rezultate in nobenega zanesljivega zaključka.

Zapuščanje Davisovih in Penckovih koncepcij je značilno za geomorfologijo večjih narodov. Nekateri manjši pa se jih še vedno trdno oklepajo. Bolgarska geomorfologija se še vedno izživlja predvsem v ugotavljanju ni-

vojev, ki jih datira v spodnji miocen, sarmat, pont, stari in mladi pliocen (MEŠČERJAKOV, 1960, 141). V nasprotju z našim Rogličem, ki odklanja mišljenje, da obstaja v krasu hidrografski nivo in da je regulator zniževanja in aplanacije reliefa, na Češkem vztrajajo na kraškem ciklu v Davisovem smislu in navajajo instruktivne primere obnavljanja kraškega pretoka po znižanju hidrografskega nivoja (KREICI, 1960). Osnovna koncepcija najbolj plodnega vzhodnoalpskega geomorfologa A. WINKLERJA (1959) izhaja iz Penckove morfološke analize in skuša klasificirati uravnave, ki so plod istočasnega ali časovno ločenega delovanja tektonskih premikov in eksogenih procesov uravnavanja. O njegovi knjigi smo v GV poročali že v letu 1959.

Že dolgo vrsto let razburjajo duhove po svetu teorije o evstatičnih nivojih. Izvirajo iz Francije kjer je BAULIG (1928) ugotovil v Pariški kotlini nivoje v nadmorski višini 100–110 m, 120 m, 160 m, 220–210 m, 260 do 270 m, 300–320 m in 395–405 m (morda 395–420 m), v podobnih višinah (180, 280, 380 m) pa kasneje tudi v Centralnem platoju (BAULIG, 1955). V podobnih višinah jih je našlo podrobno kartiranje v Belgiji, in sicer v višinah 180–200, 280–300, 380–400 in 480–500 m (LEFÈVRE, 1952). Vprašanja korelacije teras in nivojev so našla odziv v Mednarodni geografski zvezi, ki je l. 1925 osnovala komisijo za proučevanje teras, l. 1951 komisijo za proučevanje uravnanih površin, na mednarodnem kongresu v Washingtonu l. 1952 pa komisijo za proučevanje in korelacijo erozijskih površin in uravnanih površin okrog Atlantika. Do naslednjega mednarodnega kongresa v Rio de Janeiro je komisija podala 800 strani dolgo poročilo, ki obsega rezultate proučevanj v Evropi, Afriki in Ameriki. Iz posrednjega vira (GORUNNG-MEŠČERJAKOV, 1959) povzemam, da med avtorji prispevkov tega poročila v marsičem ni enotnosti. Razlike v glediščih, kako so nivoji nastajali, si lahko deloma raztolmačimo s stvarnimi razlikami v njihovem nastajanju. Kljub različnim metodam in rezultatom pa komisija meni, da le gre za evstatične nivoje, ki so jim razni avtorji določili naslednje nadmorske višine:

Severna Amerika		Zahodna Evropa		
Nova Anglija	Antiljski otoki	Bretanija	Belgija	Francija
270–300–400 m	270–300 m		400 m	280–300 m
(peneplen Schooley)				
150–200 m	110–160 m	180–120 m	180–200 m	
(peneplen Harrisburg)				
120–150 m	40–50 m			
(peneplen Somerville)				
Južna Amerika		Afrika		
Brazilija		1600 m		
1100–1500 m		800 m		
450–700 m		500 m		
180–200 m		200 m		

Novije študije so tabelarni pregled še dopolnile. Podrobno kartiranje v Angliji je našlo sledove dolgotrajnega zadrževanja morske gladine v n. v. 274–280 m, 250–256 m, 201–207 m, 176–185 m, 128–145 m, 56–61 m. Klifi so ostali v n. v. 287–295 m, 215–229 m, 140–146 m in 79–85 m. Erozijske površine, ki so se razvile za obalo, pa so v n. v. 305–311 m, 225–244 m, 195–201 m, 128–134 m, 61–73 m (BALCHIN, 1952). Posebno lepo je ohranjen nivo višine 185 m v Angliji (BROWN, 1952) kot tudi drugod ob Atlantiku (LEFÈVRE, 1959).

Evstatične nivoje si tolmačijo kot delo različnih eksogenih procesov, ki vladajo v različnih klimah. Skupna jim je morska gladina kot enotna erozijska baza. Največji obseg so dosegli severda ob morskih obalah.

Ti rezultati so zbudili podobno raziskovanje tudi v Sloveniji. Zadnja leta je zajelo ugotavljanje nivojev skoraj že vsa peripanonsko nizko Slovenijo, Goričko,⁴ Slovenske gorice,⁵ Dravinjske gorice,⁶ Saleško dolino,⁷ Haloze,⁸ Rogaško podolje,⁹ kraje med Savo in Sotlo,¹⁰ vzhodno Krško kotlino,¹¹ Novomeško kotlino,¹² Belo krajino,¹³ na primorski strani pa Goriška brda¹⁴ in Savrinsko gričevje.¹⁵ Slovensko geomorfologijo čaka zdaj hvaležna in obenem zahtevna naloga, da vzporedi ugotovljene nivoje in napravi regionalne zaključke. Ali in koliko bo to vzporejanje potrdilo domneve, ki jih dobimo pri bežnem pregledu teh nivojev, da so na peripanonskem gričevju ohranjeni sledovi najizrazitejših nivojev v n. v. okoli 300, 400 in 500 m? To so enake višine kot jih srečujemo v Zahodni Evropi. Novejša geološka literatura pravi, da je vladala v mladem pliocenu v Podonavju že kopna faza ali jezero brez zveze z Atlantikom. Kako bi si sedaj razlagali enake višine? Ali ne bi bila hvaležna tema za sodelovanje panonskih držav, če bi skušali vzporediti vse nivoje na peripanonskem svetu? Hvaležne rezultate bi dalo vzporejanje nivoja 180—220 m, ki je tako na široko razprostrt na nizkem slovenskem in hrvaškem krasu. V višini 500 m pa se pri nas še ne konča serija nivojev: izrazitejši si sledijo v razmaku po 100 m, neizrazitejši vmesni pa po okoli 50 m, še do 800 m visoko.

Zdi se, da bi kartiranje nivojev te domneve zlahka potrdilo. Pri dosejanju delu pa se je izkazalo, da se ti nivoji pri podrobnem raziskovanju razblinijo v celo serijo vmesnih slemenskih nivojev. Pokazalo se je, kako prav bi bilo, če bi imeli pred začetkom kartiranja in terenskega raziskovanja pravilno predstavo o tem, kakšen značaj so imeli ti nivoji ob nastanku in koliko so se do danes spremenili. Spričo subtropske in tropske klime v pliocenu si lahko pomagamo z nivoji, ki danes nastajajo v tropih in subtropih. Njihovi raziskovalci pravijo, da je klasična geomorfologija s ciklično shemo reliefnega razvoja za tolmačenje tamkajšnjega reliefa neuporabna. Tamkajšnje reke, bogate s slapovi, ne uravnotežijo podolžnega profila in so v nekem trajnem mladem stanju. Korelacija srednjeevropskih *Gipfelflur* po istih višinah je tedaj dvomljive vrednosti. V tropih tudi grobi sedimenti v dolinah niso dokaz strmih in fini sedimenti blagih pobočij, ker jih ne prenašajo reke (BAKKER, 1957). Korelativna metoda, na kateri gradi A. Winkler svojo geomorfologijo vzhodnih Alp, je tedaj dvomljiva.

BÜDEL (1957) loči cono uravnavanja (*Flächenbildungszone*) in cono dolin. Prva zajema približno področje tropov; tam nastajata istočasno dve, le malo višinsko razmaknjeni uravnavi. Zgornja, »denudacijski pediment« nastaja na robu širokih naplavnih ravnin pod pobočji. Nanj se obdobjo nalaga s pobočij sprani drobir, ob visoki vodi pa ga preplavi in uravna reka. Spodnja uravnava je živoskalna podlaga, na kateri ležita v dolini naplavina in eluvij, ki sta pogosto več deset metrov debela. Prevelika debelina živoskalno osnovo zaščiti, pod tanko pa so procesi preperevanja hitrejši in zato ohranja uravnano obliko. Ob zniževanju reke se obe uravnavi vzporedno znižujeta. S temi opažanji v tropih je skušal Büdel tolmačiti stopnjičasti relief Nemškega sredogorja.

Računati moramo tudi s strukturnimi stopnjami, ki jih najdemo v vseh podnebnih pasovih (SCHMITTHENNER, po BLUME, 1959). Kako važna je

⁴ I. Gams, Geomorfologija in gospodarska izraba tal v Pomurju, Geogr. zbornik, V, 1959.

⁵ B. Kert, Geomorfologija severozahodnih Slovenskih goric, GZ V, 1959. — B. Belec, H geomorfologiji Slovenskih in Medijumskih goric, GZ, V 159.

⁶ S. Polajnar, Morfološki razvoj v Podrvinju, GZ V, 1959.

⁷ A. Sore, Saleška dolina, Geografski vestnik XXVIII (1955—1956).

⁸ B. Belec, Geomorfologija Haloze, GZ VI, 1961.

⁹ D. Meze, v pripravi za tisk.

¹⁰ C. Kokole, Morfološki razvoj področja med Savo in Sotlo, GV XXV, 1955.

¹¹ S. Rakovec-Lipoglavšek, Krška kotlina, GV XXIII, 1951.

¹² M. Sifrer, Prispevek h geomorfologiji Novomeške kotline, Dolenjski geogr. zbornik 1962.

¹³ I. Gams, H geomorfologiji Bele krajine, GZ VI, 1961.

¹⁴ I. Vrišer, Morfološki razvoj v Goriških Brdih, GZ IV, 1955.

¹⁵ V. Kokole, Morfološka Savrinskega gričevja in njegova obrobja, GZ IV, 1956.

petrografska struktura za razvoj reliefa, je prikazal TRICART (1949, 1952) na primeru Pariške kotline in se lahko pri nas prepričamo na vsakem koraku. Vendar moramo upoštevati, da sta odpornost in neodpornost kamenin do eksogenih sil odvisni od podnebja in se tedaj z njim vred spreminjata. Granit, na primer, je v topli suhi klimi lahko razpadljiv; v Sloveniji bi bil v mediteranski coni mnogo manj odporen kot je na Pohorju. Hitro razpada tudi v vročem in deževnem podnebju (BAULIG, 1952, 262). Apnenec, ki je pri nas odporen, je v aridni klimi slabo odporen. ROUGERIE (1952) meni, da je v tropih korozija silikatnih kamenin slaba. Merjenja trdote tamkajšnjih voda pa so CORBELU (1959, 20) pokazala izredno intenzivno korozijo, ki znaša na Javi in v porečju Amazonke 4,0 do 9,0 m³ letnega odnosa s km² porečja. Sledi kontinentalna klima tipa Oregon (5,0), hladna klima, zelo važna klima (1,0—5,0), tropska klima s suho periodo, oceanska zmerna ter arktična klima. Računati moramo tedaj, da je bilo pri nas razmerje med silikati in karbonati v pliocenu drugačno, kot je v kvartarni klimi, pa še tu bo treba ostro razlikovati med periglacialno in drugačnimi conami.

Kaže tedaj, da naši nivoji v pliocenu še daleč niso bili tako uravnani kot so na primer danes kvartarne terase. Vse to je treba upoštevati, če naj poiščemo primerno metodo za ugotavljanje in vzporejanje nivojev. Sicer se lahko zgodi tako kot se je zgodilo severnoameriškim geomorfologom, o katerih pravi MILLER (1959, 569), da jih je bilo po vzniku Davisovega cikla največ zaposlenih z ugotavljanjem dvignjenih in razlomljenih peneplenov. »V nekaterih predelih, posebno v Appalachi in v Skalnem gorovju, so naši neverjetno število erozijskih površin. Pri raznih raziskovavcih jih je bilo različno število in rezultati so izzvali dolg ter utrudljiv prepir o morfološki zgodovini.« »Ob začetku druge svetovne vojne je interes za peneplene in druge aspekte Davisovega cikla izginil do take mere, da je v geološki literaturi redkost članek, posvečen prvenstveno tej stvari.«

Za moderno geomorfologijo je morda najbolj značilen razmah dinamične geomorfologije, ki se ukvarja prvenstveno s preoblikovalnimi procesi. Izhaja iz kritike stare, pretežno spekulativne geomorfologije, ki sloni na osebnih vtisih in interpretacijah razvoja. Pravijo, da se subjektivne metode v geomorfologiji ne skladajo z njenim predmetom, to je s prirodnimi zakonitostmi, ki se dajo spričo sedanjega tehničnega razvoja že skoraj v celoti mersko določevati. Prirodoslovje ima vedno manj koristi, če nekdo obogati literaturo še z eno, morda že šesto teorijo svoje vrste, če ta ni nič bolj in nič manj dokazana kot prejšnjih pet. Po geomorfološkem opisu, ki govori na primer le o bolj ali manj strmih pobočjih, si bo lahko napravil pravilno predstavo samo tisti, ki relief že pozna. Če pa so strmine izražene v naklonskih stopinjah, odpravimo subjektivnost. Ni čuda, če stremijo za tem, da bi že sam opis reliefa podali v objektivnih merilih. (Glej STRALLER, 1954.)

Ceprav so eksatne meritve še maloštevilne, se je začelo prevrednotenje postavk, na katerih sloni stara geomorfologija. Vzemimo primer iz primerjalne kraške geomorfologije. V razpravah smo čitali in še na javnem predavanju v Ljubljani slišali, da se v tropih apnenec »topi kot sladkor«, ker da je tam korozija najintenzivnejša. Tako so sklepali po reliefnih oblikah, bizarno oblikovanem tropskem krasu.¹⁶ Meritve karbonatne trdote voda so res potrdile, da je v vlažnih tropih korozija na površju intenzivna, ni je pa v globinah. V hladnejših predelih pa se odvija tudi v globini. Zato je menda najintenzivnejša v vlažni arktični klimi skandinavskega tipa. Sledijo ji kontinentalna klima, hladna suha arktična, mediteranska, gorska, vlažno tropska, zmerno topla in mediteranska suha klima (CORBEL, 1959, 19, CORBEL, 1957). Sicer pa so o tem bravci GV že obveščeni.¹⁷

Drug primer: ker so v Sloveniji na apnencu najbolj razvite kraške oblike, se nam zdi umevno, da je na njem korozija intenzivnejša kot na

¹⁶ Morda najbolj značilen in najmanj poznan je na južnem Kitajskem. Sklenjeni kraški teritorij v provincah Junan, Kweičou in Kwansi je z okoli 600.000 km² (BALAZS, 1961, 14) največjeje na svetu.

¹⁷ Glej Ilesičevo poročilo o Corbelovi knjigi (GV XXXI, 1959, str. 195).

dolomitih, kjer je relief često dolinast. Toda tudi pri nas so merjenja karbonatne trdote voda pokazala, da je na dolomitu korozija intenzivnejša.¹⁸ Po oblikah se tedaj ne da vselej sklepati na intenzivnost procesov.

Merjenja prodonosnosti, kalnosti rek in trdote voda so dala solidnejšo osnovo tudi klimatski geomorfologiji. V novejši geomorfološki literaturi je precej meritev zbral in jih v namene klimatske geomorfologije uporabil CORBEL (1959, 25), ki je objavil spodnjo tabelo. Prvi stolpec pomeni letno odnašanje v m³ z 1 km² porečja — to je obenem znižanje površja za 1 mm v 1000 letih — druga kolona pa odstotke odnešenega v raztopljenem stanju.

Ravnine:

zimsokohladna klima	29	95 %
oceanska zmerno topla klima (Spodnji Ren, Sena)	27	85 %
topla suha klima (Sredozemlje, Nova Mehika)	12	10 %
topla vlažna klima z vlažnimi letnimi časi	32	54 %
ekvatorialna klima (gost dežni gozd)	22	70 %

Gorovja:

polvlažna periglacialna klima	604	54 %
višinska nivalna klima (Južna Alaska)	800	24 %
klima mediteranskih visokih gora	449	18 %
topla suha klima (Jugovzhodna ZAR, Tunizija)	177	4 %
vročna vlažna klima	92	33 %

V preteklih geoloških razdobjih, v katerih se je izoblikoval sedanji relief, je bila prodonosnost nedvomno manjša, ker človek še ni izkrcil obsežnih površin. Sklepanje na starost reliefnih oblik na tej podlagi ima zato omejeno vrednost. Drugače je s korozijo, ki je intenzivna tudi na nekarbonatnih kameninah. V nasprotju z ROUGERIE-jevim (1952) razglabljanjem o koroziji v tropih so CORBELU (1957, 5) zbrane meritve trdote vode pokazale, da je korozija silikatnih kamenin v vlažnih tropih tolika, da bi znižala relief v dolžini terciarne dobe za 1540 m, v ekvatorialni klimi za 2849 m. Ker na korozijo človek nima večjega vpliva, s skepso prebiramo »ugotovitve«, da so tamkajšnji nivoji in penepleni iz paleozojske ali mezozojske dobe.

Fluvialno geomorfologijo so v marsičem dopolnila merjenja rečnega transporta. Zal še ni premostena razlika med laboratorijskimi preiskavami in prirodnimi rekami. Eksperimentalno so nedvomno dokazali, da količina transporta vpliva na strmec reke. Ko so v znanem moskovskem hidrološkem laboratoriju do sedemkrat povečali koncentracijo aluvija, to je peska z 0,55 do 0,42 mm premera, so morali več kot trikrat povečati strmec vodnega toka, pri čemer se je brzina toka povečala za nekaj nad 50 % (SPIRIDONOV, 1951). Razumljivo je tedaj, da pomenijo v Rusiji, kjer imajo do nad 1000 km dolge reke v srednjem toku navadno le 4–10 cm strmca na 1 kilometer, glacialne pleistocenske dobe faze rečnega nasipavanja, čeprav si višin kvartarnih teras samo s povečano prodonosnostjo še ne morejo zadovoljivo razložiti (MAKKA-VEIEV, 1956, 210, 211). Ker je kalnost odvisna od mersko določljivih činitelev, so jo skušali določiti že s formulami (LOPATIN, 1958).

Eksperimentalno so že ugotovili, kakšen strmec oziroma kakšna hitrost toka je potrebna za prenos različnih granulacij vodnega transporta, ki se vali kot prod po dnu struge ali ga voda prenaša v suspenzijskem ali v kolidnem stanju. Le glede prenašanja mešanice različnih granulacij podoba še ni povsem jasna (SUNDBORG, 1956). Da je strmec slovenskih rek odvisen predvsem od grobosti rečnega transporta, je tudi očitno.¹⁹ Madžari so z meritvami transporta na Donavi in proda v njeni strugi določili štiri sektorje:

¹⁸ V porečju Ljubljance na primer Cerknica in Logašica (glej H. Oertly, Karbonatkarie von Karstgewässern, Stalactit, Zeitschrift d. Schweizerischen Gesellschaft f. Höhlenforschung, št. 4), v porečju Krke Temenica, Višnjica (glej I. Gams, Nekaj značilnosti Krke in njenih pritokov, Dolenjski geografski zbornik, Ljubljana 1962).

¹⁹ Glej I. Gams, Transportni material slovenskih rek, Proteus XX, 1957–1958, št. 2.

v prvem, kjer reka odlaga, postajajo zrna navzdol vse manjša, drugi je prehodni sektor, v tretjem je na dnu struge bolj grobo gradivo kot ga prenaša reka. Kjer ni tako, teži reka k meandriranju. V zadnjem odseku je debelina zrn v strugi in v transportu enaka; tam Donava teži h krivenčanju in spreminjanju struge (KAROLYI, 1957).

PARDÉ-ju (1952 a), ki že dolga leta z uspehom tolmači razne geomorfološke pojave z aplikacijo hidromehanskih in sedimentacijskih zakonitosti, meandriranje ni odraz erozijske nemoči reke, ampak določenega razmerja med globinsko in bočno erozijo. Vzrokov, ki pojačijo drugo na škodo prve, je več (sprememba strmega, globine, rečnega transporta, petrografske sestave). Sicer so zadnji čas našli že obilo vzrokov za meandriranje, ki pa se dajo vključiti v Pardéjevo shemo. V nakazanem smislu tolmači PARDÉ (1952, b) bočno erozijo vobče. Po hidrodinamičnem tolmačenju je erozija presežek sile, ki jo ima reka na razpolago, nad silo, ki je potrebna za prenašanje danega transporta. Prva sila se spreminja s hitrostjo toka, druga je po hidravličnih zakonih odvisna od globine vode in od strmega, v krajni meri pa od samega strmega (PARDÉ 1952, c).

Menim, da lahko rečna geomorfologija še veliko pričakuje od hidromehanike in proučevanja sedimentacije, posebno ko bodo točneje poznani vplivi petrografske sestave na formiranje rečne struge. Morda ne bo več treba iskati razlage za obglavljenje, selektivno erozijo, ujetje v živoskalno osnovo in podobno v preteklih geoloških razmerah, ampak v sedanjih zakonitostih.

Meritve peska in proda so dale geomorfologiji novo metodo za raziskovanje sedimentov. Največ merijo sploščenost.²⁰ Iznašli so celo vrsto granulometričnih formul.²¹ Izkazalo pa se je, da vpliva na sploščenost predvsem petrografska sestava produktov, ne pa sam transport. Le obrežni, morski in jezerski, prodi so bolj sploščeni od ostalih.

