

OB DVESTOLETNICI PRVIH OSUŠEVALNIH DEL NA BARJU

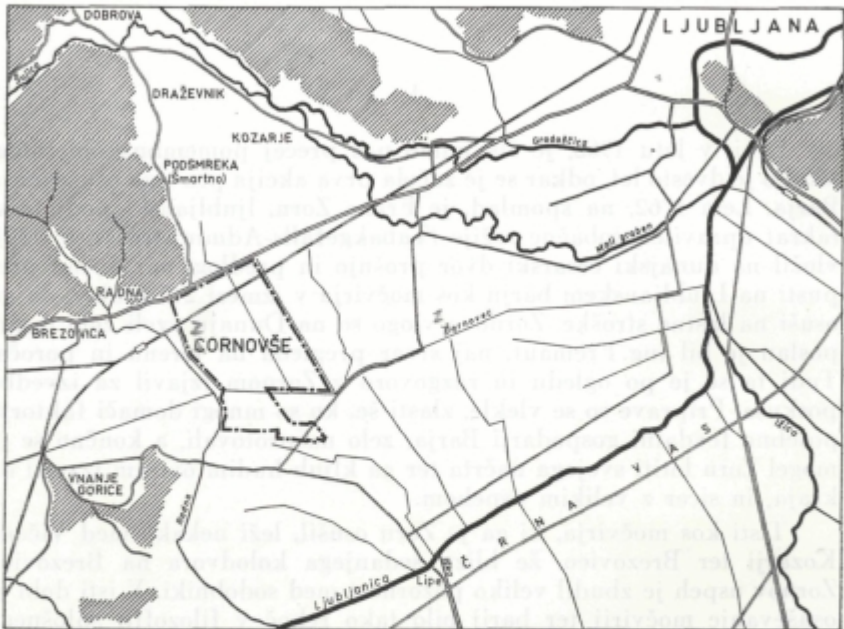
ANTON MELIK

Lani, v letu 1962, je šla mimo nas precej pomembna obletnica. Minilo je dvesto let, odkar se je začela prva akcija pravega osuševanja Barja. Leta 1762, na spomlad, je Franc Zorn, ljubljanski podjetnik, takrat upravitelj tobačne režije (Tabakgefälls-Administrator, 6, 132), vložil na dunajski cesarski dvor prošnjo in predlog, naj se mu prepusti na Ljubljanskem barju kos močvirja v izmeri 215 oralov, da ga osuši na lastne stroške. Zornovo vlogo so na Dunaju vzeli zelo resno, poslan je bil ing. Fremaut, naj stvar pregleda na terenu in poroča. Tudi ta se je po ogledu in razgovoru z Zornom izjavil za izvedbo poskusa. Priprave so se vlekle, zlasti še, ko so mnogi domači faktorji, posebno fevdalni gospodarji Barja, zelo nasprotovali, a končno se je mogel Zorn lotiti svojega načrta ter ga kljub hudim oviram izvesti do kraja, in sicer z velikim uspehom.

Tisti kos močvirja, ki ga je Zorn osušil, leži nekako med Vičem, Kozarji ter Brezovico, že blizu sedanjega kolodvora na Brezovici. Zornov uspeh je zbudil veliko pozornost med sodobniki. V isti dobi je osuševanje močvirij ter barij bilo tako rekoč v filozofiji splošnega prizadevanja in zelo čislano. Veliko močvirje ter barje med Ljubljano in Vrhniko je ležalo neposredno ob veliki cesti in je bilo spričo tega splošno znano. Ni čudno, da so se zanj precej zanimali in da so se že zgodaj pojavljali načrti, kako bi ga bilo mogoče osušiti. Uspeh Zornove osuševalne podjetnosti je zategadelj napravil zelo velik vtis, ker je ne samo v besedi, marveč v dejanju pokazal in izpričal, da se Barje dá osušiti. Zato je zbudil splošno željo po posnemanju in poročila iz tistih starih časov vedo povedati, kako so začeli dejansko Zornov zgled posnemati marsikje. V Bistri na primer, kjer je bil starodavni samostan postavljen tik ob močvirju in kjer so menihi imeli v posesti veliko površje samega pravega in tipičnega barja, je opat začel na več krajih v Menišiji z osuševanjem, pri Pakem, pod Prevalami, pri Dolah in blizu samostana samega (1, 29). In končno, deset let potem, ko se je pojavil Zorn s svojim predlogom, so prešli na veliko akcijo s kopanjem Gruberjevega kanala v letu 1772 ter jo dovršili v letu 1780. Vsa zgodovinska poročila o osuševanju Barja soglašajo v tem, da je dejansko Zorn s svojo pobudo in z uspešno

izvedbo sprožil vso to obsežno ter mnogovrstno dejavnost, ki jo označujemo kot osuševanje Barja.

Z letom 1762 se je tedaj dejansko sprožila gospodarska dejavnost, ki je imela za posledico in za končni učinek nastanek novega Barja, kakor ga imamo pred seboj danes. Zato ta dvestoletnica že zasluži, da se je spomnimo, pa da pogledamo, kakšne vzročne povezave se



Slika 1. Situacijska skica: položaj Cornovš na Ljubljanskem barju

nam tu razodevajo v celotnem sklopu interesantnega zgodovinskega dogajanja. Pripomniti pa moramo, da je gradivo za drobni oris Zornove akcije še zakopano v arhivih, saj ni doživelo do zdaj monografičnega prikaza, ker so jo pač kasnejši pomembni dogodki potisnili v pozabo. Naj pa naglasim, da so v tem gradivu izredno značilne priče tedanjih družbenogospodarskih razmer, ki niso majhnega pomena za osvetlitev gospodarske zgodovine naših krajev iz druge polovice 18. stoletja.

Tisti kos Barja, ki ga je osušil Zorn in spremenil v njive ter travnike, leži tik južno ob Tržaški cesti nedaleč od Brezovice. Železnica teče danes čezenj, skoraj vzporedno z veliko cesto in stari kolodvor Brezovica je le nekaj sto metrov naprej od nekdanjega Zornovega zemljišča. Kako velik vtis je napravilo osušeno Zornovo zemljišče na domačine v teh krajih, se razvidi že iz dejstva, da so začeli vse to

Zornovo osušeno zemljišče imenovati »Zornovše«. Da se je ime Zornovše začelo na splošno uporabljati, je razvidno tudi iz tega, ker se ponavlja v vseh spisih, na mnogih starih kartah in končno tudi v katastrskih spisih ter mapah, postavimo, v franciscejskem katastru iz leta 1825. Tamkaj je kratko malo vse zemljišče z označbo Zornovše izkazano kot enota, dasiravno je bilo kasneje, po Zornovi smrti, razprodano in se nahaja v letu 1825 v posesti okoličanov, največ kmetovalcev iz Kozarij, pa Podsmreke itd., v območju katastrske občine Dobrova. Po tej katastrski mapi iz leta 1825 je posnet tudi na naši kartografski ponazoritvi obseg nekdanjega Zornovega osušenega zemljišča. In obseg ter seveda lega Zornovš te predstavitve se ujema z označbo na starih kartah v Državnem arhivu v Ljubljani.

Na nekaterih starih kartah v Drž. arhivu je na in ob zemljišču, ki se kasneje imenuje Zornovše, napisano zemljiško ime »Sa Aidovšam«, znamenje, da se je ta kraj prvotno označeval po razmerju do Ajdovš. Verjetno je, da so bile Ajdovše na bližnjem hribu ali na njega vzhodno brž na SZ od Zornovš, morebiti kar ob cesti. Saj se hrib z najvišjo koto 529 m (južno od Dobrove) na starejših topografskih kartah označuje kot Gradišče. Arheoloških sledov bo tedaj iskati ne v Zornovšah, marveč v bližnjem hribu ali ob njem. Zemljiško ime »Za Ajdovšam« se danes najbolj uporablja za svet južno od železniške postaje Brezovica.

Ko eden prvih opisovalcev osuševanja Barja, grof Franc Hohenwart, obravnava poglavje o Zornovem delu — njegova knjiga je izšla leta 1838 — ne more prehvaliti tega dejanja in naglašja, kako se je prav z Zornovim uspehom začela resnično prava doba osuševanja Barja. Nadalje naglašja, da je dobro poznal Zorna in da si je večkrat sam ogledal ter občudoval osušene Zornovše. Pravzaprav se je čudil, kako lepo osušeno je to zemljišče, čeprav je od vseh strani obdano z močvirjem in čeprav takrat še niso bili regulirali strmca ne Ljubljani, ne njenim pritokom in ne posešili vodnega odtoka (1, 30). In Hohenwart nič ne prikriva, kako je Zornov načrt zbuja pomisleke in še mnogo več — nezaupanja. Saj leži ta kos barja najbolj oddaljen od Ljublanice in treba je bilo računati z ogromnimi stroški, tembolj, ker voda nima strmca ali kvečjemu docela neznatnega. In pri tem je ležalo med tem zemljiščem ter Ljubljano, kamor edino je bilo mogoče odvajati močvirsko vodo, samo ogromno močvirje z grmovjem in majhnimi gozdiči. Hohenwart nič ne prikriva, da so se Zornovemu predlogu posmehovali in ga grajali.

Inženir Fremaut, ki so ga poslali z Dunaja na ogled, da presodi, kako je z realnimi osnovami za izvedbo Zornovega projekta, je postal vnet njegov zagovornik. Odločilno je bilo, da je Zorn za glavni odvodni kanal izbral najustreznejšo progo med Malim grabnom-Gradaščico ter Ljubljano, v smeri kasnejšega Gruberjevega kanala, a več let pred Gruberjem. Važno je bilo tudi to, da si je za izhodišče izbral postojanko neposredno ob Tržaški cesti.

Res je, da je pomenilo Zornovo osuševanje samo malo obsežno krajevno osušitev, ki se celote Barja dejansko, vsaj neposredno, ni tikala. Toda pomenila je zgledno dejanje, ki je zbudilo težnjo za posnemanjem, razpoloženje za uveljavitev v smislu načelnih osnov Zornove osušitve v obsegu celotnega Barja. Danes si je že težko predstavljati, kakšno je bilo to zemljišče, preden se ga je lotil Zorn z osuševanjem. To je bilo pravo močvirje, v tako zamočenem stanju, da je bilo na njem možno samo nekaj paše ter malo sena in stelje. Hohenwart poroča, kakšne sitnosti so delali ljudje Zornu zaradi te uboge paše. »Dörfer, welche gar kein Recht auf jenen Terrain hatten, sprachen Rechte an, andere verweigerten die Grabung der Kanäle aus den wichtigsten Gründen; in Gegenden, wo selbst nur die kühnsten Jäger zu gehen wagten, behaupteten sie, dass ihnen die Weide entzogen werde. Der Deutsch-Ordens-Commenthur bestrit die Sache sogar aus dem Grunde, weil das Wasser verschwinden werde; indessen er länger als jede Verjährungszeit reicht, das Recht ausgeübet habe, die hohen Entennetze aufzustellen, ja er brachte sogar vor, dass er auf einem Terrain das Recht diese Netze aufstellen zu können, vom Landesfürsten erkaufet habe; noch andere, die sich als Eigenthümer dieses Terrains angaben, wollten ihn selbst entsumpfen...« (1, 29.) In treba se je zamisliti v predstavo, da je bilo to tik ob Tržaški, ob veliki cesti, v nadmorskih višinah okrog 294—298 m. To je osnovno važen podatek, ki nam pripoveduje, kako visoko je tudi na obrobju segalo močvirje in barje. Za primerjavo: To je bilo v dobi, ko so še pridelke, na primer v zgradbo Semenišča v Ljubljani, zapeljali s čolnom kar skozi velika vrata od rečne strani. V dobi, ko so, postavimo, ob spodnji Gradaščici, v nivoju sedanjega Krakovskega nabrežja, pa Gradaške in Eiprove (bivše Cerkvene) ulice, imeli prostor, da so čolnarji ustavljali in privezovali svoje čolne, kakor poroča Ivan Vrhovnik (2).

Presenetljivo je, kje je Zorn izbral zemljišče za svoj znameniti prvi osuševalni načrt. Kazalo bi seveda proučiti v drobnem vse dejanske nagibe, ki so odločali o tem. A prav posebno je treba podčrtati dejstvo, da se je odločil za zemljišče, ki je ležalo daleč vstran od reke Ljubljanice, kamor je bilo treba usmeriti glavni odmakalni kanal. Dasi bi bila za polovico bliže dosegljiva Ljublanica na področju vzhodno od Vnanjih goric, kjer so ne mnogo kasneje zares speljali vodo po Radni, skoraj nasproti Lipam, je Zorn za svoj glavni odvodni kanal izbral progo proti vzhodu, tako da je z njim dosegel Ljublanico dober kilometer južno od tam, kjer so nekaj let kasneje odbrali kraj za odcep Gruberjevega kanala od glavne reke. Zorn je dobro pretehtal, da je treba močvirske vode odvajati neposredno proti iztoku iz Barske kotline, čeprav je moral biti prekop v ta namen najmanj dvakrat daljši.

Kako pravilna je bila ta Zornova odločitev, dobro razvidimo iz kasnejšega osuševalnega poteka. Ko so 60—70 let pozneje ustvarjali na Barju mrežo odvodnih prekopov ter jarkov, so se temeljito naslo-

nili na Zornov kanal. In sicer s tem, da so ga podaljšali prav v bližino Vrhnik. Res da niso dovolj upoštevali naravnih pogojev za hidrografska povezava potokov in potočkov, pritekajočih z robnega hribovja. Toda ako bi bili kasneje vzeli vse te prirodne pogoje v poštev in sproti trebili veliki odtočni kanal, ki so ga začeli imenovati »Veliki Zornovec«, na preveč napetih sektorjih pa ga primerno poglabljali (prim. 3, 143) — kar seveda niso majhne zahteve — bi mogla biti osnovna težnja realizirana. Toda — da ne bo nesporazuma — Zorn je izkopal svoj glavni odvodni kanal le do Zornovš, in tu se je izvrstno obnesel in ga uporablja še danes.

Po pravici povedano — ko človek pregleduje vse podatke, kako je nastajalo osušeno zemljišče Zornovše (tudi Zornovica najdemo zapisano pri Hohenwartu, 3, str. 85), se ne more otresti velikega občudovanja. Še prav posebno pa se povzpne naše priznanje, ko se zamislimo v zares drzni načrt, da se je Zorn s celotnim svojim projektom naslonil na kanal, ki ga je moral šele izkopati skozi močvirje in barje proti vzhodu do Ljubljane, komaj nekaj sto metrov nad kasnejšo Špico, se pravi, nad začetkom kasnejšega Gruberjevega prekopa. Hohenwart navaja dolžino Zornovega kanala z 2700 sežnji, kar pomeni 5120 metrov. Ko človek bere opise takratnega površja na Barju, kar obstane v nedoumevanju, kako drzen pogum je imel Zorn, da se je lotil takšnega posla. Zares se človek ne more ubraniti skušnjavi, da se ozre po dokumentaciji, da je res že on izvedel izkop tako dolgega odvodnega kanala v takšnih pogojih. Znano je, da so Zornov prekop obnovili v obdobju med 1826 in 1833 (Hohenwart, 3, 77—87). Mogli bi kasnejši opisi zamenjavati prvotni Zornovec s kasnejšim. Toda v katastrskih mapah iz leta 1825 docela dočela nopiše Zornov prekop, in sicer v oblikah Tschurn Graben, Tschuhrn Graben in v operativnih zapiskih Der Tschurnou Graben.¹ Dalje ima Topo-Hydrographische Karte za Barje iz leta 1816 (avtor Schemerl in drugi) vpisano na pravilnem kraju v spodnjem koncu, blizu Ljubljane, Zornischer Graben. Vrh tega je ozemlje južno ter jugozahodno od srednjega in zgornjega Zornovca označeno z »Sa Zornoum Grabnam). Tudi Hohenwartov krajevni opis za to področje potrjuje isto (str. 23). Ne more biti tedaj nobenega dvoma o tem, da se je Zornu zares posrečilo izkopati čez

¹ Ob teh imenih se ne smemo zavesti v zmoti; Čurnov graben ali Čurnovec je le pomota namesto pravilnega Zornov graben ali Zornovec. Tudi v drugih listinah ali kartah včasih zadenemo na pomotno pisavo; celo za Zornovše ponekod naletimo na napačno pisavo Čurnovše in podobno.

Nemara je k zamenjavi teh dveh imen največ pripomogla podobnost, tem bolj, ko je ime Čurn dokaj pogosto na Slovenskem. Toda najbrž je k zamenjavi največ zavedlo dejstvo, da se je zares eden od Čurnov v tistih časih uveljavil, ko se je zelo populariziralo osuševalno delo, zlasti s kopanjem novih kanalov. Jakob Čurn je bil za upravitelja na Turjaški graščini, in da bi izkoristil velike turjaške gozdove nad Iško, okrog Mokrc in tam zadaj ob Krvavih pečeh, je dal izkopati docela na novo prekop od Iške pod Tomišljem do Ljubljane v Lipah v dolžini 1367 sežnjev, tj. 2592,5 m. Opo-

pet kilometrov dolg prekop prav do Ljubljanice, malo južno od ustja Malega grabna.

Naglasili smo že, da se nam zelo krepko postavlja uganka, kako da se je Zorn tako pogumno odločil za daljši kanal, za glavni odmakalni prekop v smeri na bližino ustja Malega grabna, ne pa za več ko za polovico krajšega v progi kasnejše kanalizirane Radne, ki bi odvajala vodo blizu Lip v Ljubljanico sredi Barja. In ko beremo pri Hohenwartu (3, 77) opis težav, s katerimi so imeli opravka 60 let kasneje pri obnavljanju Zornovca ter pri njega podaljševanju v smeri proti Sinji gorici nedaleč od Vrhnike, smo začeli misliti na možnost, da se je Zorn pri trasiranju svojega kanala mogel nemara nasloniti, vsaj v spodnjem delu, v bližini Ljubljanice, na starejše jarke, o katerih vemo, da so tu in tam obstajali že pred pravim historičnim osuševanjem. Saj smo tu, v območju Zornovšč, dejansko nekako v razvodnem področju vodnega odmakanja: na SZ od Zornovšč je povirje Radne, ki ima svoje izvirnice nad vasico enakega imena Radna, v hribih, ki še, zadnji, od horjulske strani segajo do velike ceste med Ljubljano in Trstom. Na severovzhodu pa je blizu od tod že porečje rečic-dvojčk Šujice-Male vode in Gradaščice, katerih tok vztraja v smeri proti vzhodu. Tu, na sredi, tako rekoč v kotu med Radno in Šujico-Gradaščico, je nekako zatišno območje, kjer moramo računati z nekdanjim, čeprav slabotnim razvodnim hidrografskim sektorjem.

Ko pa smo vzeli v roke poročilo in mnenje Maksima Fremauta (Drž. arhiv Lj.), francoskega inženirja v avstrijski službi, se nam je ta uganka kar brž razvozlala. Datirano je s 25. aprilom 1766 in je bilo očitno oddano v približno istem času, ko je Franc Zorn vložil svoj dokončno izdelani predlog z desetimi točkami dogovora (Drž. arhiv). Ko ing. Maksim Fremaut v prvem odstavku svojega mnenja označuje lego zemljišča, ki ga je vzel Zorn v načrt, da ga osuši, takoj v začetku naglasi, da se nahaja to zemljišče na obrobju Mestnega loga. In podolgem ob robu Mestnega loga (La Forest de la ville), poroča inženir Fremaut dalje, da je majhen potoček (un petit Ruisseau d'écoulement), ki odvaja vode od velike ceste prav v Ljubljanico. In ko opisuje obseg zemljišča, ki ga namerava osušiti Zorn, označuje, da se naslanja na veliko cesto od mosta čez ta Ruisseau d'écoulement na koncu Mestnega loga pa blizu do Spodnjega Škandra. Nekje dalje, kjer malo več pove

zoriti je treba, da je Iška prvotno od izpod Tomišlja tekla v veliki vijugi na desno proti Lošci, se iztekala vanjo ter po njej dosegla Ižico pri Kožuhu (glej karto pod št. 4 b v: 3). Po novo izkopanem kanalu so plavili les iz gozdov nad srednjo ter zgornjo Iško po živi (in »suhí«) Iški ob deževju navzdol do Ljubljanice v Lipah, potem pa po Ljubljanici v Ljubljano. To je bilo v letih 1795—1798. Sprva je nekako šlo, a potem so se pokazale mnoge pomanjkljivosti in končno se je vse to plavljenje lesa docela nehalo (Hoch., 3, 16). A kanal je ostal in še danes teče ob veliki vodi po njem Iška v Ljubljanico v Lipah. Curni so bili tudi sicer znani podjetniki v Ljubljani, zato je bilo njihovo ime na široko znano in ni čudno, da so ga zamenjavali z Zornom, ki je vendarle bolj redek priimek pri nas.



