

sonca gospodarske in kulturne obnove. Njegova izčrpana in v sončni pripeki izsušena zemlja pa naj se spočije v blagodejni senci zelenega gozda in obnovi svojo rodovitnost, da bo hranila bodoče kraške rodove laže in obilneje kakor doslej.

Zgodovino kraškega pogozdovanja spremlja bor na vsak korak. Z borom so gozdarji premagovali trdi kamnitni kras in ga odevali v zeleno obleko. Bor je pognal na krasu korenine in bo na njem tudi ostal. Bor je otrok in oče kraškega pogozdovanja. Nepremagljiv in neuklonljiv stoji na krasu kot simbol trde borbe za izboljšanje nerodovitnega kraškega sveta in kot kažipot ob cesti v njegovo boljšo bodočnost.



Pozen pomladanski sneg (marca 1952) je povzročil zaradi požleda katastrofe v starem borovem nasadu na Divči hribu pri Komnu

GOZDARSKA ŠTUDIJSKA EKSKURZIJA PO SLOVENSKEM KRASU IN ISTRI

Dr. Maks W r a b e r (Ljubljana)

Ekskurzija je imela namen, da udeleženci, 45—50 po številu (11 gozdarskih inženirjev, 21 tehnikov, 13 logarjev in drevesničarjev ter nekaj drugih strokovnjakov) поблиže spoznajo nekatere značilne predele slovenskega krasa z različno stopnjo vegetacijske in talne degradacije, dalje da se seznanijo z biološko-tehničnimi problemi ter s sodobnimi metodami pogozdovanja in obnove krasa, slednjič da si medsebojno izmenjajo spoznanja in izkušnje pri pogozdovalnem in obnovitvenem delu v različnih ekoloških razmerah kraškega sveta. Udeleženci ekskurzije so povečini vneto zbirali za herbarij rastline, značilne za posamezne rastlinske združbe, ter si zapisovali podatke o objektih in njihovi problematiki. Sklepajoč po izredno živahni in stvarni diskusiji pri obravnavanju problemov v zvezi z oglednimi objekti, je dosegla ekskurzija popoln moralni in strokovni uspeh.

Ekskurzija se je začela 25. maja v Sežani in končala 27. maja v Pivki. Za prevoz udeležencev je bil na razpolago udoben avtobus potovalnega urada »Putnik« v Ljubljani. Ogledni objekti so bili izbrani tako, da so bili čim laže dostopni in da so hkrati razgrnili vse važnejše biološke, tehnične in socialno-ekonomske proble-

me v zvezi z melioracijo golih in gozdnatih kraških površin, hoteč predočiti tako dobre kakor tudi slabe melioracijske uspehe.

Pot nas je vodila po tehle krajih in objektih (ogledni objekti so razprto tiskani). Priložena skica Slovenskega primorja ima vrisano ekskurzijsko pot in ogledne objekte z zaporednimi številkami popisa.

25. V. Sežana — Griže — Senožče — Razdrto — Otošče — Podnanos — Štanjel — Komen — Trstelj — Temnica — Birgola — Komen — Dutovlje — Sežana.

26. V. Sežana — Lipica — Kozina — Videž — Klanec — Petrinja — Milje — Črnotiče — Podgorje — Jamprovnik — Socerb — Koper — Dekani — Kubed — Sočerga — Buzet.

27. V. Buzet — Sv. Stjepan — Motovunski gozd — Buzet — Brest — Dane — Vodice — Velika vrata — Nebesnik — Golac — Obrov — Podgrad — Ilirska Bistrica — Pivka (zaključek ekskurzije in razhod).

Strokovno-znanstveni vodja ekskurzije (dr. Maks Wraber) je na vsakem objektu podal udeležencem potrebne topografske in ekološke podatke ter razgrnil problematiko oglednega objekta, nakar se je razvila debata. Ta je bila često toliko razvneta, da se je nadaljevala med hojo in vožnjo do novega objekta. Mimo bioloških in tehničnih vprašanj so se živahno obravnavali tudi socialno-ekonomski problemi, ki so povezani z melioracijo kraških zemljišč. Nekateri osnovni in pereči problemi so prišli v raznih zvezah ponovno v razpravljanje.

Po hrvaškem delu Istre je vodil ekskurzijo ing. M. Pužar, gozdni upravitelj v Buzetu.