Več uspeha je prineslo merjenje zaobljenosti. Tudi za to se je pojavilo nič koliko formul, pa se je izkazala ena, Cailleuxova²² za zadostno. Tudi od teh meritev so skraja pričakovali preveč. Pri merjenju recentnega proda so ugotovili, da ima po prvih kilometrih prenašanja zaobljenost, ki ustreza periglacialnemu fluvialnemu gradivu, na nadaljnji poti pa je zaobljen kot glaciofluvialno ali marinsko gradivo. Po 20–30 km doseže maksimalno zaobljenost, ki se ne dviguje več zaradi vedno večjega števila strtih produktov. Te bi zato kazalo meriti posebej. Zadnji čas tedaj upravičeno ugotavljajo, da nam ena sama meritev zaobljenosti kaj malo pove. Drugače je s histogrami, s številnimi merjenji na večjo razdaljo. Če je v terasi na večjo razdaljo podobna slaba zaobljenost (indeks x okoli 0,10), smemo sklepati na ledeniško gradivo. Če je zaobljenost še slabša (x okoli 0,05), gre za soliflukcijski, pri vrednosti x okoli 0,20 za periglacialni fluvialni transport. Ti indeksi veljajo za srednje odporne kamenine (granit). Vendar razlike niso velike in nekateri sploh zanikujejo vpliv petrografske sestave. Le pri jezerskih in morskih prodirih se ne da ugotoviti način transporta, ker ima recentni prod enako zaobljenost kot glacialno gradivo (BL. ENK, 1960).

Z meritvami zaobljenosti so Madžari ločili nanos Donave od akumulacije pritokov. Uvideli so, da so prodi, ki so bili transportirani v pleistocenu, dosegli manjšo zaobljenost od holocenskih in predglacialnih (PECS, 1959, 178).

Hidrogeomorfološke raziskave so se razmahnile tudi v ZDA (STRAHLER, 1952), kjer skušajo z njimi razvozlati probleme zadenjske erozije, nastanka ujetih meandrov in antecedence (MILLER, 1959, 572).

Dinamična geomorfologija je povečala zanimanje za študij drobnih oblik. Pravijo, da iz malega raste veliko in če hočemo raziskovati velike reliefne oblike, moramo začeti z malimi. Zanimanje zbujejo opažanja, kake oblike nastajajo pri preperevanju kamenine, oziroma kako se ta kroji (glej

²⁰ Izraža se v indeksih med največjo dolžino, širino in višino produktov (pri nas uporabljajo namesto višine izraz debelina, ki pa je še bolj dvoumna).

²¹ Pri nas jih je ovrednotil R. Pavlovec, Prvi poskusi z morfometrično metodo v Jugoslaviji. Zbornik II. kongresa geologa FNRJ, Sarajevo 1957.

²² Glasi se $2r/L$, kjer je r polmer najmanjše krivine na obodu, L pa največja dolžina produktov.

MURAWSKI, 1958). Granitni (tonaltni) kamni so zaradi korozije lahko že na mestu nastanka zaobljeni in gladki. Kamni, ki gledajo vrh Pohorja iz ruše, so gladki. Ob podrobni analizi apneniškega drobirja v prsti so ugotovili luknjice, ki jih bržčas povzročajo koreninice rastlin s pospešeno biokemično korozijo (BERTRAND, 1958).

Z razkopavanjem kopic, ki so pogoste tudi na naših višinskih pašnikih in gozdovih na Pokljuki, Mežaklji, Jelovici itd., kjer je pod rušo kameniti drobir, so na Poljskem ugotovili, da nastajajo tudi zaradi ruvanja debel s koreninami vred. Drobir, ki ga korenine iztrgajo iz tal in dvigujejo, se nato posiplje in napravi kupček (GERLACH, 1960). V nemški literaturi obstajajo razne razlage za nastanek *Buckelngemise*.

Dinamična geomorfologija zahteva od raziskovalcev veliko boljše opremljenost s tehničnimi pripomočki za terensko delo kot tudi v laboratorijih. To pa so dosegli tudi z delom za proizvodnjo, kamor je dinamični geomorfologiji odprlo pot predvsem kvantitativno in kvalitativno ugotavljanje procesov (aplikativna geomorfologija). V okviru geografske dejavnosti je morda najbolj znan Center za aplikativno geomorfologijo na univerzi v Strassbourgu, ki ga vodi prof. J. Tricart. Čeprav njegova ekipa za terensko delo in laboratorijske raziskave ni majhna, je angažirana za več kot eno leto naprej za dela v Franciji in drugod, največ v afriških deželah. Tricart urejuje revijo *Revue de Géomorphologie dynamique*, ki je svetovno glasilo dinamične geomorfologije. Štev. 5-6 in 11-12 letnika 1959 opisujeta stanje aplikativne geomorfologije, ki ima od leta 1956 posebno komisijo v okviru Mednarodne geografske zveze, doma v Franciji in po svetu. Iz nje izvemo o sedimentacijskih »aplikativnih« študijah laboratorija za fizično geografijo v Amsterdamu. Velik laboratorij za študije fluvialnih problemov si je organiziral Geografski inštitut univerze v Uppsali na Švedskem. Na Japonskem se posvečajo predvsem zaščiti tal, poplavam in racionalni izbiri prsti. Pedomehanske raziskave so v ospredju tudi v Maroku.

Dinamična geomorfologija se uveljavlja tudi v ZDA, kjer so imeli prvo državno posvetovanje o kvantitativnih terenskih študijah (SYMPOSIUM 1959). Morda najbolj pa se je geomorfologija povezala s proizvodnjo v Sovjetski zvezi in sosednjih socialističnih državah. V SZ, kjer proučujejo na visokih šolah v okviru geografije tudi »geokemijo landšaftov« (ŠČUKIN, 1960, 22), je v razdobju 1948—1957 odšla polovica absolventov »geomorfologov — specialistov« v proizvodnjo in v planske institucije, 24 % na akademije in 10 % na univerze (SOVEŠČANJE, 1958, 142). Temu primerno je tudi šolanje geomorfologov-specialistov, ki porabijo polovico učnega časa za terensko in laboratorijsko delo (RJABCIKOV, 1960, 62). Nenehno poudarjajo, da morajo geomorfologi izrabljati rezultate in metode drugih ved, pelodne raziskave, radioaktivno metodo za določevanje starosti sedimentov in podobno. Poročevavec o posvetovanju sovjetskih geomorfologov aprila 1960 pravi: »Časi, ko so bili edino »orožje« geomorfologov aneroid, kladivo, kompas in fotoaparati, postopoma odhajajo v preteklost« (VOSKRESENSKIJ, 1960, 64).

Ce je potrebno obvladati osnovne zakonitosti ne samo geologije ampak tudi hidromehanike, hidrokemije, pedomehanike in sedimentologije, se moramo vprašati, ali še more gojiti geomorfologijo splošni geograf? Ali ni taka geomorfologija že samostojna veda, ne le po predmetu, ampak tudi po potrebi študija specialistov?

Geografi se vprašujemo, ali je dinamična geomorfologija s študijem procesov in drobnih oblik geomorfološko raziskovanje oddaljila ali približala naši stroki. Po mojem mišljenju ga je približala. Predmet geografije so sedanji pojavi in razmere. Kadar hočemo zgodovinsko pojasnjevati sedanje stanje, se moramo zatekati v prirodoslovju k paleografiji, geologiji, paleoklimatologiji, paleobiologiji, v družbenih vedah pa predvsem k zgodovini in njenim vejam z etnografijo vred. V isto vrsto spada starejša, pretežno genetska geomorfologija. Drugim strokam iz te vrste smo priznali samostojnost, le genetsko geomorfologijo smo smatrali za pomožno geografsko panogo, menda predvsem zaradi zgodovinskega razvoja v okviru geologije in geografije. Dinamična geomorfologija ima pred genetsko vsaj to prednost, da obravnava sedanost.

Zahtevi po eksaktnosti, ki jo postavlja moderna geomorfologija, še dolgo ne bo mogoče ustreči v splošno geografskih opisih, posebno kadar gre za manj znana večja ozemlja. Upoštevati pa jo bodo morali vedno bolj tisti, ki hočejo s svojim delom doprinesti k razvoju geomorfologije kot znanosti.

Literatura

Okrajšave

- XVII I. G. C. — International Geographical Union, XVIIth International Geographical Congress, United States, 1952, Abstract of Papers, Publication No. 6, Washington, D. C.
 Proceedings XVII — Proceedings, Eighth General Assembly and Seventeenth International Congress, Washington, DC, August 8–15, 1952. Published by the U. S. National Committee of the I. G. U., Washington, D. C.
- XVIII I. G. C. — XVIIIe Congrès International de Géographie, Brésil 1956, Résumés des Communications, Union Géographique Internationale, Comité National du Brésil, Rio de Janeiro, 1956.
- Z. f. G. — Zeitschrift für Geomorphologie, Berlin.
- Aseev A. A., 1960, Rol tektoničeskogo i klimatičeskogo faktorov v formirovanii aluvia ravninskih rek. Izvestija AN SSSR, ser. geogr., št. 2.
- Bakker J. P., 1957, Quelques aspects du problème des sédiments corrélatifs en climat tropical humide. Z. f. G., zv. 1.
- Balázs D., 1961, Die Höhlen des südchinesischen Karstgebietes. Die Höhle, XII, zv. 1, Wien.
- Balchin W. G. W., 1952, The evidence for late tertiary eustatic changes of Sea level in Western Europe. Proceedings XVII.
- Baulig H., 1955, Les hauts niveaux de base du pliocène. Revue de Géographie de Lyon, št. 3.
- Baulig H., 1955, Surface d'aplanissement. Annales de Géographie, LXI, št. 325, LXI, št. 326.
- Bašenina N. V., 1960, Poverhnosti golcovogo viravnivanija kak zonalnie raznovidnosti pedimentov. Vestnik Moskovskogo universiteta, ser. V, geogr., št. 6.
- Bertrand C., 1958, Diverses formes d'altération des calcaires dans les sols parisiens. Z. f. G., zv. 1/2.
- Biro P., 1958, Les tendances actuelles de la Géomorphologie en France. Z. f. G., 1–2, št. 2.
- Blenk A., 1960, Ein Beitrag zur morphometrischen Schotteranalyse. Z. f. G., 4, zv. 5/4.
- Blume H., 1958, Das morphologische Werk Heinrich Schmittengers. Z. f. G., 2, zv. 2.
- Brown E. H., 1952, The 600-foot Platform in Wales. Proceedings XVII.
- Bulla B., 1956, Fundamental Characteristics and Laws of the Development of Crustal Relief. XVII I. G. C.
- Bulla B., 1958, Bemerkungen zur Frage der Entstehung von Rumpfläichen. Földrajzi Érteztö, VII, št. 5.
- Büdel J., 1957, Die »Doppelten Einebnungsflächen« in den feuchten Tropen. Z. f. G., 1, zv. 2.
- Chacallier J. M., Cailleux A., 1959, Essai de reconstitution géométrique des continents primitifs. Z. f. G., 3, zv. 4.
- Corbel J., 1957, L'érosion chimique des granits et silicates sous climats chauds. Revue de Géomorphologie dynamique, VIII, št. 1-2.
- Corbel J., Les Karstes du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison. Institut des Etudes rhodaniennes de l'Université de Lyon. Mémoires et documents 12.
- Corbel J., 1959, Vitesse de L'Érosion. Z. f. G., 3, zv. 1.
- Dresch J., 1959, Les surfaces d'aplanissement et les reliefs résiduels sur le gres cristallin en Afrique Tropicale. XVIII I. G. C.
- Gerassimov P. I., 1946, Opit geomorfologičeskoj interpretacii obščej shemi geologičeskogo stroenija. Problemi fizičeskoj geografii, XII.

- Gerasimov P. I., 1960, Osnovne zadači i napravljenija geomorfolo-
gičeskih issledovanii v SSSR, Izvestija Akademii nauk SSSR, ser. geogr., št. 5.
- Gerlach R., 1960, W sprawie genezy kopszykow ziemnych na Hali
Długiej w Gorcach, Przegląd Geograficzny, XXXII, zv. 1-2.
- Gorunng M. B., Meščerjakov J. A., 1959, Opit korelacii poverh-
nostej viravnivanja i teras vokrug Atlantiki, Izvestija A. N. SSSR, ser.
geogr., 1.
- Judson S., 1960, William Morris Davis- an Appraisal, Z. f. G., 5/4.
- Hafeman D., 1954, Zur Frage der jungen Niveauperänderungen an
den Küsten der Britischen Inseln, Akad. Wiss. Lit., Mainz, Mat. Nat. Kl. št. 7.
- Karoly Z., 1957, Morphologische Folgerungen aus den Ergebnissen des
Geschiebeuntersuchungen der Donau, Földrajzi értesítő, VII, zv. 1.
- Kesseli J. E., 1954, A Geomorphology suited to the Needs of Geo-
graphers, Annals of the Association of American Geographers, 22, zv. 2.
- King L. C., 1942, 1951, South African Scenery, Edinburg — London
- King L. C., 1950, The study of the World's Plainlands, a new Approach
in Geomorphology, The Quarterly J. o. Geol. Soc. o. London, 106, št. 421.
- King L. C., 1957, A Geomorphological Comparison between Eastern
Brazil and Africa (Central and Southern), Quart. J. Geol. Soc. London, vol. 112.
- Kreiči J., 1960, K otázce existence krasového cyklu, Sbornik Česk.
spol. zem. 4, 65.
- Lefèvre M. A., 1952, Carte morphologique de la Belgique, Bull. Soc.
Belge d'Études Géographiques, št. 1.
- Lefèvre M. A., 1959, Un niveau d'érosion universel à 200 metres
d'altitude, XVII I. G. K.
- Lopatin G. V., 1958, Opit analiza zavisimosti srednej mutnosti rečnih
vod od glavnejših prirodnih faktorov vodnoj erozii, Izvestija A. N. SSSR, 4.
- Machatschek F., 1957, Bemerkungen zu neueren geomorphologischen
Arbeiten, Z. f. G., 1, zv. 5.
- Makkavejev N. I., 1956, L'influence de l'écoulement sur le profil
longitudinal de la rivière, Essais de Géographie, Moskva—Leningrad.
- Mensching H., 1958, Glacis-Fussfläche — Pediment, Z. f. G., 2, zv. 3.
- Meščerjakov J. A., 1955, O nekatorih osobenostjah sovremenogo
sostojanija Geomorfologii za rubežem, Izvestija A. N. SSSR, ser. geogr., št. 5.
- Meščerjakov N. A., 1959, O poliginetičeskikh poverhnostjah viravniva-
vanija, Izvestija A. N. SSSR, ser. geogr., 1.
- Meščerjakov J. A., 1960 Geomorphologija v Bolgarii, Izvestija A. N.
SSSR, ser. geogr. št. 3.
- Miller J., 1959, Geomorphology in North America, Przegląd Geogra-
ficzny, XXXI, 5, 4.
- Murawski H., 1958, Beispiele für die Wirkungsabhängigkeit mecha-
nischer Kräfte von der Gesteinbeschaffenheit, z. f. g., 2, 1/2.
- Pardé M., 1952 a, Sur la genèse et le développement des méandres,
XVII I. G. C.
- Pardé M., 1952 b, Sur le travail latéral des rivières, XVII I. G. C.
- Pardé M., 1952 c, Sur le mécanisme des transports solides effectués par
les rivières et sur les altérations verticales corrélatives des lits fluviaux,
XVII I. G. C.
- Peese M., Pecci D. E., 1959, Die Anwendung analytischer Forschungs-
methoden in der Geomorphologie, Földrajzi Értesítő, 2.
- Preston J. E., 1959, The geomorphology of Eastern Brasil as inter-
preted by Lester C. King, Geogr. Review, April.
- Rjabčikov A. M., 1960, Novie tendencii v razvitii geografii v Mo-
skovskom universitete, Vestnik Moskovskogo universiteta, ser. V, geogr., št. 6.
- Richter G. D., Kamanine L. G., 1956, Caractéristique comparative
géomorphologie des boucliers de la partie européenne de l'URSS, Essais de
Géographie, Moscou—Leningrad, 1.
- Roglié J., 1959, Les surfaces de corrsion dans le Karst Dinarique,
Proceedings XVII.
- Rougerie G., 1952, La dissolution de la sillice en milieu tropical-
humide, XVII I. G. C.

- Spiridonov A. I., 1951, Opyt izučenija vodnej eroziji i denudaciji v laboratoriji. Počvovedenie, št. 5.
- Symposium concerning Quantitative Terrain Studies. American Assos. f. adv. Science, Chicago, 19. Po Z. f. G., 5, 1959, zv. 5.
- Strahler A. N., 1954, Statistical Analysis in Geomorphic Research. Journal of Geology, 62, št. 1.
- Strahler A. N., 1952, Recent Developments in Quantitative Geomorphology of Erosional Landscapes, XVII I. G. C.
- Soveščanje po voprosu geomorfologii, 1958. Izvestija A. N. SSSR, ser. geogr. 5.
- Sundborg A., 1956, The River Klarälven. A Study of Fluvial Processes. Geografiska Annaler, XXXVIII, Stockholm, zv. 2-5.
- Sternberg H., Russell R., 1952, Fracture Patterns in the Amazon and Mississippi Valleys. Proceeding XVII.
- Šukin I. S., 1960, O mestu geomorfologii v sisteme estestvenih nauk i jejo vzaimootnošenijah s kompleksnoj fizičeskoj geografiei. Vestnik Moskovskogo universiteta, 1.
- Tricart J. L., 1949, 1952, La partie orientale du Bassin de Paris. Étude morphologique. Tome I. La genèse du Bassin. Tome II. L'évolution morphologique au quaternaire, Paris.
- Tricart J., Cailleux A., 1952, Ancient and Present Conditions of Penetration, XVII I. G. C.
- Valentin H., 1955, Present Vertical Movement in the British Isles. Geographical Journal, št. 3.
- Voskresenskij S. S., 1960, Vtoroe Vsesujuznoe soveščanje po geomorfologii. Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. V, geogr., št. 4.
- Winkler A. H., 1957, Geologisches Kräftepiel und Landformung. Wien.
- Zekkel J. D., 1958, O putjah razvitija i očerednih zadačah geomorfologii. Izvestija Vsesuj. Geogr. Obč. 90, 6.
- Zekkel D. J., 1960, On the Courses of Development and the Next Tasks of Geomorphology. Soviet Geography. Review-Translation. New York.

Summary: Some New Trends and Results in the Contemporary Geomorphological Research

Ivan Gams

In this review the author expounds some recent achievements in the field of geomorphology. Some lines of the research, however, have not been dealt with, i. e. geomorphology of the pleistocene period, esp. periglacial research, further climatic geomorphology of the karst, already rewied in this journal, the evolution of the slopes, the geomorphology of the sea-bottom and the mapping techniques in geomorphology. These subjects deserve a special attention and a separate review.

The evolution of the geomorphology in the United States is described on the basis of a report by MILLER, while the evolution in France and Russia is based on similar reports by BIROT, MESCERJAKOV (1955, 1959), GERASIMOV and others. First of all, it became evident that the research in geomorphology within the greater nations has shifted farther away from the basic concepts of W. M. Davis and W. Penck than within the smaller nations.

The author makes a survey of the whole discussion on pediplanation and peniplanation and contradictory attempts to explain by means of the pediplain concept the origin of flat surfaces also in Central Europe, where climate has changed, and by means of the peniplain concept the older surfaces also in the dry and warm climates. Two basic contemporary directions in the research, often sharply divergent, i. e. the climatic geomorphology and the neotectonic school are described in outline. In author's opinion neither of these two directions can pull geomorphology out of the sphere of speculation. There are two reasons for that: the changing climate during the evo-

lution of the larger landforms, and the fact, that the occurrence of the tectonic movements often can be neither accurately confirmed nor firmly rejected. Notwithstanding the generally accepted need to consider all the »exogenetic« and all the »endogenetic« forces, the research hitherto done can nowhere claim to have accomplished an allembicing task. This is largely due to the fact that individual research is more subject to onesided explanations than could have been expected in view of the long period of spiral, but not systematic evolution of larger landforms. Now, would the emancipation of geomorphology as a separate science lead to an allembicing approach?

While quoting the age ascribed to pediplains, peneplains and erosion surfaces (Rumpfflächen), the author states much greater differences — ranging from the archaic period till the pleistocene period — than could have been expected considering the measurements of recent processes involved in their formation (CORBEL, 1957, 1959). These measurements provide no basis for the assumption of an older age of planations than that of the kaenozoic period. It is in this particular field where the geomorphology can expect better results from an international cooperation of research.

Speaking of erosion surfaces due to suggested changes of sea-level, the author mentions the detailed mapping of such surfaces executed in Slovenia during the past decade in her Adriatic as well as Pannonian fringe. A correlation of the findings, however, has still to be done. Even now, a great need is felt for a cooperation in research between all nations in the Pannonian region. Although not quite the same methods were used, some rests of older erosion surfaces were found at the same heights (i. e. cca. 300 m, 400 m, 500 m above sea-level) and they often correspond to those established in Western Europe. Another erosion surface, developed at the height of 195—220 m, is well preserved in SE Slovenia and the neighbouring part of Croatia south of Karlovac. The question of a closed Pannonian basin during the pliocene period thus reappears. The author considers critically a comparison of the higher, older surfaces, formed far behind the coast in a warm and moist climate of the mio-pliocene period, based only on the equal heights above sea-level. The research by BAKKER (1957), BÜDEL (1957) and CORBEL (1959) has demonstrated the fact that in the current moist and warm climate rivers with waterfalls remain in the stage of young age owing to the absence of coarse material transported in the river beds. As there is in them no coarser and stony material (which remains in site after weathering or is being transported primarily by washing away) the value of the correlative method, upon which A. Winkler based his theory of the evolution of the Alps, appears doubtful.