Slika 3. *Podršinsko stanje v osredju Barja okrog leta 1857*

Črno-beli posnetek po barvotisku iz spominske knjige Die Staatseisenbahn von Laibach nach Triest. Zur Erinnerung an die Eröffnung der Staatseisenbahn... am 27. Juli 1857. Pod naslovom: *Zelezniški nasip od Zalostne gore proti Notranjim goricam*

o tem potočku — imena ne navaja nikjer — pravi, da predstavlja ponekod delo človeških rok, drugod pa znake prirodnega toka. Očitno je, da je ta potoček pomenil kanalizirano, vsekakor precej izravnano nadaljevanje vodotoka, ki je pritekal iz grape v hribih ob Šmartnem v Podsmreki, pa odvajal vodo iz tega malo bolj napetega ozemlja, že previsokega, da bi nanj seglo pravo barje. Sprva se je najbrž ta potoček najčešče izgubljal v zastajajočih vodah močvirja, a ko so pozneje urejali Mestni log, so ob njem, najbrž po sledih vodnega toka ob povodnjih, do neke mere kanalizirali njegov tok do Ljubljane.

Ta mali potoček je najbrž odločil, da si je Zorn izbral zemljišče ob Tržaški cesti med Škandrom in mostom čez — recimo — Šmartinski potok. Zakaj za speljavo glavnega odvodnega prekopa v Ljubljano južno od ustja Malega grabna je nudil dobrodošlo osnovo, samo bistveno ga je bilo treba povečati, poglobiti ter razširiti. Zdaj je bilo lažje pustiti v nemar misli na Radno, zdaj si ni bilo treba kaj prida beliti glavo glede ustreznega strmca in možnosti, brez terenskih težav speljati vodo v Ljubljano, pa celo skoraj v ravni smeri. Zato tudi razumemo, da ing. Fremaut toliko naglaša in ponavlja označbo Ruisseau d'écoulement in v svojem mnenju na uradno vprašanje dunajskega dvora hvali ugodne prirodne pogoje za osušitev Zornovega terena. In ob današnjem našem znanju o teh stvareh moramo pritrditi, da ni prav nič pretiraval.

Ko v nadaljnjih odstavkih svojega mnenja ing. Fremaut karakterizira stanje in naravo zemljišča, ki ga je nameraval osušiti Zorn, naglaša, da je zamočvirjeno pravzaprav zaradi nemarnosti ljudi. Dobro je razvidno iz njegove karakteristike, da to ni bilo pravo barje, recimo, visoko barje, marveč da je bilo tu le preveč zamočeno in zato zamočvirjeno robno področje pravega barja. »Redko je videti tako zapuščen svet, kakor je tale,« pravi Fremaut, »a je tudi redko videti zemljišče, ki bi ga bilo bolj lahko meliorirati.« Ta svet je danes neploden — beremo tu — ker se ljudje niso prav nič borili zoper zamočvirjenje, niti se trudili za odtok vode. Zato se Fremaut tako živo zavzema za to, da je treba nuditi Zornu vso pomoč in predvsem dovoljenje, da izvede svoj načrt osušitve. »Če pustimo stvari, da teko kot danes, bodoča generacija tu ne bo našla drugega ko barje« (. . . *Marris de la mousse, des ronces et des épines, pendant que la Nature du Terrain qui est le plus ferme de toute la Contrée permet d'y avoier une belle, riche et abondante prairie*). »V dveh ali treh letih bi bil ta predel spremenjen, da bi mogel nuditi krme za še enkrat toliko živine kakor danes.«

Kakor vidimo iz teh navedb, je ing. Fremaut še bolj podprl Zornova prizadevanja, nego je razvidno iz Hochenwartovih opisov. Prav gotovo je bistveno pripomogel k Zornovemu uspehu in s svojo prepričevalno argumentacijo, oprto na poznavanje stvarnega stanja, razorožil dvomljivce ter konservativne praznoglavce. Vidi se, da je zlasti

poudarjal ter odločno postavljaj v ospredje potrebo po dovolj močnem odmakanju, po napravi dovolj globokih in širokih kanalov. Ko so kasneje, v teku izvajanja Zornovega načrta, nasprotniki skušali pridobiti od oblasti teren za svoje spreminjevalne predloge v kopianju jarkov ob Mestnem logu, so znova klicali ing. Fremauta na pomoč za pregled. In iz njegovih strokovnih pregledov ter ekspertiz razločno vidimo, kako velik poudarek je postavljaj ravnó na zahtevo, da so jarki dovolj globoki in široki (Drž. arhiv v Ljubljani, »Osuševanje Barja«).

Zdaj, ko imamo nekaj več vpogleda v neposredno okolico Zornovega delovnega območja, se nam zdi, da nam kaže računati z vzročnimi povezavami v naslednji smeri. Hochenwart, ki je bil rojen 1771, torej devet let po začetku Zornove osuševalne akcije, in je Franca Zorna poznal ter se z njim pogovarjal šele kasneje, zelo hvali uvidenost francoskega inženirja Fremauta, ki so mu na dunajskem dvoru poverili nalogo, da pregleda ter strokovno preveri Zornov načrt. Že v prvem odzivu dvora na Zornov predlog leta 1762 beremo nalog, naj se naš inženir Fremaut, ki je sicer zaposlen v Temišvarskem Banatu, na poti v Akvilejo ustavi na Barju med Ljubljano in Vrhniko, ali pa, če mu to iz tehtnih razlogov ne bi bilo mogoče, naj si nazaj grede ogleda imenovani kraj in naj zbere podatke za mnenje, kako je z možnostjo osušitve po Zornovem načrtu in kakšnega pomena bi to bilo za plovbo po Ljubljani. Hochenwart zelo hvali, kako se je Fremaut zavzel za Zornov načrt. A posebno pomembno se zdi, da je Franc Zorn v svoji odločilni vlogi na dunajski dvor, kjer je navedenih vseh deset točk obojestranskih pogojev dogovora za osušitev, to je v listini od 22. februarja 1766 (Drž. arhiv v Lj., konvolut Osuševanje Barja), na koncu dodal veliko priznanje inženirju, češ ta je izdelal karto Močvirja leta 1762 ter raziskal njega položaj, pa se zelo zavzemal ter mu prigovarjal, naj izvede poskus. Tudi mu je obljubil, da mu bo poslal na pomoč enega od štirih »kadetov«, ki so bili na praksi v Akvileji. Vse to je očitno napisano zato, da je mogel Zorn svojo vlogo zaključiti s prošnjo oziroma apelom, naj bi se naložilo imenovanemu inženirskemu kadetu, da njemu pomaga z nasveti, zlasti, kako izkopati jarke. Najbrž smo na pravi poti, ko domnevamo, da je ozadje te njegove prošnje za pomoč in za nasvete glede jarkov — prav dilema, kako naj izvede jarke za glavno odmakanje.

Fremaut, ki je delal pri urejanju hidrografskih kombinacij v Banatu, pa v okolici primorskega Ogleja, je imel nedvomno bogate izkušnje in s tem razpoloženje za odmakanje v smeri nastajajočega Zornovca. Tako se zdi, da je francoski inženir Fremaut² tudi nekaj

² Kar se tiče imena tega francoskega inženirja, naj pripomnim, da ga piše Hochenwart in za njim E. Kramer: Fremant (3, 6), da pa ga dekret z dunajskega dvora imenuje Fremeaux (Drž. arhiv). V listini, kjer beremo mnenje tega inženirja, se je sam podpisal kot Maxime Fremau (iz leta 1766), kasneje pa tudi Fremaut. Nemara izvirajo razlike iz prepisov.

pripomogel s svojimi izkušnjami ter nasveti, da je Zorn izbral tako ustrezno obliko svojih kanalizacijskih del in s tem pomagal ustvariti tako prikladno osnovo za celotno funkcijo prvotnega in kasneje podaljšanega Zornovca, »Velikega kanala«.

Zorn je položil osnovo svoji melioraciji s tem, da je izkopal dva temeljna kanala, enega na vzhodni meji za osušitev odbranega zemljišča, a drugega nekako na južni meji. Prvi je bil ta, ki je predstavljal pravzaprav v glavnem kanalizirani prvotni potoček. Ta je pravzaprav pozneje, ko je osušitev dovolj napredovala, postajal manj pomemben. A drugi, s potekom od zahoda proti vzhodu, ta je ohranil vso veljavnost in ta je pomenil zgornji del pravega Zornovca, zgornji konec glavnega kanala, ki so ga pozneje podaljšali daleč navzgor, blizu do Vrhnike.

Kako izvrstno je bila izbrana trasa za odtočni glavni kanal Zornovec, je videti že iz tega, da je bilo že zgodaj obilo priprav, da se ta prekop podaljša navzgor do bližine Vrhnike. O tem imamo v Drž. arhivu obilo gradiva, bodisi v listinah, bodisi v kartah, in sicer zelo zgodaj, iz let 1808, 1818 idr. Torej iz dobe, ko so bili še daleč pred začetkom preprezanja Barja z gosto mrežo odvodnih jarkov ter kanalov, nastalih v glavnem v dvajsetih in tridesetih letih 19. stoletja.

Kar se tiče pravega prvotnega Zornovca, poznamo pobudo iz leta 1850, kjer beremo o potrebi, da se njegovo ustje popravi in izvede na novo v loku, češ da spričo pravokotnega izliva voda v kanalu zaradi pritiska Ljubljanske zastaja. Toda podoba je, da te namere niso izvršili, ker se Zornovec še danes izteka pravokotno v Ljubljnico.

Leta 1962 torej bi imeli vzrok praznovati dvestoletnico začetka osuševanja Ljubljanskega barja in Zornu gre vsekakor nemajhna zasluga, da je začel s tem, in sicer preden so izkopali Gruberjev kanal ter izvršili druge pogoje za pravo, za celotno osuševanje. Toda kar se tiče trajnega uspeha v osušenosti zemljišča — to je drugo poglavje. Onodobna poročila pripovedujejo, da so v Zornovem podjetju nastale materialne težave in ko je on zgodaj umrl, so njegovo osušeno zemljišče »Zornovše« razprodali po parcelah. Novi lastniki so se premalo brigali za vzdrževanje kanalov ter jarkov; vodne rastline so se kmalu tako na gosto zarasle v njih, da so se zamočvirili in v letu 1800 pravijo poročila, da jih je komaj še mogoče poznati, kaj šele uporabljati (Hohenwart, 1).

Kljub temu končnemu rezultatu je očitno, da je Zorn svoje osuševalno podjetje prav dobro zasnoval. To vidimo že po dejstvu, kje je izbral za osušitev zemljišče, ki so ga po njem začeli imenovati »Zornovše«. Zemljišče leži med Vičem in Brezovico, naslonjeno z zgornjim koncem na Tržaško cesto, in sicer tamkaj, kjer pridrži cesta od Podsmreke in Dobrove. To je dosti napet svet, saj se dotika vzožja hribov med Dobrovo ter Brezovico. Predvsem je tu ugodno za vodno odmaikanje. Zorn je očitno gledal na to, da zemljišča za osušitev ni izbral preblizu Male vode (Šujice) ter Gradašnice, ki sta bili na slabem glasu

zaradi pogostih povodnji. Na drugi strani pa je ostal potok Radna, ki priteče iz brezovških hribov in ima odtok do Ljubljanice v južni smeri. Torej svet med temi vodami je odbral in dal izkopati kanal direktno do Ljubljanice proti vzhodu, skoraj vzporedno z Malo vodo ali Malim grabnom. Še danes se tega kanala drži ime »Cornovec« in poudariti je treba, da še dandanes opravlja svojo funkcijo prav dobro.

Še na eno moramo zelo opozoriti: V vsem svetu, kar ga je Zorn odbral za osušitev, je povečini trdinska zemlja, kjer je sicer odtok zastajal in se po povodnjih držal trdovratno, toda pravo barje se tu ni delalo, ne nizko ne visoko, razen na robu na J in JZ. Kar je bilo hudih in najhujših težav pri osuševanju na Barju, so izhajale iz barskega zemljišča in še dandanes so v območju nekdanjega nizkega in visokega barja največje in najbolj specifične. Toda Zorn je bil tako moder, da si je izbral zemljišče za osušitev tamkaj, kjer pravega barja, razen nekaj malega v južnem delu, sploh ni bilo in kjer smo v nadmorskih višinah celo še okrog 294, 296—298 m, v najnižjem južnem delu še 292—290 m.

Propad Zornovš v kasnejši dobi ne more presenečati in je obenem zelo resen memento sploh za kultivacijo barja. Kakor hitro so zane-marili vzdrževanje jarkov in odvodnih kanalov, se je začela nesreča. Vzdrževanje osušenega barja je draga reč, tu ni dovolj, da prideš in pokosiš travo pa odpelješ seno, tukaj moraš zmerom na novo investirati v trebljenje jarkov, v obnavljanje kanalov. Propad Zornovš nam je celo še dandanes svarilen zgled, kaj se zgodi celo dobro izvedeni osušitvi, če pride za njo nemarnost ter neha briga za jarke in kanale. In ta nevarnost je še dandanes živa, nič zmanjšana, zakaj celo v sedanjem stanju na Barju je treba trebiti jarke, velike in majhne ter najmanjše, sicer se zemljišče brž zamočviri, ker voda ne more sproti odtekati in se svet ne odmaka.

Ob vsem tem je treba naglasiti, da je ostal svet na jugozahodno in na južno stran od Zornovš še dolgo docela neobdelan ter zapuščen. Še leta 1825 je tik onstran Zornovš zapisano v katastrskih mapah kat. občin Brezovica ter Dobrova (-Kozarje) na posameznih področjih zemljišča Mah, Spodnji Mah, Morast na JZ, pa Blato (Plat), Gmajna, Suha mlaka na jugu. Proti vzhodu in jugovzhodu od Zornovš se začanja veliko področje, ki mu domačini še danes pravijo »V Logeh« in ki sega prav do mestnih krajev; Mestni log je samo eden, mestu pač najbližji sektor teh prostranih logov, ki so dali ime naselju Log onstran Brezovice. Del logov tik jugovzhodno od Zornovš se v mapah iz leta 1825 označuje »V Gostem logu«. Južni del Zornovš se je prvotno imenoval Črni log. Ta zemljiška imena prevladujejo v sosedstvu Zornovš na jugu, kjer smo že v tipični nizki legi nadmorske višine okrog 290 m ali malo višje. In v tem najnižjem delu Zornovš je Zorn zasnoval začetek glavnega odvodnega kanala, ki še danes nosi po njem ime Zornovec; proti temu južnemu koncu za spoznanje visi

zemljišče v Zornovšah, in to je osnova odmakanja in z jarki omogočenega osuševanja.

Gotovo je umestno pogledati, kako je z zemljiščem Zornovš danes. V priloženih kartah knjige o Mostiščarskem jezeru (3) se še dobro prepozna to zemljišče po stanju leta 1825, in tam moremo razločiti, da so učinki Zornove osušitve še kar dobro razvidni. In sicer v obilici



Slika 4. Nekdanji brezov drevored ob Kozlerjevi cesti na Barju

Slika je po fotografskem posnetku iz dobe okrog leta 1950. Brezovega drevoreda že davno ni več, a predstava o njem nas opominja, naj nikar ne zanemarjamo breze, marveč naj raje v barskem delu obrobja Ljubljane na novo nasadimo to prelepo in naglo rastoče drevo v drevorede za sedanje in bodoče rodove

njiv ter ob njih in med njimi vlažnih travnikov, a vlažnih pašnikov komaj omembe vredna malenkost.

Dandanes skoraj da moramo reči, da prav nič v zunanjem ne spominja, da je bilo tu kdaj barje, pa da se je sploh osuševanje pričelo prav na tem zemljišču. Lepi travniki so tu in med njimi njive, kakor povsod na komaj za spoznanje nagnjeni ravnini v območju porečja Gradaščice ter Šujice, zdaj Mali graben imenovane. V spodnjem delu nekdanjih Zornovš je kmetijska ekonomija, a na zgornjem koncu, ob

tlakovani veliki cesti, se vrstijo novejšje in nove predmestne hiše, ki so med njimi zelo redke takšne s kmetijskim značajem. Kar skoraj sklenjena je že vrsta teh predmestnih hiš od Viča pa do Brezovice, a na ozemlju nekdanjih Zornovš so hiše uvrščene v sistem hišnih števik naselja Kozarje. Tod mimo proti JJV je bil izkopan eden od obeh krakov Zornovega kanala, toda ohranil se je dobro le drugi, ki je postal zgornji del zgodovinskega Zornovca. Tega ljudje povsod tod dobro poznajo, medtem ko jih je malo takšnih, ki vedo, da so bile tukaj zgodovinske Zornovše. Vendar naletimo tudi na takšne, ki vedo za to staro ime, ne pa za zgodovinska dejstva Zornove osušitve. Tudi ni manj takšnih, ki vedo za prvotno zemljiško ime Za Ajdovšem, vendar imajo danes v mislih Za Ajdovšem v skrčenem obsegu zadaj južno za kolodvorom Brezovica. Povsod pa so zadovoljni s sušnim značajem zemljišča.

2

Prvi del Zornovemu osuševanju sledečih velikih melioracijskih del na Barju je pravzaprav toliko kot obtičal, potem ko so izkopali Gruberjev prekop in počedili ter poglobili Ljubljaničko skozi mesto. Prišle so francoske vojne in Napoleonov intermezzo. Naključje je hotelo, da se je evropski kongres svete alianse sestal v Ljubljani. Osuševanje se je sprožilo na novo.

Ni tedaj čudno, če so se po začetku velikih osuševalnih del na Barju ponavljali izrazi nezadovoljstva in razočaranja. Ko je bil izkopan Gruberjev kanal in Ljubljanička skozi mesto poglobljena, je prišlo prvo veliko razočaranje. Mnogi so mislili, da bo zadostoval ta veliki odvodni kanal, pa da se bo voda odtekla in se bo svet na Barju osušil. Ne more biti dvoma, da je bila temu kriva usodna nepoučenost o narodi Barja ali Mahu, v jeziku domačinov. Ta ravnina, o kateri se niso zavedali, ali vsaj ne dovolj zavedali, da je bila dno nekdanjega jezera, je bila dobesedno ravna ploskev z malenkostnim strmcem, in bilo je treba izkopati kanale in jarke vse križem, prestaviti potoke ter jih izravnati in opraviti še obilo drobnih del, da so se površine notranjega barja zares začele sušiti. A minilo je skoraj pol stoletja, preden je bilo vse to opravljeno.

Potem je sledilo spet razočaranje, in sicer celo v dveh smereh. Ko so jeli na ta način osuševati Mah, se je uveljavilo pričakovanje, da bodo ta melioracijska dela ustvarila na Barju tako rekoč drugi Banat, žitnico Kranjske dežele in prostor za veliko kolonizacijo (primerjaj 7). Predstavljali so si, da bo mogoče na Barju ustanoviti nič koliko docela novih vasi, pa še kar dvojje mest zraven (5). Tekla so desetletja, a Banat se ni hotel pokazati na Barju. Banatska rodovitnost in dejansko stanje na Barju, to je bilo dvojje stvari, ki med njima ni nobene zveze, nič takega, kar je šlo sodobnim ljudem po glavi. Če pretehtamo, kje so bile osnove za tolikšno nesorazmerno pričakovanje,

kovanji in dejanskimi uspehi ter dosežki, se zdi, da jih moramo iskati predvsem v starem, neverjetno trdovratnem nepoznavanju dejanskih razmer na Barju. Ko so ljudje poslušali znatne številke o arealu površine na Barju, pa ko so gledali, postavimo, z višin Ljubljanskega gradu proti Vrhniki, Žalostni gori ter Izanskemu gradu, so imeli vtis, da gre zares za zelo široke ploskve, ki morajo dati banatske učinke. V resnici pa vse to ni bila zemlja, ki bi bila vsa šele sedaj prišla v območje kmetijskega obdelovanja. Nasprotno: tu so bile gorice, ki so molele iz močvirne Barske ravnine, na njih in na napetem vznožju ob njih so bile vasi in z njimi združena polja, obdelovana že skozi stoletja. In na robu Barske ravnine so prav tako stale vasi, ki so imele svoja polja na bolj ocednem robnem področju Barja, na lahko nagnjenem svetu, pa sestojem iz trdinske ilovnate prsti s kvečjemu malo krajevne šotne primesi ali celo docela brez nje. V takšnih robnih področjih so dotedanji obdelovalci zemlje ohranili svoja polja, ki se jim je z novo osušitvijo kakovost izboljšala in se je areal polja še nekoliko razširil, a brez pridobitve banatskim podobnih novih obdelovalnih površin. Tiste površine, ki so bile dotlej nizko barje, so ostale še sto let po Zornovem osuševanju ali docela neproduktivne ali pa le malo izrabljene. Pravzaprav so pričeli s poskusi obdelovanja samo na področjih nizkega barja, toda mnogo manj v obliki njiv kot v sistemu zelo vlažnih košenic. Visoko barje pa je ostalo še dolgo v šotišču, tako rekoč z odejo mahovja, resja, robidovja ter brezja. Vse te različne zemljiške kategorije po stanju gospodarske izrabe imamo zajete v ustreznih kartah, izdelanih po katastrskih mapah za stanje v letu 1825, torej za tiste čase, ko so pripravljali kolonizacijo na Barju (3, 5).

Zornova akcija je bila dejansko po obsegu osušenega zemljišča dokaj omejenega, vsekakor krajevnega značaja, toda zasnovana velikopotezno, v smotrni zamisli, ki so bile koncipirane tako rekoč z vidika celote in so s svojim uspehom opozarjale na celoto. Nemara je prav ta velikopotezni, za celotno Ljubljansko barje preudarjeni zasnitek vplival tako sugestivno, da je sprožil konkretne načrte, praktično veljavne za celotno Barsko ravnino. In tako so se tako rekoč neposredno po Zornovem uspehu lotili starega, že stoletja diskutiranega programa, da izkopljejo z Ljubljanico vzporedno kanal med Golovcem in Gradom. Eno generacijo kasneje so prešli na izvedbo melioracij na Barju samem, s tem da so regulirali Ljubljanici pritoke, uredili glavne kanale in izkopali neštete jarke. Dela so tekla sicer z velikimi zastoji, z dolgimi presledki, a so dovedla vendarle s prvim naseljevanjem vsaj do delne kolonizacije Barja v letu 1830 ter končno do stanja, v kakršnem je Barje sedaj.