Posamezni ogledni objekti so razgrnili te bistvene probleme:

1. Griže: Pretirano izkoriščen vaški pašnik na apnenčasti podlagi se obnavlja z resurekcijsko sečnjo in spopolnilnim pogozdovanjem. Dveletno delo je pokazalo prav zadovoljiv uspeh. Grmišče črnega gabra (*Seslerieto-Ostryetum*) je krepko odgnalo, v njegovi zaščiti pa dobro uspevajo posajene sadike črnega bora. Napoveduje se mešani gozd listavcev z nadstojnim borom. Udeleženci so pretresali vprašanje, kdaj je pravi čas, da se v grmišče, ki ga melioriramo z resurekcijo, vnašajo iglavci (bor). Močno odganjajoči listavci bodo seveda na prazninah posajeni bor kmalu prerasli in ga zastrli ter ga bo treba reševati.

2. Otošče: Levo pobočje gornje Vipavske doline (Močilnik), na flišni podlagi, bogati z bazami, v precejšnji strmini, severni in vzhodni legi, pokrivajo zaradi dolgotrajnega pretiranega izkoriščanja (steljarjenje in sečnja) izredno degenerirani gozdovi in grmišča v glavnem tipa *Querceto-Carpinetum submediterraneum*. Prevladuje graden, ki se zaradi izčrpanih tal suši in ne pomlaja več. Bohotno se razraščata vresje (*Calluna*) in resa (*Erica*). Grmišča in goljave, mestoma močno erodirane, pogozdujejo s črnim in rdečim borom ter domačim kostanjem. Sadike ogrožata bujno rastoče vresje in neustajena tla. Sadržna je prerodka. Uporabljajo naj se močne sadike in varujejo pred plevelom. Priporočajo se rdeči hrast (*Quercus rubra*) in zeleni bor (*Pinus strobus*) ter siva jelša (*Alnus incana*) kot ekološko skromne in meliorativno dobre vrste. Melioracija je zelo kritična in težavna zaradi skrajno siromašne podlage, močne erozije, bujnega plevela in hude burje.

3. Štanjel: Uspela pogozditev kamenišča s črnim borom. Pogozdovališče je izpostavljeno hudi burji in sončni pripeki. Tehnika pogozdovanja: okrog sadike se oblagajo jamice z drobnim kamenjem, ob robu z debelejšim. — Stare (avstrijske) borove nasade v okolici je l. 1953 in 1954 močno napadla borova grizlica (*Lophyrus pini*). Borba proti škodljivcu z motornim prašenjem preparata »Bentox«.

4. **Trstelj**: Pogozdovanje kraških kamenišč in slabih pašnikov, melioracija grmišč, smolarjenje črnega bora, premena (konverzija) borovih sestojev, uporaba tujih drevesnih vrst za melioracijske in konverzacijske namene, različna metodika pogozdovanja. — Vsa dela izvršuje Uprava za pogozdovanje v Ajševici (Nova Gorica).

5. **Birgola**: Dve majhni, novoosnovani lokalni drevesnici. Prednost manjših lokalnih drevesnic, ležečih blizu pogozdovališč, pred večjimi centralnimi, včasih močno oddaljenimi. Važno je genetično vprašanje dobre provenience semena in sadik ter njihove pravilne uporabe. Čas med izkopom sadik in njihovo posaditvijo naj bo čim krajši. Uporaba prirodnega pomladka pri pogozdovanju se ni obnesla, predvsem zaradi slabe manipulacije z »napuljenkami«.



Pogozditev kamnitnega pašnika nad Podlasami pri Stanjclju na Krasu s črnim borom. Levo v ozadju je star borov nasad, kjer se je v l. 1953 in 1954 pojavila v veliki množini borova grizlica (*Lophyrus pini*)

6. **Komen**: Najstarejši obstoječi nasad črnega bora, zaščiten kot prirodni spomenik. Poskusi njegove premene z različnimi eksotami (grška jelka i. dr.). — Dve veliki gozdni drevesnici, med najstarejšimi na slovenskem krasu. Dobro oskrbovani, toda preveč izčrpani in premalo gnojeni. Proizvajata tudi mnogo eksot za urbanistične potrebe. Problemi drevesnic in drevesničarjev na krasu so še vedno akutni, dasi se stanje močno izboljšuje. Vodja drevesnice: Avgust Kafol, starosta še živelih pogozdovalcev slovenskega krasa, živa kronika pogozdovalnega dela.

7. **Lipica**: Večstoleten primer najbolj uspele melioracije nerodovitnih kraških tal: dobro ohranjeni gozdovi, krasni pašniki in travniki, posajeni z drevjem, ki daje zaščito in izboljšuje donos. Objekt, ki naj služi za vzor, kaj se da doseči s pravilno in smotrno melioracijo krasa.