The author thinks that geomorphology has to draw its basic laws from the recent transformation and the landforms derived from recent processes are of fundamental importance; he considers that all the rest, i. e. tectonics, climatic changes, river captures, play only a modifying role. Thus, he agrees with the opinion, according to which a quantitative and qualitative assessment of recent processes as well as of smaller landforms is a sounder basis for the development of modern geomorphology than that provided by the older more or less speculative geomorphology. In view of the general technical progress the speculative methods contradict more and more the very subject of geomorphology, the laws of natural phenomena, which can be precisely measured to a greater and greater extent. If, on the basis of recent processes in various climates fundamental and simple forms derived from them would be indisputably ascertained, one would have a much easier task in explaining the larger polygenetic, polycyclic and other modified landforms which came into existence owing to various processes, both simultaneous and separated in time.

Assessing the value of the research on smaller landforms, the author thinks that it is not always possible to determine the intensity of the processes simply on the basis of such a research. This has become evident when water hardness was measured in different parts of the world. In Slovenia, for example, the landforms developed on the Dolomites are nearly »normal«

(valley relief) and only slightly karstified, whereas the waters in the Dolomitic areas have a greater carbonate content than those in the limestone areas where «classic» karstic landforms are fully developed.

Furthermore, the author thinks, that the modern dynamic geomorphology is closer to geography than the older, speculative geomorphology. As the subject of geomorphology is the present time, the geographers have to resort to paleogeography, paleoclimatology and paleobiology, viz. to history in the human sphere, when explaining the evolution which has led to the present state of things. He considers the genetic geomorphology in the same context with the above mentioned scientific branches, even if this alone is denied the status an independent science. According to his views the dynamic geomorphology if compared with the genetic geomorphology has at least that preference of treating the present time.

Finally the author expresses his opinion that the evolution of the geomorphology is now on the way to the status of a more and more exact science. He believes, however, that it will not be possible for a considerable time yet to achieve this status in the general geographical treatments, where the role of geomorphology is mainly functional and when larger and less known areas are described. But wider use of quantitative methods will be essential for anyone wishing to contribute to the geomorphology as a science.

SESTI MEDNARODNI KONGRES ZA ALPSKO METEOROLOGIJO NA BLEDU

France Bernot

Sestega mednarodnega kongresa za alpsko meteorologijo, ki je bil od 14. do 16. septembra 1960 na Bledu, so se udeležili strokovnjaki iz alpskih držav, t. j. iz Švice, Italije, Francije, Avstrije, Zahodne Nemčije in Jugoslavije. Nekaj udeležencev je bilo iz Norveške (1), Nizozemske (1) in Vzhodne Nemčije (2).

Posvetovanje je pričel direktor zveznega Hidrometeorološkega zavoda ing. M. Perović.

Zaradi obilnega gradiva (67 prijavljenih referatov) je bil vsak referat podan samo v izvlečku. Po snovi so bili referati razdeljeni v pet skupin:

I. Vpliv Alp na ciklogenezo in anticiklogenezo

(9 referatov)

Ta tema je posebno zanimala naše meteorologe-sinoptike v zvezi z vsakodnevno napovedjo vremena.

M. Čadež (Beograd) je prikazal nastanek anticiklonov v območju Alp ob vdoru hladnega zraka kot posledico pretvarjanja kinetične energije hladnega zraka v potencialno.

H. Pichler (Dunaj) je poročal o metodi, ki omogoče grafično integracijo vrtnične enačbe z ozirom na efekte orografije. O vplivu Alp na bazične spremembe v področju med Alpami in Karpati je predaval S. Schwarzl (Dunaj). Iz njegovih raziskav interdiurnih sprememb zračnega pritiska in temperature v troposferi in stratosferi je razvidno, da moramo vzroke primarnih sprememb zračnega pritiska v zmernih geografskih širinah iskati v gornjih plasteh troposfere. Njegova izvajanja imajo praktičen pomen v primeru zaježitvenih padavin na severni strani Alp, ki često povzročajo katastrofalne poplave Donave.

D. Lalić (Beograd) je podal statističen pregled o ciklonih, ki nastanejo nad zahodnim Sredozemljem, oziroma o tem, koliko ciklonov pride že kot zaključen sistem nad to področje. D. Radinović (Beograd) je analiziral ciklogenične efekte v zahodnem Sredozemlju s posebnim ozirom na termične razlike med vodo in zrakom ter na vpliv orografije.

II. Fen in burja — Vreme v Alpah

(12 referatov)

B. Dobrilović (Beograd) je na osnovi radiosondažnih podatkov iz Splita, Beograda in Zagreba obdelal smer in hitrost vetra pri tleh in v višini 850, 700 in 500 m ploskve za dneve, ko je na vzhodni obali Jadrana pihala burja. Prikazal je, da se pojavi v glavnem burja le tedaj, kadar prečka v višini Jugoslavijo hladen zrak, ki doteka od severozahoda ali severovzhoda. V nadaljnjem so referati, na osnovi statističnih metod, obravnavali fen kot krajeven pojav, pri čemer niso upoštevali sinoptične situacije.

M. Borko (Ljubljana) je podal statističen pregled neviht in pogojev, v katerih so le-te v dobi 1952 do 1959 nastajale nad jugovzhodnimi Alpami. G. Blanchet (Villeurbanne) je poročal o namočenosti francoskih Alp v porečju Rona ob posameznih vremenskih tipih. F. Fliri (Baumkirchen) je prikazal, da je mogoče na osnovi klasifikacije posameznih vremenskih situacij določiti dinamične povprečke temperaturnih in padavinskih anomalij. Na karte vneseni rezultati, dobljeni po njegovi metodi, so uporabni za regionalno diferenciranje in karakteriziranje klime.

Ostali referati te skupine so obravnavali vremenske tipe in njihovo uveljavljanje v Avstriji.

III. Vpliv reliefa na padavine in temperaturo

(19 referatov)

Večina referatov te skupine je obravnavala padavine, le manjši del temperaturo.

Nizozemski meteorolog C. Levert (Bilthoven) je poročal o poskusih istočasnega merjenja padavin s štirimi nagnjenimi dežemeri, katerih odprtine so usmerjene v glavne smeri neba. Poskuse s temi dežemeri so napravili predvsem zato, ker močan veter zanaša padavine, predvsem sneg, tako da ne padejo vse v dežemer. S to metodo so — po referentovi izjavi — dosegli dobre rezultate. M. Bosolasco (Genova) je referiral o padavinah in aktivnosti neviht v zahodnih Alpah. M. Milosavljević (Beograd) je obravnaval množino padavin v področju Rudnika. Z. Petkovšek (Ljubljana) je poročal o razliki med padavinami na severni in južni strani Alp ob prehodu hladnih front. Ugotovil je, da je množina padavin, ki jih prinese fronta, navadno na obeh straneh Alp približno enaka. So pa primeri, ko pride do močnih razlik. H. Tollner (Salzburg) je proučeval vpliv orografije na nastop viška padavin v vzhodnih Alpah. F. Lauscher (Dunaj) je podal nekaj osnovnih kritičnih pripomb k metodi merjenja padavin s totalizatorji.

O vplivu orografije na razporeditev padavin v severnem obrobju Alp je poročal E. Reichel (München), ki ga poznamo kot soavtorja padavinske karte Alp.

J. Grunov (Observatorij na Hohenpeissenbergu, 975 m, Bavarska) je referiral o raziskavah snežnih kristalov.

Sledila so poročila domačih avtorjev. D. Igréc (Zagreb) je obdelala tiste vremenske situacije (1953 do 1959), ki so v področju Gorskega Kotarja prinesle velike množine padavin. H. Pašić in M. Handžić (oba Sarajevo) sta v skupnem poročilu obravnavala temperaturni in padavinski gradient na pobočjih južnega dela dinarskega sistema. J. Pučnik (Ljubljana) je obravnaval temperaturno inverzijo v Blejski kotlini. N. Todorović (Beograd) je obravnavala ekvivalentno temperaturo zraka za Zlatibor in njen učinek na človeka. N. Labović (Zagreb) pa je proučevala interdiurne variacije temperature med observatorijama na Sljemenu (999 m) in v Zagrebu (159 m). D. Furlan (Ljubljana) je referiral o vplivu reliefa na razporedbo temperature ob izbranih, predvsem anticiklonskih vremenskih situacijah.

Sledil je referat F. Bauerja (Dunaj) o meteoroloških raziskavah v področju Dachsteina. — Zadnji referat te skupine je bil kolektivno delo D. Vukmirovića in C. Stanojevića (oba Beograd), ki sta na osnovi

radiosondažnih podatkov ugotovila, da se pojavijo ob karakterističnih vremenskih situacijah (tj. pri košavi, burji in ob prodorih hladnega zraka od severozahoda) nad Beogradom, Splitom in Zagrebom valovi, kadar so ti kraji v zavetrini z ozirom na te vetrove.

IV. Gorska meteorologija in razne teme

(8 referatov)

I. Penzar (Zagreb) je v tej skupini predavanj obravnaval trajanje in intenzivnost insolacije, merjeni na meteoroloških observatorijih Sljeme (999 m) in Zagreb-Grič (159 m). K. Milosavljević (Beograd) je na osnovi temperaturnih in padavinskih podatkov podala karakteristiko zime in poletja v gorskem delu Srbije. I. Lisac (Zagreb) je prikazala rezultate statistične obdelave vidnosti z Medvednice (Sljeme, 999 m).

Edino bioklimatsko, bolje fitoklimatsko poročilo je podal F. Hribar (Postojna), ki je referiral o temperaturni in vegetacijski inverziji na Trnovskem gozdu.

Sledila sta dva izrecno teoretična referata. V prvem je M. Schuepp (Zürich) obravnaval problematiko redukcije zračnega pritiska na morsk gladino, v drugem pa je V. Manohin (Ljubljana) razpravljajal o Bernoullijevem efektu v Alpah.

Zadnja dva referenta v tej skupini, D. Poje (Zagreb) in M. Berenger (Pariz) sta obravnavala višinske vetrove. Prvi je analiziral spreminjanje smeri in hitrosti vetra nad Zagrebom, drugi pa je govoril o zračnih valovih nad alpskim reliefom.

V. Razne teme

(16 referatov)

Tematika v tej skupini je bila izredno pisana. S hidrološko tematiko uporabnosti empiričnih formul za računanje vodnih množin v alpskem delu Slovenije nas je seznanil F. Bidovec (Ljubljana). M. Roller (Dunaj) je poročala o 20-letnih fenoloških opazovanjih in njihovih rezultatih v Alpah. O problematiki meritev temperature in relativne vloge zraka je govoril W. Olbers (Hamburg). B. Anić (Beograd) je predlagal nov bimetalni fermograf z razširjenim obsegom delovanja. O temperaturi jezerske vode in zraka na Bledu je poročal F. Bernot (Ljubljana). A. Poggi (Grenoble) je referiral o opremljenosti novoustanovljenega laboratorija za raziskovanje snega. J. Biblet (Lyon) je govoril o proučevanju žarčenja na ledeniku »La Mer de Glace«. F. Habe (Postojna) je obravnaval hidrometeorološko problematiko jamskega sistema Predjame. Delovni program se je končal s poročilom O. Reye (Ljubljana) o evapotranspiraciji v slovenskih Alpah.

Na koncu zasedanja je prof. Mario Bosolasco (Genova) povabil udeležence kongresa na VII. mednarodni kongres alpskih meteorologov, ki bo leta 1962 v Italiji, nakar je ing. Lojze Ostaneč, direktor Hidrometeorološkega zavoda LRS, v imenu direktorja Zveznega hidrometeorološkega zavoda uradno zaključil kongres.

Résumé: VI^e Congrès international de météorologie alpine à Bled (Yougoslavie)

M. Fr. Bernot, un des participants yougoslaves au Congrès, présente un rapport sur le congrès et sur les communications les plus importantes.

KNJIZEVNOST

Vladimir R. Djurić, *Promene u naseljima u FNR Jugoslaviji*. Srpska Akademija nauka, odeljenje društvenih nauka. Srpski Etnografski Zbornik, prvo odeljenje: Naselja i poreklo stanovništva, knjiga 56, Beograd 1960, str. 245 do 418, 27 skic in 15 fotografij.

Kulturna pokrajina se v Jugoslaviji zadnji čas izredno hitro spreminja. Se posebno se spreminja eden izmed njenih najbistvenejših elementov — naselja. Spreminja jih novi družbeni red s silno pospešenim tempom urbanizacije in industrializacije ter z urbanističnim in regionalnim planiranjem, h korenitim spremembam pa je prispevalo tudi uničenje dobršnega dela naših mestnih in podeželskih naselij v narodnoosvobodilni vojni. Proces ni samo nad vse aktualen, temveč ravno za geografsko sliko naših krajev tako učinkovit, da avtor razprave, o kateri poročamo, po pravici v uvodu zamerja našim geografom-znanstvenikom, da so ga doslej premalo zapazili in obravnavali. Velika zasluga Djurića je, da se je pogumno lotil naloge, da nam vsaj z najznačilnejšimi primeri oriše najnovejše transformacije naselij, tako mestnih kot podeželskih v naši državi. Pri tem se je nedvomno zavedal velikih težav, ki so ga čakale pri izdelavi njegove sicer sintetično zasnovane, vendar zaenkrat samo iniciativne študije. Te težave niso samo v hitrem tempu razvoja, ki nas ravno v tej tematiki kar sproti prehitava, temveč še posebno v tem, ker so procesi preoblikovanja naselij v posameznih pokrajinah Jugoslavije ne samo različno stari, različno hitri in različno intenzivni, temveč se velikokrat zaradi sila različne družbeno-gospodarske preteklosti teh pokrajin tudi po svojem bistvu razlikujejo med seboj. Intenzivno jih bomo mogli analizirati šele s podrobnimi študijami. In ravno v pomanjkanju takih študij je bila ena od največjih težav, ki se je Djuriću stavila na pot.

Djurić daje v svoji študiji posebej pregled sprememb v mestnih in posebej v vaških naseljih. Živo in z dobrim poznavanjem nam najprej riše spremembe v mestnih naseljih na splošno (razlikujoč pri tem tako imenovana kompozitna mesta z zelo različnimi starimi in novimi sestavinami ter monolitna mesta, v katerih prevladujejo bodisi stare ali nove sestavine). Potem pa nam razvrsti večje število podrobneje orisanih primerov po tehle skupinah: a) primeri administrativnih središč (Beograd, Zagreb, Skopje, Titograd, Priština, Nova Gorica); b) primeri mest z okrepljeno industrijsko funkcijo in sicer najprej razne variante takih mest z ozirom na podedovani mestni tip (Nikšić kot mesto patriarhalnega tipa na krasu, Šibenik kot mesto mediteransko-srednjeevropskega tipa, Zenica kot mesto turško-vzhodnjaškega tipa, Zrenjanin kot mesto panonskega tipa), nato pa variante industrijskih naselij z ozirom na obseg in vrsto industrijske proizvodnje (Litva kot rudarsko mesto, Suplja Stena kot rudarsko mesto čisto drugačnega tipa, Bor kot rudarsko-industrijsko mesto, Lendava kot mesto nafte, Mali Zvornik kot mesto ob novi hidrocentrali, Sisak kot center metalurgije, Zvečan in Trepča kot centra svetle metalurgije, »Naselje Jugoturbine« pri Karlovcu, Lukavac kot mesto kemijske industrije, Leskovac kot stari center tekstilne industrije, Maglaj kot novi center lesne industrije); c) primer mesta z ohranjeno trgovsko-obrtno funkcijo (Prizren); č) primeri mest z okrepljeno turistično ali

zdraviliško funkcijo (Dubrovnik, Trakošćan, Partizanske vode, Oteševo, Kobiljača); d) primeri mest z okrepljeno prometno funkcijo in sicer najprej pristaniška mesta (Reka, Ploče), nato mesta na prometnih razkrižjih in predhodih čez reke (Doboj, Samac); e) primeri mestnih naselij s specializirano znanstveno-kulturno funkcijo (Nova Vinča, študentski Novi Beograd, filmsko mesto Košutnjak).

Ta pregled je seveda samo orientacijski poskus, ki v odstavkih o posameznih mestih ni mogel preseči kratkega informativnega okvira. Jasno pa je pokazal potrebo po sistematskih geografskih analizah naših mest, ki jih še na vsej črti primanjkuje, ter nujnost, da kljub njihovi vzročni povezanosti jasno diferenciramo med seboj fiziognomično-genetske in funkcijske kriterije za klasifikacijo mest oziroma mestnih četrti.

Še bolj se to pokaže pri vaških naseljih, kjer je imel Djurić še veliko več težav, ne samo zaradi silno velikih razlik v funkcijskih transformacijah podeželskih naselij po posameznih naših pokrajinah, temveč še bolj zaradi tega, ker ni imel na voljo niti zdaleč dovolj podrobnih predhodnih študij, še več, niti ne po izenačenih klasifikacijskih kriterijih slonečih preglednih proučitev za posamezne naše republike. Zato je kar občudovanja vredno, kako se je na temelju elastične interpretacije nad vse skromnega doslej objavljenega gradiva in svoje bogate avtopsije znašel v tej praznini ter nam poskušal dati pregled o razvoju vaških naselij po posameznih republikah. Težavnost njegovega posla je samo dokaz, kako daleč smo zaostali v proučevanju naših podeželskih naselij. Dokopali se nismo niti do prvih korakov zgraditve načel za njihovo analizo in klasifikacijo v mejah vse Jugoslavije. Zato se mora seveda tudi Djurić pri svojem pogumnem poslu, potem ko je v predgovoru po pravici opozoril, kako so se naša podeželska naselja doslej enostransko in stereotipno proučevala, loviti med fiziognomičnimi in funkcijskimi kriteriji. Pri tem je bil spremenljive sreče. Najmanj je lahko zadel v črno tam, kjer je proces najbolj napredoval in kjer so se podeželska naselja funkcionalno strukturno najbolj preoblikovala, tj. v Sloveniji. Zato se mu je zgodilo, da je kot »drumska sela« strpal v isti okvir vasi na Dravskem polju in v Prekmurju, Cerklje ob Krki in — Ivančno gorico, ter da je h »gomilastim selom« prištel tudi stari, po hmeljarstvu preoblikovani trg Zalec. Djurićeva hvalevredna brazda v ledini nas torej nujno opozarja: 1. da zahtevajo novi transformacijski procesi na našem podeželju nove, kompleksnejše metode pri proučevanju njegovih naselij; 2. da moramo pri tem čimprej jasno precizirati predvsem, kaj bomo še imenovali vaška naselja (»seoska naselja«) in kje bomo potegnili mejo med njimi in med mestnimi; 3. da bomo lahko to storili samo, če bomo jasno ločili in precizirali fiziognomična in funkcijska klasifikacijska načela, pri tem pa se zavedali, da sta fiziognomija in funkcija podeželskih naselij med seboj v določenem odnosu (skladnem ali neskladnem) in da je podobna fiziognomija lahko učinek precej različnih funkcij v sedanosti in preteklosti; 4. da moramo utrditi tudi genetsko-tipološko klasifikacijo naših podeželskih naselij, da ne bomo mešali starega z novim.

Djuriću gre nedvomno velika zasluga, da nam je to problematiko v svoji disertaciji prvi odprl in to v publikaciji, za katere tradicionalno usmerjenost pomeni njegova študija še posebno revolucionarno novost. Če je imel pri tem, kakor je to danes neizbežno, to smolo, da so njegove ideje, ki jih je sprožil že leta 1956, zagledale beli dan na papirju šele leta 1960, mu je nedvomno lahko v potrdilo prave poti, da je ravno v zadnjih letih tudi sicer pri nas, še posebno v Sloveniji, potreba po taki smeri geografskega proučevanja podeželskih naselij povsod nezadržno silila na dan.

V zaključnem poglavju avtor lepo podčrtava pomen novih procesov in pojavov za praktično usmerjanje nadaljnjega razvoja naselij. V polni meri se pridružujemo njegovemu stališču, da je pri tem nujno sodelovanje geografije kot stroke, ki po svojem bistvu najkompleksneje motri pojave in procese v pokrajini in prostoru. Saj je ravno v tej smeri zares aplikativna vrednost geografije.

Svetozar Ilešič

Mirko Barjaktarović, Rugova i njeno stanovništvo. Srpska akademija nauka, Naselja i poreklo stanovništva, knjiga 36, Beograd 1960, str. 163—241. XIV table sa ilustracijama u prilogu.

Za antropogeografska ispitivanja Rugovo je dosta tešta oblast. Leži u gornjem i srednjem delu Pečke Bistrice između planina Ničinta, Stedina, Haile, Gločije i Murgaša. Nesumljivo, kako ističe pisac, to je jedan od razloga zašto ona sve do danas nije proučavana.