S kolonizacijo so zares začeli leta 1830. A kaj so ustanovili? — Dejansko so sistematsko ustanovili samo eno edino naselbino na Barju, tisto, ki so jo sprva imenovali »Volar«, a se je kmalu med domačini zanjo, za glavni del, uveljavilo ime Črna vas, medtem ko je manjši

del postavljen ob srednji Ižanski cesti, med šolo »na Barju« in Kožuhom (5). Druge vasice, ki stoje danes na osušenem, dotlej neobljudenem Barju, to so Avkmanice, Ilovica, pa Lipe, te naselbine niso bile učinek sistematične kolonizacije, temveč so nastale tako rekoč same od sebe, največ v genetični zvezi z ekonomskim izkoriščanjem šotne odeje (3; 5).

Resnica je, da je bila prav vzhodna polovica Barja najbolj prikladna za kolonizacijo, ker je bila v poglavitnem obsegu docela prazna in bi tu bilo zares mogoče ustanoviti nekaj novih naselbin. Zakaj se to ni zgodilo?

Da moremo dati na to in na druga podobna vprašanja vsaj nekaj pojasnil, ki naj služijo namesto zadovoljivega drobnega odgovora, je treba priklicati v spomin izredno važno dejstvo, da je bilo Barje v prejšnjih časih, in sicer skozi dolga stoletja, dejansko toliko kot — »planinski svet. Kakor so kmetje ob naših Alpah gonili čez poletje živino v planine na visoke gore, podobno so iz vasi daleč okrog Barja v poletnih tednih poslali živino na poletno pašo na razne kraje Barja, v »staje«, kakor so to imenovali. A fevdalna gospoda je imela oblast čez to planinsko pašo, v vzhodnem Barju Ižanska graščina in Mestni magistrat Ljubljane, na zahodnem Barju pa samostan Bistra ter Logaški grad (v Gorenjem Logatcu). Kako so se te kmetijske in fevdalnogospodske vezave z Barjem komplicirale, nam zgovorno razodeva naslednji primer. V času, ko je prvi osuševalni poskus Zorna iz Ljubljane tako dobro uspel in zbudil veliko željo za posnemanje, je nastalo med napredno mislečimi ljudmi splošno razpoloženje za osušitev tistih ploskev na Barju, ki so dotlej služile kvečjemu za slabo pašo. Toda tedaj se je oglasila tudi Ižanska graščina ter poslala visokim oblastem nekaj memorandum, s katerim se izraža zoper osuševanje, češ da bi bile s takšnimi melioracijami prizadete pašne pravice podložnih kmetov (10, 287). Ko se je Zorn poganjal za dovoljenje za osušitev zemljišča med Kozarji in Brezovico, so nasprotovali ljubljanski križevniki, češ da bi bil s tem prizadet njihov lov na divje rabe (1; 6). Kmetje iz podložnih vasi in iz vasi na široko po Ljubljanskem polju so imeli pašno pravico na Barju, po barjanskih gmajnah. In ko so kasneje, v teku 18. in 19. stoletja, ta srenjska zemljišča pričeli deliti med udeležence-upravičence, so dobili deleže na teh gmajnah tudi kmetje okrog Vižmarij in Dravelj pa do Zadobrove in Bizovika ter Dobrunj. Ko je osuševanje na Barju napredovalo, so se te pašne gmajne spreminjale v senožeti Posavcev.

Vsaj na teh velikih področjih bi mogli takrat ustanoviti prave velike naselbine, kjer bi s primernimi melioracijskimi pripravami bilo prostora zanje. Toda treba bi bilo najprej popolnoma preurediti stare posestne odnošaje, in sicer z vidika, da se odmeri enakomerno dobro zemljišče za koloniste, ne pa da se dodelijo tako rekoč samo najslabši ostanki. Ti trije predeli, kakor nalašč daleč v stran od dotedanjih vasi in prazni, da sprejmo nove naselnike, so bili: predvsem

prostrano prazno barje med Zornovšami in Ljubljano na severu, pa Ljubljanico na jugu ter vzhodu. Ta svet se je imenoval najčešče po Rakovi jelši, ležeči nekako v sredi tega obširnega predela, ki je bil najbolj v dosegi ribičev ter čolnarjev iz Krakovega in Trnovega, ki pa sami barskega zemljišča tudi zastonj ponujenega niso marali (5). Na zahodu se je ta svet dotikal gospodarskega območja vasi Viča, Glinec itd. Vičani so imeli v starodavnih časih svoje pastirske, se pravi planinske staje pri Rakovi jelši, in na prav starih kartah najdemo tamkaj še ime Staje.

Drugo veliko področje, prikladno za sistematično večjo kolonizacijo, je bilo na najbolj vzhodnem Barju, na desni strani Ljubljanice ter Ižice, tja do vznožja Golovca in Debelega hriba, se pravi do Dolenjske ceste. Tu so bile samo majhne vasice pri Rudniku ter Daljni vasi, a pašne pravice so imeli kmetje iz vasi onstran Golovca, okrog Hrušice in Dobrunj. Medtem ko okrog Rakove jelše ni nastala prav nobena nova naselbina, pa so na Ilovici, v Avkmanicah ter ob Ižanski cesti nastale vsaj neorganizirane nove vasi.

Za kolonizacijo največji prikladni predel se je nahajal sredi Barja na desni strani Ljubljanice. Stare karte, ki jih je bilo mogoče še le zdaj doseči v na novo urejenem Državnem arhivu v Ljubljani, imajo za osredje tega predela navedeno ime »Med vodami«. To ime je šlo odtlej že davno v pozabo, nikjer nisem našel nanj, a je zelo značilen odraz nekdanjih, se pravi prvotnih hidrografskih razmer. Prvotna Iška je zavila, kakor mimogrede že navedeno, pod Tomišljem na desno ter tekla domala vzporedno z Ljubljanico proti VSV, se združila z Loščo in združena voda se je pod imenom Lošča iztekala v Ižico pri Kožuhu. Pripomniti pa je treba, da je bila Lošča nedvomno slabotnejši potok od Iške, vsaj ob normalnem toku, toda bila je stanovitven vodotok, medtem ko je na starih kartah ob Iški v pretoku mimo Tomišlja vpisano ime »Suha Iška«. Vsekakor zaradi znanega dejstva, da se Iški pod Iško vasjo voda izgubi v debelo nasipino prodnih tal in ostane struga po navadi do deset mesecev na leto zares suha, docela prazna. Lošča pa teče trajno iz retij pod Iško Loko.

Če pogledamo na karto starega prvotnega toka teh voda (5), se nam potrjuje vtis, da je morala prvotna Ljubljanica ob povodnjih zadrževati pritoke sistema Iška-Lošča-Ižica ter odrivati njih izliv. Zasnovno tega razmerja moramo domnevati še za dobo, ko Ljubljanica še ni bila regulirana, marveč je tekla v vijugah, nemara v pravih gostih ključih in so se njene poplavne vode razlivala na široko.

Ta stari hidrografski sistem je tedaj ustvaril to prirodno omejeno zemljiško enoto, ki so jo stare karte označevale z imenom »Med vodami«. To je bila prav gotovo krajevna označba pastirjev iz ižanskih vasi, ki so imele pašne pravice povsod tod do Ljubljanice in Ižice.³ Zemljiška enota Med vodami je bila v glavnem iz enega samega skle-

³ Za Ižico sem našel v karti iz 18. stoletja ime »Studenčica«.

njenega kompleksa visokega barja, segajočega od bližine Ižice pa daleč čez sedanjo Črno vas in Lipe do bližine sedanjega Dolgega grabna, nedaleč od Jezera in Podpeči. Na vseh starih kartah vidimo zanj vpisano ime »Mah« in prav nič ne moremo dvomiti, da je to označba kmetov in pastirjev iz ižanskih vasi, ker je ves ta Mah spadal v njihovo pašno področje (10). Mah zemljiške enote Med vodami je na vseh straneh segal do vodotokov, ki se je ob njih razprostirala proga



Slika 5. Na Barju blizu Notranjih goric ohranjena struga »stare Ljubljance«

malo bolj ocednega zemljišča, ki je pripadalo po vegetacijski oznaki nizkemu ali travnemu barju in ki je bilo sposobno za slabe, v bližini reke tudi za boljše pašnike in celo za košenice, kjer so si pomagali vsaj s preprostimi jarki. V takšnih področjih so imeli »staje« za pastirje in živino, ki se je držala tu tedne in mesece, kakor pripoveduje memorandum Poljanca, upravitelja Ižanske graščine iz leta 1769 (10). Severni del zemljiške enote Med vodami, proga po dolgem ob Ljubljanci do ustja Ižice navzgor, se je imenovala Volar in je nedvomno pripadala območju pašnih pravic ižanskih vasi; težko je dvomiti, da ima ime od tega, ker so tjakaj gonili na pašo vole in junce. Na kartah iz 18. stoletja so tu ob Ljubljanci naznačene nekakšne lokve s posebnimi imeni; očitno je, da so tjakaj gonili napajati živino. Saj si moremo predstavljati, da je bilo težavno za napajanje živine sredi močvirskih voda. V Lipah je na stari karti posebej označena štrardonu podobna pot do reke in ob njej napis Allgemeiner Viehtrieb:

segal je prav do Ljublanice, in sicer tamkaj, kjer je že davno pred kolonizacijo stala hiša v Lipah. Da je bil sprva ves ta svet v podložništvu Ižanske graščine, smemo sklepati tudi po dejstvu, da se je ta Lipovčeva domačija štela v podložništvo Ižanske graščine. Očitno so nova podložniška razmerja uvedli šele po ustreznih dogovorih med Ljubljano ter Igom. Saj pišejo tudi kasnejše listine (npr. 1802) o zemljiških zamenjavah med obema oblastema.

Nemara smemo na tak razvoj zemljiškoposestnih razmerij sklepati tudi po naslednjem. Velika barska zemljišča Križanca, Škofijica, Kodelovka niso v območju »Med vodami«, kamor so segale pašne pravice ižanskih vasi, marveč više gor ob Ljublanici in na levem bregu. Pač znamenje, da so si veliki fevdalci tamkaj uredili svojo posest. V območju Volarja pa vidimo ob reki kasneje zemljišča ljubljanskih meščanov (Maličevka, Špickramarica, Ulčarica itd.).

Da zaključimo: za močno kolonizacijo bi bilo posebno mnogo priložnosti v vzhodnem Barju, zlasti na tem tretjem predelu, med Ljubljano in Ižico. In dejansko se je v tem predelu izvedla edina sistematična kolonizacijska akcija. Toda izvedla se je v presenetljivo skromnem obsegu, pač v glavnem zaradi tega, ker je bilo tu in drugod barje odmerjeno pastirskim ter živinorejskim interesentom na osnovi starih pravic, uredb in skratka na temelju gospodarskopravnega sistema fevdalne dobe. In enako so na izkoriščanju osuševanega Barja participirali kmetovalci od blizu in daleč, od robnih vasic pa do vasi celotnega ljubljanskega polja od izpod Šmarne gore pa do Zaloga in Dobrunj ter Bizovika.

Med osuševanjem teh gospodarskih pravic niso odpravili, le polagoma so jih preuredili, iz skupne gmajne uredili individualne parcele ter na njih kultivirali travnike. Sprva so seno odvažali po Ljublanici ter njenih pritokih, kasneje po cestah, zlasti po leta 1828 zgrajeni Ižanski cesti. To se je obdržalo do naših časov v bistvu nespremenjeno in napredna živinoreja posavskih vasi je mogla zalagati Ljubljano z mlekomo (prim. 11, karta), ker se je zakladala s senom s senožeti na Barju. In ne smemo pozabiti, da je treba tudi to gospodarsko dejavnost šteti kot uspeh celotne osuševalne podjetnosti na Barju.

Z agronomske strokovne strani se pripominja, da kmetje iz vasi na ljubljanskem polju, ki imajo senožeti na Barju, premalo skrbijo za kakovost teh zemljišč, zlasti premalo gnojijo (8, 92). V prejšnjih časih so se zlasti ljubljanski posestniki zelo brigali za zemljišče na Barju, vozili tjakaj smeti, drobir od ometa in podobno, pa z njim mešali barsko zemljo, tako da so domačini z zavidanjem gledali na njihove parcele. Tudi Posavci niso štedili z umetnimi gnojili, ko je šlo za gnojenje senožeti na Barju. Vsekakor je šlo tako pri posavskih kot pri domačih kmetovalcih predvsem za gnotne osnove, ki so jim narekovale stopnjo brige za zemljo na Barju, medtem ko so bili ljubljanski posestniki domala brez izjeme najpremožnejši.

Najboljše senožeti na Barju so bile tiste, ki so ležale ob Ljublanici na obeh straneh, in sicer od bližine mesta pa daleč ob reki navzgor do Podpeči, na levem bregu do ustja Zornice. Imeli so jih v posesti in v izkoriščanju za nabavljanje sena meščani iz Ljubljane, seveda predvsem bogati meščani, trgovci, podjetniki, pa tudi takratne ustanove škofija, križevniki in drugi. Zgovorno nam nakazujejo vse to imena teh meščanskih zemljiških parcel, ki so se dedovale še v naše



Slika 7. *Ena najstarejših hiš v Črni vasi, postavljena okrog leta 1850*

dni: Ulčarica, Maličevka, Špicramarica, Križanica, Zvonarica, Kodelovka, Škofijica, Špitalarica, Lontovško itd. Premožni meščani so imeli v mestu svoje hleve, pa seveda konje itd. In ob tem je treba zelo podčrtati, da je v dobi, ko so pripravljali kolonizacijo Barja, vsa ta meščanska posest ostala docela neokrnjena, povsem nespremenjena. Bogatim meščanom je ostalo zemljišče na obeh straneh Ljublanice, kjer je bilo v prevladi najboljše travno površje, najbolj ocedno, povečini iz trdinske zemlje in ne morebiti nizko travno barje ali celo visoko šotno barje. Ljubljanski mestni očetje so odmerili za kolonijo najslabše barje, katerega večina je ležala dotlej tam nerazparcelirana. Če se le malo zamislimo, kako naj bi bila postavljena nova naselbina na Barju, bi ji bil že preprosti preudarek odmeril za namestitvev kmečkih domov napeto zemljišče ob Ljublanici, ki je bilo najboljše zavarovano pred povodnijo. In če bi bili novim naselnikom prepustili

ob Ljubljani ležeče parcele meščanov, so bile te takšne kvalitete, da bi jih lahko začeli takoj obdelovati. Dejansko pa je bilo komaj petina dodeljenega zemljišča takšne kakovosti, da so jih novi naselniki obdelali. Nič manj ko štiri petine njihovega zemljišča pa je ostala sicer njim dodeljena v last, toda ostala je šotovina v mahu, resju, robidovju in brezju, skratka: docela neobdelana še desetletja. In tako borno so živeli novi naselniki v tej edini koloniji, ki so jo zares usta-



Slika 8. Hiša naselnika v Črni vasi iz leta 1857
(Posnetek okrog leta 1926)

novile oblasti, da so novo naseljene družine po vrsti zapuščale zemljo ter se odseljevale. In kakor se čuje paradokсно: da so končno nekateri sploh ostali, za to gre zahvala dejstvu, da so ohranili svojo šotno zemljo nedotaknjeno, docela neobdelano in so jo mogli izkoristiti šele čez desetletja. Pa ne morebiti za normalno obdelovanje — temveč za rezanje šote. Rezanje šote, to je bila tista oblika gospodarske dejavnosti, ki je prinesla preobrat in rešitev kolonistov. S tem, da so rezali šoto, jo sušili in suho prodajali tovarnam na blizu in daleč, pa meščanom v Ljubljano za kurjavo, s tem šele so si opomogli, a nikakor ne z obdelovanjem barja. To je življenjska zgodba prve in edine prave kolonije na Barju. A da se je tako zgodilo, za to ne moremo iskati vzrokov in, če hočete, krivde drugje ko v slabem poznavanju Barja, ki je gospodovalo na tistih mestih, kjer so vodili akcijo osuše-

vanja, kulture ter naseljevanja, zlasti pa v sistematičnem ščitenju posestnega stanja bogatih meščanov.

In kar je nastalo na Barju novih naselij izven karakterizirane naselbine, so nastale vse po individualnem naseljevanju, in sicer na zemljiščih najslabše šotne sestave na Ilovici, v Avkmanicah ter v Lipah pa ob Ižanski cesti. Tod so se na svojo roko naseljevali tisti, ki so bili našli zaslužek ob novem rezanju šote, skratka, šotni delavci, ki so v stopnjujoči se kmečki krizi druge polovice 19. stoletja begali za delom, zaslužkom in obstojem. In tiste nove neorganizirane naselbine, ki so nastale bliže mestu, so se ohranile do danes, ker so se mogle nasloniti na zaslužek v mestu, kamor so začeli hoditi na delo, ko ga je pri šoti zmanjkalo. Druge, ki so stale predaleč od mesta, pa so se po izrabi šotne odeje začele naglo krčiti in so se zmanjšale na polovico ali celo še bolj (Avkmanice, Lipe), nekatere manjše pa so sploh izginile. Po tem, koliko so se sploh povečale vasi v območju celotnega Barja, se nam razodeva iz študije, kako je raslo število hiš na območju Barske kotline, ki smo jo izdelali in ki jo je objavil Cene Malovrh (12). V splošnem je bil uspeh celotne kolonizacije na Barju naravnost beden.

Bilo bi zelo napak, ako ne bi v teh pripombah ob dvestoletnici prvega osuševanja Barja prav posebno opozoril na to dejstvo iz zgodovine kolonizacije. Malokje se to navaja v opisih uspehov dosedanjih melioracij. Zato moram s poudarkom opozoriti, da je znameniti inženirski strokovnjak Franc Potočnik, znan kot Prešernov prijatelj, ki je napisal in izdal kritično delo o Barju (7) leta 1875, posvetil poglavje posebej obravnavanju kolonistov. V polemično koncipirani karakteristiki uspevanja naselnikov na Barju omenja, da res vidite posamezne njihove domačije kar lepo urejene z dobrimi poslopji. Toda, naglašava Potočnik, motil bi se tisti, ki bi sklepal, da so si naselniki postavili takšne lepe domove zaradi dobrega uspevanja kmetijskega gospodarstva na Barju. Nasprotno, prav nič si niso opomogli s kmetovanjem, prav na boben bi šli, če bi bili odvisni samo od kmečkega dela. Kar jih je rešilo in jim pripomoglo do uspeha, je bilo gospodarjenje s šoto. Začeli so rezati in sušiti šoto, pa jo prodajati, a žene in hčere pa sinovi seveda, vsi ti so pomagali pri sušenju šote. In šele podjetnost s šoto, sušenje in prodajanje v mesto, šele ta dejavnost je bila tisto, s čimer so si naselniki opomogli (7, 41). In Potočnik, ki je bil sodobnik in priča tega dogajanja, je eden redkih, naravnost izjemnih avtorjev o Barju, ki opozori na trpko resnico, kako bedna je bila stvar z ustanovitvijo ter z brigo za kolonijo. In prav ta Potočnik z zaskrbljenostjo zaključuje svoje poglavje o kolonistih, češ: »Kaj pa, ko bodo šotišča kolonistov izčrpana in ne bo mogoče v bližini najti novih — takrat se bodo pričeli za koloniste hudi časi, ako bo ostalo kmetovanje v istem žalostnem stanju, kakor je.« — Na žalost je bil Potočnik dober prerok. Res se je tako zgodilo nekaj desetletij pozneje in rezultat je bil splošen beg v Ameriko tudi z Barja.

Imamo še več primerov, ki razodevajo, kako pomanjkljivo je bilo znanje o barju tudi med strokovnjaki, kako rado je povzročilo celo občutno škodo. Eden najbolj znanih takšnih primerov je graditev »južne« železnice čez Barje v trasi mimo Vnanjih ter Notranjih goric, pa mimo Žalostne gore na Borovnico. Ta trasa čez Barje je dolga komaj dva in pol kilometra, pa vendar je zahtevala skoraj sedem let delovnih naporov! Saj je že od vsega začetka presenetljivo, da so se



Slika 9. Hiša naselnika v Črni vasi iz leta 1857, zadnja stran, s kasnejšimi dodelavami

lotili graditve velike železnice od Ljubljane na Trst čez Barje, ne pa v vijugi od Barja na desno navzgor okrog Stare Vrhnike. O tem razpravljati tu je danes gotovo neprimerno. Pač pa naj tudi ob tej železnici postavimo svoje geografske opozoritve. Brez dvoma so takratni projektanti bili daleč od tega, da bi bili dovolj poznali barje. Najbrž jih je do neke mere zmotila izkušnja, da je šla graditev železnice čez Barje lahko tako normalno od rok v sektorju okrog Brezovice, ki ni bil daleč od spredaj omenjenih Zornovš — proga teče celo čeznje — in prav tako brez omembe vrednih ovir na ozemlju od Brezovice mimo Vnanjih goric ter med osamelimi brdi do Notranjih goric. Na prvi pogled je tudi to Barska ravan in vzhodno ter zahodno od Vnanjih goric je bila tudi šotna odeja kar lepo debela, v »Kovtru« celo do 2 m in čez. Toda tu je zelo močno nasipanje ter naplavljanje drobirja iz bližnjih karbonskih skrilavcev (iz »prhnika«), tako da se vleče

od obrobja gričev in hribov med Brezovico ter Dobrovo kar dokaj ocedno, celo slabo nagnjeno zemljišče iz trdinske prsti daleč na Barje. In tu so železniški projektanti potegnili traso jako pretehtano izbrano med osamljenimi goricami in po jugovzhodnem vznožju Notranjih goric. Železnica ni nikjer segala na šotno zemljišče v vsem poteku mimo Glinc, Viča, Brezovice in Vnanjih goric prav do Notranjih goric. In prav značilno je, da v opisu proge, ki so ga dali v spominski knjigi ob otvoritvi te, kasneje »južne« železnice, beremo, da se Ljubljansko barje (»die Ebene des Laibacher Moores«) začne šele pri Notranjih goricah. Za graditev železniške proge od Ljubljane mimo Viča, Brezovice ter Vnanjih goric se jim je zdela zemlja — docela normalen teren, in za to področje ne beremo ničesar o kakšnih težavah (19).