8. **Videž**: Stara borova kultura, že precej izkoriščena (sečnje v progah, kolo-barjih in presvetlitev). Prirodna premena: pod borovim sestojem so se mestoma že močno razvili listavci; pod gostejšim sklepom in na degradiranih tleh se uveljav-

lja prvi mali jesen, za njim prihaja črni gaber, puhavec pa nazadnje, ko so tla že v zadostni meri izboljšana. Mestoma je požar uničil podrastje listavcev in borov naravni pomladek. Velika večina starejših borovih nasadov je bila ponovno plen požara, ki je uničil podrastje, pomladek in humus. Največ požarov je povzročila železnica. Zato je zaščita borovih nasadb proti uničevalnemu ognju zelo važen ukrep. Vzdolž železniških prog se grade suhi kamniti zidovi za obrambo proti požaru. Okrepila se je požarna nadzorna služba. — Ob robu borovega sestoja se pojavlja bujen prirodni pomladek črnega bora.

Pod borov nasad na Videžu so podsajali pred 20—25 leti grško jelko (*Abies cephalonica*), ki pa nekoliko trpi zaradi mraza. Pod strnjenim sestojem raste zelo počasi, na jasad hitreje.

Obravnavajo se vprašanje rentabilnosti borovih nasadov, ki radi podlegajo škodljivcem in boleznim. Večina je mnenja, da so opravili borovi nasadi važno pionirsko nalogo melioracije tal in pospešenega razvoja listavcev, s svojo lesno zalogo pa so važen ekonomski činitelj. Poleg lesa je treba upoštevati tudi pridobivanje smole (smolarjenje). Račun rentabilnosti se na krasu ne sme postavljati preveč v ospredje. Marsikje je zares prepoved paše že zadosten ukrep za obnovo degradiranih zemljišč, vendar s sadnjo bora pospešujemo razvoj gozdne vegetacije in izboljšanje tal, zlasti na močnejše degradiranem svetu. Res pa je, da je premena čistih borovih nasadb že davno zamujena, ker so starejši (50—60 let) nasadi že davno opravili svojo melioracijsko nalogo in bi jih bilo treba že pred 20—30 leti premeniti v biološko odpornije mešane sestoje.

Takšni in podobni biološki in ekonomski problemi so se obravnavali tudi na drugih oglednih objektih.

9. Klanec pri Kozini: Ogled gozdne drevsnice iz leta 1946-47. Obdelovalne površine v etažah. Topolov matičnjak. Gojenje kmetijsko važnih dreves (črešnja, murva). Drevsnica nima ugodne lege: tla prevlažna, preveč izpostavljena burji, ki odnaša zemljo z gredic. Setev v drevsnici je v splošnem pregosta.

10 in 11. Petrinja in Črnotiče: Pogozdovanja v obliki vetrnih pasov za zaščito glavne ceste in za izboljšanje pašnikov. Setev borovega semena v pripravljene in obdelane jamice je zadovoljivo uspela. Uporaba ceder in drugih eksot za pogozdovanje. Obravnava se vprašanje, kakšna naj bo širina vetrnih pasov, njihova medsebojna razdalja in gostota sadnje. Mnenja so bila deljena.

12. Milje: Krasen primer prirodne premene prereditvenega borovega nasada. Listavci, največ črni gaber, se bujno razraščajo in se že vraščajo v drevsní sloj. Črni gaber se je zasejal z dreves obcestnega drevoreda. Tla so v odličnem stanju. Pri premeni borovih nasadb v splošnem niso potrebni močni gospodarski ukrepi. Podpirati je treba naravo v njeni progresivni razvojni težnji, njen razvoj smotrno uravnavati in njeno delo dopolnjevati.

13. Jampravnik: Položno pobočje pri Podgorju, izpostavljeno hudi burji, kamenit kraški pašnik, kjer prevladuje malovredna pašna združba dratenke (*Sesleria juncifoliae* — *Caricetum humilis*). Logar K. Andrejašič (Podgorje) je na lastno pobudo iz roke sejal črni bor spomladi 1953. Setev je krasno uspela, med rušnato dratenko (*Sesleria juncifolia*) je vse polno borovih mladíc. Poučen primer, kako je treba pri obnovi kraških goljav v največji meri izkoriščati naravne možnosti in prilagojevati delovne metode rastiščnim razmeram oziroma vegetacijskim združbam. Tudi logar more z bistroumnim opazovanjem in zrelim presojanjem, zlasti pa z zdravim čutom za naravo, opraviti marsikatero koristno in poučno melioracijsko delo.

14. Dekani (Koper): Gozdna drevesnica, ki jo je osnoval ing. S. Gaberc pred dvema letoma, je strokovno in estetsko vzorno urejena. Bogata je s kmetijskim sadnim drevjem in eksotami, zlasti s cipreso; le-to bodo uporabljali za snovanje vetrnih pasov za zaščito kmetijskih kultur v Koprščini, ki je izrazito kmetijsko področje.