Autor je Rugovo (sa 13 seoskih naselja) proučavao u tri maha: preko leta 1948, 1950 i 1956 godine. Proučio je fizičko-geografske oblike, istorijske prilike, stanovništvo, privredu, saobraćaj, kuću i naselja, zatim je dao kratak prikaz etnoloških odlika (nošnja, ishrana, narodna znanja itd.).

Odeljak o stanovništvu je najposebniji i on pobudjuje najveće interesovanje. Tu nas autor upoznaje sa naseljavanjem Arbanasa u Rugovu, koji su danas jedini stanovnici (ukupno 595 domaćinstava). Ti Arbanasi potiču od Fisova čije se matice nalaze u severnoj Albaniji: najviše Klimentata, manje od Skrelja, Kastrata i Salja. Naseljavanje Arbanasa u Rugovu vršilo se od početka XVIII veka, tj. posle iseljavanja starog srpskog stanovništva.

M. Barjaktarović koristio je rezultate drugih srpskih nauka ali je sam proučavao stvarne prostorne odnose. U tome je njegova realistička osnova, ali i velika teškoća, da se složeni odnosi uoče i objasne. U celini delo »Rugova i njeno stanovništvo« je vredno pažnje svih onih koji se bave geografskim proučavanjima naše zemlje.

J. F. Trifunski

Milislav Lutovac, Rožaje i Štavica, antropogeografska ispitivanja. Naselja i poreklo stanovništva, knj. 37, Beograd 1960, str. 321—419.

Autor je već poznat po svojim sličnim antropogeografskim radovima o pojedinim oblastima u jugozapadnom delu NR Srbije. Sada je objavio rezultate ispitivanja vršena u izvoristu Ibra, tj. u manjim predelima poznatim pod imenima Rožaje (glavno naselje Rožaje) i Štavica (glavno naselje Tutin).

Rad ima dva dela: opšti (str. 325—355) i posebni (str. 356—400). U prvom delu najpre su prikazane odlike Rožaja i Štaviće. Zatim su izložene glavne crte fizičko-geografskih odlika. Težište rada nalazi se u sledećim odeljcima: privredni život, prošlost oblasti, stanovništvo, društveno uređenje i etničke osobine.

U Rožaju i Štavići sada ima 2071 domova, čiji se stanovnici razlikuju po poreklu i veri. Na Srbe muslimane dolazi 1586, a na pravoslavne Srbe 485 domova. Detaljnijim proučavanjima na terenu pisac je ustanovio da su gotovo svi preci današnjeg stanovništva doseljeni iz Crnogorskih Brda i severne Malesije. Skoro svi oni doseljenici grupisali su se u četiri plemenske grupe: Kući, Klimenti, Hoti i Salje.

U posebnom delu rada nalaze se opisi sadašnjih naselja u Rožaju (51) i Štavići (25). Naročita pažnja je posvećena prikazivanju postanka, razvitka naselja i poreklu stanovništva.

J. F. Trifunski

Darinka Zečević, Neke antropogeografske karakteristike socijalističkog preobražaja sela Železnika u gradsko naselje. Zbornik radova Etnografskog instituta Srpske akademije nauka, knj. 5, Beograd 1960, str. 19—29.

U ovom kratkom radu iznete su glavne odlike Železnika kot Beograda, koji se razvio veoma brzo od seoskog u industrisko naselje. Krajem XIX i početkom XX veka u selu je bilo 175 kuća, pred drugi svetski rat taj se broj povećao na 400, dok za 15 godina posle Oslobođenja samo seoski deo naselja ima preko 600 kuća.

Preobražaj Železnika izazvao je novi društveni poredak i podizanje poznate fabrike mašina »Ivo Lola Ribar«. Potrebe industriskog objekta uslovile su gradnju novog naselja i bolje saobraćajne veze sa Beogradom. Prema popisu od 1955 godine u Železniku je bilo oko 6758 stanovnika. U razdoblju od 1948 do 1955 godine broj stanovnika se povećao za 2546 žitelja.

Posebno su zanimljivi broj radnika i službenika u Železniku, kao i njihovo poreklo. Godine 1959 broj radnika i službenika iznosio je 2351. Od toga 250 čine domorođci, dok su ostali doseljeni: iz Srbije 1012, iz Bosne i Hercegovine 142, iz Hrvatske 118, iz Makedonije 51, iz Crne Gore 26, Slovenije itd.

Ovaj najnoviji rad D. Zečević u celini je vrlo interesantan. U njemu je iznet odličan primer na kome je jasno pokazan najbolji socijalistički preobražaj naselja i ljudi kakav se vrši u mnogim delovima Jugoslavije.

J. F. Trifunovski

Ivan Crkvenčić, Prigorje planinskog niza Ivančice. Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu, sv. 1., Zagreb 1958, 115 str., 14 skic.

Velikokrat in na raznih mestih je bilo opozorjeno, kako je v Jugoslaviji z izjemo Slovenije in severozahodne Hrvatske zanemarjen študij agrarne pokrajine in njenega razvoja. O tem smo govorili tudi v sekciji za antropogeografijo na V. kongresu geografov FLRJ v Titogradu in tam osnovali posebno komisijo, ki naj bi te vrste raziskovanja pognala naprej. A tudi ta komisija ni mogla prav zaživeti, ker izven Ljubljane in Zagreba ni našla pravih interesentov za to raziskovalno panogo. Kot opravičilo sta se navadno navajala dva razloga: 1. da osrednji in južni kraji naše države nimajo starih katastrskih virov, ki bi omogočali agrarno-morfogenetske študije; 2. da stoje pred našo agrarno geografijo aktualnejše in nujnejše naloge, predvsem obravnavanje trenutnih problemov agrarnega gospodarstva. S tema dvema razlogoma se znova in znova nikakor ne bi mogel strinjati. Na prvega bi odgovoril z ugotovitvijo, da je zadnji čas prinesel sistematične študije razvoja agrarne pokrajine ravno z Bližnjega vzhoda in Severne Afrike (Atlaske dežele, Etiopija, Turčija), kjer katastrski viri pač niso bogatejši kakor npr. v naši Srbiji, Bosni ali Makedoniji. Omenil bi tudi, da so mi slučajno prišle v roke rokopišne študije iz Srbije, ki tehtno obravnavajo ustrezno problematiko, a na žalost doslej še niso bile objavljene. Glede drugega razloga pa bi želel poudariti: da so čisto ekonomske analize aktualnih problemov našega agrarnega gospodarstva lahko vsaj s takim uspehom predmet drugih, specialnih disciplin in ne samo geografije, medtem ko smo si v vseh naših diskusijah o bistvu geografije zares edini ravno v tem, da je premostrivanje geografskega okolja in težav, ki jih ima družba z njim, eden izmed osrednjih predmetov geografskega proučevanja. Ali pa je mogoče dvomiti, da spada agrarna pokrajina, kakršna se je razvila v toku stoletij, med prav tako bistvene elemente geografskega okolja kakor relief, prst, klima itd., ter se ima sodobno družbeno dogajanje prav tako boriti z njenimi neugodnostmi ali pa si mora prilagajati njene ugodnosti kakor mora to delati glede drugih elementov geografskega okolja? Kdo more zanikati, da agrarna pokrajina z vsemi svojimi potezami od najstarejših do najnovjših ne pomeni bistvene sestavine tega, kar tako radi imenujemo »geografsko realnost« ali »prostorno stvarnost«? In kdo bo proučeval to sestavino, če ne geografi?

Vse to se mi zdi koristno znova povedati ob priliki, ko je končno prišla iz tiska Crkvenčičeva disertacija, ki je onstran Sotle prva — poleg študije našega francoskega prijatelja A. Blanca — zaorala v to ledino. Ali ni proučitev geneze samotnih kmetij v prigorju Ivančice, ki so nastajale od 16. stoletja dalje bolj kot gospodarske kakor kot rodovne enote (»zadruga«), ki pa so v spremenjenih razmerah ekonomskega razvoja 19. stoletja pričele razpadati, njihova posest pa se drobiti do skrajnosti, nujna naloga ne samo historičnega geografa, temveč tudi geografa, ki gleda na agrarno pokrajino izključno z vidika aktualnih problemov in težav?

Ne bi se ustavljal ob podrobnejši analizi Crkvenčičeve študije, ker se mi zdi, da bi jo moral vzeti v roke vsak naš geograf, še posebno tako imenovani ekonomski geograf. Študija to zasluži ne samo zato, ker daje pobudo in skuša v hrvatski geografski sferi ustaliti metodo in terminologijo te vrste proučevanj, temveč tudi, ker je zrela, solidna in kritična. Želimo ji le obilo naslednic širom vse Jugoslavije. Hkrati pa želimo zagrebškemu Geografskemu inštitutu, da bi serijo svojih monografskih izdanj, ki jo je začel s Crkvenčičevo študijo, z uspehom nadaljeval.

Svetozar Plešič

Jura Medarić, Historijski uvjeti razvoja sistema iskorištavanja zemljišta u Požeškoj kotlini od kraja segregacije (1886) do prvog svjetskog rata (1914). Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zbornik radova — knjiška VI/1959. Strani 48.

Ceprav je Medarićeva študija v bistvu ekonomsko in sociološko zgodovinskega značaja, bi želel tu na njo kratko opozoriti in to ravno v povezavi s svojim zgornjim poročilom o Crkvenčičevi agrarno-geografski monografiji. To se mi zdi potrebno iz dveh razlogov. Najprej, ker je v njej pisec, ki je sicer ekonomski geograf, toda po »poreklu«¹ ekonomist (kar je včasih po moji sodbi popolnoma po nepotrebnem vzbujalo toliko hude krvi!) in zato prav gotovo z interesom predvsem pri aktualnih problemih, znova na konkretnem primeru nazorno pokazal, kako je doseganji razvoj agrarne pokrajine z vsemi morda kar srednjeveškimi preostanki ustvarjalec elementov, ki so še vedno, kakor sem že poudaril zgoraj ob Crkvenčiču, zelo važen sestavni del današnjega geografskega ali — če hočete — gospodarsko-geografskega okolja. Samo prečitajmo si na str. 6—8 Medarićeve študije, kako je bila slavonska »agrarna starina«² (tropoljno poljedelstvo z ostanki obveznega plodoreda na zemljišču, razdrobljenem na drobne »delce«³) trdoživa tam ob koncu 19. stoletja in kako je trdoživa vse do danes (do 1957), ko skuša svoj obstoj še vedno opravičevati s tem, da je z njo kmetom na raznih krajih vaškega zemljišča do določene mere zajemčena letina tudi ob sušah ali v prevlažnih letih!

Medarićeva študija tudi sicer prinaša za agrarnega geografa genetske usmerjenosti mnogo zanimivih navedb. Ne samo, da nam je tudi v njej — podobno kot pri Crkvenčiču — opisan razkroj hišnih zadrug v toku 19. stoletja. Avtor se dotika tudi problemov, ki smo se jih doslej vsaj onstran Sotle bolj redko dotaknili. Opisuje nam preobrazbo tropoljne rotacije z ledino v tropoljno rotacijo brez ledine, ki jo je doživela Požeška kotlina ob koncu preteklega stoletja. S tem v zvezi se omenja tudi tradicionalna poljska razdelitev na delce (naj mimogrede omenim, da po danes že dokaj razčiščeni terminologiji pojma »grupe poljskih skupina«⁴ ne velja istovetiti z nemškim terminom *Gewann*, temveč s pojmom *Zelge*). Dotika se odnošaja med plugom in obliko parcel, kjer povsem pravilno poudarja, da pri oblikah podolžnih parcel ne gre samo za vpliv pluga, temveč predvsem tudi za posestno kosanje teh parcel. Agrarni geograf, posebno tudi slovenski, bo našel obilo pobude tudi v Medarićevih poglavjih o diferenciaciji kmečkega življa v velike in male, tako imenovane »parcelne«⁵ kmete, o urbarijalnih zemljiških skupnostih, njihovih delitvah itd. Z močnim interesom se bo ustavljal pri Medarićevih izvajanjih o begu z dežele ter o trajnem in sezonskem izseljevanju (str. 58—59), kjer bo pritrdiril avtorjevi ugotovitvi, da se nikakor niso izseljevali tisti, ki so bili najpotrebnejši zemlje, temveč bolj tisti, ki so si želeli popraviti življenjski standard. Zanimive paralele z razmerami v našem Prekmurju se mu bodo odprle pri obravnavanju prehoda fevdalne veleposesti na kapitalistično kmetovanje (str. 22), v odstavkih o sezonskem izseljevanju (str. 39) itd. Skratka: ob čitanju Medarićeve razprave se na vsej črti potrjuje, da se lahko geograf »čiste«⁶ geografske šole in ekonomski geograf iz vrst ekonomistov ob istih problemih vzorno dopolnjujeta. Prav tako pa se potrjuje, da to lahko storita samo, če ne le mimogrede, temveč temeljito psvetita tudi v razvojno-zgodovinsko, genetsko stran, ter se s tem izogneta nevarnosti, da bi nastajale monografije, ki se včasih sicer ponosno imenujejo »ekonomsko-geografske«, pa so dejansko samo močno suhoparne deskripcije.

Svetozar Plešič

Veljko Rogić, Velebitska primorska padina. Prilog poznavanju evolucije krškog pejsaža. Radovi Geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu, sv. 2, Zagreb 1958.

Tudi drugi zvezek nove serije izdanj Geografskega inštituta zagrebske univerze prinaša tehten prispevek iz vrst mlajše generacije hrvatskih geografov. Poudaril bi rad to tehtnost predvsem z načelne strani. Gre zares za geografsko študijo, ki zajema pokrajino in njeno prostorsko stvarnost v ce-

loti in je s svojo presojo kompleksnih medsebojnih učinkovanj, predvsem vzajemnih učinkovanj med okoljem in družbeno dejavnostjo, regionalno-geografska študija v najboljšem pomenu te besede. Načelno pozitivno se mi zdi tudi, v razliko z marsikatero podobno študijo, da avtor posega temeljito in daleč v zgodovinsko preteklost, kar je potrebno, da zares raztolmačimo razvoj pokrajine do njene današnje slike. Pri tem pa skuša vendar na zanimiv način obdržati bistvo geografske metode: v preteklost posega retrogradno, izhajajoč iz današnje pokrajine in ne narobe. S te strani so posebno zanimiva premostrivanja ogolelosti primorskih pobočij Velebita. Avtor prepričevalno ugotavlja, da so bila ta pobočja že v 16. stoletju v glavnem tako gola kot danes, da torej o kakih pomembnejših pustošenjih gozda v 17. in 18. stoletju ni sledu. Nasprotno, že iz 13., posebno pa iz 14. stoletja imamo za te kraje poročila o čedalje intenzivnejši paši, na osnovi ugotovljene počasnosti degradacijskega procesa pa se avtor celo nagiba k misljenju, da ogoleli pokrajinski značaj izvira celo daleč iz predrimske dobe.

Nemogoče je seveda tu na kratko poročati še o drugih bogatih ugotovitvah Rogičeve študije. Geograf našega primorja bo pač moral poseči neposredno po njej. Naj omenim samo še izčrpno avtorjevo analizo podatkov o velebitski burji in o tem, kako ravno burja silno stopnjuje dejansko sušnost primorske strani Velebita, čeprav tam primanjkuje padavin. Tudi ta ugotovitev nam pomaga razumeti trdovratno ogoličenost obravnavane pokrajine za dolga stoletja nazaj.

Svetozar Hešič

Vladimir Klemenčič, Migracije prebivalstva na Koroškem med leti 1954 in 1951. »Zbornik Koroške«. Izdal Klub koroških študentov, za 40. obletnico ZKJ, Ljubljana 1959, str. 92—112.

Vladimir Klemenčič, Kritični pretres avstrijskega popisa 1951 z ozirom na jezikovno strukturo na Koroškem. »Razprave in gradivo«. Inštitut za narodnostna vprašanja v Ljubljani, 1960, št. 2, str. 101—182, 15 kart in fotografij dokumentov.

Že dolgoletno tradicijo geografov z ljubljanske univerze, da se zanimajo za probleme slovenske Koroške ne samo z geografske, temveč tudi z etnično-jezikovne strani ter da skušajo prispevati k dokumentaciji upravičene borbe koroških Slovencev za njihove osnovne pravice, nadaljuje zadnja leta z veliko vnemo docent Vladimir Klemenčič. Rezultat večletnega študija teh problemov, oprtega na statistično gradivo in na temeljito poznavanje razmer na terenu samem, sta dve njegovi nedavno objavljeni študiji.

Prva, izšla v »Koroškem zborniku«, za katerega izdajo je dal hvalevredno pobudo Klub koroških študentov in ki mu je bil Klemenčič urednik, je dokaj geografskega značaja, čeprav je njen glavni namen osvetliti hotene in nehotene germanizacijske procese na slovenskem Koroškem. S posredno metodo primerjave podatkov o številu in rojstnem kraju prebivalstva po koroških okrajih za leto 1954 in leto 1951 ugotavlja migracijske tokove, do katerih je prišlo v tem razdobju in ki so močno pospešili tudi raznarodovalne procese. Pregled teh tokov lepo pokaže, kako se na južnem Koroškem zaradi izseljevanja zmanjšuje število avtohtonega, v rojstni občini bivajočega prebivalstva, kako se tja močno doseljuje nemško prebivalstvo iz severne Koroške in izven Koroške, medtem ko je pot izseljencem s slovenskega podeželja v urbanizirana področja same Koroške skoraj zaprta (kar ne velja za izseljence iz pokrajin nemške severne Koroške) in si morajo zaslužek iskati skoraj v celoti izven dežele. Avtor po pravici domneva, da gre pri vsem tem v dobršem delu za načrtno usmerjanje selitev.

Druga Klemenčičeva študija, opremljena z obilnim tabelaričnim gradivom ter vrsto kartogramov, analizira kritično in temeljito avstrijski popis iz leta 1951 glede na jezikovno strukturo prebivalstva. Avtor v njej prepričevalno postavlja v pravo luč vso neznanstvenost, zlonamernost in včasih kar smešno prizadevnost metod, ki so jih uporabljali pri tem popisu z namenom, da bi čimbolj prikrili pravo narodnostno stanje na Koroškem. Ne-

resnost vse te metode se pokaže že v samem dejstvu, da so pri štetju upoštevali kar 10 jezikovnih oznak (»deutsch«, »deutsch-slowenisch«, »deutsch-windisch«, »slowenisch«, »slowenisch-deutsch«, »windisch«, »windisch-deutsch«, »windisch-slowenisch«, »slowenisch-windisch«, »sonstige-unbekannt«). Res je sicer, da so pri tem s slovitno, za lase privlečeno oznako »windisch« tako nespretno krmarili, da so jo pri poznejših redakcijah podatkov kar sami zatajili. Absurdnost celotne metode popisa pa zato ni nič manjša. Klemenčič jo je osvetlil na vrsti primerov. Najznačilnejši so pač tisti, kjer so za nekatere oznake naštel na vsem Koroškem samo 58 (»windisch-slowenisch«) ali 117 ljudi (»slowenisch-windisch«, od tega 50 samo v eni vasi), kjer so (v občini Sv. Stefan v Ziljski dolini) enostavno uvrstili vse ljudi v kategorijo »deutsch«, čeprav so na tamošnjih šolah celo učitelji sami naštel po 55 % otrok s slovenskim maternim jezikom ali pa kjer so (v delu naselja Rute pri Borovljah) med tremi prebivalci šteli enega pod »slowenisch«, drugega pod »windisch« in tretjega pod »windisch-deutsch«. Seveda so drugje in pozneje manevrirali tudi spretnije in to s prozornimi nameni. Tako so npr. v sodnem okraju Dobrla ves število ljudi, pripadajočih »kombinacijam« s slovenščino ali »vindišarščino« na prvem mestu znižali ravno zadosti globoko, da lahko »zakonito« odrekajo vsaj tamošnjim ljudem kakršnokoli pravico posluževati se materiščine na sodišču, če se jim to že ni posrečilo v sodnih okrajih Pliberk, Železna Kapla in Borovlje. Podobno so že ob popisu »priredili« podatke tako, da so lahko določena področja sredi sklenjenega slovenskega ozemlja označili kot nemška. Poleg že omenjenega primera Sv. Štefana v Ziljski dolini je značilen zlasti poskus dokazati sklenjeni pas nemškega ozemlja med Celovcem in Borovljami.

Upajmo, da bo avtor lahko kmalu na podoben način pravilno osvetlil tudi najnovejši popis iz leta 1961. Radi bi namreč izvedeli, ali se bo dobronamerni del vladajočih krogov na Koroškem lahko na osnovi tega popisa oprl na vsaj za spoznanje pravičnejše in objektivnejše podatke. Po dosedanjih izkušnjah možno dvomimo v to.

Svetozar Ilešič

Mitko Panov, Ulogata na geografijata i njezinata praktična primena vo urbanističkoto planiranje. Godišen zbornik na filozofskiot fakultet, prirodno-matematički oddele, knjiga 11, str. 121—152, Skopje 1958.

Ovaj prilog mladjeg skopskog geografa Mitka Panova ukazuje na potrebu saradnje izmedju geografa i urbanista. Pomenuta saradnja, po rečima autora, u našoj zemlji postala je tako nerazdvojna i nužna da bi se geografi bezuslovno trebali upošljavati u svima urbanističkim institutima.