Težave železniškega prehoda čez Barje so se tedaj začele šele pri Notranjih goricah. Ko so tu nasuli približno tak nasip za železniško progo, kakor so ga bili naredili od Ljubljane mimo Brezovice do Notranjih goric, jim je začel lezti v zemljo in se jim je kratko in malo udril. Nasuli so nasip na novo, a zdaj se jim ni samo udril, marveč se je celo s pritiskom zemljišča v sosedstvu napel in ga odrinil tako visoko, da so inženirji obupavali. Odredili so nova vrtanja v namenu, da dosežejo živo skalo v osnovi naplavine ter na to živo skalo postavijo zidane stebre, ki naj bi nosili železniško progo. Spet jim je načrt spodletel; vrtali so in vrtali, a ko so dospeli do 51,76 m globočine, so obupali, da bi dosegli živoskalno osnovo. Lotili so se dolomitnega brda ob Notranjih goricah, pa tudi drugod, lomili in vozili vagon za vagonom v brezno barja, ki se je tako rekoč sproti odpiralo pred njimi tja do Ribjeka pod Žalostno goro. In ta način dela je končno vendarle ustvaril dvotirno železniško progo, ki še danes brez ovir opravlja svojo funkcijo.

Ta primer je danes poučen zaradi tega, ker nam postavlja svarilo, da ne smemo pričakovati, da bi med Brezovico in Ljubljano bile mehke nasipine ter naplavine tako na globoko kakor v progih prvega in drugega novega vrtanja iz let 1960 in 1962. Ali je nasipine manj na debelo ali pa je bolj masivna in odporna, ne barska.

Drugi primer tehničnih del na Barju, ki so dovedla do velikega neuspeha, se tiče zapornega jezua v Gruberjevem kanalu pri še sedaj stoječem »zidanem mostu« na Dolenjski cesti. Ta jez so postavili v začetku šestdesetih let 19. stoletja v Gruberjevem kanalu, da so z njim zaprli vodo v namenu, da zaporo izkoristijo za veliko poglobitev prekopa. A pomislite, delali so v Gruberjevem kanalu, ki so na njem funkcijsko slonela sploh vsa melioracijska dela na Barju, pa so zgradili jez čez kanal brez rezervnih zapornic, ki bi propuščale vodo v primeru velikega deževja. Sprva res ni bilo omembe vrednega deževja, toda pozneje, v teku del, so se na Barju vrstile povodenj za povodnijo, dokler ni končno nastala taka poplava, kakor je tako visoke in široke ni nihče pomnil. Kar zamislite si, to se je zgodilo

leta 1864 — da bi nekdo kratko malo zasul Gruberjev prekop in s tem hotel obnoviti stanje skoraj sto let poprej. Ni kazalo drugače kot da so naselniki nastopili pot samoobrambe. Kaj se je godilo ponoči, ni bilo nikdar uradno preiskano, toda dejansko je bil veliki jez v Gruberjevem kanalu spodkopan, voda je drla ob jez, ga kmalu spodjedla docela, da se je zvrnil kakor orjaška lahka stena, in voda je zmagovito drla po prekopu. In nihče ni naselnikov klical na odgovor; za kulisami so se bali še hujšega škandala. Zakaj tolikšno nepoznavanje



Slika 10. Ena najstarejših naselniških hiš v Črni vasi

Tradicija v Črni vasi označuje to hišo kot silno staro ter pripoveduje, da ni bila kaj prida popravljana, da ni nikdar pogorela, samo večkrat so jo morali po barjanskem načinu vzdigniti, ker je bila zlezla v tla. Zelo je verjetno, da je ena od hiš, ki so jih postavili že v začetku kolonizacije, brž po letu 1830.

Fotografski posnetek je iz leta 1940, a hiše od leta 1945 ni več

barskih razmer je res že presegalo vse meje; Barjani so si sami morali delati pravico.

Ta nenavadni dogodek se v spisih o Barju in poteku osuševanja sploh redkokdaj omenja. Kritični Franc Potočnik je tudi v tem pogledu izjema. Omenja ga, ko polemizira zoper zamisel zatvornice-jezu v Gruberjevem kanalu, kot dokaz, kaj se lahko zgodi, če se namesti jez v Gruberjevem kanalu »Da die damals nur für die Dauer der Bauarbeiten einstweilen hergestellte Wehre von den Morastkolonisten, weil sie eine totale Ueberschwemmung des Morastes verursachte, eigenmächtig und gewaltsam abgerissen wurde, ohne dass dieselben deshalb strafgerichtlich oder auch nur im Civilwege belangt worden wären (7, 92).

Še največ o tem izvemo iz takratnih časopisov. Novice od dne 16. marca 1864 imajo notico: »Na Mahu (močvirji) je bila povodenj, kakoršne ni bilo od l. 1827... Jez v cesarskem grabnu je zaverala odtok vode... Kakor slišimo, bi se bil moral jez po pogodbi že preteklo jesen podreti... Ni bilo prav, da se je v petek (11. marca) z nekako silo podrl... Ko bi bili prišli Maharji naznaniti dotični komisiji, da jim tolika škoda žuga, bi se s tem bilo gotovo pomagalo, še predno je povodenj z vso silo razsajala.«⁴

3

Bilo bi zelo vabljivo ob dvestoletnici prvih osuševalnih del na Barju, nekdanjem Mahu, pregledati ves dosedanja učinek osuševanja v drobnem in velikem. Zato pa bi bilo potrebnih obilo drobnih študij, in sicer zelo kompleksnega značaja, saj so učinki dosedanjih melioracijskih del zelo različnih območij. Imamo spremenjeno stanje na Barju predvsem v hidrografskem značaju, v predrugačitvi vodnih tokov, kakor tudi v omejitvi povodnji. Sicer se še vedno dogajajo poplave, vendar bistveno manj pogosto, pa tudi v manjšem obsegu, pa tudi trajajo manj dolgo, tako da vsekakor niso več značilne za Barje tako, kakor so bile še do izvršitve zadnjih velikih osuševalnih akcij v obdobju tik pred prvo svetovno vojno. Vendar zadnja velika povodenj leta 1933 je dosegla še ogromen obseg. V geomorfološkem pogledu je spremenjeno površje Barja temeljito in podobno v gospodarsko geografskem smislu. Manj temeljite so spremembe v prebivalstvenem pogledu, dasi so tudi omembe potrebne v vzhodni polovici Barske kotline. Toda zelo je treba naglasiti, da so bolj izraz spremeni-

⁴ Porabljam priložnost ob tej notici iz Novic leta 1864, da opozorim na dokumentacijo, kako so takrat uporabljali še pristno domače ime za Barje, namreč ime »Mah« ter za tamkajšnje prebivalce ime »Maharji«. Da je bilo to splošno v rabi, vemo tudi iz drugih virov, a med njimi tudi iz knjige Franca Potočnika (7). Tu je na strani 19 napisano: »Jenes armselige Moos, welches jeder Moorgegend ihren eigentlichen Charakter, ihren vermeintlichen Unwert und wirklichen Wert gibt und ihr daher auch den Namen zu geben verdient, gibt auch wirklich dem Laibacher Moorgrunde in der Landessprache diesen Namen, indem man im Munde des Volkes den Moor nie anders nennen hört als mah (Moos).«

Franč Potočnik kot sodobnik je zapisal to osnovno važno konstatacijo ter jo objavil v svojem spisu leta 1875, torej komaj pet let prej, preden je izšel spis, v katerem je Fran Levstik prvokrat rabil novo, po literaturi uvedeno ime Barje. Nikjer nisem mogel zaslediti utemeljevanja, zakaj se Levstik ni odločil za uvedbo res domačega imena Mah za celotno pokrajino namesto imena Barje. Ko sem v teku let pregledoval katastrske mape in spise iz krajev na vsem Barju, nikjer nisem mogel zaslediti zemljiškega imena barje, marveč le »mah« za visoko barje, ter »blato« za nizko barje. Da se je označba Mah uporabljala tudi za celoto, je dovolj dokumentirano. Označba Morost, pa Morast je bila udomačena v Ljubljani. Izanci so izgovarjali Maróst, a ljudje so jim bili Maroščanje, medtem ko so jim Ljubljančani rekli Marostarji.

njanja v splošnem razvoju, posebno po letu 1945, pa manj kot učinek melioracijskih del. Spet temeljita je sprememba v prometno geografskem smislu, in sicer kot učinek osuševanja ter melioracij. Vendar je prav v tem poglavju še marsikaj zaostalega. Zelo manjkajo, postavimo, mostovi čez Ljubljano. Saj je vsekakor presenetljivo, da moramo še vedno poudarjati, da je v vsem, čez 20 km dolgem toku od Vrhnike do Ljubljane v uporabi en sam cestni most, pri Podpeči, dasi smo ob ekonomsko tako naprednem in vodilno razvitem predelu neposredno ob glavnem mestu Slovenije. Saj je značilno, da niti združitev mestnih občin-komun Ljubljana-Rudnik in Ljubljana-Vič ni sprožila nikake ombembne vredne akcije za izboljšanje prometnih zvez med obema deloma nove komune preko Ljubljane.

Drobna analiza sedanjega stanja Barja na gospodarskih področjih bi seveda pokazala, da razvoj Barja še ni dosegel do takšne stopnje, da bi mogli biti zadovoljni z njo. Tem bolj, ko smo prešli v obdobje industrializacije ter urbanizacije, in sicer z gesli načrtnega gospodarjenja, ki ga izvaja nova družba. Zato ni čudno, da se po letu 1945 pojavljajo na gosto razmotrivanja, kako naj se kar najbolje planirajo ter najučinkoviteje izvršujejo načrti za melioracijo Barja. Isto nam potrjujejo raznovrstne pripombe, ki se prožijo kot glasovi bralcev v dnevnem časopisju ob objavljenih načrtih ali ob praktičnem izvajanju melioracijskih del na Barju.

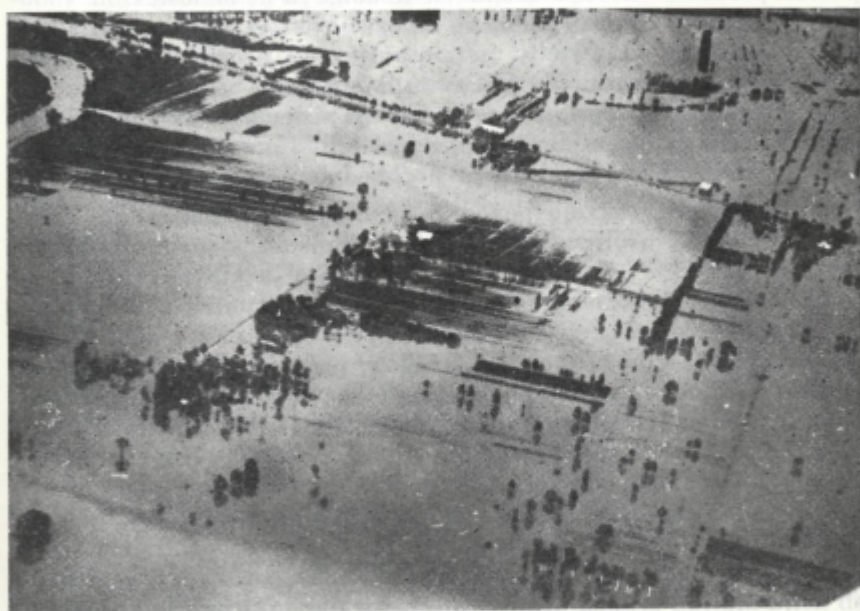
Zato nemara ne bo napak, ako se nekoliko zamislimo ob teh novih zasnovah za melioracije, pa pregledamo, kakšne pripombe nam narekujejo dosedanja dognanja ter nova spoznanja glede prirodnih ter družbenih osnov za nadaljnje melioracije na Barju. Kaj pomenijo v njih izražene smernice v zdaj že dvestoletnem osuševalnem ter melioracijskem razvoju Barja.

Poglavitna vsebina melioracijskih intervencij je dejansko borba zoper nevarnost povodnji; v tem je pravzaprav osnova za vse nadaljnje izboljševalno delo.

Razen s poglobitvijo Gruberjevega kanala za 0,75 m ima zoper nevarnost povodnji novi melioracijski načrt⁵ v programu zgraditev nasipov ob Ljubljani in njenih večjih pritokih — Ljubiji, Bistri, Borovniščici, Lovrenškem kanalu, Iški, Farjevcu, delno Iščici in Škofljščici. Ti nasipi bodo omogočali znatno večjo akumulacijo vode ob času neurij in dolgotrajnejših padavin. Ob nasipih se projektirajo večji odvodni jarki, ki bodo sprejemali vso padavinsko vodo na Barju. Iz teh jarkov bodo ob času deževja 4 črpalne postaje, ki bodo zgrajene ob Ljubljani, prečrpavale vodo v strugo Ljubljane, medtem ko bodo ob času suše služile za namakanje. Manjši pritoki bodo zajeti v obrobni jarkih in bodo speljani ali v večje pritoke ali pa v jarke ob nasipih Ljubljane.

⁵ Problemi, dosedanje delo in priprave za ureditev Ljubljanskega barja (Gradivo za 18. sejo OLO Ljubljana, dne 29. januarja 1960). Glasnik OLO Ljubljana, 26. januarja 1960.

Razen tega so projektirane regulacije hudournikov na obrobju Barja. Med osnovnimi izhodišči teh melioracijskih načrtov je stavek: »Ker zaradi minimalnega padca ni mogoče odvesti poplavnih vod gravitacijsko, je projektiran hidrosistem v nasipih, s tem, da se notranje vode prečrpavajo. Dočim je Ljubljana skozi mesto dovršena, jo bo treba urediti še od Špice do Vrhnike v dolžini 21,8 km ter od Most do Zaloga v dolžini 12,4 km.« Vsi ti projektirani ukrepi so ute-



Slika 11. Avionski posnetek povodnji sredi Barja v letu 1953

Slika nazorno kaže, kako je ravnina Barja vendarle nekoliko neenakomerno zalita s povodnijo. Na skrajni levi zgoraj se vidi Ljubljana v ovinku in ob njej visoko napeti breg iz trdinske prsti. Sredi podobe se vidi malo višje napeto zemljišče na začetku Črne vasi, med potokoma Volar in Farjevec. V zgornjem obrobju slike nakazuje drevje in grmovje v dveh ravnih črtah poplavljenno Izansko cesto (s šolo), a v rahlo upognjeni črti tok Ižice

meljeni z uvodno konstatacijo v istem poglavju, glasečo se, kakor sledi: »Današnje proučevanje je pokazalo, da zaradi depresij na nekaterih področjih Barja vsi do sedaj izvedeni ukrepi še ne zadostujejo za obrambo od poplav, saj visoke vode še vedno poplavlajo cca 600 ha površin, četudi je kapaciteta obeh odvodnikov skozi Ljubljano zadostna. Za obrambo od poplav je treba zgraditi tak odvodni sistem, da bo možno odvajati visoke vode tudi v perspektivi s predpostavko, da se bo Barje še posedalo in s pogojem, da bo možna tudi izdelava učinkovite osuševalne mreže.«

Omemba krajevnih depresij na Barju in predpostavka, da se bo Barje še posedalo, vse to kaže, da projekt upošteva v drobnem realne pogoje, ki se nakazujejo bodisi v sedanjem, bodisi za bodoče glede odpravljanja povodnji, kar predstavlja realno osnovo tudi za perspektivno gledanje.

Prvo vprašanje, ki se z vidika težnje po ekonomskih cenah takoj ob prvem pogledu vsiljuje, je zadeva z rentabilnostjo. Obdati z nasipi, pa še s posebnimi novimi kanali vse te dolge in ne maloštevilne vodotoke na Barju — pa še spodaj do Zaloga (?) — to niso majhne stvari in ne poceni. Pa še je treba vzeti v poštev, da projekt računa razen z odprto površinsko mrežo jarkov tudi z metodo cevne drenaže. Saj projektira zgostitev obstoječega odvodnega sistema. (Kako bo z mehanizacijo kmetovalnega obratovanja med toliko množino jarkov, ki so za uspevanje obdelovanja barja neobhodno potrebni?)

V postopnem razvoju povodnji na Barju je bilo normalno tako, da so se najprej uveljavile hudourniške poplave na enem ali drugem sektorju Barja, a potem so šele prišle velike in glavne vode, ki so prinesle odtok iz kraškega zaledja, se dvignile najširše in najvišje, stale nekaj časa in se šele polagoma polegale (16). Prve vode, ki jih po pravici označujemo kot hudourniške, niso sicer pomenile tipične poplave z vidika celotnega Barja, a jih ne kaže pustiti v nemar, čeprav prizadenejo predvsem določene dele Barja. Gradaščica in Mali graben na primer. Ti dve vodi odmakata strmo hribovje okrog Polhovega Gradca in Horjula ter ob velikem deževju in zlasti ob hudem neurju zelo naglo in silovito planeta na Barje. Ni bilo redko, da so v takšnem primeru s toliko silo pritisnile na Ljubljano ob svojem izlivu, da se je ta zajezila in začela teči nazaj, se pravi navzgor. Zato je bilo zlasti ob ustju Malega grabna odloženega toliko plavja in posebej drobnega peska, znamenite ljubljanske mivke, da so morali večkrat potrebiti na tem sektorju strugo Ljubljane. Že Valvasor (XI, 676) piše, kako radi so Ljubljanci uporabljali to mivko iz Malega grabna za svoje potrebe in koliko težav povzroča to zasipanje z mivko. Kako se novi načrt melioracij na Barju bori zoper povodnji tega izvora, iz objavljenega ni razvidno. V citiranem naštevanju pritokov Ljubljane, ki bodo po novem obdani z nasipi, ni navedena ne Gradaščica, ki je v spodnjem toku že docela kanalizirana, ne Mali graben. A povodenj iz tega področja more biti zares katastrofalna, kakor najbolj zgovorno pripovedujejo poročila iz leta 1926, ko je ob takšni nesreči našlo smrt več ljudi, največ iz mlinov in žag po tesnih gorskih grapah in dolinah.⁶ Pri tem je naglasiti, da leži ob spodnjem toku imenovanih dveh potokov rodovitnejši del ravnine, ki je mnogo boljši ko Barje in da to sploh ni pravo barje, ni nikdar bilo in ni danes. Tu je sama trdinska

⁶ »Nalivi... so povzročili veliko razdejanje v Poljanski dolini in ob Gradaščici vse do Ljubljane...« (17, 47).

zemlja, s hribov naplavljenja, a ne jezerska usedlina, kaj šele močvirska ali barska tvorba.

Podoben, pravzaprav še hujši hudourniški značaj imajo povodnji Iške. Ta je imenovana med Ljubljaničinimi pritoki, ki jih nameravajo obdati z nasipi. A nasip si moremo tu še težje predstavljati ko ob Gradaščici ter Mali vodi. Ob Iški smo še do pod Tomišljem v docela normalnem zemljišču, tako iz proda kot, postavimo, ob Savi in na vsem Ljubljanskem polju. Struga Iške je povprečno do devet mesecev na leto brez vode, prazna in suha, kakor da imamo opravka s pravo »suh« v Bohinju ali v Savinjski dolini ali kjerkoli v gorskih krajih. Ravnina od izpod Tomišlja, Bresta, Matene in Loke pa navzgor še daleč nad Iško vasjo je iz samega proda in peska tako na debelo, da se voda iz struge razgubi v tla ter se razteče v podtalnico in po njej v pravo Barje. Samo kadar je večje deževje, se v teku poletja struga Iške napolni. Na tej prodni ravnini so izžanske vasi in njihova polja, ki jih nikakor ne smemo zamenjavati s poljem na Barju. Nasprotno, to je sušen in oceden svet, ki nima nič skupnega z Barjem in sploh ni Barje, ne z veliko ne z malo pisano. Te vasi in to polje je lepo in mirno uspevalo skozi stoletja, tisočletje, preden so se z melioracijami lotili barja. Niso jih dosegale povodnji in nič barskega. In če, ljubi popotnik, ki si ogleduješ to lepo polje v pomladnih ali poletnih tednih, ogovoriš Ižanca pa ga povprašaš, kako se kaj imate, Barjani, te bo zelo zaničljivo pogledal kot popolnoma neukega tujca, ki še tega ne ve, da Ižanec ni Barjan, ni nikdar bil in seveda tudi v bodoče biti ne more. Res pa je, da tudi vasi na tem lepem Iškem polju včasih zadenjejo nesreče od povodnji iz Iške. Kadar se utrga oblak tam nekje za Krimom, takrat na hitro Iška napolni svojo strugo, na ovinku pod Vrbljeni plane čez breg ter udere čez polje proti Brestu in Mateni, pokonča njive in jih posvinjá z blatom in kamenjem.