15. Sočerga: Veliko hudourniško področje na bazični flišni podlagi v povirju Bracana, desnega pritoka istrske reke Mirne, ob slovensko-hrvaški meji. Tukaj



Borov nasad v Videžu pri Kozini. (Glej opis ekskurzije t. 8!)

so edina večja italijanska pogozdovanja, stara 15—20 let, ki so spremljala gradbena dela za umirjenje erozijskih zemljišč. Pogozdovanje s črnim, še bolj pa z alepskim borom je dobro uspelo in velike opustošene erozijske površine so se umirile, delovanje hudournikov je popustilo. Na najbolj strmih, plazovnih pobočjih so z uspehom uporabljali brnistro (*Spartium junceum*) in robinijo. Druge drevesne



Griže pri Sežani. Uspela resurekcijska sečnja v grmišču črnega gabra. (Glej opis ekskurzije t. 1!)

vrste (n. pr. domači kostanj) se niso obnesle. — V vojnem času so nedokončane nasadbe in pregradbe zanemarili, zato je hudourniško delovanje spet nekoliko oživelo. Gradbena dela so v teku, pogozduje pa se v premajhnem obsegu.

16. Motovunski gozd: V dolini Mirne je sloviti gozd hrasta doba, ki je bil nekoč osnova za ladjedelnice. Zaradi regulacijskih del pa so redne poplave, ki so za uspevanje dobovega gozda (*Querceto-Genistetum elatae*) potrebne, začele izostajati in dobrava propada, razvijajoč se v mešani gozd doba, gradna in belega gabra (*Querceto-Carpinetum quercetosum pedunculatae*). Nekdaj mogočni gozd je

bil v veliki meri izkrčen za kmetijske kulture in meri le še 1300 ha. V gozdu so nasadi (120 ha) »kanadskega« (evroameriškega) topola, ki se že izkoriščajo, prinašajoč glavni dohodek tega gozda. Topolovi nasadi so pregosti. Izkoriča se tudi obilna rast podzemeljskih gomoljik (*Tuber magnatum*, *T. brumale*, *Balsamia vulgaris*).

17. Brest — Dane: Med Brestom in Danami so stari nasadi črnega bora na apnencu in dolomitu, ki se delno smolarijo. Poskusov njihove premene še ni bilo. Dajejo v splošnem podobo slovenskih kraških nasadov, so pa v splošnem manj prereditveni in je zato tudi podrast listavcev slabša. Novih kraških nasadb je v hrvaški Istri razmeroma malo, dasi so pašne površine v splošnem močneje degradirane in razsežnejše kakor na slovenskem krasu. Manjši mlad borov nasad smo videli nad Danami. Zato so tudi izkušnje s pogozdovanjem krasa mlajše kakor pri nas.

18. Nebesnik je hrib nad Golcem v slovenski Čičariji, visok ok. 850 m, ki ga porašča ok. 70 let star borov gozd, pomešan mestoma z enako starim macesnom,



S pogozditvijo se je umirilo nevarno hudourniško delovanje na flišni podlagi v Sočergi (Istra). Poljske kulture v dolini ne ogrožajo več hudourniški potoki, pritoki Bracana

redkeje s smreko. Borov gozd je močno prereditveni, zato se pojavlja v njem podrast listavcev (bukvev, beli gaber, črni gaber, gorski javor i. dr.), posebno bogat pa je borov in macesnov podmladek, mestoma tudi smrekov, in to tudi na močno zatravljenih in zamahovljenih jasih. Prirodna in umetna premena je v teku. V medsebojni življenjski borbi gozdnega pomladka bi bilo treba mestoma priskočiti na pomoč smreki, da je bor in listavci ne uduše. Podsajene in podsejane jelke, ok. 20 let stare, 1—2 m visoke, slabo uspevajo zaradi preveč prereditvenega borovega sestoja. Po vsem borovem nasadu je bila v zadnjih letih večkrat podsejana jelka v izkopane jamice, ki je dobro vzklikla in obeta dober uspeh, mora pa biti spočetka dovolj zastrta. Zaradi obilnega in dobro uspevajočega borovega pomladka je podsejana jelka ogrožena ter bo zaostala za borom in izginevala, če je ne bodo reševali. Spričo zelo dobrega stanja tal in starega borovega sestoja, ki ga je treba postopoma odstraniti, poprej pa še dodobra izkoristiti s smoljarjenjem, naj se stremi za tem, da se vzgoji kolikor mogoče (skupinsko) mešani gozd iglavcev in listavcev. Med iglavci naj ima prednost jelka pred smreko, borom in macesnom. Od listavcev naj se pospešujejo zlasti javor, brest in lipa.