Poznavajući prilike pretežno u NR Makedoniji, autor posebno ističe neophodnost izrade što većeg broja dobrih poleogeografskih studija. Pomenute studije daće urbanistima korisne podatke, savete, inicijativu za dalji rad. Nesumljivo neka autorova objašnjenja neće biti primljena bez rezerve. Ali je uloga takvih priloga da potstiču na dalja razmišljanja i diskusiju.

J. F. Trifunski

Jovan Vukmanović, Paštovići — antropogeografsko-etnološka proučavanja. Cetinje 1960, str. 1—462.

J. Vukmanović od 1949 do 1958 godine neprestano je proučavao oblast Paštovića, koja zahvata krajni južni deo Boke Kotorske. Proučio je sve njene delove i sva naselja, i to mahom ispitao ih je potpuno. Na taj način on sam je pružio obilan i pouzdan materijal, čija je vrednost neosporna.

Gradivo ove obimne knjige izloženo je u više poglavlja i zato njih je nemoguće u detaljima prikazati. Pažnju geografa naročito privlače osam poglavlja. Ta poglavlja su: »Oblast, položaj, granice i veličina« (str. 5—11), »Fizičke prilike i odnos naselja prema njima« (str. 12—21), »Kratak pregled istorije« (str. 22—42), »Naselja« (str. 43—56), »Stanovništvo« (str. 57—74), »Ple-

mena i njihova sjedišta« (str. 75—145), »Privreda« (str. 150—192) i »Posebni deo« sa opisima dvadeset naselja (str. 404—458). Ostala jedanaest poglavlja imaju interesa za etnologiju.

Kao što se vidi iz popisa poglavlja u ovom radu obuhvaćen je kompleks pojava. Njih često puta jedan autor, ma koliko bio stručan, nije u stanju da savlada u njihovoj mnogostruko obimnosti. Ipak ispitivanja J. Vukmanovića naročito su produbljena u poglavljima u kojima se govori o stanovništvu, plemenima, njihovim sedištim, zatim u izlaganjima o privredi, kao i u opisu svih današnjih paštrovičkih naselja. U pomenutim poglavljima ništa bitno ne prolazi nezapaženo.

Pisac je koristio rezultate pojedinih društvenih i prirodnih nauka, ali sam je utvrđivao stvarne prostorne odnose. U tome je velika teškoća da se složeni odnosi uoče i objasne. Zato neka autorova objašnjenja neće biti primljena bez rezerve. Uzeta u celini knjiga »Paštrovići« je vredna pažnje svih onih koji se bave proučevanjima naše zemlje.

J. F. Trifunovski

Branko Rusić, Naseljeničko selo Sretenovo kraj Dojranskog Jezera. Glasnik Etnografskog instituta Srpske akademije nauka, knjiga VIII, Beograd 1960, str. 105—116.

U toku Drugog svetskog rata mnoga kolonistička naselja u Makedoniji imala su velike potrese: neka so od strane okupatora bila sasvim uništena, u drugima je izmenjen etnički sastav stanovništva itd. Najmanje potresa u pomenutom ratu jedino je imalo kolonističko naselje Sretenovo kod Dojranskog jezera. Zato je B. Rusić 1957 godine proučio pomenuto naselje i o njemu objavio zanimljiv prilog.

Sretenovo je osnovano 1928 godine u blizini porušenog Starog Dojrana kraj jugoslovensko-bugarske granice. Osnivači su bili Srbi i Ukrajinci. Pre doseljenja u Sretenovo oni su živeli u Hrvatskoj (u Vrbniku blizu Knina, u Gračacu u Liki) i Bosni (u Petrovcu), Srbi i Ukrajinci u Sretenovu, kako je ustanovio autor, srodili su se sa svojom zemljom i prirodom u okolini. Oni su veoma vredni i preduzimljivi.

U ostalim delovima svog priloga B. Rusić prikazuje način osnivanja naselja Sretenova, njegov tip, zatim izlaže o privrednim prilikama. Autor posebno ističe da bi bilo od velike koristi ako se prouče sva kolonistička naselja u Makedoniji iz vremena između oba svetska rata (i ona koja su očuvana, kao i ona koja su nestala) i da se život i sudbina njihovih stanovnika prati do najnovijih dana.

J. F. Trifunovski

Sieghard Morawetz, Talanfänge und Talentwicklungen. Zeitschrift für Geomorphologie, Band 3, Mai 1959, Göttingen.

Studija po svoji originalnosti zasluži, da nanjo opozorimo. Avtor namreč pri tolmačenju razvoja hidrografskoga omrežja na južni in vzhodni strani Alp ne upošteva samo paleogeografskih dejstev, tako sprememb v Jadranski kotlini kot v Panonskem bazenu, ampak tudi številne druge momente, na katere ga je opozoril podrobni študij razvoja hidrografskoga omrežja v Furlanski nižini, v Podjuni ter v Graški in Lipniški kotlini.

Pri karakteriziranju teh obsežnih prodnih ravnin avtor dobro podčrta, da lahko hodimo po njih kilometre daleč, ne da bi pri tem naleteli na površinsko tekočo vodo. Poudarja, da izginja v prod skoraj vsa dežnica in snežnica, podobno kot tudi voda številnih potokov, ki pritekajo z obrobja. Le nekateri izmed teh potokov se prebijajo preko ravnine ali pa se zbirajo v večje tokove, ki najdejo ob robu ravnine na vznožju gričevja pot proti glavni reki; slednji primer pa se mu zdi še posebno značilen.

Avtor torej v svoji razpravi razglablja o zakonitostih, ki so tudi za naše prodne ravnine zelo značilne. Spomnimo se samo na primere v dolini Save, Savinje, Drave ter Mure, kjer so se razvili na robu širokih in suhih

prodnih ravnin obsežni tokovi, ki zbirajo vode iz obrobnega gričevja in so si nekateri od njih zaradi precejšnje vodnatosti zarezali že prav globoka korita; tako so obviseli te fosilne ravnine visoko nad strugo glavne reke in tudi nad strugami obrobni potokovi.

Pri opisu počasnega razkosavanja teh ravnin opozarja avtor na primerih Furlanske nižine in Podjune tudi na sodelovanje talne vode, ki priteče na njihovih nižjih delih v številnih izviri na dan.

Nekateri od teh izvirov so vrezali v ravnine že precej globoka korita; z nadaljnjo globinsko in zadensko erozijo pritegujejo iz sosedstva čedalje več vode, kar ima za posledico tudi znižanje gladine talne vode ter presahnitev nekaterih izvirkov. Vse to zelo zavira nadaljnjo razkosavanje ravnine. Zaradi takega razvoja ostajajo osrednji deli ravnin še po daljših dobah erozije nerazrezani ter se kažejo pri starejšem reliefu v osamljenih planotastih vrhovih, hrbtih in tudi obsežnejših planotah. Avtor na ta način razlaga številne visoke planote v Celovski kotlini in prihaja pri rekonstrukciji in proučevanju še starejšega reliefa do zaključka, da se tudi v njem zrcalijo podobne razvojne tendence. Avtor pri tem ne zavrača pomena tektonskih in petrografskih zgradbenih elementov, vendar opozarja, da se iz razporeditve planot in dolin razvidi, da so bile pravkar opisane tendence razkosavanja nekdanjih ravnin osnovnega pomena za današnjo razporeditev hidrografskega omrežja na vzhodnem obrobju Alp.

Milan Sifrer

Merril G. K., *Additional Notes on Vertical Shafts in Limestone Caves*, Bulletin of the NSS, part 2, Arlington Va, USA, 1960.

Avtor je pri raziskovanjih kraških območij in kraških pojavov v ZDA zasledil v jamah in na površju zelo značilne oblike kaminov in brezen. Imenoval jih je s skupnim imenom *dome pits*. Po njihovih značilnih oblikah bi jih po naše lahko imenovali vodnjake. To so brezna (ali pa kamini, glede na opazovalca), ki jih je avtor največkrat našel v jamah, vertikalna in cilindrična, s stenami, ki se niti ne oddaljujejo niti ne približujejo druga drugi. Pogostne so zavese, ki segajo od vrha do tal. V njih ni stalnega razmerja med širino in globino. Presek in tloris se z globino običajno ne spreminjata in često le malenkostno nihata okrog krožnice. V teh breznihi ni sige. Značilnost vodnjakov je še, da so razporejeni v serijah vzdolž prelomov, vendar se, ko se širijo, lahko združujejo v večje oblike.

Avtor pravi, da so to mlade oblike, ki so nastale pod neko polpropustno krovino. Na njihovo velikost in globino vplivata tudi struktura kamenin in geološka zgradba. Najprimernejše so skoraj vodoravne plasti apnenca, ki jih sekajo močni prelomi. Voda, ki prihaja po površju, se ob prehodu skozi krovino zbere v večje in močnejše curke, ki prodirajo ob prelomih in v pretrtih conah v globino. Voda sprva erodira drobno, nato deluje še kemično in vodnjak se širi. Voda polzi po stenah, ustvarja zavese in na kraju kaplja z vrha na dno, dolbe in poglablja. Nadaljnji stadij razvoja je rušenje stropa in sten ter nastajanje kotliča. Serijsko razviti vodnjaki se združujejo v večje prepade, poglabljanje pa lahko prekine odpornejša plast.

Ta članek nas lahko spomni na enake oblike v našem visokogorskem krasu: na vodnjake, ki jih tudi pri nas najdemo vzdolž velikih prelomov, pa prepade in kotliča. Pri njihovem preiskovanju smo tudi pri nas prišli do podobnih pogledov na njihov nastanek. G. K. Merrill predpostavlja slabo propustno ali razpokano krovino kot enega od pogojev nastajanja. Te krovine v visokogorju pri nas ni. Mar pa to ne bi mogel biti led, ki ga je bila v pleistocenu tu debela plast? Skozi razpoke v ledu se je združevala padavinska voda z vodo topečega se ledu, padala na skalno podlogo in na ugodnih mestih odtekala v globino. Pri nizki temperaturi zraka in vode je imela taka voda še večjo korozivno moč. Doslej smo te oblike puščali nekoliko ob strani. Tako tolmačenje njihovega nastajanja, pod neko krovino, pa ne bi bilo niti v nasprotju z znano Maucicijevo teorijo o inverznem nastanku jam in brezen.

Dušan Novak

Pregled revij

Glasnik Srpskog Geografskog Društva, Beograd, sv. XL (1960), 1-2: E. Fels: Današnje stanje naših znanja o jezerima u Grčkoj. — R. Lazarević: O morfogenezi površi po južnom obodu Panonskog bazena. — R. Ršumović: Stočarstvo na Mučnju. — M. Radivojević: Svilojevo, kolonističko selo madjarske nacionalne manjine. — Z. Jovičić: Potreba organizovanog proučavanja erozije tla u Jugoslaviji. — O. Tulippe: Geografija u službi regionalnog planiranja u Belgiji. — Č. S. Milić: O nekoordiniranoj aplanaciji krečnjačkih terena. — M. Vasović: Masaua, luka Etiopije. — S. Ilić: Privredno-geografske prilike Bugojna.

Posebna izdanja Srpskog Geografskog Društva, Beograd, sv. 57: J. B. Petrović: Gatačko polje, regionalno-geografska ispitivanja (1959, str. 112).

Zbornik radova, Srpska Akademija Nauka, Geografski inštitut, Beograd, knj. 17 (1960): J. Blache: Oblici glacialne erozije. — Č. S. Milić: Lužnička vrela. Prilog klimatskoj morfologiji Krasa. — J. Dinić: Dva priloga morfogenezi doline gornje Cetine. — D. Manaković: Urnis brda Gradot. — D. Ršumović: Novi prilog poreklu ponikvansko-stakovarske i mačkat-ske površi.

Zbornik za prirodne nauke, Matica Srpska, Novi Sad, 18 (1960): B. Z. Milojević: Panonski Dunav na teritoriji Jugoslavije. — J. Djurdjević: Jugoslovenski dio Dunava i njegov saobraćajni položaj. — J. Rudić-Vranić: Ribolovna područja i ribolov Apatina. — Inž. J. Slani-V. Kunc: Voda u industriji s posebnim osvrtom na rečne vode Vojvodine.

Geografski Horizont, Zagreb, VI (1960): 4: I. Crkvenčić: Federacija Nigerije. — R. Pavić: Istočna Srbija, neke geografske osobine. — VII (1961), 1-2: V. Rogić: Dr. Ivo Rubić. — I. Rubić: Zadar-Split-Dubrovnik.

Ekonomska revija, Ljubljana, 1960, 3-4: E. Kržičnik: Urbanizacija — ključno vprašanje naše ekonomike.

Celjski zbornik, Celje 1960: D. Meze: Prebivalstvo Gornje Savinjske doline. — D. Meze: Gostota naseljenosti in agrarna obljudenost Gornje Savinjske doline. — J. Rihteršič: Porečje Bolske. — A. Knez: O pogojih za razvoj lesne industrije v celjskem okraju. — F. Justin: Lokacija cinkovega metalurškoga podjetja.

Razprave in gradivo, Inštitut za narodnostna vprašanja v Ljubljani, 1 (1960): A. Bebler: The Position of the National Minorities in Yugoslavia. — J. Jeri: Tržaško vprašanje od aprila 1948 do maja 1952. — M. Marković: Ujedinjene nacije i problem zaštite manjina u okviru ljudskih prava. — I. Juvančić: Pojav italijanskoga iredentizma in vprašanje asimilacije. — A. Sušjan: Maloobmejni promet med Jugoslavijo in Italijo in njegova realizacija. — 2 (1960): J. Pleterski: Manjšinska zakonodaja na Koroškem po drugi svetovni vojni. — V. Klemenčič: Kritični pretres avstrijskega popisa 1951 z ozirom na jezikovno strukturo na Koroškem.

Izvestija Vsesojuznogo Geografičeskogo Obščestva, Leningrad, tom 92 (1960), 6: A. A. Vinski: Erozionii kompleks i ego razvitie. — J. K. Efremov: Obespečenje kompleksnosti fiziko-geografičeskikh karakteristik teritorii. — A. B. Avakjan-V. A. Šarapov: O klassifikacii vodohranilišč gidroelektrostancii SSSR. — Tom 93 (1961), 1-2: A. V. Snitnikov: Sovremennaja faza vnutrivkevoj izmenčivosti gornogo oledenienia severnogo polušarja. — J. Mikolajski: O metodah i problemah geografii transporta. — N. R. Malkin: O vlijanii morskikh transgressij i prolivov na četvertičnoe oledenienie Evropi. — I. A. Grozdecki: V zaščitu tipologičeskogo ponimanija landšafta.

Czasopismo Geograficzne, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Warszawa-Wrocław, XXXI (1960), 1-4: B. Dumanowski: Z zagadnień lessu chińskiego. — A. Pierzchala: Rzeźba obszaru miasta Krakowa. — L. Pernarowski: Problemi regionalizacji. — T. Wilgat: Ochrona przyrody a geografia. — J. Kondracki: Lotewska metoda klasyfikacji i kartowania małych jednostek geograficznych. — W. Czarkowska — W. Leszczycka: Z zagadnień demograficznych regionu Nowosądeckiego. — M. Pulina: Wrocławska wyprawa speleologiczna w kras wysokogórski Alp

Julijskich (Jugoslavia). — L. Pakula: Kształtowanie się ośrodków przemysłowych powiatu chrzanowskiego.

Sborník Československé Společnosti Zeměpisné, ročník 65 (1960), 3-4: J. Krejčí — J. Kunski — M. Lukniš: Fyzický zeměpis v Československu. — J. Krejčí: K otázce existence krasového cyklu. — D. Louček — J. Michovská — E. Trefná: Zalednění Nizkých Tater. — P. Plesník: The influence of the wind on the upper habitation line of the forest in the Western Carpathian Mountains. — O. Roubík: Czechoslovak cartography in the period from the Second world war. — M. Blažek: Some problems of industrial maps in national atlases. — J. Korčák: Extrémny hodnoty na svetovej mape obyvateľstva. — J. Korčák: Economic Geography in Czechoslovakia. — M. Střída: The Application of economic geographical regions in the Czechoslovak Republic. — C. Votrúbec: Geographical problems of building towns and workers' settlements in Czechoslovakia. — V. Häufler: Evidence of the land use in Czechoslovakia. — O. Vrána: Geography of Czechoslovak hop cultivation. — M. Riedlová - O. Tichý: The present state of geographical education in Czechoslovakia. — Roč. 66 (1961), 1: B. Balatka: Podelný profil a poznámky ke genezi spodních a údolních teras středního Labe. O. Vrána: Území ovlivnění Pardubicemi. — D. Chrobokova: Stěhování na Ostravsko a dojíždění do zaměstnání v letech 1957 a 1958.

Geografický časopis, Bratislava, XII (1960), 1-4: M. Kurpelova: Príspevok ku charakteristike fenologických pomerov východného Slovenska. — V. Häufler: Zvláštnosti příměstského zemědělství v Československu na příkladu Pardubic. — J. Mareš: Příspěvek ke komplexnějšímu znázorňování hospodářsko-geografických jevů na mapách. — J. Král: Lékařská geografie ve výzkumu znečištění ovzduší, vod a půdy.

Geographical Journal, London, Vol. CXXVI (1960), 3-4: W. H. Packer: Europe, How Far? — S. O. Caroe: The Geography and Ethnic of India's Northern Frontiers. — C. T. Smith: Agriculture and Settlement in Peru. — St. Leszczycki: The Application of Geography in Poland. — K. C. Edwards — G. R. Crone: Geography in Great Britain 1956-1960. — Vol. CXXVII (1961), 1: A. T. A. Learmonth: Medical Geography in India and Pakistan. — P. Haggett: Land Use and Sediment Yield in an old Plantation Tract of the Serra do Mar, Brazil. — H. Sommer: Boundaries of the Agreement Area of the Iranian Oil Consortium determined by tellurometer and helicopter.

Geographical Review, New York, L (1960), 3-4: F. Kenneth-Hare: The Westerlies. — G. F. White: Industrial Water Use: a Review. — S. A. Kerff: Geographical Aspects of Cosmic-Rays Studies. — G. P. Murdock: Staple Subsistence Crops of Africa. — W. E. Rudolph: Catastrophe in Chile. — T. Hočevar: Vl. Klemenčič, Pokrajina med Snežnikom in Slavnikom (knjižno poročilo). — LI (1961), 1-2: K. W. Robinson: Sixty Years of Federation in Australia. — C. Duncan: The Aluminium Industry in Australia. — J. R. Borchert: The Twin Cities (Minneapolis—St. Paul) Urbanized Area: Past, Present and Future. — Th. Herman: The Economic Development of China. — W. Warnitz: Transatlantic Flights and Pressure Patterns. — G. A. Taskin: The Soviet Northwest: Economic Regionalisation.

Annals of the Association of American Geographers, Lawrence, Kansas, Vol. 50 (1960), 3-4: J. E. Orchard: Industrialization in Japan, China Mainland and India, some world implications. — J. F. Hart: The Changing Distribution of the American Negro. — O. H. K. Spate: Quantity and Quality in Geography. — H. Carlo: Hierarchy of Central Functions Within the City. — I. L. Pownall: Low-Value Housing in Two New Zealand Cities. — P. E. Lydolph — Th. Shanad: The Oil and Gas Industries in the URSS.

Economic Geography, Worcester, Vol. 37 (1961), 2: G. Alexanderson: Changes in the Location Pattern of the Anglo-American Steel Industry 1948-1959. — A. M. Lambert: Farm Consolidation and Improvement in

the Netherlands. — W. R. Sidall: Wholesale-Retail Trade Rations as Indices of Urban Centrality.

Annales de Géographie, Paris. LXIX, No 375—376 (1960): J. Tricart — F. Hirsch: Relations entre le débit et la superficie des bassins fluviaux. — M. Blažek: Esquisse des problèmes de géographie de la population en Tchécoslovaquie. — M. Billaut: La collectivisation agraire en Bulgarie: l'exemple du village de Petarch. — B. Kayser: La composition nationale de la population de l'URSS. — M. Le Lannou-J. Pelletier: La XLVIII^e excursion géographique interuniversitaire: Vieille et nouvelle Sardaigne. — Leloup: La production d'énergie électrique au Brésil.

Revue de Géographie Alpine, Grenoble, LXVIII (1960), 3-4: M. Pardé: Le régime des rivières en Nouvelle-Zélande. — J. Corbel: Trois études de neige: Labrador, Grandes-Rousses, Popocatepetl. — J. Mollin: Une région de contact entre Préalpes et avantpays et de frontière entre Savoie et France: La plaine de Saint-Laurent de Pont. — F. Gabert: Une tentative d'évaluation du travail de l'érosion sur les massifs montagneux qui dominent la plaine du Pô. — A. Bertin: Le barrage de Serre-Ponçon, pièce maîtresse de l'aménagement de la Durance. — XLIX (1961), 1: J. Bravard: Le dépeuplement des hautes vallées des Alpes Maritimes. — R. Michel: Aperçu d'ensemble sur la structure géologique du département de l'Isère dans ses rapports avec l'hydrologie souterraine. — P. Spitzmann: Les variations récentes des glaciers du bassin de la Romanche.