Težavna zadeva, graditi nasipe ob strugi, ki je devet mesecev na leto suha, ki pa včasih jeseni — ali pa v drugem letnem času — žene tako veliko povodenj, da v Lipah, kjer doseže Ljubljnico, zadržuje glavno reko. Res pa je, da se lahko tudi sredi poletja naključni največja povodenj. Nekdaj, se pravi, sprva, pred melioracijo barja, je Iška tekla drugod — bolj na desno, pod Mateno in Loko ter se blizu Kožuha združila z Loščo; takrat so njene vode pripomogle, da so se povodenjske vode v vzhodnem Barju držale tako izredno dolgo. Ali naj tu računamo z nasipi samo v spodnjem toku Iške, kjer pomeni dejansko odvodni kanal?

Tudi Želimeljščica, Borovniščica, pa Tunjca po svoje zadržujejo v določeni hidrografski situaciji vodni pretok Ljubljnice. Ali bodo vsi ti odtoki po novih kanalih, nasipih in ceveh med seboj povezani, tako spleteni ter elastični, da bodo brez zadržka in brez zamude transportirali vso povodenjsko vodo z Barja? In ali bo s tem doseženi dobiček odtehtal stroške?

Drugo izhodišče za naše premotrivanje problematike, na katero mora opozarjati obnovljena dejavnost naših oblasti v smeri melioracij na Barju, je v tleh, v sestavi ravnine ter njenem celotnem položaju. Podoba je, da se nam najbolj prepričevalno sili v ospredje zanimanja zgornja plast obdelovalnega zemljišča na Barju. In sicer je to zares najbolj zgornja plast, tista, ki je s svojimi posebnimi, tudi hidrografskimi svojstvi najbolj svojevrstni indikator barja, čeprav dandanes pravzaprav samo še — historično. To je šotna plast, ki predstavlja zadnji ostanek šotne odeje, ki se je razvila takrat, ko je tukaj obstajalo še pravo resnično barje, Barje v obeh oblikah, v nizkem ali travnatem barju, najčešče blato imenovanem, ter v visokem barju, ki so mu ljudje — domačini v tem kraju — rekli mah. Podatki iz prve dobe melioracijskih ter osuševalnih del na Barju so nam omogočili, da smo si napravili kar dober pregled o legi, medsebojnih razmerjih ter o geografski razširjenosti obeh teh dveh področij barja in da jih imamo obe kartografsko ugotovljeni za vse območje Barja (prim. 3).

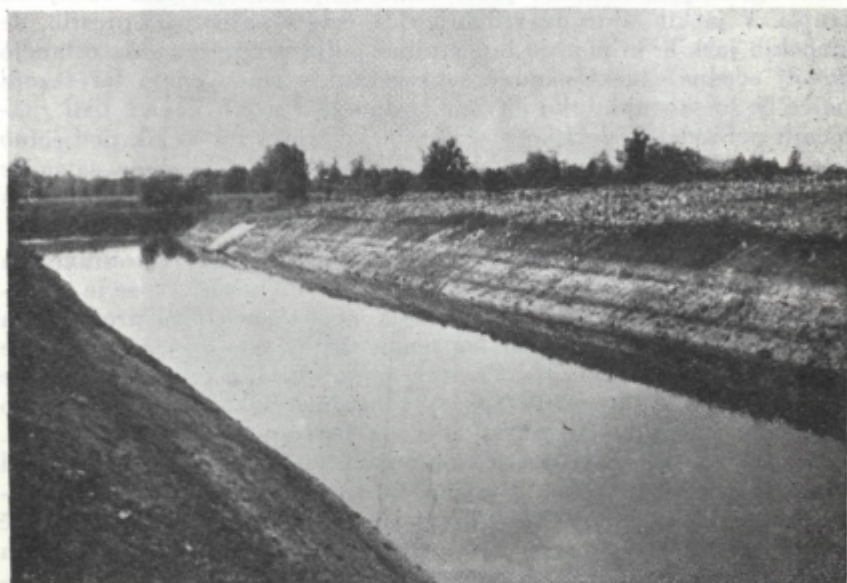
V obeh teh dveh področjih barja, v nizkem in visokem, se je tvorila šota in v obeh predelih se je ohranila še do danes, samo da seveda po sestavi, strukturi, barvi in še nekaterih drugih svojstvih medsebojno različnih. Šota iz nizkega barja je bolj črna, malo konsistentna, drobeča, če je suha, a druga iz mahu, resja, trstike idr., bolj rjave barve, bolj konsistentna in s sledovi drevensnih ostankov, napol zgoznelih seveda. Na srečo imamo tudi ohranjene podatke iz prvih melioracijskih časov, kako je bila šotna odeja poprej bolj debela (prim. karto v 3, pril. št. 3).

Toda od takrat, ko so zbrali podatke o debelini šote, se je na Barju marsikaj spremenilo. Tako močno spremenilo, da ne moremo danes na osnovi teh starih podatkov podati natančne slike, kako je danes z debelino šotne odeje na Barju. Tako natančno sliko, da bi mogli reči, da jo imamo izmerjeno za celotno Barje.

V več spreminjevalnih procesih je bilo na delu odstranjevanje šotne odeje. Največji, najizdatnejši proces odstranjevanja šotne odeje, to je bilo rezanje ali v prvotni obliki — kopanje šote, ki so jo po osušitvi oddajali v tovarne za pogonsko kurivo, pa v hiše v Ljubljani ter drugod za kurjavo, kakor so kurili z njo seveda po kmečkih domovih, povečini tudi na Barju samem. O tem je objavljenih že dovolj podatkov (6; 1; 3).

Druga oblika odstranjevanja šotne odeje, to je bilo požiganje, ki je bilo nekdanj, postavimo, pred sto leti še splošno razširjeno po Barju. Ko so zorali, so počakali, da se je njiva dodobra osušila, potem pa so zakurili na njej, tako da so ogenj raztrosili kolikor mogoče na gosto; osušena šotna plast na njivi je sama gorela z žerjavico nekaj dni in dala s tem pepel za gnojenje. Požiganje na našem Barju je pomenilo potemtakem toliko ko gnojenje. Takšen način gnojenja je bil kolo-

nistom na Barju dobrodošel, ker niso razpolagali z obilo živine, pač pa so imeli dokaj na široko razprostrte njive. Tudi o požiganju imamo v literaturi marsikaj zapisanega, kakor tudi o hudih razprtijah, ki so se razvnele ob tem med kmetijskimi strokovnjaki tiste dobe. Nekateri so bili ostro zoper požiganje, a drugi so ga zagovarjali (3; 7). Te diskusije so se sukale okrog vprašanja, kako obdelovati barje, ali vključiti šotno plast v obdelovalno zemljo ali odstraniti šotno odejo. Zapisane



Slika 12. Prerez skozi površino Barja na ustju rečice Ižice

Iz prereza se dobro razloči sestava tal. Opozoriti je treba, da je na desnem bregu zgoraj na površju bela ilovica, ki so jo izkopali ob trebljenju iz dna ter jo raztrosili po travniku

imamo teze iz tistih časov, da je najbolje, če se šotna odeja čimprej odstrani (7, 123).

Tretji način v odstranjevanju šotne odeje, ta je bil v strokovni literaturi najmanj obravnavan, a prav ta se je izkazal na koncu kot najbolj preprost. Medtem ko na Barju razen nekaj malega pri Bevkah, pa zadaj za Črno vasjo že davno več ne režejo, ne sušijo ter ne kurijo z njo; medtem ko na Barju že davno nikjer več ne požigajo po njivah za gnoj — pa ves čas tretji način odstranjevanja šotne odeje še vedno traja. Ta tretji način, to je učinkovanje prirodnih procesov samih. Na barskih njivah se v stiku z zrakom, ob oranju, kopanju, vlačanju itd. šotna snov sama spreminja, razpada ter gine. Rastlinska snov se je konservirala, je šotenela, ker je bila prekrita ali z vodo ali zelo z vodo prepojenimi plastmi mahu, blata, resja itd. Z melioracijami so ti

procesi docela prevrženi: šota se je že davno nehala stvarjati, a še več — niti ohranja se ne več, temveč ob stiku z zrakom in z atmosferilijami razpada in kratko malo — gine.

Temu procesu so proučevalci Barja posvečali primeroma zelo malo pozornosti. A domačini, ki so imeli sami praktično opravka z barjem, ki so živeli na njem in ki jim je bilo vsak dan pred očmi, so ga sami opazili in so se med seboj obilo pogovarjali o njem. Saj so sami ugotavljali, kako se plast šotne odeje na njihovem zemljišču tanjša. V jarkih se to prav dobro vidi, celo v najbolj preprostih, ne globokih jarkih, ki morajo biti z njimi polja preprežena, da ostanejo dovolj ocedna. Jarki namreč so zarežani v šotno odejo ter segajo najčešče še skozi, tako da jim je dno že v svetli ilovici, tisti znameniti polžarici, ki leži kot usedlina nekdanjega jezera tik pod šotno odejo. V teh zadnjih desetletjih je bila plast šotne odeje samo še okrog 20—25 cm debela, a marsikje tudi že manj, le v boljše ohranjenih šotiščih več.

Proces preperevanja šotne odeje je napredoval neprestano. In danes moremo zapisati naravnost senzacionalno novost, da se je v zadnjih letih začel kazati tako rekoč že končni učinek tega procesa. Na njivah na Barju, ki so normalno temne, če ne celo docela črne, so se začele pojavljati svetle lise. Prave svetle ali celo bele lise sredi temne ali celo docela črne njive. Spočetka majhne, ozke in kratke, drugo leto večje, širše in daljše, skratka, svetle lise so postajale čedalje večje. Te svetle lise niso nič drugega ko površina jezerske ilovice, ki je izpod šotne odeje pogledala na površino, ko se je šotna odeja zaradi preperevanja že toliko stanjšala, da ni mogla in še več: da ne more več prekrivati ilovnate osnove. To se pravi, da je proces razpadanja in izginjanja šotne odeje prešel v svoj zaključni stadij, v prehod popolnega izginotja. Kar je v Barski ravnini ustvarila doba barja, šotno plast in z njo vezanih ne preperelih rastlinskih delcev, to je sedaj v svojih zadnjih pičlih ostankih in naglo gine še naprej ter prepušča dominantno vlogo svetli jezerski ilovici. Ne moremo dvomiti o tem, da se bo stvar nadaljevala, svetle lise se bodo še bolj razširjale in zavzemale čedalje širše površine ter končno zavzele celo njivo.

Najprej je bilo mogoče te ilovnate svetle lise opazovati nekako v obdobju druge svetovne vojne, posebno na najstarejšem obdelovalnem zemljišču, na njivah v Črni vasi. Zdaj jih vidimo tudi že dalje proti jugu, kjer je bila šotna odeja še pred 60—65 leti nič manj ko blizu dva metra debela. Res da je bilo takrat še pravo visoko barje, pa da so v naslednjih letih tu na veliko rezali šoto, jo sušili in na razne načine porabljali v Ljubljani in drugod ter tako blizu poldrug meter šotne odeje tako rekoč umetno odstranili. Na splošno moremo reči, da je bilo po rezanju šote ostalo šotne odeje vsekakor manj ko pol metra, natančnejši zapiski o tej debelini pa nam na žalost docela manjkajo. Mislim, manjkajo v tem smislu, da ne moremo danes, ko se je že začel uveljavljati stadij popolnega izginotja šotne odeje, izraču-

nati natančno, v kakšnem tempu je napredovalo preperevanje in izginjanje šotne odeje po rezanju. Moramo se zadovoljiti s približnimi, zelo zelo nesigurnimi podatki, ki dovoljujejo samo približna preračunavanja, da se je, postavimo, v teku 60 do 70 let izgubilo v nič nekako 0,2—0,3 m šotne debeline. kar bi pomenilo nekako 0,3—0,4 cm



Slika 13. Sveže potrebljeni kanal na ižanskem Barju

S slike se razvidi razmerje med tanko plastjo temne barske prsti zgoraj in debelo osnovo iz svetle ilovice v osnovi. Zgoraj na obeh straneh kanala se vidijo drobci ilovice, ki so jo ob trebljenju jarka nametali iz dna

na leto. Kolikor nam je doslej znano, si teh podatkov niso nikjer zapisovali, saj smo mogli že večkrat naglasiti, da so na sploh preperevanju šotne odeje samemu po sebi pripisovali malo pozornosti.

Ti natančnejši zapiski nam bi bili danes zelo koristni, ker bi nam dopustili, da bi si skušali izračunati, v kakšnem tempu se bodo svetle lise na črnih njivah večale v nadaljnjem in kdaj bodo te danes še

majhne svetle lise črnino docela požrle. Zakaj, da gre proces v tej smeri, o tem ne more biti prav nikakega dvoma. Danes bi bilo treba kratko malo izmeriti, koliko na debelo je še šotne odeje, postavimo, na Ilovici, ki se razprostira takoj južno od Ljubljane in na jugozahodnem vznožju Golovca in kjer smo jo merili še pred kakimi desetimi leti, pa je ni bilo več ko 10—15 cm na debelo.

Med prvimi, ki je v tisku omenil dejstvo, da se je začela kazati svetla ilovica-polžarica na dan izpod šotne odeje, je bil, kolikor je



Slika 14. Svetle lise ilovice-polžarice na temnih njivah Barjanov danes

meni znano, kmetijski strokovnjak Rudi Tancig v svoji študiji o Zaitiranju barjanske preslice (8, 92). Tu beremo sicer drugačno interpretacijo, toda v stvarni konstataciji ni razločka. R. Tancig pravi: »Pri pedoloških raziskavah Ljubljanskega barja smo ugotovili, da se zaradi negospodarskega izkoriščanja in slabega gnojenja humozna plast vedno bolj krči. V štiriletnem poskusnem kolobarju smo ugotovili, da pade humoznost ob slabem gnojenju za 1%. Humozni sloj se krči kljub temu, da je pod travno rušo. Z dobrim gnojenjem humoznost vzdržujemo. Če samo odvažamo in ničesar ne vračamo... moramo pričakovati, da bosta globoka in plitva barjanska črnica izginili že v doglednem času (92). To se opaža na nekaterih zemljiščih, kjer že sili na površje polžarica (92). In na teh krajih se je preslica najbolj razpasla.«

Kakor se iz te kratke navedbe hitro razvidi, je tu podano drugačno tolmačenje, zakaj gine šotna odeja na Barju. Toda proces, ki se

tu odigrava, vodi do istih sprememb, bodi po enem, bodi po drugem tolmačenju. Tudi končni rezultat, ki se ne samo napoveduje, marveč tudi že resnično uveljavlja, pomeni ne le podobno, temveč isto stanje. Vendar velika razlika med obema tolmačenjima je v tem, da se po tolmačenju Tanciga ta proces more zaustaviti in celo docela preprečiti, ako črnici na Barju z gnojenjem dovajamo sproti zadosti novih snovi. Ta praktični zaključek teoretske diskusije nam razodeva potrebo, da se v proučevanju vzrokov ginotja šotne odeje dokopljemo do preciznejših zaključkov, ki so nam vsekakor potrebni, ko vidimo, da so v praksi tako zelo nujni.

Naše izkušnje, ki smo jih gradili tudi na opažanju domačinov skozi generacije, opažanju, ki smo mu skušali dati za osnovo zgoraj podano tolmačenje, smo objavili že ponovno in ga podprli tudi s poročili drugih.

Že večkrat citirani Franc Potočnik je največ računal z vmesno plastjo med šoto in svetlo polžarico. To vmesno plast je visoko cenil, kakor mu je bila v celem brez vrednosti plast šote. Njegove parole so bile: proč s šoto, režite in kurite jo ali pa požigajte na njivah. Šotna odeja je neproduktivna plast in prej ko jo odstranimo z Barja, bolje bo. Franc Potočnik — inženir je bil — je odločno zastopal to stališče in je pri tem močno vplival na znanega projektanta Podhajskega, kar ni ostalo brez učinka za osuševalne projekte v obdobju okrog prehoda stoletij. Praktično vzeto pa je važno pripomniti, da se je Potočnikova želja toliko kot realizirala v teku zdaj malo manj ko sto let in da smo blizu končnega izginotja šotne odeje. To pa ponavljamo zato, ker se je izkazalo, da je vmesne plasti med šoto in polžarico le pičla mera, da je je kratko malo silno malo ostalo ob izginotju šotne odeje, kakor nam razodevajo nove svetle lise na črnih njivah Barjanov. To se pravi, da je ta prehodni sloj med polžarico ter šotno odejo, ki smo ga mogli tako kot Potočnik opazovati v dnu šotnih grabnov, kot podlago rezanja in izkoriščanja vredne šotne plasti, bil temnejši od ilovice le zato, ker je sam vseboval šotne primesi, tiste, ki so se oblikovale v nizkem barju, predhodniku visokega barja.

Če smo s svojim tolmačenjem dejstva, da gine šota na Barju sama od sebe, kakor se izražajo domačini, na pravem potu, ostane vprašanje, koliko se da ta proces vendarle zadrževati po presoji agronoma Rudija Tanciga. Danes smo šele na začetku končnega procesa izginotja šotne odeje, pa bi eksaktna proučitev ohranjanja prsti nad svetlo ilovico po naziranju agronomov imela določeno praktično korist ohranjanja s pomočjo močnega gnojenja.

Zdi se nam najbolj ustrezajoča presoja, ki računa s kriteriji obeh izvorov, pa spričo tega meni, da zares gine šota v barskih tleh sama od sebe po splošnih fizikalnih procesih, da pa poleg tega še posebno naglo gine, kjer obdelovanje dovaja barski črnici premalo snovi z gnojenjem in, kar se zdi še posebno učinkovito, z napeljavanjem prstene

snovi od drugod, postavimo, trdinske zemlje ali odpadnega drobirja, kakor so delali nekdanji meščanski lastniki zemljišča na Barju. Stvari tedaj ne smemo obravnavati antitetično, marveč moremo — obe tolmačenji uporabljati skupaj, kakor da se dopolnjujeta. Vsaj za prvo dobo bi s tem izhajali, za perspektivo, za dokončna spoznanja pa nam tudi ta na videz pomirjevalni kompromisni način ne more prnesti odločitve. Če so izkušnje zdaj že 130-letnega obdelovanja barja rezultat dobrega opazovanja naselnikov in njihovih sinov ter vnukov in pravnukov, resnično njihovemu dognanju, da šota gine tudi sama od sebe, ne moremo odrekati utemeljenosti. Če ob tem uporabljamo tudi agronomski recept ter gnojimo kar se da močno, bomo nemara proces belih lis na črnih njivah Barjanov nekoliko zadržali. Da pa bi ga mogli docela ustaviti — tak ugoden uspeh bi bil odvisen od odgovora na vprašanje, koliko prstenih snovi, izvirajočih iz jezerskih usedlin, rečnih naplavin in podobnega mineralnega drobirja je primešanih šotnim drobcem v barski črni prsti. Na žalost pa se ne moremo pohvaliti, da smo mogli opaziti v belih lisah na črnih njivah Barjanov omembe vredne množine takšnih snovi. Morda smemo upati, da bomo vsaj ponekod v sosednih črnih ploskvah barske površine našli vendarle več takšnih mineralnih snovi.

Vsaj približno moremo tedaj sklepati, da bodo v bližnjih letih atmosferilije učinkovito napadale še preostalo šotno odejo, pa da jo bodo v teku dobe, ki se da nemara izračunati, popolnoma uničile. S tem nastaja na Barju za marsikaj docela nova situacija, ki ji moramo posvetiti zelo resno pozornost.

Po neposredni važnosti zavzema med učinki tega dogajanja prvo mesto — znižanje zemljišča, se pravi znižanje nadmorske višine v barski površini. Če se zniža nadmorska višina površja na Barju, se to pravi, da se je situacija za odvajanje vode z Barja poslabšala. V borbi zoper povodnji so nastale s tem nove težave. Že doseženi nivo vodnega odtekanja se je zopet znižal, povodnji se bodo znova pojavljale in postajale čedalje večje, globlje in obsežnejše, v soglasju s tem, kakor bo šotna odeja preperevala do popolnega izginotja. To nikakor niso lepe perspektive in so vsekakor takšne narave, da iniciatorja melioracij deprimirajo, če ne celo demoralizirajo.

Ne bo napak, če opozorimo, da se je takšno poslabšanje v celotnem poteku osuševanja Barja že dogodilo, in sicer celo večkrat. Najprej se je znova znižal nivo Barja takrat, ko so se pokazali prvi učinki sušitve barja ter mahu in z vodo preveč napojenega šotnega površja. Še hujši in vsekakor manj pričakovani učinki v obliki zniževanja nadmorske višine v površju Barja so se uveljavljali takrat, ko so pričeli kopati ter kasneje rezati šotno plast ter jo sušiti in s tem pripravljati za kurjavo. Takrat je bila skrčitev šotne odeje posebno izdatna, za meter in več. Res da je bila ta skrčitev krajevno omejena, saj so rezali šoto tako rekoč po parcelah. Toda proces rezanja šote, ki se je v prvih večjih začetkih uveljavil najprej v teku štiridesetih

let prejšnjega stoletja, se je polagoma širil skoraj čez celo šotno Barje. To je bilo zlasti v desetletjih sredi 19. stoletja, ko so se hidrografske razmere na Barju katastrofalno poslabšale in so morale takratne oblasti preiti na obnovo osuševalnih del, na poglobitev kanalov, prav posebno na poglobitev obeh pretokov skozi Ljubljano, Gruberjevega kanala in Ljubljanice same. To je bilo v začetku našega stoletja in je trajalo v celoti skoraj dve desetletji, s presledki seveda. Ne smemo



Slika 15. Drevesa z zelo starimi koreninskimi osnovami, priče naglega preperevanja šotne plasti

zapravljati časa s ponavljanjem teh zgodb, ki se v svojih mnogovrstnih učinkih poznajo še dandanes v zunanjem licu marsikaterega dela Ljubljane. Te zadnje osuševalne intervencije so mnogo zalegle na Barju ter omejile povodnji, čeprav jih prav do kraja niso odpravile.

Odstranitev zadnjih ostankov šotne odeje, ki je stopila v končni stadij s pojavljanjem belih ilovnatih lis na črnih njivah Barja, bo pomenila uvod v zopetno poslabšanje hidrografskih razmer. Ne sicer kar naenkrat, kakor bi odrezal, vendar pa prav počasi, postopoma, kakor bodo v nenehnem preperevanju centimeter za centimetrom ginili sloji šotne odeje.

Med učinki naglega preperevanja šotne odeje je treba na drugem mestu imenovati veliko spremembo v kakovosti obdelovalne zemlje. V desetletjih sredi prejšnjega stoletja, ko so tekle srdite diskusije

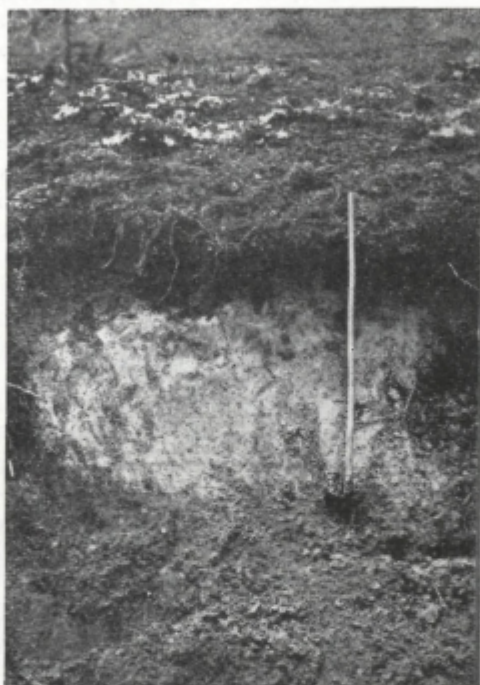
o tem, kaj storiti s šotno odejo, so najbolj zagovarjali za kmetovanje mešanje zemljišča različne sestave, predvsem šotnih sestavin z drugo plastjo, bodisi s trdinsko zemljo, bodisi z jezersko ilovico. V današnji situaciji je stvar postavljena še bolj na ozko: postavlja se vprašanje, kaj nam pomeni jezerska ilovica, ki se hoče zmagovito uvrstiti v obdelovalno zemljo. Kaj je s prisotnostjo jezerske ilovice na njivi, kaj nam pomeni njena zmaga?

O tej jezerski ilovici imamo analize bodisi iz prejšnjih časov, kakor tudi seveda iz sedanjosti. Predvsem je važno, da klasična jezerska ilovica, raziskavana na primer v južnih predelih Barja (prim. 6), znana pod imenom »polžarica«, vsebuječa izredno mnogo apniške snovi, kalcijevega karbonata, in sicer celo do 80 %. Takšna je ta ilovica v osredju Barja, postavimo, južno od Črne vasi. Tolikšen delež apnenca v polžarici odloča o njeni rodovitnosti. Že domačini so mogli brez težav ugotoviti, da je zemljišče iz polžarice toliko kot popolnoma nerodovitno. Napravili so npr. poskus, da so ob jarku-mejaču, kjer je bila svetla ilovica najlažje dosegljiva, najbližja površju, zasadili celo dolgo vrsto jelš. Tako zasadili, da so (črne) jelše imele korenine popolnoma v polžarici. Prav nič ni bilo iz njih, niti ozelenele niso na spomlad in končno jih je bilo treba pometati iz zemlje. Drugi so poskusili mešati obe plasti zemlje, polžarico in šotno zemljo, in to se je jako dobro obneslo. Težava je bila samo v tem, da je bila takrat šotna odeja še debelejša, pa so zaradi mešanja morali kopati precej globoko, skoraj kakor bi poskušali z rigolanjem. Mešanje so priporočali že starejši recepti kmetijsko-kemične analize na kmetijskih preizkuševališčih tedanjih časov. Iz novejše dobe so strokovne analize o vsem tem v agrikulturni literaturi.

Ob tem je potrebnih še nekaj pripomb. Prvič in predvsem, da je obdelovanje s pomočjo mešanja šotne plasti ter polžarice možno samo še v tej prehodni dobi, dokler šotna odeja ni še popolnoma izginila. Za naše čase bi bila situacija potemtakem izredno ugodna, najbolj tamkaj, kjer so se že začele kazati na črnih njivah svetle ilovnate lise in so pogoji za mešanje dani tako rekoč sami od sebe. Drugod, recimo, na ploskvah, kjer so pretežno travniki in je proces minevanja šotnih plasti nekoliko v zaostanku, bo položaj za mešanje postajal prikladnejši šele polagoma. Toda perspektivno, za daljno, pa tudi že za bližnjo bodočnost, je treba zelo resno vzeti v poštev verjetnost, da kmalu za tem, ko nastopi optimum za mešanje, poteče sploh doba, ko je mešanje še mogoče, to se pravi, ko bodo ginili in izginili že zadnji ostanki šotne primesi. In takrat bo ostala na površju samo svetla apniška polžarica in za obdelovanje zemlje nudila samo svojo sestavo. In ker je normalno te polžarice na splošno za okrog dva metra na debelo (6, 38), praktično vzeto njena podlaga skoraj ne prihaja v poštev. To se pravi, da mora perspektivni načrt melioracij na Barju računati tudi že s takšno situacijo ter se v svojih študijskih pripravah spoprijeti s takšno verjetnostjo, ne le z možnostjo.

Kolikor poznamo do sedaj objave o najnovejših melioracijskih načrtih, je o kmetovanju na tej znameniti polžarici malo razpravljanja, pravzaprav o barski obdelovalni zemlji, ki bi vsebovala samo polžarico v ne preveč oddaljeni bodočnosti, sploh v dosedanjih objavah, se zdi, da še ni govora.

Ob tem važnem poglavju so odprte še druge problematične stvari. Polžarica, ki se nam predstavlja kot obdelovalna zemlja bodočnosti,



Slika 16. Ilovica s polžki, ki gleda v običajnem jarku izpod barske črne prsti

ni povsod enaka. Delež apniških snovi v njej je ponekod znatno manjši in ne dosega niti 50 %, ponekod pa še mnogo manj. To je seveda na splošno ugodno za kmetovanje, zlasti tamkaj, kjer je v večini delež običajnih silikatnih glinenih snovi, naplavina iz karbonskih skrilavih in drugih kamnin, ki je iz njih tako velik del hribovitega obrobja Barja. Za bodočo obdelovalno politiko na Barju je potemtakem potrebno dokaj podrobno znanje o sestavi posameznih slojev usedline, ki je iz njih ravnina Barja v zgornjih, vsekakor površinskih plasteh.

Domačini na Barju, ki so bili seveda prvi, ki so opazili svetle lise na svojih črnih njivah, so se jeli kmalu zelo živo zanimati za kakovost plasti ilovic, ki so skrite pod šotno odejo. Ponekod so našli, da so

vmes med sloji puste ilovice tudi takšne plasti, ki se odlikujejo po zelo veliki rodovitnosti. So tudi primeri, kjer so domačini napravili preizkuse: vzeli so s seboj primerno množino takšne glin ali ilovice ter posadili ali posejali vanjo sadeže, ki so zanje važni. In bili so preizkusi, ki zanje niso pokazali nič dobrega, nič koristnega, toda tudi takšni, ki so jih razveselili s preizkušeno veliko rodovitnostjo. Vsekakor se v tem in s tem razodeva osnovno važna razlika med kakovostjo plasti pod šotno odejo, polžarico in nepolžarico, tipi glinenega in ilovnatoga sloja, podatki o debelini posameznih plasti itd. In ker se plasti na gosto menjavajo, vsaj povečini, bodisi v vertikali kot v horizontali, bodo vse te stvari postajale naglo zelo pomembne.

Podobno je glede važnega dejstva, da šotna odeja sploh ni zastopana na vsem Barju, marveč da na področjih najmočnejšega fluvialnega naplavljanja sploh manjka, kakor, postavimo, v porečju Gradašnice in Malega grabna, v porečju Radne ob Brezovici, Tunjice pri Vrhniku in Ligojni, ob Želimejščici in pri Dragi, kakor sploh v obsežnem vršaju Iške. Skratka: že na bližnje razdalje se kakovost prsti v obdelovalni zemlji, bodisi v vertikali, bodisi v horizontali, močno spreminja.

5

Ko se toliko zadržujemo ob problematiki obdelovalnega zemljišča na Barju, bi bilo hudo napak, ako se ne bi ustavili posebej ob pojavu, ki ga štejejo domačini za poglavitno preglavico v svojem kmetovanju. Ta preglavica je nesrečna *preslica*, ki jo bo vsak domačin imenoval na prvem mestu med nadlogami, ki ga tarejo in ki ima z njo opraviti že desetletja. Tudi o tej preglavici imamo v strokovni literaturi manj srečanja, nego bi pričakovali, zlasti pa mnogo manj, nego pričakujejo domačini. Zakaj potrebo, resno se spoprijeti z nadlogo-preslico in jo odpraviti, to potrebo postavljajo domačini med poglavitne naloge, če ne sploh na prvo mesto. In naglasiti moremo, da o tem govorijo celo z očitkom, češ toliko je govorjenja o Barju, pa o pomoči, ki je je ne le potrebno, marveč tudi deležno — o preslici pa nič, o njeni škodljivosti nič, in tudi nič o pomoči za njeno odpravljanje, kar je vendar kardinalna potreba in že davna zahteva.

Že nekaj desetletij je tega, kar se je začela preslica razširjati po travnikih in pašnikih na Barju. Podoba je, da se moremo v tem poglavju primeroma malo poučiti v strokovnem pogledu po književnih virih. Domačini, kmetovalci na Barju, so jeli tožiti, da se po njihovih travnih površinah grozeče razširja ter gosti preslica. Na Barju je od nekdanj tako, da se kmetovanje najbolj uspešno koncentrira na živino-rejo, in sicer na govedorejo. Preslica pa je tista rastlina, ki je goveja živina ne mara. Trava na pašniku in posušeno seno s travnika, oboje enako ni več za krave, kakor hitro je v njem prevladala preslica. In če hoče kmet obdržati svojo govejo živino, se mora truditi, da najde

zamenjavo, to se pravi, takšno seno ali takšno pašo, ki v njej ni preslice. To pa ni lahka stvar.

Resnica je, da preslica ne prodira enakomerno po vseh tipih travnih ploskev na Barju. Radi bi se naslonili na analizo starejših



Slika 17. Dobro vzdrževani kanal na Barju

Namesto pravih mostov se vidijo lege, položene čez jarek. Kadar potrebujejo most, pripeljejo s seboj »leso«, jo položijo čez lege in zlahka vozijo z vozmi čez. Podoba je, da se je ta način udomačil, da z njim varujejo travnik pred tujo živino

bioloških avtorjev, pa na žalost nimamo na razpolago ustreznih strokovnih predlog. Kar nam pripoveduje ogled na Barju samem, so to predvsem bolj zamočene površine. Vsekakor posebno tiste, ki delajo vtis pustega zemljišča. Beremo pripombo, da preslica najbolj napreduje na površinah s pičlim gnojenjem. A kar se moremo zanesti na izkušnje domačinov, ne moremo pritrditi mnenju, da se more preslica

uspešno preganjati ali celo sploh zatreti že samo z intenzivnejšim kmetovanjem, z močnim gnojenjem. Domačini trdijo, da je sploh ne morejo pregnati ali zatreti, čeprav so že marsikaj poskusili. Podoba je, da se preslica zelo ojači tamkaj, kjer je dosegla s koreninami v tleh osnovo svetle ilovice polžarice. In opazovanja domačinov to potrjujejo. O vsem tem moremo v strokovni literaturi najti nekatere ugotovitve.

Leta 1953 je objavil Rudi Tancig v Socialističnem kmetijstvu (8) razpravo o preslici na Barju, pri čemer prihaja do ugotovitve, da so glavni vzroki množične prevlade preslice na barjanskih zemljiščih: prevelika množina stoječe vode v zemlji, slabo čiščenje jarkov in slabo gnojenje. Hidrotehnični ukrepi v smislu osuševanja so v borbi zoper preslico najbolj uspešni. Za uničevanje preslice je glavno sredstvo osuševanje, namakanje s svežo vodo in močno gnojenje, a najboljše sredstvo — zelo gosta travna ruša (8, str. 94). A ob pričenjajočih se novih osuševalnih in namakalnih poskusih izreka agronom pričakovanje, da nam bodo ti poskusi pokazali najboljši način za zatiranje preslice.

Značilno je, da je preslici posvetil obilo pozornosti tudi znani kritični opisovalec Barja in njegovega melioracijskega ter gospodarskega razvoja ing. Hugo Uhliř (15). Tudi on pripisuje glede razširjanja preslice po barjanskih zemljiščih največ krivde — slabemu obdelovanju. Pri tem se pridružuje mnenju, da posebno tisti zemljiški posestniki, ki bivajo izven Barja, tako rekoč samo odvažajo seno z barske zemlje, vračajo pa barskim travnikom bore malo. Tako se pritožuje tudi ing. Uhliř. Bilo bi zelo interesantno, če bi se potrudili in bi poskusili stvar s temi obdolžitvami razčistiti s posebno anketo, ki naj bi preizkusila, koliko gnoje na barskih senožetih posavski kmetje, koliko domačini in koliko drugi užitniki zemljišč na Barju.

Tudi ing. Uhliř naglašja, kako bohotno se razraste preslica na polžarici, navajajoč, kako raste ter uspeva sicer tudi na barski črnici, toda — saj segajo njene korenine skozi povprečno 20 cm debelo plast prekrivajoče črnice na metre daleč in globoko v ilovico-polžarico, kjer so najtrajnejše zaloge talne vode.

In zdaj na koncu nemara ne bo narobe, če dostavimo še zaključek, ki se nam vsiljuje ob današnji priložnosti, primerno odločilnemu obdobju, ko so se jele kazati svetle lise ilovice s polži na temnih njivah Barjanov. Koliko so morali preslišati Barjani graje ob tej nesrečni preslici, češ samo s slabim obdelovanjem, s prepričnim gnojenjem ste si sami krivi nesreče. Kaj pa če vzamemo v poštev dejstvo, da se je skozi vsa ta leta debelina barske črnice tanjšala, in kolikor tanjša je bila, toliko laže in hitreje so korenine preslice skozi črno prst dosegale zamočeno polžarico pod njo. To se pravi, da je bil glavni faktor, ki je priklical preslico na barsko polje — približevanje ilovnate podlage ob naglem ginevanju črnice. Barjani so bili po krivem oštevani.

Docela določno izhaja iz vsega tega: Preslico na Barju je treba razglasiti za sovražnika številka ena ter koncentrirati melioracijska prizadevanja tudi na borbo zoper preslico. Kaj nam pomagajo ploskve travnikov, če je na njih prevladala preslica ter spodjedla osnove govedoreji. Če ni solidne krmne osnove za krave, telice in teleta, kako moremo delati načrte za mlekarstvo, za oskrbo bližnje Ljubljane z mlekomo, pa morebiti s sirom itd. Če je oskrba živinoreje, se reče, govedoreje z ustrezno krmo poglavitni smoter bodočega načrtnega



Slika 18. *Lesi, položena čez jarek na legah*

kmetijskega gospodarstva na Barju, ima ta načrt tako rekoč v sebi dedno bolezen, dokler dominira na Barju preslica tako bohotno kakor dandanes. Vrh tega pa je preslica škodljiva tudi drugim domačim živalim, ne samo govedu.

Zato domačini upravičeno pričakujejo, da se bo uveljavila strokovna kritika dosedanjega stanja in prešla nemudoma na učinkovito borbo zoper tega silnega škodljivca. Le če se bo to zgodilo, bodo domačini spet gledali z zaupanjem na strokovno pomoč, bodisi za svoje individualno kmetovanje, kakor za načrtno gospodarjenje v sedanjih in bodočih kmetijskih podjetjih družbenega sektorja, ki naj bi postali vzorni obrati za celotno kmetijstvo. Barje brez govedoreje — reči moramo, da bi to pomenilo absurd.

Morebiti se bo racionalizirano kmetijstvo na Barju dokopalo do novih spoznanj ter krenilo iz dosedanje ne zelo uspešne borbe za najbolj ustrezne sadeže na nova pota v do sedaj še ne odkrite smeri.

Vsekakor ne moremo in ne smemo biti toliko pesimistično navdahnjeni, da bi dvomili o konkretnih uspehih na tem področju.

In še to: Ali smemo zasajanje barskih travnikov s topoli, jelšami itd. smatrati za dosedanjih naporov vredni zaključek?

6

V spoznavanju prirode Barja smo dosegli v zadnjih letih velike napredke, večje nego v vseh zadnjih sto letih. Mislimo s tem na rezultate vrtanj v tla, izvršenih bodisi v Ljubljani, ki je postavljena na severni rob Barja, kakor predvsem na Barju samem. Končno spadajo tudi še globinska vrtanja na območju Ljubljanskega polja med znanstvene ugotovitve, ki nam morejo pojasniti marsikaj tudi za genezo Barja, vsaj posredno.

Z obžalovanjem moramo pri tem ugotoviti, da od vseh vrtanj podatki še niso objavljeni, razen za Ljubljansko polje pri Klečah, ki so jih izvedli v raziskavah za pridobivanje vode za ljubljanski vodovod in ki jih je mogel že prediskutirati prof. I. Rakovec (18). — V Ljubljani so izvedli obilo vrtanj ob delih na novo železniško traso in za oba cestna podvoza ter pri tem dosegli skozi debelo prodno nasipino bogate usedline svetle ilovice ali gline. Zelo bi bilo želeli, da bi dobili čimprej v tiskani obliki objavo teh novih dognanj, ki so bila dosežena v osrčju predela med Barjem in Ljubljanskim poljem, vsekakor pa v zveznem členu med obema.

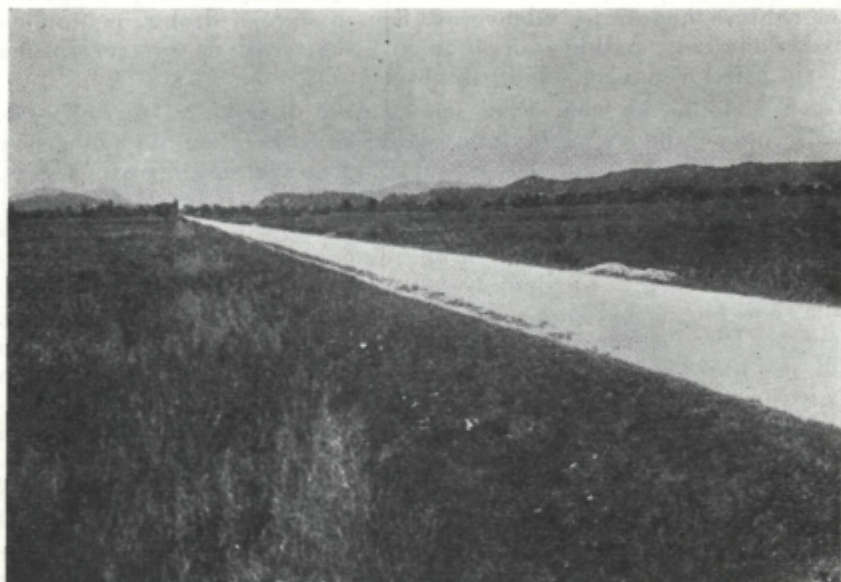
Najiminitnejša novost podobne narave so vrtanja na Barju samem, in sicer na dveh krajih, med Notranjimi goricami ter Podpečjo (ali, smeli bi tudi reči: Žalostno goro), kjer so vrtali leta 1959, ter vrtanjem na vzhodnem Barju, zadaj za Črno vasjo, nekako kilometer na zahod od Ižanske ceste, ob Kozlerjevi cesti. To zadnje vrtanje so izvedli leta 1962 v juniju in nekaj še v juliju. Na objavo rezultatov obeh vrtanj še čakamo, a napovedano je, da se gradivo že pripravlja za objavo, kar je tembolj razveseljivo, ker bo šele potem mogoča diskusija in polna izkoristitev.