L'Information Géographique, Paris, 24 (1960), 3-5: J. Beaujeu-Garnier: Marine marchande et constructions navales dans le monde. — J. Dresch: Les changements de climat et les mouvements du sol en Afrique du Nord au Plio-Quaternaire. — J. F. Hart: Les migrations à l'intérieur des Etats Unis. — M. Ters: Mise au point: Méthodes et techniques modernes en géomorphologie. — J. Beaujeu-Garnier: Glasgow. — L. Vasseur: Boulogne sur mer: Aspects économiques. — A. Garcia: Deux années de stabilisation en France. — J. Tricart: Mise au point: les types de lits fluviaux. — 25 (1961), 1-2: L. Grisez: Les causes de décès à Paris depuis le début du siècle. — C. Chalière: Les aéroports de Londres. — L. Genevois: La Bulgarie d'aujourd'hui. — A. M. Séronde: Une grande concentration industrielle: Le Lancashire. — J. Bastié: Les grands secteurs de l'agglomération parisienne.

Bulletin de la Société Belge d'Etudes Géographiques, Louvain, XXIX (1960), 1-2: M. A. Lefèvre: Niveaux d'érosion. — L. Dethier: L'habitat urbain et son évolution dans la commune de Limbourg. — Ch. Christians: Un essai de délimitation de régions et de compartiments agricoles dans la Belgique du Sud-est. — A. Delmer: La participation belge au trafic rhénan. — Ch. Christians: Problèmes de banlieue maraîchère.

Bulletin de la Société Royale de Géographie d'Anvers, Tome LXXII (1960): Ch. Christians: Aspects géographiques de la réorganisation agraire par remembrement en France, aux Pays-Bas et en Belgique.

Tijdschrift van het »Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap», Amsterdam, LXXVII (1960), 3: J. A. C. Van Roermund: The Application of Modern Cartography by the Topografie Service at Delft. — J. I. S. Zonneveld: The Use of Aerial Photographs for Geographical Purposes. — G. C. Maarleveld: Glacial and Periglacial Landscape Forms in the Central and Northern Netherlands. — C. H. Edelman-A. W. Edelman-Vlam: Studies concerning the Morphogenesis of some Old Rural Settlements in the Sandy Areas of the Netherlands. — W. Steigenga: The Urbanization of the Netherlands. — H. J. Keuning: The Place of Social Geography within Human Geography. — Ch. A. P. Takes: The Settlement Pattern in the Dutch Zuiderzee Reclamation Scheme. — H. D. De Vries Reilingh: Geographical Planning for Agriculture in Overcrowded Areas.

Geographica Helvetica, Bern, XV (1960), 1-2: H. J. Portmann: Les inclusions rocheuses dans les glaciers. — E. Winkler: Der St. Lorenz-See-
weg. — E. Szava-Kováts: Das Problem des geographischen Landschafts-

begriffs. — E. Winkler: Der Verkehrsnetz der Schweiz und die Nationalstrassen. — W. Nelz: Zur Bewässerung der Poebene. — E. Winkler: Geographie und Soziologie.

Petermanns Geographische Mitteilungen, Gotha, 104 (1960), H. 2-5; Nord-Europa (serija člankov). — H. 4: H. Lautensach: Humidität und Aridität, insbesondere auf der Iberischen Halbinsel. — W. Roubitschek: Agrargeographische Tagung in Warschau 1960.

Erdkunde, Bonn, XIV (1960), 2-4: E. Schmidt-Kraepelin: Methodische Fortschritte der wissenschaftlichen Luftbildinterpretation. — J. Copoh: Farms and Fields in the Chilterns. — H. Wissmann: Stufen und Gürtel der Vegetation und des Klimas in Hochasien und seinen Randgebieten. — W. Weisheit: Die geographischen Auswirkungen des Erdbebens vom 22. Mai 1960 in kleinen Süden Chilens. — XV (1961), 1: G. Lange: Das Werk des Varenius, eine kritische Gesamtbibliographie. — E. Otramba: Die Flexibilität des Wirtschaftsraumes. — R. S. Platt: The Saarland, an International Borderland. Social Geography from Field Study of nine Border Villages. — O. Fränzle: Bemerkungen zur Gliederung und Paläoklimatologie des oberitalienischen Pleistozäns.

Die Erde, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 91 (1960), 3-4: M. Richter: Die vier Stadien der Wüstenforschung in Libyen. — F. Tichy: Die vom Menschen gestaltete Erde. — B. Hofmeister: Forst- und Holzwirtschaft im Staate Wisconsin. — 92 (1961), 1-2: H. E. Fentzhoff: Die Naturgegebenheiten des Sadd el Ali-Projektes-Hochstaudamm Assuan, Ägypten. — K. A. Boesler: Die Bedeutung der Baublockstatistik der Bevölkerungsdichte für die Stadtgeographie von Berlin.

Berichte zur Deutschen Landeskunde, Remagen, Bd. 25, 1 (1960): H. Müller-Miny: Die naturräumlichen Einheiten im Raum Saar-Nahe-Rhein. — R. Klöpffer-C. Rathjens: Die wirtschaftsräumlichen Einheiten im Raum Saar-Nahe-Rhein. — J. Körber: Die zentralörtlichen Bereiche im Raume zwischen dem Rhein und dem Saarland. — Bd. 25, 2 (1960): R. Keller: Die gewässerkundliche Forschung in Deutschland. — E. Neef: Der Bodenwasserhaushalt als ökologischer Faktor. — H. Bremer: Neuere flussmorphologische Forschungen und ausgewählte Probleme der Flussmorphologie deutscher Ströme. — F. Monheim: Geographie und Hochwasser in Deutschland. — F. Wilhelm: Seen als geographisches Forschungsgebiet.

Geographische Rundschau, Frankfurt a. M.-Braunschweig, Jhg. 12 (1960), 6-12: H. Myklebert: Die Wasserkräfte im Norwegen. — J. Chr. Hansen: Nordnorwegen. — A. Thormsdaeter: Die Nutzung der Fjellgebiete in Norwegen. — K. Braekhus: Norwegische Schifffahrt aus geographischer Sicht. — A. B. Unschudi: Norwegens Aussenhandel. — M. Petersen: Oslo. — G. Eriksson: Der Bergbau, die Eisen- und Stahlindustrie im Norden. — B. Wendel: Zur Bevölkerungsentwicklung von Stockholm. — W. Tietze: Stockholm. — O. Schlier: Dezentralisation und Konzentration der Erdbevölkerung in den vergangenen sechzig Jahren. — H. Knübel: Der Staat als Unternehmer (eine Untersuchung über den Industriebesitz in der Bundesrepublik). — A. Rauchschuss: Erdöl in Afrika. — H. Neue: Die Erdkunde in Oberstufenunterricht der höheren Schule. — R. Dehmel: Das »Neue« Afrika (Stand vom 1. 9. 1960). — W. Donner: Marokko als Entwicklungsland. — H. Kaufmann: Nigeria, Beobachtungen und Gedanken zu den Problemen eines neuen Staates. — G. Müller: Erdöl und Erdgas im Westdeutschland. — E. M. Rawstrom: Die gegenwärtige Lage und die Aussichten im britischen Kohlenbergbau. — H. Kahmann: Aufstieg und Niedergang der britischen Baumwollindustrie. — W. Kündig-Steiner: Die Industrialisierung Indonesiens. — H. Dettlef-Schnoor: Zur weltwirtschaftlichen und nationalen Bedeutung der Seeschifffahrt. — D. de Amarante-Romariz: Brazil — a Regional Abstract. — E. F. Warnecke: Die Bedeutung der Bewässerung für den Mittelmeerraum. — H. Knübel: Die Entwicklung der Grosstädte in den USA im letzten Jahrzehnt. — Jhg. 15 (1961), 1-5: F. Tichy: Die geographischen Grundlagen der italienischen Industrien. — A. Reisser: Die Entwicklung

der italienischen Industrie nach dem Zweiten Weltkrieg. — G. Oberbeck: Sardinien — eine landeskundliche Skizze. — H. Scholz: Die italienische colonia pazziaria — ein Beitrag zur Agrarsoziologie Italiens. — W. Schurig: Neuseeland. — F. Prillinger: Salzburg. — D. Wulf: Verkehrswege, Aufgaben und Leistungen der Binnenschifffahrt. — H. Münnich: Reiseindrücke aus Bulgarien. — H. Gross: Der Gemeinsam-Markt und die Ostblockwirtschaft. — H. Jäger: Wiederaufsplitterung nach der Flurbereinigung. — R. Zschoke: Köln. — H. Knübel: The Iron Industry of the Ruhr-Region. — K. Heintges: Naturlandschaft und Agrarlandschaft aus Niederrhein.

Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, Wien. Bd. 102 (1960), II: J. Zötl: Methodik und Methoden der Karsthydrologie.

Zeitschrift für Geomorphologie, Neue Folge, Bd. 4 (1960), 2: J. Roglič: Das Verhältnis der Flusserosion zum Karstprozess. — C. Rathjens: Beobachtungen an hochgelegenen Poljen im südlichen Dinarischen Karst.

Bolletino della Società Geografica Italiana, Rim, Vol. XIII (1960), 4-12: N. Jimoto: Recenti indirizzi della geografia in Giappone. — M. Riccardi: Il recente sviluppo demografico ed economico della Grecia. — M. Ortolani: La Jugoslavia. Note geografiche. — M. Riccardi: La cultura degli agrumi in Grecia. — Ocena knjige A. Blanc, La Croatie Occidentale (M. Ortolani). — F. Fuga: Alcune considerazioni sulla via navigabile del San Lorenzo. — S. Bonicelli Vardabasso: Recenti ricerche sulle coste della Sardegna e della Corsica.

Rivista Geografica Italiana, Firenze, XLVII (1961), 1-4: A. M. dell'Orzo: La geografia come scienza. — B. S. Heyle: Origine e sviluppo del porto di Marsilia. — C. Saibine: Questioni attuali di nomenclatura carsica.

Revista Geografica, La Habana, Cuba, XXX (1960), 1-2: H. Lehmann: Las áreas Cársticas del Caribe. — G. Canet: La Enseñanza de la Geografía. — L. Huquet: Economía Forestal de la Cuba. — R. O. Héctor: La Formación de los Huracanes.

KRONIKA



Ob grobu
profesorja Iva Rubića

(1897—1961)

Med generacijo vodilnih geografov Jugoslavije, ki so se izoblikovali v dobi med obema vojnama, je pričela na žalost preveč posegati smrt. Komaj sta iz naše srede izginila premišljeni Pera Jovanovič in duhoviti Voja Radovanovič, je že posegla smrt za markantnim Ivom Rubićem. Poiskala ga je na njegovi ljubljenski Šolti, kamor se je, čeprav še ves poln delovne vneme, umaknil zaradi svoje bolezni že pred nekaj leti.

Geografi Jugoslavije smo Rubića in njegovo živo in bodro besedo pogrešali že na zadnjem kongresu v Titogradu. Vendar smo se nadejali, da se vrne med nas. Zal smo se zmotili.

Še prav posebno ga bomo pogrešali geografi Slovenije v naši ožji sredini: saj je bil, kakor se je sam rad ponašal, v dobršni meri naš. Ne pozabimo, da je bil leta 1922, ko se je osnovalo naše Geografsko društvo še kot študentsko društvo, njegov prvi predsednik in da je bil v letih 1925 do 1926 tudi eden od prvih treh urednikov »Geografskega vestnika«. Ne pozabimo, da je svoje geografske študije z doktoratom vred dokončal v Ljubljani. To vse so res nekaj mlajši med nami že skoraj pozabili. Niso pa pozabili, kako se nam je znova močno približal po letu 1945, ko je postal profesor na Univerzi v bližnjem Zagrebu. Vse do leta 1957 skoraj ni bilo zborovanja slovenskih geografov, ki se ga ne bi udeležil tudi Rubić ter ga s svojim temperamentnim nastopom in svežimi, vedno originalnimi pobudami in idejami bistveno poživil. Kdo se ga ne spominja s kongresa leta 1954 v Mariboru in z zaključnega sestanka v Svečini, ko je bil kljub temu, da smo slovenski geografi

sami ravno takrat doživljali nepozabno zlato dobo mladostnega zagona, pa tudi kljub temu, da se je sam v šali proglasil za »paleozojskega« geografa, živahnejši in aktivnejši od marsikogar med nami, ki bi po letih spadal med »mezozojske« ali celo »kenozojske«.

Njegov stik z ljubljanskim geografskim centrom je bil do zadnjega nad vse prisrčen. Ko smo lani pripravljali »Melikov zbornik« in si zaradi skromnih materialnih možnosti nismo upali vabiti k sodelovanju širšega kroga jugoslovanskih geografov, temveč smo se omejili samo na krog ožjih sodelavcev »Geografskega vestnika«, smo med nje seveda uvrstili tudi njega. Vabilu se je odzval s prirčno toplino, čeprav ga je bolezen že resno ovirala pri delu. In ko smo mu pisali, da ga ne bi radi pogrešali v svoji sredi na letošnjem VI. kongresu geografov FLRJ v Sloveniji, nam je užaloščen odgovoril, da ga verjetno ne bo, da pa bi rad sodeloval vsaj z referati; hkrati je predlagal, da bi s kongresom povezali proslavo 55-letnice, od kar se je iz dotedanega študentskega društva razvilo ljubljansko Geografsko društvo, prednik današnjega Geografskega društva Slovenije.

Separatnih odtisov svoje razprave v »Melikovem zborniku« menda ni več dočakal živ. Naša pošiljka se je nekje srečala z njegovim zadnjim pismom. Hudo nam je bilo, ne samo, ker je umrl, temveč tudi, ker je umrl tako daleč od nas, da ga nismo mogli spremljati na njegovi zadnji poti. Naj mu bo lahka njegova mediteranska zemljica!

Ne bi na tem mestu mogli in hoteli podrobneje ocenjevati vsega širokega znanstvenega, poljudno-znanstvenega in splošnega javnega dela pokojnika. Njegove najznačilnejše poteze pa bi le skušali začrtati.

V svojem znanstvenem delu je bil Rubić, če izvzamemo eno ali dve razpravi iz fizične geografije Dalmacije (»Obala Solte« in »Padaline u Splitu« v Geografskem vestniku 1926 in 1927), predvsem antropogeograf. Rabimo namenoma ta izraz, zakaj Rubić je vzrastel iz šole klasične »antropogeografije« in to v času, ko je le-ta kljub stranpotem, ki se jih danes enkrat bolj, drugič manj upravičeno očitajo, z bogatimi in pobud polnimi opozorili na vlogo človeka, oziroma človeške družbe v podobi zemeljskega površja, oplajala in pomlajala geografijo, ki je bila v nevarnosti, da zaide skoraj samo v geomorfološke oziroma morfogenetske vode. Pri Rubiću je ta »antropogeografska« doba prihajala do izraza nedvomno z močnimi pozitivnimi stranmi: tudi on sam je dajal pobude ter načenal nove probleme. To je storil bodisi s svojimi konkretnimi študijami (n. pr. s študijo »Ispaša na Biokovu«, Hrvatski Geografski Glasnik 1929, »Gravitacija susjednih žitelja Splita« v isti reviji leta 1930, »Gravitacijske zone važnijih luka na istočnim obalama Jadrana«, prav tam leta 1939), bodisi da je probleme postavil v načelni diskusiji o geografiji. Tako je na II. kongresu geografov FLRJ v Makedoniji govoril o »Pogledih na suvremenu geografiju«, na IV. kongresu v Beogradu pa o »Problemu regije u modernoj geografiji«. S svojo pobudo je bistveno prispeval k nadaljnjemu razčiščevanju načelnih pojmov. Ceprav je bil izrazito antropogeografsko usmerjen, je pri tem vendar ostal v bistvu zagovornik enotne geografije. Saj se živo spominjamo zaključka diskusije po njegovem referatu na kongresu v Beogradu, ko se je zdelo na videz, da se glede tega nekako razhajamo. Takrat je, ne morda samo zaradi govorniške fraze, temveč iz pričaranja zaključil diskusijo z ugotovitvijo, da smo vsi za enotnost geografije, pa tudi vsi za specializacijo v njenem okviru, kar nas lahko vodi samo na najboljšo pot.

Da je poskušala biti Rubićeva antropogeografija izrazito aktualna, ne dokazuje samo to, da je še za naš V. kongres v Črni gori, ki mu ni mogel več prisostvovati, pripravil referat »Primijenjena geografija« (glej Zbornik radova V. kongresa geografa FNRJ, Cetinje 1959), temveč predvsem to, da se je sam lotil proučevanja tistih »antropogeografskih« procesov, ki so danes najbolj dinamični. Tako je svoje sile zastavil posebno na polju geografije mest: napisal je metodološki članek »Geografsko odredjivanje okolice grada« (Geografski Glasnik, Zagreb 1949—1950), sam pa konkretno proučil proble-

matiko razvoja mesta in njegovih gravitacijskih sfer v monografiji »Slavonski i Bosanski Brod« (1955). Poleografski primerjavi treh največjih dalmatinskih mest je posvečen tudi njegov, že po smrti objavljeni članek »Zadar-Split-Dubrovnik« (Geografski Horizont 1961, 1-2). Živo nam je tudi še v spominu, kako je v predavanjih (npr. v našem Geografskem društvu) in diskusijah (npr. na posvetovanju urbanistov FLRJ v Sarajevu leta 1955) skušal začrtati pot sodelovanja med geografijo in urbanizmom, ki se je tudi pri nas pokazala za tako nujno in koristno.

Da je ostal Rubčić kljub svoji antropogeografski usmerjenosti v bistvu kompleksen geograf, pa je najbolj dokazal s svojim regionalnim konceptom geografskega premostrivanja. Ta koncept je načelno postavil v že omenjenem referatu na beograjskem kongresu, praktično pa ga je najuspešneje apliciral na primeru tistega geografskega področja, ki mu je bilo najbolj pri srcu, tj. Mediterana. To je storil v svojem poskusu, da določi »Medje Mediterana na istočnoj obali Jadrana« (Geografski pregled, Sarajevo, I. 1957), kjer se je v jarki luči pokazala tesna prepletenost fizičnogeografskih in antropogeografskih kriterijev, prav tako pa v nedavno izšli popularni knjižici »Mediteran« in še prav posebno kot redaktor in eden od glavnih soavtorjev serije popularnih regionalno-geografskih priročnikov »Geografija svijeta«.

Ob njegovih študijah o mediteranskem področju je končno treba poudariti Rubčićevo navezanost na njegovo najožjo domovino, naše Jadransko primorje, ki mu je posvetil veliko večino svojih strokovnih del, poleg navedenih še posebno svojo monografijo »Naši otoci na Jadranu«, ki je izšla že pred vojno, v novi, predelani izdaji pa znova po vojni (Split 1952).

Ravno ta knjiga, ki je namenjena širšemu krogu čitateljev, pa nas sili, da se na koncu spomnimo še tiste smeri Rubčićeve dejavnosti, ki ga je napravila v javnosti najbolj popularnega. Gre za njegovo delo v smeri popularizacije geografske znanosti in sicer popularizacije v najčistejšem pomenu besede. Razen v svojih, povečini že omenjenih poljudno-znanstvenih knjigah, katerim se koristno pridružuje še knjižica »Zemlja i čovjek, osnovi antropogeografije« (Popularna naučna biblioteka, Zagreb 1956), je to nalogo vršil z dolgo vrsto popularnih člankov in predavanj, od katerih je bila veličanska večina posvečena našemu morju in primorju. Ne sme ostati nezabeleženo, koliko je v tej smeri storil ravno v desetletju pred drugo svetovno vojno, ko je kot srednješolski profesor v Splitu razvil izredno živahno in nesebično splošno dejavnost v tamošnji kulturni javnosti.

Ravno zaradi te široke popularnosti spomin na pokojnega Iva Rubčića v naši geografski in vsej kulturni javnosti ne bo zlepa obledel.

Svetozar Ilešić

Profesor Milan Šenoa

(2. VII. 1869—18. XI. 1961)

Že sama visoka starost pokojnega profesorja Milana Šenoa — pred dvema letoma je proslavljal devetdesetletnico — nas spominja, da gre za človeka, ki je svojo dejavnost začel razvijati še v tisti na zunaj mirni, zatišni dobi pred prvo svetovno vojno, ko zlasti znanstvenega dela še ni kaj močno zajela tista živa, včasih kar nervozna dinamičnost, ki ga zajema danes. Čeprav je tedanja doba med srbskimi geografi, v okolju, ki je tudi sicer takrat kazalo nemirnejše utripe, rodila Jovana Cvijića, bi prizadeli pokojnemu Šenoji krivico, če bi njegovo, v naši geografski znanosti manj markantno delo merili z merili za takratne balkanske dežele, ki so se odpirale geografskemu svetu skoraj kot še slabo odkrit kontinent, ali pa celo z današnjimi merili. Milan Šenoa, ki ni bil samo univerzitetni profesor geografije, temveč tudi književnik, je bil pač tipičen pojav tedanjega mirnega, meščanskega kulturnega Zagreba, ki je korakal, tudi kolikor je bil rahleje

ali močnejše napredno in demokratično usmerjen, brez pretresljivih skokov po svoji organsko vzrastli poti srednjeevropskega kulturnega okolja. Zato tudi znanstveno in poljudnoznanstveno delo Senoe kot geografa ni prerastlo tedaj danih okvirov in ni zablestelo v jarki luči, kar pa ne pomeni, da ni opravilo nešteto drobnih, a solidnih nalog tako v znanstveni kakor v pedagoški smeri. Da ni prezrlo tudi sodobnih procesov, ki so se v dobi med obema vojnama vse bolj razmahnila, dokazujejo med drugim takratni pokojnikovi članki o tipih naših mest (Geografski Glasnik 1950) in o urbanizaciji (Spomenica C. Lucerni, Zagreb 1957). Vendar ne bi tu dalje podrobneje analizirali Senoinnega geografskega dela. Opozorimo naj, da ga je ob pokojnikovem 90-letnem jubileju tako rekoč prvič pravilno ocenil njegov učenec prof. dr. Vladimir Blašković v zagrebškem »Geografskem Glasniku« (XXI, 1959). Tam je tudi lepo podčrtan na zunaj manj opaženi dolgoletni pokojnikov trud za organizacijo Geografskega inštituta na zagrebškem vseučilišču. Pač pa bi radi ob pokojnikovem grobu povedali eno: v vsem svojem delu, tako geografskem in potopisnem kakor v književnem je pokazal vso svojo široko, vsestransko in humano kulturo, vezano z osebno skromnostjo, kar so vse v današnjem času na splošno nekaj manj cenjene in upoštevane, a zato nič manj dragocene vrednote. In komu je taka kultura v resnici še danes tako potrebna kot geografu? Geografi Slovenije, dežele, s katero so pokojnika vezale tesne vezi, se te strani njegove osebnosti še posebno toplo spominjamo in je ne bomo pozabili.