V 6. številki XXV. letnika »Proteusa« v februarju 1963 je Rajko Pavlovec objavil kratko poročilo o rezultatih obeh novih vrtanj, ki moremo iz njih razvideti nekatere podatke (28). Pri prvem vrtanju leta 1959 med Notranjimi goricami ter Podpečjo so šele v globini 105 m dosegli živoskalno podlago, ki je tu dolomitna skala. Ker moramo računati, da znaša nadmorska višina Barja na kraju tega vrtanja 289 m, se pravi, da se začne tu spodaj živoskalna osnova 184 m nad morjem.

Drugo novo vrtanje ob Kozlerjevi cesti, južno od Črne vasi, izvršeno v juniju ter juliju 1962, je dalo za rezultat, da so zadeli na živo skalno dno v globini 117 m (natančneje: 116,80 m), prav tako v dolomitni kamnini. Ker moramo računati, da znaša tudi tu nadmorska višina na kraju vrtanja 289 m, morebiti meter ali dva več,

pomeni to, da so dosegli tukaj živoskalno podlago v nadmorski višini 172 m (morebiti 174 m).

Dve novosti sta pri teh zadnjih vrtnanjih na Barju presenetljivi ali vsaj zelo nase opozarjajoči. Prva novost je izredna globina, ki so v nji šele dosegli živoskalno dno. Saj smo se nekdaj jako čudili, kako da pri starem avstrijskem vrtnanju leta 1855—56 še niso dosegli živoskalnega temelja, ko so prevrtali barje 52 m globoko. Značilno je za



Slika 19. Zanemarjeni, z vodnim rastlinjem zaraščeni kanal ob Ižanski cesti
Slika je hkrati dokumentacija posestnih razmer: ravnina v ospredju je v posesti ižanskih kmetovalcev, ki razpolagajo z gozdi v hribih. V ozadju je vidi drevje na barski ravnini (jelše, breze, vrbe); tamkaj je svet last barskih naselnikov, ki ne premorejo hribovske gozdne posesti

celotni naš razvoj, da je bilo treba čakati še nekaj več ko sto let, preden smo doživeli novo vrtnanje na istem kraju, a v njem dosegli živo skalo šele 105 m globoko.

Druga novost je v tem, da kažejo naplavine ter nasipine, ki so jih pri tem delu prevrtali, po uporabljenih metodah določanja starosti s pomočjo pelodne analize, zelo mlado sestavo, in sicer najmlajši oddelek pleistocena, to je würmsko obdobje (28). Počakati moramo na objavo dokumentacije o vsem tem, a če se bodo dosedanje navedbe o dognanjih vrtnanja leta 1959 potrdile in izpričali prvi zaključki, nam bo postavljalo vse to še marsikatero uganko. Kje so starejše naplavine? Da bi se bilo jezero začelo šele v kasnejšem obdobju? Ali če v tistih obdobjih sploh ni bilo jezera, marveč samo normalna

dolina — da bi se bila ta šele tako kasno izoblikovala? Ali pa se je zgodilo tako, da je bila vmes med časom nastanka te doline in časom nasipanja sedaj prevrzanega drobirja obdobje drugačnega značaja, obdobje odnašanja, ki je pospravilo prav ves starejši drobir?

Drugo veliko vrтанje na Barju, ob Kozlerjevi cesti, v juniju 1962, je doseglo živoskalno osnovo šele 116 m globoko, kar se docela ujema z rezultati prvega novega vrтанja. Drobir, ki je bil pri tem prevrtan, kaže glede starosti, po isti metodi določanja, isto presenetljivo uganko ter zahteva nadaljnjih odgovorov. Kje je starejši drobir, ugotovljen z dosedanjimi raziskavanji ob in v Viški terasi na severnem robu Barja (Širokočelni los, Seidl, Rakovec itd.)?

V obdobju, ko smo vedeli šele za prve podatke iz leta 1855—56, v Barju nasipine ter naplavine najmanj 52 m, torej vsaj do nadmorske lege 238 m, smo iz tega delali zaključke glede tektonskih premaknitev. Sava teče po živi skali, dandanes seveda, ob prestopu v skalnato sotesko pod Litijo, pri vasi Sava, in sicer v nadmorski višini okrog 230 m (3, str. 7). Zaključki glede tektonskih premaknitev postajajo v današnji novosti še trdneje utemeljeni. Danes nam je razodeto, da je živoskalno dno sredi Barja, v vzhodni polovici, največ 173 m nad morsko gladino, medtem ko teče Sava v živi skali ob prestopu v imenovano skalnato sotesko okrog 230 m nad morjem. Značaj kotline-udorine je s tem izpričan na nedvomen način. Vrh tega nam isti disproporc v nadmorskih višinah živoskalne osnove sedanjega reliefa potrjujejo tudi drugi novi podatki, postavimo, v globini živoskalnega dna pod prodno nasipino Ljubljanskega polja (Rakovec, 18). Zdaj moramo biti pozorni tudi na rezultate drugih novih vrтанj v območju Savske doline med Klečami in Litijo ter Zagorjem. Rezultati nemara niso bili sproti objavljeni, nedvomno vsebujejo tudi navedbe glede debeline nasipine ter nadmorske lege živoskalne osnove okrog Zadobrove, Zaloga, Laz itd. Ti novi raziskovalni rezultati, potrebni ob problematiki za nove hidrocentrale, bodo še bolj konkretno dajali odgovore na naša vprašanja. In ti odgovori se bodo nemara razodeli tudi kot prispevek na vprašanja, ki jih postavlja problematika novih melioracij na Barju.

V dosedanjem proučevanju glede nastanka Barske kotline smo pogrešali več konkretnega, postavimo, glede poteka prelomov, glede navezanosti npr. ljubljanskega potresa leta 1895 na določene tektonske počti itd. In bolj smo se morali zadovoljiti s splošnimi opredeljevanji, ki pa so bila videti ne izhod iz zadrege, marveč kar dokaj konkretne in vrh tega v skladu z dejanskimi opazovanji. Mislimo s tem na znano koncepcijo, ki jo je med prvimi postavil dr. Jože Rus, z domnevo, da je ves dokaj široki okoliš Ljubljane v procesu kotlinskega grezanja in da se nahaja dejansko dandanes v območju relativno nižje nadmorske lege (Rus, 24; 25). Pogled z Visokega vrha 436 m čez Orlje ob Molniku proti JV nam kaže vse to zelo prepričevalno. Ta predstava nikakor ni v nasprotju z dejstvom, da se uveljavljajo tudi določene prelomnice, kakor so ugotovljene zlasti v dinarski smeri v južnem robu in so-

sedstvu Barja in kakor je bil o njih govor tudi drugod. Topli izvirek pod Pirničami zadaj ob Šmarni gori je pri tem ne malo pomembna stvar. Prof. Ivan Rakovec je prišel že pred leti do zaključka, da poteka južno ob znameniti Viški terasi prelomnica v smeri Z—V, z opozoritvijo na možnost, da se je ob njej vršilo grezanje Barja (Rakovec, 23).

Ta domneva postaja aktualna prav v sedanjem obogatenem znanju o dnu ter usedlinah v kotlini Barja. Mi v geografiji, ki na te



Slika 20. Taki-le so bili v preteklosti ižanski pašniki na vlažnem Barju

probleme gledamo zmerom z zainteresiranostjo na genetičnih osnovah današnjega reliefa, se prav tu ustavljamo z vprašanji, kako je glede živoskalnega dna v Ljubljanskem pretržju. Med Golovcem-Gradom, Rožnikom-Sišenskim hribom ter Utiškimi brdi nad Bokavcami, v tem prehodu je bogato nasipanje in naplavljanje rečnega in jezerskega izvora vzdrževalo nepretrgano zvezo med Barjem in Ljubljanskim poljem. Mnenja smo bili zmerom, da je bilo to nasipanje v Ljubljanskem pretržju važno tudi v genetičnem pogledu. Na primer nasipanje Save, ki je s svojimi rokavi oblivalo še vzhodje Šišenskega hriba, Gradu in Golovca, je zajezilo odtok vodam z Barja in jih prisililo v jezero vsaj v višku savskega vršaja na zgornjem Ljubljanskem polju. Razmerje med savsko nasipino in jezerskimi naplavinami v Ljubljanskem pretržju nam še danes veleva, da vzdržujemo takšno genetično tolmačenje.

Toda s tem ni izrečeno mnenje glede nastanka prvega jezera v kotlini Barja. Teoretično vzeto bi bilo prav mogoče, da je tisto prvo jezero nastalo iz tektonskih vzrokov. Sploh pa nikakor še nimamo dovolj podatkov, da bi mogli začeti diskusijo o tem, kako so se v Barski kotlini menjavale faze jezera, barja, pa normalnega rečnega nasipanja, pa nemara spet jezera ali barja, pa spet fluvialnega vrezovanja in zasipanja. Analiza drobirja, ki so ga ugotovile dosedanje vrtalne intervencije, razodeva zelo pestro razvojno pot in kaže na menjavo med vsemi temi geomorfološkimi procesi z dokaj na gosto se menjavajočimi načini zasipanja. Vsekakor pa bomo morali počakati na objavo poročila o rezultatih obeh zadnjih vrtanj na Barju in šele gradivo o drobirju, njega strukturi, legi, zaporedju itd. bo dovoljevalo prehod na bolj trdno utemeljene zaključke.

Ob vsej tej pisani problematiki pa moremo vseeno in do neke mere tudi z vidika tematike novih melioracijskih posegov pozornost koncentrirati na nekatera odločilna vprašanja. Prvo od teh odločilnih vprašanj je zapopadeno v negotovosti, kako je z lego, predvsem nadmorsko globino ter višino živoskalnega dna na severnem robu Barja, v pretržju med Gradom in Rožnikom ter med Rožnikom-Šišenskim hribom in Utiškimi brdi od Viča ter Bokave pa do prehoda med Kozemami in Podutikom. Če se izkaže, da je v obeh teh dveh pretržjih nadmorska višina živoskalnega dna pod vso pleistocensko nasipino in naplavino, v najgloblji progii, postavimo, samo 60 ali 70 m pod sedanjim površjem ali vsekakor višje ko 200 m, bi to pomenilo, da imamo v Ljubljanskem pretržju prag — višji kot dno Barske kotline v živi skali. To bi bila osnovno važna ugotovitev, ki bi nam povedala na prepričevalen način, da predstavlja dno Barske kotline v živi skali konkavno kotanjo, ki so jo ustvarili tektonski procesi, tektonske premaknitve v smeri grezanja.

Druga možnost pa je ta, da bi v Ljubljanskem pretržju z vrtanjem dognali nadmorsko višino živoskalnega dna v nižji legi, nego so jo ugotovili v osrednjem delu Barja, postavimo — manj ko 163, recimo 160 ali celo 155 m ali podobno, bi bilo s tem izpričano kot najbolj verjetno, da Barje ni zaključena udorina, marveč da se vleče v njej nizka proga v Ljubljansko polje, pa da med obema, med Barjem ter Ljubljanskim poljem, ni praga. S tem bi bila ojačena domneva, da je dno v živi skali izoblikovano fluvialno, čeprav je kot celota ves ta predel doživel grezanje.

To sta ob kratkem obe ti dve varianti, ki sta teoretsko možni, da bi eno ali drugo od njih razodeli z novim vrtanjem v bližini Ljubljane. Ako bi na nedvomen način ugotovili živoskalni prag v Ljubljanskem pretržju, tako med Vičem in Rožnikom kakor tudi med Rožnikom-Šišenskim hribom ter Gradom, bi se s tem reklo, da je Barje samostojna udorina, ki je mogla biti tudi vzrok ojezeritve. Še posebno pa bi bila važna s tem izrečena in teoretsko pripuščena možnost, da je grezanje Barske kotline prispevalo svoj delež k nastopanjem in pove-

čavanjem povodnji, pa k njih ponavljanjem tudi še v obdobju melioracijskih del. V primeru, da v Ljubljanskem pretržju ni živoskalnega praga med Barjem ter Poljem, je vplivanje tektonike na povodnji na Barju manj verjetno in manj intenzivno, dasi ob tem ne smemo zamolčati drugih možnosti. Če ni praga v živi skali med Poljem ter Barjem, nas takšna situacija potrjuje v domnevi, da predstavlja celotni okoliš Ljubljane, se pravi, pokrajina med Utiškimi brdi, To-



Slika 21. Šota raznašajo

Dandanes že zelo redka slika o stanju na Barju: v ozadju brezje na šotovini, v ospredju »v dolinki« šota »v jezcu«, ki iz njega rezane šotne kose razpostavljajo po tleh, da se posuše na soncu

škim čelom ter dobrovskim Gradiščem 529 m na zahodni in Ihansko Ajdovščino, Jančami ter Lipoglavom-Pugledom na vzhodni strani, pa od srede Ljubljanske kotline ob Šmarni gori in Rašici tja do višavja ob Višnji gori prostrano tektonsko udorino, v kateri se opažajo učinki tektonskega grezanja, o čemer je bil že mimogrede govor, ob omembi kombinacije dr. Jožeta Rusa (24; 25). Tudi takšno ploskovno dokaj obsežno kotlinsko grezanje bi moglo vplivati povečevalno na obseg in sploh na pojav povodnji v Barju, pa tudi na njih ponavljanje. V obeh teh dveh primerih, v katerih bi moglo tektonsko grezanje pospeševati povodnji na Barju, bi tudi laže razumeli sicer zelo presenetljiva znamenja, da so usedline v vrtinah na Barju relativno tako mlade. Podoba je, da bi se s tem ujemalo tudi dejstvo, da se v Ljubljani

v zgodovinskih časih ponavljajo potresi, o katerih ne moremo reči, da je eksaktno dognano, na katerih prelomnicah so se bili prožili premiki zemeljskih grud, ki so pomenili potres. Seveda se ob tem ne smemo vdajati fantazijam, marveč počakati na eksaktne proučitve bodočih vrtanj v obližju Ljubljane.

Iz naših razmotrivanj izhaja dokaj določno, da bi si sedaj po tako uspešnih vrtanjih v osrednjem področju Barja želeli še novih vrtanj, in sicer nekje v obližju starega Viča ali med starim Vičem in Ljubljano nekje ob Prešernovi cesti, če ne celo kar v bližini opekarn ob Viški terasi, ki sega s svojo glineno sestavo le nekaj manj ko do starih Bokavc.

Po tolikem premotrirvanju, kakšne so naše želje in potrebe glede znanja o živoskalnem dnu Barja, naj se za kratek odstavek ustavimo še ob vprašanju, kaj sta nam povedali trdnega zadnji dve vrtanji.

Eno splošno trditev, se zdi, da smemo postaviti ob tem. Njena vsebina je ta, da se nam v položaju živoskalnega dna in v njega nadmorski višini potrjuje domneva, da to živoskalno dno za spoznanje visi proti vzhodu ali pravzaprav severovzhodu. Vtis imamo, kakor da ležita obe vrtini v podolžni osi Barske kotline, nagnjeni od JZ proti SV. Za zahodno polovico Barske kotline je bila že večkrat izrečena domneva, da so osamelci, ki molijo nad nasipino ter naplavino, nič drugega ko gorice med dolinami, ki so izoblikovane v dnu Barja pod nasipino (Rus, Kossmat). Katere so te živoskalne doline, kako potekajo in kakšne so, o tem je manj dognanega, a za proučevanje je premalo podatkov. Zdaj, ko vsaj to vemo, da je v zahodnem Barju največja globina med Notranjimi Goricami ter Žalostno goro in Podpečjo, zdaj se nam potrjuje domneva, da je ta dolina poglavitna. Tudi razvrščene osamljenih goric okrog Notranjih Goric, Bevk ter Blatne Brezovice govori za domnevo, da so izraz hrbitičev ob dolinicah, ki so jih izdolbili potočki, tekoči v glavno vodo, recimo, predhodnico Ljubljance. Če se ne motimo, si je tako predstavljal nekdanje hidrografske in orografske smeri tudi I. Rakovec, ko je pisal o prirodi Barja okrog Horjula in Brezovice (Rakovec, 23). Morda je odveč pripomba, da velika globina te doline v izmeri 105 ali 238 m absolutno, ni treba, da bi govorila za to, da mora prav tukaj potekati prelomnica, pa da bi bila ta neposredno pomenila vzrok za veliko globino vrtine.

Sto metrov globoka dolina pod sedanjo barsko površino še ni nič posebnega. V južnem obrobju Barja imamo več dolin, ki so ozke, a globoke, postavimo, ob Želimeljščici, ob Iški, ob Borovniščici in še marsikje. Tudi gora Sveta Ana, ki se dviga skoraj neposredno ob progi vrtin, se s svojimi pobočji zlasti z Barja vzpenja prav strmo. Geološko okolje narekuje domnevo, da se nahajamo povsod tod v območju apniško-dolomitnih kamnin. Ko so iskali, kje v območju Barja poteka zgradbena meja med alpsko ter dinarsko tektoniko, so jo našli ob progi, potekajoči nekako od Drenovega griča čez sredo Barja, in sicer med osamelci v zahodnem delu ter čez sredo dalje proti JV,

nekako čez Babno gorico na Šmarje in naprej severnovzhodno okrog Grosupljega, pa na Temenico (Kossmat, 26; Germovšek, 27). Proga največjih globin, kolikor jo smemo pojmovati čez obe zadnji dve vrtanji, se nahaja potemtakem v območju dinarskega dna Barja, in podoba je, da v področju prevlade apniško-dolomitnih kamnin. Vse drugo, kar bi iz pičlih dosedanjih poročil skušali rekonstruirati v težnji po sliki o živoskalnem dnu na Barju, bi se gibalo v nevarnosti, da se prevesi v fantazijo. Na eno pa smemo opozoriti ob tem: V obližju zadnje vrtine ob Kozlerjevi cesti se je nahajala pred začetkom melioracijskih del in sploh osuševanja sovodenj vsega vzhodnega Barja. Samo nekaj sto metrov od tod so se stekale Ižica, prvotna Iška in Lošca (5). Zato je docela prirodno, da je vrtina v drobirju pokazala tako mnogo kamnitega drobirja, ki težko da bi mogel izvirati od drugod kot iz prvotne Iške, ki je bila tekla v potegnjenem loku severno od vasi Brest, Matena in Loka. V prvotnem stanju, preden so začeli Rimljani s svojo regulacijo voda, je morebiti prvotna Ljubljanska vijugala še malo bolj proti JV, torej nedaleč od kraja zadnje vrtine.

Globinski odnošaji, kolikor smemo pod tem pogumnim naslovom govoriti o pičlih ugibanjih glede živoskalnega dna, govorijo najbolj za domnevo, da se je grezalo celotno Barje v skupnem kotlinskem območju zgoraj označenega širšega okoliša Ljubljane. Tudi v območju Barja, vzhodnega predvsem, so bile ob potresu leta 1895 znatne žrtve, zelo močni učinki, skorajda preznatni, da bi jih smeli tolmačiti samo z dejstvom sipkega ali vsaj slabo konsistentnega zemljišča.

7

Ob dvestoletnici začetka osuševalnih del na Barju moremo konstatirati, da je Barje docela spremenilo svoje lice. Starega pravega resničnega barja ni več, a na novo se nikjer več ne dela. V gospodarstvenem pogledu je zemljišče docela predrugačeno in vsaj travniki, čeprav bolj vlažni, uspevajo povsod, tudi na kvalitetno najslabšem zemljišču. Povodnji, ki so nekaj trajale po tedne in mesece, so odpravljene. Ne moremo pa trditi, da so poplave odpravljene popolnoma. Načrt za novo melioracijo Barja navaja, da je še zmerom 6000 ha zemljišča podvrženo nevarnostim povodnji (15). Na Slovenskem imamo v aluvialnih ali holocenskih legah ob Muri in Dravi, ob Savinji in njenih pritokih, ob Sotli, ob spodnji Dolenjski Krki, ob Savi in nekaterih njenih pritokih, pa na kraških poljih in ob ponikalnicah, pa tu in tam še drugod, ob Vipavskem Lijaku itd., še vedno nekaj odstotkov zemljiških površin, ki jih zalivajo povodnji. Med takšne areale spadajo tudi tiste partije Barja, kjer se še dokaj pogosto zgodi, da jih zalijejo vode ob visokem stanju. Popolno preprečitev povodnji v takšnih predelih ob tolikšni kompleksnosti vzrokov, ali je to še mogoče? A kar je poglavitno, ali je to še mogoče s tolikšnimi investicijskimi sredstvi, da so še v ravnovesju z dohodki, ki se od tega

obetajo? Mislimo pa pri tem težnjo v dobesednem smislu: odpraviti poplave, majhne in večje, to je — preprečiti jih docela.

Ali nas ni prav v obdobju dvestoletnice opozoril pojav svetle ilovice na barskem površju, izginjanje šotne odeje na barskih njivah, na skorajda pozabljeni proces, da površinske plasti na Barju še niso dosegle svoje končne konstante, pa da ta proces še traja in da ima važne posledice za stabilizacijo reliefa in s tem vodnega nivoja v



Slika 22. V Lipah še zmerom s čolni prepeljavajo ljudi čez Ljubljanico. Saj na vsej daljavi od Ljubljane do Podpeči ni nobenega mostu čez reko

celotni Barski kotlini. In še dalje, da drži proces izginjanja šotne odeje v osnovno važno problematiko kakovosti obdelovalne zemlje, ki tako rekoč šele nastaja iz svetle ilovnate podlage, razlikujoče se med seboj po različnih delih Barja v sestavi, v debelini, po izvoru nanosov, sestavini ter obdelovalni vrednosti. Odgovori na vsa ta vprašanja, ali so že dani z zadovoljujočo obilico strokovnih analiz, zagotavljajočih ustrezne perspektive? Ali nismo še v prehodnem stanju, ki dandanes kljub dvestoti obletnici še vedno šele kaže pot v dokončni položaj, nujno pogojen z dolgotrajnim presnavljanjem osnove. Ali je tak prehodni stadij — ustrezna osnova za že postavljene konkretne načrte, daljnovidne in dokončne?

Že v sedanjem stanju je Barje tako rekoč aglomerat zemljišč z dokaj raznolično sestavo in kakovostjo. Imamo površja, zlasti v severni tretjini Barja, s prevladujočo ali celo docela gospodujočo trdinsko zemljo, naplavljeno s hribov iz karbonskega prhnika. In imamo

podobno naplavljenjo zemljo iz apniško-dolomitnega obrobja ob južnem barskem robu. Imamo docela normalno preperelino na apniško-dolomitnemrodu ob Ižanskih vaseh, ki nima prav nobene podobnosti z resničnim barjem. Pa imamo končno najbolj karakteristično zemljišče, pravo barsko zemljišče, nastalo iz osušenega nizkega in visokega barja, kjer je sovražnik št. 1 — preslica — še vedno neukročen in ki se mu je začela pridruževati nova preizkušnja z dominantno apniško svetlo polžarico. Ali je to stanje, ki zagovarja velike investicije z utemeljenim obetom ustreznega materialnega povračila?

Nadalje je tu še obstoječe posestno stanje. Večina zemljišča z obdelovalno zemljo na Barju je v posesti kmetovalcev iz dosedanjih vasi, stoječih bodi na robu ali ob osamljenih gorica h sredi Barja. Ali naj se njihova polja spremenijo v velike vrtnarije, ki naj v bodoče Ljubljano zalagajo s povrtnino na debelo? Ali naj služi za bodoče velike vrtnarije z nalogo zakladanja Ljubljane samo problematično barsko zemljišče, ki je v njem na novo se uveljavljajoča bela polžarica priglasila novo hipoteko?

Vrh tega je prav dandanes situacija taka, da je na Slovenskem na razpolago obilica in preobilica obdelovalne zemlje, ki se je marsikje branijo tako zadruge kakor kmetijska posestva. Ali je ekonomsko zelo modro, investirati milijarde v naglem tempu za zemljišče znane in neznane vrednosti, če je drugod obdelovalne zemlje na preostanjanje ob naglem begu mladih delovnih sil v mesta, k industriji? Ali je na Barju mehanizirano kmetijstvo, ki je povsod v racionalnih podjetjih v programu, najlaže izvršljivo? Na Barju brez silno goste mreže jarkov ni mogoče uspešno obdelovanje, a v tej gosti mreži jarkov, ki so neobhodno potrebni, ali je tu najboljši pogoj za mehanizirano kmetijstvo in vrtnarstvo?

In končno, ali je danes na ozemlju SR Slovenije Barje najustrežnejši predel, kjer je možno umno kmetijstvo, se pravi, socialistično napredno obdelovanje zemlje v kmetijske, vrtnarske in sadjarske namene? Ali ne bi kazalo koncentrirati tega v manj problematičnih pogojih na zemljišču, kakor ga vidimo, postavimo, ob Pšati, ob Lijaku, pa še marsikje in ne nazadnje ob morju, v tamkajšnjih ravninah, šele iztrganih morju, na opuščeni h kulturnih terasah, v klimatskih pogojih, ki obetajo modernemu vrtnarstvu vse drugače velike uspehe?

V SR Sloveniji merijo vsa zemljišča, na katerih bodo potrebne hidrotehnične melioracije, 185.000 ha, to se pravi nič manj ko ena petina vseh kmetijskih zemljišč (Jože Žilih, 1962). Izračunano je, da bi znašali stroški za izvedbo vseh teh melioracij še nekaj nad 30 milijard dinarjev sedanje veljave. Za primerjavo vzemimo v poštev, da operira naš melioracijski načrt z arealom 16.000 ha površine Barja. Toda dovolj je bilo naglašano, da ni vse to površje enako potrebno melioracij.

Izkoriščanje melioriranega zemljišča na Barju bi zahtevalo vedno znova znatnih investicij za vzdrževanje jarkov. Računi kažejo, da bi

na Barju stroški za vzdrževanje jarkov in druge skupne potrebe znašali najmanj vrednost 1000 ha, to je 50 milijonov din, pri čemer je bila računana vrednost zemlje po 5 dinarjev za 1 m² (Jože Žilih, Soc. kmetijstvo, september 1962).

Zaključek

Avtor opozori v uvodu, da je minilo dvesto let, odkar je Franc Zorn leta 1762 predložil načrt, da izvede osušitev prvega predela Ljubljanskega barja ter po težavnih prizadevanjih dobil za to podjetje dovoljenje najvišjih oblasti in ga uspešno izvedel v teku naslednjih let. Zornovo zemljišče, v naslednji dobi »Zornovše« imenovano, je potemtakem prvi osušeni del Barja, ki je sodobnikom tako rekoč dokazal, da se to barje da osušiti ter spremeniti iz močvirja v rodovitno polje. S svojo uspešno izvršeno osuševalno akcijo, započeto še preden je bil izkopan veliki Gruberjev prekop, je dal pobudo za posnemanje, za osuševalna dela, ki so se kmalu razširila na celotno Barje.

Avtor opozori, kako dobro je Zorn izbral zemljišče za svoj prvi osuševalni poskus, in sicer na ugodno ležečem robu celotnega Barja, v predelu med vasmi Brezovica, Kozarje in Podsmreka, v legi ob veliki cesti Ljubljana—Trst. Zlasti je bila srečno izbrana poteza, da je dal izkopati glavni odmakalni kanal do Ljubljanice v smeri na kasneje zasnovani ter izkopani Gruberjev kanal, ki se začenja komaj dober kilometer pod koncem Zornovega prekopa.

V naslednjem poglavju avtor kritično premotri uspehe celotnega osuševalnega procesa, seveda v kratkem pregledu. Pri tem zlasti opozori na dejstvo, da so ob izvajanju osuševalnih ter melioracijskih del pustili v veljavi stare posestne razmere, ki so slonele še na dolečbah iz fevdalne dobe, ko je Barje v velikem, zlasti vzhodnem delu predstavljalo planinskemu pašnemu svetu podobno neobljudeno, komaj za lov in za borno živinsko pašo porabno pokrajino. Zato so tudi kolonizacijo postopno osuševanega Barja izvedli samo v minimalnem obsegu.

Potem ko karakterizira vsebino novega, po vojni postavljenega osuševalnega načrta za odpravo povodnji in izboljšanje obdelovalnih del, opozarja avtor v naslednjem poglavju, kako se je prirodna osnova za obdelovanje znova začela bistveno spreminjati. Šotna odeja, ki je bila nastala kot produkt barja, ki se je bilo razvilo na dnu nekdanjega jezera, sploh ni bila nikdar kaj prida debela, povečini ne dosti čez 2 m. To šotno plast so bili ljudje po osušitvi primeroma zelo naglo odstranjevali, predvsem s tem, da so jo rezali ter sušili za kurivo v tovarnah ter kurjavo v hišah, razen tega pa tudi požigali ob obdelovanju njiv, da so si s požiganjem pridobili za gnojenje potrebni pepel. Vrh tega šota med obdelovanjem prepereva in na površini nekdanjega

barja ostaja le tanka plast črne prsti, povprečno komaj še do 20 cm debela, marsikje pa še mnogo manj izdatna.

V teku zadnjih 10—20 let se je pri obdelovanju polja in ob trajnem preperevanju v procesih ob stiku z zrakom ta tanka plast barske prsti še nadalje stanjšala ter postala tako neznatne debeline, da so se marsikje po sicer temnih njivah začele kazati na površje lise svetle ilovice, ki predstavlja podlago barski-šotni odeji. Ta ilovica je usedlina nekdanjega jezera, ki je obstajalo v kotlini Barja pred zamočvirjenjem in prehodom v barje. Tam, kjer so vode prinašale v jezero obilo blata iz okoliških karbonskih skrilavcev, tam je ta glinena in ilovnata podlaga kar dobro rodovitna. Tako je v severnih delih Barja. Toda predvsem v južni polovici je podlaga barske odeje — ilovica »polžarica«, usedlina iz jezera, kjer so se vanj iztekale predvsem vode iz kraškega obrobja in celo iz dokaj oddaljenega kraškega zaledja, seveda po podzemskem potu. Ta ilovica-polžarica je v sestavi iz kalcium-karbonata, in sestoji iz zelo velike množine apniških snovi, marsikje čez polovico, ponekod celo do 80%. Takšna enostranska sestava je rastju neustrezna. Zato nastaja nova težava na osušenem barju: kako sedaj porabiti množečo se ilovico-polžarico v tleh Barja? Dokler jo je mogoče mešati s črno barsko prstjo, je še dana osnova za uvajanje obdelovanja z intenzivnim mešanjem različnih snovi iz tal. Toda kako pozneje, ko se bo obseg črnic še nadalje skrčil in bo namesto nje čedalje bolj prevladovala ilovica iz jezerskih sedimentov. Vsekakor bo najprej in skorajda že neposredno potreben podrobni študij vseh jezerskih sedimentov iz predbarske dobe, tembolj, ko je že iz dosedanjih podatkov znano, da so v njih sestavi, bodisi v horizontali, bodisi v vertikali, velike razlike po sestavi, nastanku in biološki vrednosti sedimentov.

Že iz dosedanega je znana neustrezna biološka značilnost: Na Barju se je silno močno razširila plevelna rastlina preslica, ki čedalje bolj prevladuje na travnikih in njivah in je škodljiva za živino, posebno za govedo. Vse to močno zmanjšuje vrednost barja za živinorejo, zlasti za govedo, ki je do sedaj najvažnejša domača živina. Podoba je, da se je preslica tako silno razširila zaradi stanjšanja barske prsti ter približanja podlago predstavljajoče ilovice-polžarice, ki silno pospešuje njeno rast.

Ob koncu opozori avtor še na globinska vrtanja, izvršena na Barju v letih 1959 in 1962. Na žalost rezultati teh važnih vrtanj še niso objavljeni, a iz dosedanjih poročil je razvidno, da debelina barskih, jezerskih ter fluvialnih nasipin na Barju presega 100 m. S to ugotovitvijo so postavljeni tudi nekateri novi problemi glede tektonike in morfogeneze Barja, celo v smeri praktične veljavnosti.

Na Barju se tedaj tudi za geografa odpira nova serija ne neznatnih, bodisi praktičnih, zlasti gospodarskih, bodisi teoretskih in znanstvenih problemov.

KNJIZEVNOST

1. Die Entsempfung des Laibacher Morastes. Von Franz Grafen von Hohenwart. Laibach 1858.
2. Ivan Vrhovnik: Trnovska župnija v Ljubljani. Ljubljana 1953.
3. Anton Melik: Ljubljansko mostiščarsko jezero in dediščina po njem. Ljubljana 1946. SAZU, Dela 5.
4. Karte v Državnem arhivu v Ljubljani.
5. Anton Melik: Kolonizacija Ljubljanskega barja. Ljubljana 1927.
6. Dr. Ernst Kramer: Das Laibacher Moor. Laibach 1905.
7. Franz Potočnik: Denkschrift über den Laibacher Morast. Laibach 1875.
8. Rudi Tancig: Zatiranje barjanske preslice, Socialistično kmetijstvo za leto 1953. IV. Str. 92—95.
9. Jože Žilih: Ureditev zemljišča na hidromelioracijskih sistemih. Socialistično kmetijstvo in gozdarstvo XIV. September 1962.
10. Anton Melik: Izvenalpske planine na Slovenskem. GZ IV. Ljubljana 1956. SAZU.
11. Ida Guštin: Preskrba Ljubljane z mlekom. Kronika VI. Ljubljana 1959.
12. Cene Malovrh: Porast Ljubljane in okoliških krajev od 1825 do 1931. Geografski vestnik XVIII. Ljubljana 1946. Str. 36—58 (s karto o rasti števila hiš).
13. Ing. Hugo Uhlir: Historiat osuševalnih del na Ljubljanskem barju. Prva knjiga. Ljubljana 1956. Druga knjiga 1957.
14. Ing. Hugo Uhlir: Idejni načrt dokončne osušitve in gospodarske izrabe Ljubljanskega barja. Ljubljana 1959.
15. Problemi, dosedanje delo in priprave za ureditev Ljubljanskega barja (Gradivo za 18. sejo OLO Ljubljana, dne 29. januarja 1960). Glasnik OLO Ljubljana, 26. januarja 1960.
16. Anton Melik: Povodnji na Ljubljanskem barju. Kronika I. Ljubljana 1954.
17. Svetozar Ilešič: Škofjeloško hribovje. GV 1958. Str. 48—98.
18. Ivan Rakovec: O nastanku in razvoju Ljubljanskega polja. Geogr. vestnik XXIV. Ljubljana 1952. Str. 77—94.
19. Die k. k. Staatseisenbahn von Laibach nach Triest. Zur Erinnerung an die Eröffnung... am 27. Juli 1857. Wien 1857.
20. Ferd. Seidl: Širokočelni los v starejši diluvialni naplavini Ljubljanskega barja. Carniola. NV III, 2. Ljubljana 1912.
21. Ivan Rakovec: H geologiji Ljubljane in njene okolice. GV VIII. Ljubljana 1932.
22. Ivan Rakovec: Novi prispevki h geologiji južnega dela Ljubljane. GV IX. Ljubljana 1935.
23. Ivan Rakovec: K nastanku Ljubljanskega barja. GV XIV. Ljubljana 1938.
24. Jože Rus: Prirodne osnove v selišču ljubljanskega mesta. GV IV. Ljubljana 1929.
25. Jože Rus: Prostori župnije, njih priroda in človek. V knjigi: Ivan Vrhovnik: Trnovska župnija. Ljubljana 1933. Str. 9—32.
26. Fr. Kossmat: Überschiebungen im Randgebiete des Laibacher Moores. Compte rendu... IX. Congrès Géol. 1904.
27. Cveto Germovšek: Poročilo o kartiranju južnovzhodnega obrobja Ljubljanskega barja. Geologija III. Ljubljana 1955.
28. Rajko Pavlovec: Dve vrtini do dna Ljubljanskega barja. Proteus XXV, št. 6. Ljubljana 1963. Str. 129—131.
29. Ivan Rakovec: Geološka zgodovina ljubljanskih tal. Zgodovina Ljubljane. Prva knjiga. Ljubljana 1955. Str. 11—172.

A L'OCCASION DU DEUX-CENTENAIRE DES PREMIERS TRAVAUX DE DESSÈCHEMENT DU BARJE (MARAIS DE LJUBLJANA)

Résumé

Dans l'introduction, l'auteur fait observer que deux cents ans se sont passés depuis que Franc Zorn a exécuté en l'an 1762 le projet d'effectuer le dessèchement de la première portion du Barje de Ljubljana et qu'après de grands efforts il obtint pour cette entreprise l'autorisation des plus hautes autorités et l'accomplit avec succès au cours des années suivantes. Le terrain de Zorn, nommé à l'époque suivante le «Zornovše», est par conséquent la première portion desséchée du Barje, qui prouva pour ainsi dire aux contemporains que ce marais pouvait être desséchée et transformé de marécage en champ fertile. Par son action de dessèchement accomplie avec succès avant même le creusement du grand canal de Gruber, il donna l'initiative des travaux de dessèchement, qui s'élargirent bientôt au Barje entier.

L'auteur fait remarquer combien à propos Zorn choisit le terrain de son premier essai de dessèchement, à savoir sur la bordure sise favorablement du marais entier, dans la section entre les villages de Brezovica, Kozarje et Podsmreka, dans la position au long de la grand-route Ljubljana—Trieste. Il eut la main particulièrement heureuse en faisant creuser le canal d'écoulement principal vers la Ljubljanica en direction du canal de Gruber, conçu et projeté plus tard, qui commence à peine à un bon kilomètre de l'extrémité du canal de Zorn.

Dans le chapitre suivant, l'auteur examine critiqueusement les succès du processus de dessèchement entier, évidemment dans un bref aperçu. Ce faisant, il attire l'attention surtout sur le fait qu'au cours de l'accomplissement des travaux de dessèchement et d'amélioration, on laissa en vigueur l'ancienne situation de propriété, reposant encore sur les ordonnances de l'époque féodale, où le Barje représentait pour une grande partie, surtout à l'est, une région inhabitée, semblable à un terrain de pâturage de montagne, à peine utilisable pour la chasse et à une maigre pâture des bestiaux. C'est pourquoi on n'effectua le peuplement du marais progressivement desséché que dans une mesure minimum.

Après avoir caractérisé le contenu du nouveau projet de dessèchement, établi après la guerre, pour la suppression des inondations et l'amélioration des travaux de culture, l'auteur fait observer dans le chapitre suivant comment la base naturelle de la culture recommença à se transformer essentiellement. La couverture de tourbe, qui s'était formée en tant que produit du marais qui s'était développé au fond de l'ancien lac, n'était nulle part bien épaisse, en majeure partie guère plus de 2 m. Après son assèchement, les gens avaient commencé relativement très vite à écarter cette couche de tourbe, la coupant et la séchant pour le combustible des usines et le chauffage des maisons, l'incendiant en outre au cours de la culture des champs pour obtenir les cendres nécessaires au fumage du sol. De plus, la tourbe tombe en putréfaction au cours de la culture et à la surface de l'ancien marais il ne reste qu'une mince couche de terre noire, en moyenne à peine de 20 cm d'épaisseur, et en maints endroits encore moins épaisse.

Au cours des 10—20 dernières années, à la culture des champs et à la pourriture permanente dans les procès du contact avec l'air, cette mince couche de terre du marais a continué encore à s'amincir, obtenant une si faible épaisseur qu'en bien des endroits, dans les champs certes foncés, commencèrent à apparaître à la surface des taches d'argile claire, qui représente le fondement de la couverture de tourbe du marais. Cet argile est le dépôt de l'ancien lac, qui existait dans le bassin du Barje avant la transition au marais. Là où les eaux apportaient dans le lac une abondance de boue des ardoises carboniques environnantes, ce fondement argileux était assez fertile.

Telle est la situation dans les parties septentrionales du Barje. Mais avant tout dans la moitié méridionale, le fondement de la couverture du marais est une fine argile à mollusques, dépôt du lac, dans lequel s'écoulaient avant tout les eaux de la bordure karstique et même de l'arrière-pays karstique assez éloigné, évidemment par la voie souterraine. Cette fine argile à mollusques se compose de carbonate de calcium et consiste en de très grandes quantités de matières calcaires, en maint endroit pour plus de la moitié, parfois même jusqu'à 80 %. Une telle composition unilatérale ne convient pas à la croissance. Une nouvelle difficulté surgit donc dans le marais desséché: comment utiliser maintenant cette argile se multipliant dans le sol du Barje? Tant qu'il est possible de la mélanger avec la terre noire du marais, une base est encore donnée à l'introduction de la culture avec un mélange intensif des différentes substances du sol. Mais qu'en sera-t-il quand le volume de la terre noire se sera encore rétréci et qu'à sa place prédominera de plus en plus l'argile des sédiments du lac. De toute façon, une étude détaillée de tous les sédiments du lac de l'époque d'avant le marais sera nécessaire d'abord et presque déjà immédiatement, cela d'autant plus que d'après les données actuelles on sait que dans leur composition, soit dans l'horizontale soit dans la verticale, il y a de grandes différences en ce qui concerne la composition, la formation et la valeur biologique des sédiments.

Déjà par les données actuelles, on connaît la caractéristique biologique inconvenable que sur le Barje s'est extrêmement étendue une mauvaise herbe, la prêle, qui prédomine de plus en plus dans les prés et les champs et qui est nuisible au bétail, particulièrement aux bovins. Tout cela diminue fortement la valeur du marais pour l'élevage du bétail, surtout des bovins, qui fut jusqu'à présent le bétail domestique le plus important. Il semble que la prêle se soit si fortement répandue à cause de l'amincissement de la terre du marais et de l'approche du fondement d'argile fin à mollusques, qui accélère excessivement sa croissance.

Pour finir, l'auteur attire encore l'attention sur les forages en profondeur, effectués dans le Barje en 1959 et 1962. Malheureusement, les résultats de ces forages importants ne sont pas encore publiés, mais des comptes rendus faits jusqu'ici il est visible que l'épaisseur des alluvions du marais, du lac et fluviales dans le Barje dépasse 100 m. Avec cette constatation sont posés aussi certains nouveaux problèmes en ce qui concerne la tectonique et la morphogenèse du Barje, même dans le sens de la valeur pratique.

Dans le Barje s'ouvre alors aussi pour le géographe une nouvelle série de problèmes non insignifiants, soit pratiques, surtout économiques, soit théoriques et scientifiques.



Slika 2. »Zornoushe« okrog leta 1825

Po fotografem posnetku posebne karte, ohranjene iz obdobja okrog leta 1825 v Državnem arhivu v Ljubljani v arhivski enoti »Osuševanje Barja«



Slika 6. Stanje naseljenosti v vzhodni polovici Barja okrog leta 1837
 Izsek iz karte v Hohenwurtu, Die Entstopfung des Laibacher Morastes, 1838