Svetozar Ilešič

V spomin Rajku Gradniku

Rajko Gradnik je bil rojen dne 16. novembra 1880 v Medani v Brdih, a je umrl na Bledu 20. junija 1961. Njegova mladost je potekala v dobi, ko si je naravoslovje pridobivalo čedalje več veljave v svetu. Tudi njega je privabilo in sicer v glavnem v dobi, ko je še študiral učiteljske in potem, ko je kot ljudskošolski učitelj začel z delom na osnovnih šolah v Brdih. Prav posebno veselje se mu je razvilo do geologije in zanimanje za geološka dejstva in probleme ni nikdar popustilo v njem. Že zgodaj je zaslovel kot izvrsten pedagog. Njegovi učenci so raznašali, ko je od leta 1920 dalje služboval na Bledu, toliko hvale o njem, o njegovi prepričevalni induktivni metodi, posebno s področja prirodoslovnega znanja, da je bilo zares užitek poslušati koga od njih, kadar je pripovedoval, kako in kaj so se učili pri Gradniku. A to, kar so se učili pri Gradniku, je bilo daleč čez tisto mero, kar pripovedujejo šolske knjige. In še ko je postal končno šolski nadzornik v okraju Radovljica, je inšpekcijske obiske porabil zato, da je tedaj učencem pripovedoval o novostih, ki jih je mimogrede ogledal v naravi ali bral o njih pred nedavnim. Ostal je mlad kljub letom, ki so se mu polagoma nabirala in še do zadnjih let, dolgo, dolgo, po upokojitvi, je opravljal pedagoško delo po raznih šolah, za razne predmete. Še deset dni pred smrtjo je zagotavljal obiskovalcu, da pride v kratkem spet učiti na Glasbeno šolo. Tako izredne uspehe v šoli pa je imel Rajko Gradnik najbrž zato, ker je vedel mnogo, mnogo več, kakor se v šoli zahteva in zlasti več zanimivega, pa zato, ker je imel veselje in dar pripovedovati tako neposredno in po domače, da je bilo otrokom užitek poslušati ga.

Rad je učil v šoli, a prav tako mu je bilo največje doživetje, dobiti v roke novo knjigo iz geologije in poglobiti se v njena nova odkritja. Geologija je bila zanj tisti sektor iz naravoslovja, ki mu je pomenil življenje. Ko je še učil po šolah na Goriškem, je poiskal prof. Ferdinanda Seidla, ki je takrat zbiral gradivo za svoje Sprehode po goriški okolici, ga spremljal na izletih in seveda kot evangelijski poslušal njegova razkladanja. Kasneje, ko je bil že mnogo napredoval v svojem geološkem znanju, je spremljal prof. F. Seidla na njegovih ekskurzijah po Julijskih Alpah, ko je pripravljali študijo »Zlatenska plošča v vzhodnih Julijskih Alpah«. Ko so se na novo ustanovljeni ljubljanski univerzi začela predavanja iz geologije, je Rajko Gradnik prosil prof. Hinterlechnerja, da jih je smel poslušati in se udeleževati tudi ekskurzij. In ko je profesor na ekskurziji tako mimogrede študente

pobaral o tem in onem, kar bi bilo treba vedeti, je bil Gradnik tisti, ki se je oglašal največkrat, tako da ga je moral profesor ustavlјati, češ, naj še študentje kaj povedo.

Sam sem se seznanil z Rajkom Gradnikom v letu 1926 ali 1927, ko sem bil na počitnicah pri Bledu. Takrat sem se namenil, da razčistim vprašanje, odkod in kako se je led stekal v blejsko pokrajino. Z ledeniki dotlej Rajko še ni imel opravka, a takoj se je izredno zainteresiral za moje delo. Seveda sva se brž zmenila, da sva šla skupaj nad morene. In ena prvih najinih skupnih raziskovalnih poti je bil pohod na vzhodno bočje Pokljuke od Bleda do Pleše, da dobiva prerez čez morenske nasipe. In na Slamnikih sva zajahala prvi veliki morenski nasip in prodirala po njem čez grape in skalovje, skozi gozdne gošče in po tratah, dokler nisva dosegla njenega spodnjega nadaljevanja v Dolgem brdu pri slavnem Emavsu nad Zgornjimi Gorjami. S tem je bila uganka bohinskega ledenika okrog Bleda rešena in nadaljevala sva raziskovalno delo v višinah nad Bohinjem. Ko sva našla morene na Raziokah okrog Rovtarice, sva videla, da se je moral ledenik spuščati navzdol v grapo Češnjice. A vse to nama je vzelo toliko časa, da sva se zamudila nekaj dni več kakor sva nameravala. Spati sva morala kar po senikih, a ker nama je razen kruha zmanjkalo vsega, sva se morala hraniti z jagodami ter borovnicami. A Rajko Gradnik je vztrajal s takim veseljem in neutrudljivo zavzetostjo, kakor da gre za lastne njegove teze. In ko sva po celem tednu ali morda desetih dneh kolovratenja po morenah dospela po goličju ob Donerskoglu do razvodnega razgleda na Sorico, se nama je začelo razodevati, da vidiva spodaj raztresene ledeniške balvane, novo presenetljivo razodetje o višinah diluvialne zaledenitve. In namesto, da bi jo mahnila domov čez Bohinjsko Bistrico, sva se spustila, čeprav lačna in zdelana, v nasprotno smer in zares našla prekrasne morenske nasipe ob Sorici, dokaz, da je bila glaciacija v Julijskih Alpah mnogo večja, kakor se je doslej smatralo.

In takih gorskih popotovanj sva napravila z rajnkim Rajkom Gradnikom še nič koliko, vedno tovariških, prijateljskih, včasih zelo napornih, včasih bolj igrivih, vedno pa koncentriranih na vse, kar je v prirodi geografsko interesantnega.

Ko sem bil kasneje leto za letom čez počitnice ob Bohinjskem jezeru, sem začel meriti globinske temperature jezerske vode. Tudi to je začelo Rajka Gradnika takoj zanimati in kar brž sva se domenila, da bo v času izven počitnic on meril po enkrat ali dvakrat na mesec temperature globinske vode ne le v Bohinjskem, marveč tudi v Blejskem jezeru. Izkazalo se je, da se je z limnologijo bil že davno seznanil in lotil se je merjenja in obnem limnološkega študija z neverjetnim veseljem. Rezultat njegovega dela je študija o temperaturah in kolebanju vode v Bohinjskem in Blejskem jezeru.

Se eno področje je bilo Rajku Gradniku zelo pri srcu, meteorologija in klimatologija. Bil je dolga leta meteorološki opazovalec na Bledu in končni uspeh tega njegovega dela je samostojna študija o klimi Bleda, objavljena v zadnjem, 52. letniku Geografskega vestnika.

V zadnjih letih, ko se je bližalo že štirideseto leto njegovega bivanja na Bledu, se je lotil novega, posebnega dela, proučiti, kako se je razvijalo agrarno gospodarstvo petih blejskih vasi in kako se je v toku zadnjega stoletja pod učinkom turisticke razvilo sedanje mesto Bled. Ogromno gradiva je zbral rajnki Rajko Gradnik, silno zanimivega in znanstveno dragoceneega, a ko je prehajal na sintezo, na celotni zaključek proučitve, ga je prehitela smrt, na žalost prezgodaj. To dragoceno gradivo nikakor ne sme ostati nedokončana študija; rajnkemu Gradniku smo dolžni, da se pobrigamo, da doživi objavo čimprej.

Rajko Gradnik nam je svetel zgled človeka, ki se je po svojih lastnih težnjah vzpel visoko nad okolico. Kar presunljivo je, na kakšna dela, na knjige in revije se je naročal že v svojih mladih in najmlajših letih. Vse, kar se je vrednega pojavilo na novo, je potegnilo nase njegovo pozornost in ni odnehal, dokler se ni do kraja seznanil z novostjo, ne po slabem približnem posrednem potu, marveč z originalnimi viri. Čeprav, si je moral vse to oskrbeti z lastnimi zaslužki, se ni ustrašil stroškov. Njegova knjižnica

je presenečala, razodevajoč postaje na njegovi vedno razgibani, vedno agilni in aktivni življenjski poti. V gore je začel hoditi že zgodaj, takrat, ko je bila še navada, da si je človek najel vodnika. In zgodaj se je celo pozimi poskusil v visokih gorah, tudi na smuči se je spustil že v časih, ko so bili smučarji pri nas redki, vse to od tolminske in bohinjske strani. Vedno je bil napredno orientiran, zato ni čudno, da je bil v letu 1914 med tistimi, ki jih je v Gorici in na Goriškem zadelo preganjanje cesarske Avstrije. In po razpadu Avstro-Ogrske se je mudil na Koroškem in celo v Prekmurju, kjer se je priključil akciji za postavitve novih meja. In ko ni mogel v Brda, se je leta 1920 naselil na Bledu. V začetku druge svetovne vojne so ga hitlerjevski okupatorji z družino izselili v Valjevo v Srbiji, odkoder se je vrnil po krajši pomožni akciji preko Sofije.

Polovico svojega življenja je prebil na Bledu. Tu je bil sedaj kot doma, vedno delaven v vsem prosvetnem in društvenem življenju, a hkrati živo zvezan v svojem dejanju in nehanju s kulturnimi ustanovami Ljubljane. Bil je član Geološkega in Geografskega društva Slovenije, redno je hodil na slovenske in jugoslovanske kongrese obeh, bil je poverjenik Slovenske Maticice, vedno v živem zanimanju za vse nove publikacije, predvsem naravoslovne. In koliko je še po vrhu vsega tega pomenil v društvenem, prosvetnem in političnem življenju Bleda, katerega celotni razvoj je spremljal od blizu skoraj pol stoletja. Na proslavi njegove osemdesetletnice je Bled pokazal, kako visoko ceni njegovo, nenavadno mnogostransko bogato, nikdar mirujočo dejavnost.

Obilo, preobilo je razdaljal Rajko Gradnik neposredno svoji okolici. Zato, in posebej še za ono, kar je prispeval našemu geografskemu svetu, ostane zanj toplo, zelo, zelo toplo mesto v našem spominu.

Anton Melik

Profesor Božo Škerlj

(1904—1961)

Novembra leta 1961 nas je mnogo, mnogo prezgodaj zapustil dr. Božo Škerlj, profesor antropologije na ljubljanski univerzi, vodilni antropolog v Jugoslaviji in v mednarodnem svetu močno znan strokovnjak. Slovenska kulturna javnost se ga je prizadeto spomnila ne samo kot antropologa, temveč tudi kot marljivega splošnega kulturnega in organizacijskega delavca ter doslednega zastopnika naprednih dialektično-materialističnih načel v znanosti ter progresivnih stremiljenj v življenju.

Geografi se pokojnega Boža Škerlja spominjamo še posebej, najprej ker nam je bil po strokovnem delu blizu. Že po svoji koncepciji antropologije je v bistvu pripadal tisti širši smeri, ki ne zre v antropologiji samo biologije človeka, temveč tudi proučevanje njegove materialne in duhovne kulture. Njegov interes ni bil torej samo prirodoslovno-antropološki, temveč tudi družbeno-etnološki. Že zaradi te orientacije mu tudi geografija kot znanost, ki se mudi tako pri narodi kot pri družbi, ni bila tuja. Še več, pokojni Božo je bil tudi formalno geograf. Diplomiral je iz takratne študijske skupine, ki je vezala prirodoslovje z geografijo, bil je dolga leta član Geografskega društva, udeleževal se je geografskih zborovanj, predaval v našem krogu, predvsem pa je sodeloval pri »Geografskem vestniku« razen z nekaterimi manjšimi prispevki s študijama »Kako naj razumemo dinarsko raso« (1928) in »Rasna slika Jugoslavije« (1937). Tudi sicer je v njegovi izredno bogati znanstveno-strokovni in publicistični dejavnosti marsikaj, kar je geografiji blizu. Omenimo naj samo njegovo sodelovanje v ekipnem raziskovalnem delu Jugoslovanske akademije znanosti in umetnosti na otoku Susku ter knjigo »Neznana Amerika« (1955), napisano po vrnitvi z daljšega bivanja v Novem svetu.

Slovenski geografi pa se spominjamo Boža Škerlja ne nazadnje še kot človeka, kot dobrega, plemenitega, vse razumevajočega in vedno k prijateljski uslugi pripravljenege tovariša ter požrtvovalnega in strpnega sodelavca v skupnih prizadevanjih. In takih na svetu ni mnogo!

Svetozar Plešič

Ob šestem kongresu geografov Jugoslavije

Mislim, da nima pravega smisla, da bi o VI. kongresu geografov FLRJ, ki je bil od 27. septembra do 5. oktobra v Sloveniji, podajali v slovenskem geografskem znanstvenem glasilu podrobno poročilo z vsemi konkretnimi podatki. Smisla nima iz razloga, ker je takšno poročilo že izšlo v »Geografskem obzorniku« in ker bo vse kongresno gradivo tako in tako objavljeno v običajni kongresni publikaciji, s katere izdajo je obvezano Geografsko društvo Slovenije. Tudi zares kritična presoja vsebinske, posebno pa še organizacijske strani kongresa pripada tokrat geografom iz drugih republik. Pač pa kaže zabeležiti nekaj splošnih, čeprav morda močno subjektivnih vtisov o kongresu ali še bolje o njegovih posebnih potezah, po katerih se je morda razlikoval od dosedanjih naših zborovanj.

Razlikoval se je od njih najprej po tem, da je bilo na njem, predvsem zaradi visokih stroškov, ki jih je zahtevala udeležba, znatno manj udeležencev, okrog 150 namesto običajnih 200. Samo po sebi to dejstvo morda ni razveseljivo, vendar pa je imelo tudi svoje pozitivne strani: zaradi ožjega izbora je bilo manj ali celo zelo malo včasih običajnega balasta, to se pravi takih udeležencev, ki na delu kongresa ne bi bili vsaj pasivno zainteresirani ter se držali po strani od večine kongresnih sestankov. Zborovanje je imelo zato bolj kot dosedanja za veliko večino udeležencev zares delovni značaj. Ker se je vrh tega kongresna ekskurzija v dneh od 1. do 5. oktobra izognila najbolj »popularnih«, izletniško-turistično znanih krajev Slovenije (Bleda, Postojne, Portoroža) ter se usmerila bolj na severovzhod naše republike (na poti Ljubljana—Kranj—Kamnik—Logarska dolina—Velenje—Ravne—Maribor—Pohorje—Slatina Radenci s Kapelo—Murska Sobota—Ormož—Ptuj—Štatenberg—Rogaška Slatina—Celje—Ljubljana), ki je s te strani manj privlačen, dejansko pa jugoslovanskim geografom manj znan, so se je udeležili zares tisti, ki jih je strokovno zanimala. Zato ni nikomur bila ekskurzija glavni cilj dopotovanja na kongres, kakor je to bilo marsikdaj dosedaj. Kongresni sestanki so s tem res postali za vse udeležence bistvo kongresa in ne morda samo potrebno zlo na uvodu v več ali manj zabavno potovanje.

Vsebinsko je bil kongres nedvomno v znaku osrednjega življenjskega problema geografije, ki sta ga obravnavala prva dva plenarna sestanka: otvoritveni z referatom predsednika Izvršnega odbora Zveze geografskih društev FLRJ o položaju in nalogah geografske znanosti v FLRJ in prof. A. Melika o nekaterih osnovnih geografskih problemih Slovenije ter drugi s tematiko »Konceptcija geografije«, ki jo je kot diskusijsko osnovo izložil dr. VI. Djurić iz Beograda na temelju prehodne diskusije na simpoziju, ki ga je z isto tematiko organizirala Zveza geografskih društev FLRJ že 18. februarja 1961 v Ljubljani. Diskusija na obeh plenarnih sestankih, pa mnogokrat tudi v obeh sekcijah (sekciji za fizično geografijo in sekciji za antropogeografijo z družbeno geografijo) je pokazala, da gre zares za osrednji problem sodobne geografije, ki je pri nas še posebno pereč, ker se brez njegove razčistitve ne more naša geografska znanost uspešno uveljaviti v naših najnovejših oblikah organizacije in financiranja znanstvenega dela. Kljub morda različnim gledanjem na bistvo in naloge geografije se je vendar znova pokazalo, da bo naša geografska znanost lahko široko služila aktivnim problemom naše družbe, ako bo sama sebi jasno opredelila delovno področje in naloge, ako bo pri tem ostala to kar edino lahko je — znanost o prostorskih kompleksih, in ako bo s takim svojim delom dokazala naši družbi, da ima svoje poti in svoje naloge ter zato nima namena duplirati dela drugih; samo tako bomo lahko prepričali družbo, da je naša znanost koristna, in edino na tej osnovi ji bo družba brez tradicionalnih predsodkov ustvarila pogoje za delo. Prav tako se je pokazalo, da bo geografska znanost v Jugoslaviji težko uveljaviti brez trdnješe koordinacije dela med republiškim geografskim centri, vsaj v nalogah, ki zadevajo državo kot celoto. Zveza geografskih društev in njene komisije temu niso niso kos, še posebno ne v novem sistemu organizacije znanstvenega dela in v nerazčiščenem stališču, ki ga do geografije zavzemajo Zvezni svet za znanstveno delo in druge merodajne institu-

cije. Ravno zato je dal kongres pobudo za ustanovitev Zveze geografskih inštitutov, ki bi se laže lotila teh nalog.

Morda sta ravno zaradi izredne aktualnosti te osrednje problematike ostala oba druga plenarna sestanka nekako v senci. Prvi med njima (s temo »Geografija in turizem«) je kljub tehtno zasnovanim referatom (J. Planina, Z. Jovičić, Vl. Blašković, M. Zagar in St. Zuljić) in kljub dokaj živahni diskusiji po moji sodbi precej zgrešil svoj namen. Na njem se je zlasti v diskusiji več govorilo o samem turizmu kakor pa o nalogah geografije pri proučevanju turizma, njegovih geografskih pogojev in geografskih učinkov. Pri tem so ostali še dalje precej megleni pojmi tako imenovane »turistične geografije«, »geografije turizma« itd. Glede plenarnega sestanka o šolskem pouku geografije so se čule pritožbe, da je bil prekratek in nekako potisnjen v ozadje. Morda so pritožbe odraz ustaljene navade, po kateri se sodi, da so geografski kongresi tisti forum, kjer se lahko znova in znova več ali manj neomejeno in neurejeno izživlja vsa upravičena nevolja nad današnjim stanjem geografije v šoli z vsemi več ali manj drobnimi, pogosto tudi lokalnimi težavami in težavicami. Po moji sodbi takšno večno ponavljanje istih tožb nima pravega smisla. Svoje stališče o vlogi geografije v šoli smo vendar že ponovno in odločno oblikovali. Uveljavili pa ga bomo vsaj nekaj krepkeje lahko samo, če bomo uspeli z utrditvijo splošne družbene vloge geografije kot stroke — tudi v tej smeri je torej vse odvisno od reševanja tistega osrednjega življenjskega vprašanja geografije, ki mu je veljala osnovna pozornost kongresa.

Kar zadeva kongresno delo po sekcijah, je treba priznati, da nismo napravili poštenega koraka naprej. Če izvzamemo dejstvo, da so bili izvlečki referatov pravočasno razmnoženi in da smo poskušali voditi o diskusijah točen zapisnik, je ostalo v glavnem pri starem. Organizatorji nikakor nismo uspeli v dveh najbistvenejših smereh: da bi se delo po sekcijah zares usmerilo samo v določene ožje, posebej na dnevni red postavljene probleme iz posameznih geografskih panog ter da bi tudi ne glede na tako določeni okvir izločili referate, ki predstavljajo samo referentovo individualno, več ali manj lokalno pomembno delo, ne prinašajo pa načelnih ali metodoloških vprašanj, ne morejo vzbuditi diskusije in zato ne spadajo na kongres. To stališče smo sicer že nešteto krat zavzeli, toda uveljaviti ga nikdar ne moremo zaradi osebnih obzirov organizatorjev do tistih, ki za takšno stališče nimajo poslušna in še naprej prijavljajo referate podobnega značaja.

Glede odmeva, ki ga je VI. kongres sprožil v naši družbi, smo lahko kar zadovoljni. Saj se je otvoritve kongresa udeležil s pozdravnimi besedami dr. Joža Vilfan, podpredsednik Izvršnega sveta LRS in predsednik Sveta za znanost LRS, pokrovitelja kongresa, razen tega so se ga udeležili predsednik Mestnega sveta Ljubljane inž. Marijan Tepina, predstavnik Geografskega inštituta Jugoslovanske ljudske armade generalmajor D. Petrović in vrsta drugih gostov. Predsednik Izvršnega sveta LRS tov. Boris Kraigher je priredil delegatom svečan sprejem. Tudi ne gre prezreti, da je Svet za znanost LRS podprl organizacijo kongresa s primernimi denarnimi sredstvi. Nič manj pa nam ni v zadoščenje, da je naš kongres vzbudil v široki javnosti več pozornosti kakor smo pričakovali. Nadpovprečni odmev nanj je bil posebno opazen v našem dnevnem in tedenskem tisku, v radiu in v televiziji. Značaj kongresa je bil v tisku ocenjen z zares nadpovprečno prizadevnostjo, družbeno pomembnostjo geografije pa ustrezno podčrtana.

Ob priliki kongresa sta zasedala tudi Izvršni odbor in Plenum Zveze geografskih društev FLRJ. Po sklepu Plenuma preide sedež Zveze za prihodnja tri leta h Geografskemu društvu Hrvatske v Zagreb. Tamošnje društvo je prevzelo tudi nalogo, da v letu 1964 organizira VII. kongres. Predsedstvo novega Izvršnega odbora je prevzel prof. J. Roglič, tajništvo J. Ridjanović.

Kongresu sta prisostvovala kot gosta Geografskega društva Slovenije in Geografskega društva Hrvatske predstavnik poljskega Geografskega društva prof. dr. Jerzy Kondracki (Varšava) in naš stari znanec profesor André Blanc (Nancy). Kongresne ekskurzije se je kot gost Oddelka za geografijo filozofske fakultete udeležil še prof. dr. Wolfgang Hartke (München). Pri-

sotnost teh gostov je bila značilen izraz stalnega sodelovanja jugoslovanskih, posebno še slovenskih geografov z nekaterimi inozemskimi znanstvenimi središči. Pri tem so bili tudi gostje aktivni: po končanem kongresu, dne 8. oktobra, sta Geografsko društvo Slovenije in Oddelek za geografijo filozofske fakultete organizirala majhen mednarodni diskusijski sestanek, na katerem sta referirala prof. W. Hartke o novih pogledih v socialno-geografskih proučevanjih in prof. A. Blanc o najnovejših transformacijah agrarne in urbane pokrajine v Franciji.

Svetozar Ilešič

Resolucija VI. kongresa geografov FLRJ

VI. kongres geografov FLRJ je prišel, potem ko je poslušal referate in diskusije o položaju in nalogah geografije v FLRJ, o koncepciji geografije, o geografiji in turizmu ter o pouku geografije na plenarnih sestankih ter večje število referatov o različnih problemih v sekcijah za fizično geografijo in za antropogeografijo z ekonomsko geografijo, do tehle sklepov:

I.

Kongres ugotavlja, da nagle in bistvene spremembe v geografskem objektu in povezovanje sveta stopnjujejo potrebe po geografskem znanju in zahtevajo prilagajanje koncepcije naše stroke ter razvijanje in izpopolnjevanje njene metode. Zato se priporoča vsem geografskim institucijam in organizacijam, da tudi v prihodnje razčiščujejo pojme o predmetu in metodah geografske znanosti, da bi se s tem čim jasneje določil njen položaj v sistemu organizacije znanstveno-raziskovalnega dela v FLRJ. Pri tem je treba izhajati s stališča, da je naloga geografije proučevanje kompleksne prostorske stvarnosti in njenih posameznih elementov v njihovi medsebojni kavalni in funkcijski povezanosti. Priporoča se Zvezi geografskih društev, da na temelju zgoraj omenjenega dela ter v okviru danih možnosti pripravi posebno publikacijo o problemih geografije v FLRJ.

II.

Kongres smatra, da je treba tudi dalje težiti za tem, da se začno sistematski proučevati z vidika vse države vsi tisti kompleksni geografski problemi, važni za razvoj našega gospodarstva, ki so bili že pred VI. kongresom predloženi za zvezni program znanstveno-raziskovalnega dela, in sicer: proučevanje problemov regije in regionalizacije, proučevanje krasa kot kompleksne oblike geografskega okolja, proučevanje erozije zemljišča, proučevanje agrarnih struktur in agrarnih pokrajin vključno kartiranje izrabe zemljišča, proučevanje urbanskih naselij, proučevanje problemov funkcijske klasifikacije naselij, proučevanje populacijskih, posebej sodobnih migracijskih problemov ter priprava nacionalnega atlasa Jugoslavije.

Razen tega se priporoča Zvezi geografskih društev, da najde oblike, v katerih bi se moglo koordinirano za vso državo začeti s proučevanjem nekaterih problemov, ki so bili na novo močneje podčrtani na VI. kongresu: problemi geografskega proučevanja turizma, problemi kvartarne geomorfologije in problemi geografske terminologije.

III.

Ker se organizacija znanstvenega dela po specialnih komisijah Zveze geografskih društev ob danih pogojih ni pokazala kot dovolj učinkovita, sodi kongres, da ne kaže novih komisij, za katere je na kongresu padla pobuda, ustanovljati vse dotlej, dokler Zveza geografskih društev ne organizira o njihovi problematiki širših, dobro pripravljenih predhodnih simpozijev, na katerih bi se konkretneje določile naloge in postavili podrobni programi. Kongres priporoča Zvezi, da na ta način pripravi delo eventualnih komisij za probleme geografskega proučevanja turizma, za kvartarno geomorfologijo

in za geografsko terminologijo. Obstoječe komisije naj nadaljujejo s svojim delom, pri tem pa naj se prav tako poslužujejo načina dobro pripravljeneh sestankov simpozialnega značaja. Med njimi je treba prioritarno pozornost posvetiti komisiji za probleme regije, s tem da se v njeno delovno področje vključi tudi vsa geografska problematika naših komun kakor tudi problemi nerazvitih področij v FLRJ.

Da bi se čim učinkoviteje koordiniralo delo na zgoraj omenjenih in drugih problemih, ki so pomembni za aplikacijo geografije v naši stvarnosti, priporoča kongres Zvezi geografskih društev, da v svojem okviru ustanovi poseben komite s to nalogo, republiškimi društvom pa, da delo tega komiteja finančno omogočijo iz svojih sredstev.

Ker bo s tako obliko dela težišče dela na specialnih problemih prešlo na strokovne simpozije, priporoča kongres, da se na prihodnjih kongresih delo ne organizira po sekcijah, temveč samo na plenarnih sestankih z določeno, za stroko bistveno problematiko.

IV.

Ker je suma izvedba konkretnih znanstveno-raziskovalnih del, še posebno čedalje potrebnejših del ekipnega značaja v našem sistemu organizacije znanstveno-raziskovalnega dela naloga znanstvenih inštitutov, predlaga kongres, da se zaradi koordinacije dela na podobnih problemih v vsej državi sproži pobuda za osnovanje Zveze geografskih inštitutov FLRJ.

V.

Priporoča se Izvršnemu odboru Zveze geografskih društev, da spremlja razvoj v organizaciji našega znanstvenega dela, da se briga za interese geografske vede in za izvršitev njenih nalog. V tej smeri naj vsa republiška društva sodelujejo z Zvezo.

VI.

a) Geografska društva naj intenzivno sodelujejo z zavodi za proučevanje šolskih vprašanj pri sistematičnem proučevanju realizacije novih učnih načrtov in programov v osnovni šoli in gimnaziji ter pri eksaktnem proučevanju stanja geografskega pouka;

b) Zveza geografskih društev naj zahteva, da dobi geografija v učnem načrtu gimnazije najmanj 8 ur — po 2 v vsakem razredu;

c) takoj je treba proučiti pouk geografije na strokovnih šolah ter s sklepi seznaniti prosvetne organe;

č) vso pozornost je treba posvetiti aktivnim učnim metodam in terenskem pouku;

d) treba je pospešiti priprave za objektivno ocenjevanje učencev s testi, kvizi, anketami itd.;

e) analizirati je treba dosedanja učna sredstva za geografijo in sestaviti vsaj okvirni program izdajanja geografskih učnih pripomočkov;

f) v sodelovanju z Zveznim zavodom za proučevanje šolskih in prosvetnih vprašanj je treba določiti načela sodobnih geografskih učbenikov;

g) Zveza geografskih društev naj prouči sedanje študijske programe višjih pedagoških šol in univerz ter problem vzgoje učiteljev geografije za osnovne šole in šole druge stopnje;

h) geografska društva naj posvete vso pozornost strokovnemu in pedagoškemu izpopolnjevanju učiteljev.

Ljubljana, 30. septembra 1960.

Geografsko društvo Slovenije v letu 1961 in v začetku leta 1962

Preteklo poslovno leto je bilo skoraj v celoti posvečeno pripravam in izvedbi VI. kongresa geografov Jugoslavije, ki je bil konec septembra v Ljubljani. Ob zaključku tako pomembne geografske manifestacije lahko ugotovimo, da je kongres po zaslugi pravočasnih in temeljitih priprav po-

tekal brez motenj in zastojev ter v celoti dosegel zaželeni uspeh. Kljub temu, da je bil program dela kongresa zelo obsežen, so bili delegati pravočasno seznanjeni z vsemi podrobnostmi in tekočimi sklepi dela posameznih sekcij in plenarnih zasedanj. Že pred samim kongresom so delegati prejeli izvlečke vseh referatov, prebranih na kongresu, tako da so lahko pripravljene sodelovali v diskusiji. Kongres je spremljala tudi lepo urejena razstava o delu članov Geografskega društva Slovenije v vsem povojnem obdobju. Po kongresu je bila izvedena ekskurzija v severovzhodno Slovenijo, kjer so se delegati v petih dneh seznanili z večino slovenskih problemov. Ekskurzijska pot je bila izpeljana tako, da bi udeleženci dobili najbolj karakterističen prerez skozi ta del Slovenije. Za ekskurzijo so delegati prejeli posebej sestavljen vodnik in avtokarto Slovenije. Vodnik po ekskurziji ni obsegal samo besedila, temveč je bil ilustriran s karakterističnimi kartami, diagrami in priročno reliefno karto Slovenije.

Zaradi intenzivnega dela na organizacijskih pripravah kongresa, ki je trajalo skoraj vse leto, je drugo društveno delo precej trpelo. Na področju znanstvenega udejstvovanja je bilo usmerjeno v strokovne priprave kongresa, kolektivno proučevanje peskov, prodov in ilovic, ki se nadaljuje že več let in individualno znanstveno proučevanje. V letošnjem letu je bil nadalje na svoječasno pobudo društva ustanovljen Geografski inštitut univerze. Novi geografski inštitut bo osrednja slovenska znanstvena ustanova, ki bo vodila vse pomembnejše geografsko proučevanje in skušala koordinirati delo geografov na vseh področjih njihovega udejstvovanja.

V okviru odseka za znanstveno delo je bilo tudi nekaj diskusijskih večerov, posvečenih predvsem problematiki, obravnavani na kongresu. Tako je prof. Svetozar Ilešič vodil dva sestanka o načelni problematiki v geografiji in tov. Igor Vrišer o aplikaciji geografije.

V januarju 1962 je odsek za znanstveno delo organiziral prvi diskusijski sestanek o nalogah in novih metodah raziskovanja krasa. Na sestanek so bili povabljeni predstavniki vseh strok in institucij, ki so zainteresirani na problemih krasa. Geografsko društvo je s tako obliko dela v celoti uspelo. Sprejet je bil sklep, da naj Geografsko društvo Slovenije še naprej vodi podobne sestanke in da naj skupaj z drugimi društvi vloži pri Svetu za znanost resolucijo o formiranju posebnega koordinacijskega organa za probleme in delo na krasu. V začetku marca je predviden že drug tak sestanek skupaj s Slovenskim geološkim društvom, ki bo obravnaval kraško terminologijo in njeno problematiko. Številni člani društva delajo aktivno razen v geografskih tudi v drugih institucijah. Pri tem naj omenimo zelo razširjeno dejavnost geografov pri Urbanističnem inštitutu LRS, kjer so v preteklem letu vodili sestavo metodologije regionalnega in urbanističnega načrtovanja ter izdelali metodologijo enotne funkcijske klasifikacije naselij v Sloveniji.

Odsek za geografski pouk je svoje delo nadaljeval po smernicah, sprejetih v prejšnjih letih. Njegovo delo je bilo osredotočeno na naslednje probleme: vodil je priprave za geografsko čitanko Evrope, izdelal anketo o novi obliki zaključnega izpita v gimnazijah s področja geografije, sestavil navodila za izdelavo učbenikov geografije za osnovne šole, sestavil analizo geografskih učil, ki so jih izdale naše založbe, izdelal analizo geografskega pouka na vseh vrstah šol in obdelal predlog učnega načrta za geografijo v gimnazijah.

Sodelovanje članov Geografskega društva pri Mladinski knjigi, ki namerava izdati serijo geografskih priročnikov za Slovenijo, bo rodilo prve sadove. V končni redakciji je prvi zvezek, ki bo vsak čas izšel.

»Geografski obzornik« je letos izšel šele v dveh številkah. Tretja in četrta številka je izšla v prvih mesecih 1962. leta. Ta dvojna številka je posvečena problemom mariborskega področja. »Obzornik« ima precejšnje težave s sodelavci in predvsem upravnikom. Materialna sredstva so v glavnem zagotovljena.

»Geografski vestnik« je ponovno zašel v težave. Dosedanji založnik se upira nadaljnjemu izdajanju tega osrednjega geografskega časopisa zaradi velikega števila neprodanih zalog iz preteklih let. Problem geografskega

tiska bomo morali v prihodnjem letu temeljito obravnavati in ga prilagoditi novim razmeram.

V preteklem poslovnem letu je društvo priredilo tudi nekaj javnih predavanj: Jack C. Fischer, O geografiji mest v ZDA; Aleš Kunaver, Slovenska ekspedicija na Himalajo; Marijan Pulina, Visokogorski kras v Tatrah; France Bernot, Popotni vtisi iz Gvineje. Več predavanj so priredile tudi podružnice društva, predvsem kranjska in celjska podružnica.

Društvo je izvedlo tudi dve eskurziji. Prvo na Jelovico, katere se je udeležilo 29 članov, in drugo na Primorsko z udeležbo 27 članov. Druge predvidene eskurzije so morale odpasti, ker je bilo premalo prijavljenih. To velja tudi za eskurzijo na Koroško, kjer je bilo samo 14 prijavljenih.

Redni letni občni zbor društva je bil 26. II. 1961. Za poslovno leto 1961/62 so bili izvoljeni naslednji odborniki: predsednik dr. Vladimir Klemenčič, I. podpredsednik dr. Svetozar Ilešič, II. podpredsednik Dušan Kompare, I. tajnik Stanko Polajnar, II. tajnik Jurij Kunaver, blagajnik Cita Marjetič, upravnik Igor Vrišer, knjižničar Tatjana Sifrer, tajnik odseka za znanstveno delo dr. Ivan Gams, tajnik odseka za geografski pouk Ksenija Rode, zastopnik uredništva Geografskega vestnika dr. Svetozar Ilešič, odbornika brez stalno odrejene funkcije Boris Lipužič in dr. Milan Sifrer. V nadzorni odbor so bili izvoljeni Silvo Kranjec, dr. Vladimir Kokole in Avguštin Lah. Občni zbor je tudi potrdil izvolitev načelnikov podružnic: za podružnico v Mariboru je bil izvoljen prof. Mavricij Zgonik, za podružnico v Celju prof. Anton Sore, za podružnico v Kranju prof. Slava Rakovec, za podružnico v Ljubljani Andrej Briški in za podružnico v Novem mestu prof. Bogomil Kovač. Za poverjenike pa so bili izvoljeni: v Ptuju prof. Matija Maučec, v Murski Soboti prof. Božidar Kert, v Kopru Silvan Prodan in v Novi Gorici prof. Stojan Trošt.

VSEBINA — TABLE DES MATIÈRES

Svetozar Ilešič (Ljubljana): Geografska regionalizacija Jugoslavije (z 2 kartama v prilogi)	5
Sur les problèmes de la délimitation et classification des régions géographiques d'après l'exemple de la Yougoslavie (Communication au XIX ^e Congrès International de Géographie à Stockholm le 12 août 1960)	15
Zlata Seifried (Maribor): Gozdovi na Kranjsko-sorški ravnini (z 1 karto v prilogi)	25
Forests on the Plain of Kranjsko-Sorško Polje (Central Slovenia), a Problem of Relative Woodland	36
Bela Sever (Murska Sobota): Razvoj prekmurskega vinogradništva (z 8 fotografijami v tekstu)	61
L'évolution régressive du paysage viticole dans la région de Prekmurje (Slovénie du NE)	92
Jurij Kunaver (Ljubljana): Visokogorski kras vzhodnih Julijskih in Kamniških Alp (s 15 fotografijami v tekstu)	95
High Mountain Karst in the Eastern part of the Julian Alps and in the Kamnik Alps (Northwestern Slovenia)	152
Jakob Medved (Celje): Problematika gorskih kmetij ob primeru Tople (z 1 karto v prilogi in 2 fotografijama v tekstu)	157
Problems of Mountain Farming exemplified in Topla (Northern Slovenia)	150
Rajko Pavlovce (Ljubljana): Prispevek k poznavanju ljudskega poimenovanja eocenskega fliša (s 3 fotografijami v tekstu)	155
A Contribution to the knowledge of the popular nomenclature of the Eocene Flysch	164

Razgledi — Notes et Comptes Rendus

Ivan Gams: Nekateri nove smeri in ugotovitve moderne geomorfologije po svetu	165
Some New Trends and Results in the Contemporary Geomorphological Research	177
France Bernot: Šesti mednarodni kongres za alpsko meteorologijo na Bledu	179
VI ^e Congrès international de météorologie alpine à Bled	181

Književnost — Bibliographie

Vladimir R. Djurić, Promene u naseljima u FNRJ (Svetozar Ilešič)	185
Mirko Barjaktarović, Rugova i njeno stanovništvo (J. F. Trifunovski)	185

Milislav Lutovac, Rožaje i Stavica (J. F. Trifunovski)	185
Darinka Zečević, Neke antropogeografske karakteristike socijalističkog preobražaja sela Zeleznika u gradsko naselje (J. F. Trifunovski)	185
Ivan Crkvenčić, Prigorje planinskega niza Ivančice (S. Ilešič)	186
Jura Medarić, Historijski uvjeti razvoja sistema iskorištavanja zemljišta u Požeškoj kotlini od kraja segregacije (1886) do prvog svjetskog rata (1914) (S. Ilešič)	187
Veljko Rogič, Velebitska primorska padina (S. Ilešič)	187
Vladimir Klemenčič, Migracija prebivalstva na Koroškem med leti 1954 in 1951. — Kritični pretres avstrijskega popisa 1951 z ozirom na jezikovno strukturo na Koroškem (S. Ilešič)	188
Mitko Panov, Ulogata na geografijata i njezinata praktična primena vo urbanističkoto planiranje (S. Ilešič)	189
Jovan Vukmanović, Paštovići — antropogeografsko-etnološka proučavanja (J. F. Trifunovski)	189
Branko Rusić, Naseljeničko selo Sretenovo kraj Dojranskog jezera (J. F. Trifunovski)	190
Sieghard Morawetz, Talanfänge und Talentwicklungen (Milan Šifrer)	190
Merril G. K., Additional Notes on Vertical Shafts in Limestone Caves (Dušan Novak)	191
Pregled revij	192

Kronika — Chronique

Ob grobu profesorja Iva Rubića (S. Ilešič)	197
Profesor Milan Senoa (S. Ilešič)	199
V spomin Rajku Gradniku (A. Melik)	200
Profesor Božo Škerlj (S. Ilešič)	202
Ob šestem kongresu geografov Jugoslavije (S. Ilešič)	205
Resolucija VI. kongresa geografov FLRJ	205
Geografsko društvo Slovenije v letu 1961 in v začetku leta 1962	206



GEOGRAFSKI VESTNIK XXXIII — 1961

Izdalo in založilo Geografsko društvo Slovenije v Ljubljani — Izšel oktobra 1962 — Naklada 1000 izvodov — Tisk tiskarne Toneta Tomšiča v Ljubljani

B I L A N C A

»Geografskega vestnika, št. XXXII za l. 1960

Zap. št.	A k t i v a Naziv postavke	Znesek	Zap. št.	P a s i v a Naziv postavke	Znesek
	A. Sredstva v obračunu in druga aktiva			A. Viri sredstev v obračunu in druga pasiva	
1.	Subvencija Geografskega društva za l. 1960	800.000	1.	Stroški tiska in honorarji	1.854.160
2.	Subvencija Geografskega društva za l. 1961	200.000			
3.	Državna založba Slovenije	854.160			
	Skupaj	1.854.160			1.854.160

Revija Geografski vestnik je izšla v l. 1961 enkrat. Naklada je znašala 950 izvodov. Obseg: 304 str. + 2 karti, format: 17 × 24 cm, vezava: broš. — Razdelitev naklade: odkup 100, naročniki 141, nenaročniki 709. Maloprodajna cena: 1200 din za naročnike, 1600 din za nenaročnike.

Upravnik:
Dr. Igor Vrišer

