

VEGETACIJSKE SLIKE SA TERITORIJA BUDUĆEG JEZERA JABLANIČKE HIDROCENTRALE

Za akumulacioni bazen hidrocentrale u Jablanici predviđen je dio doline Neretve od Rame do područja nešto južnije od Konjica. Prije nego što ove površine preplavi voda, vršena su na njezima svestrana proučavanja, i to uglavnom arheološka. Da bi se slike ovog područja u što potpunijem obimu sačuvala za buduća pokoljenja, vršena su na inicijativu Zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirodnih rijetkosti u Sarajevu i prirodoslovna istraživanja. Tada je bilo zamišljeno da se svi rezultati ovoga rada publikuju zajedno, u vidu monografije toga kraja. Do toga, nažalost, nije došlo, te će ovi radovi biti pojedinačno objavljeni.

Moj udio u ovome poslu bio je ispitivanje vegetacijskog pokrova, čiji prikaz ovdje donosim.

Čovjek je u znatnoj mjeri uticao na vegetacijski pokrov ovoga dijela doline Neretve. Plodne aluvijalne naslage u dolini rijeke nalaze se pod oraničnim kulturama, a ostaci šuma i šikara na pristrancima pobrđa koriste se za pašu i sječu, ukoliko uopšte postoje, jer je i ovdje sve blaže padine zahvatio plug.

Takva područja su malo privlačna za botaničara, pošto su prvobitne sastojine osiromašene vrstama, te su interesantnije biljke većinom nestale.

Međutim, ovaj sektor doline Neretve ima ipak svoje posebno obilježje, koje se odražava u njegovom prelaznom karakteru. Usljed svog položaja

na južnoj strani vododijelnice izložen je toplim vazдушnim strujama sa mora, te su zime izgubile svoju oštrinu, dok je od hercegovačkih vrućina opet zaštićen visokim planinama, Prenjom, Plansom i Čvršnicom, koje se prostiru na jug i zapad od ovog predjela. Usljed ove blage klime i geografskog položaja opaža se često i mješavina florinih elemenata bukove šume i mediteranskih sastojina.

Putujući od Mostara na sjever, može se lijepo promatrati postepeno nestajanje pojedinih elemenata južne flore, koji se sjeverno od Jablanice već vrlo rijetko susreću, dok se elementi polusredozemnih sastojina gube sjeverno od Konjica, odakle se željeznica neprestano penje na planine dinarskog masiva u područje bukove šume.

Ovaj prelaz na srazmjerno malom prostoru jasno se odražava u meteorološkim podacima koji se mogu uporediti na tabeli I.

Područje Konjic-Rama opet pokazuje najhladnije temperature od svih mjesta u Hercegovini sa istovjetnom vegetacijom koja je pretstavljena zajednicom šume bijelog graba —*Carpinetum orientale croaticum* H-ić i to zbog svog položaja usred visokih planina, iako leži na najnižoj nadmorskoj visini.

Temperaturne razlike ovih mjesta donesene su u tabeli II., iz koje, između ostalog, proizlazi da Konjic ima čak jedan nivalan mjesec. Ovi odnosi

TABELA I

MJESTO	Nadmorska visina	Srednja godišnja temperatura	Temperatura najhladnijeg mjeseca	Broj nivalnih mjeseci	Srednjak apsolutnih minima	Temperatura najtoplijeg mjeseca	Broj aridnih mjeseci	Dužina vegetacija u mjesecima
Mostar	59	14,8	4,6		- 4,9	25,3	4	11
Konjic	280	11,4	0,2	1	- 11,4	21,1	2	9
Ivan	967	6,7	- 4,7	3	- 17,6	16,8		7

TABELA II

MJESTO	visina	Srednja godišnja temperatura	Temperatura najhladnijeg mjeseca	Srednjak apsolutnih minima	Broj nivajnih mjeseci	Temperatura najtoplijeg mjeseca
Konjic	280	11,4	0,2	—11,4	1	21,1
Lastva	394	11,8	2,0	— 9,7	—	21,5
Bileća	476	11,6	1,7	— 10,2	—	21,4
Berkovići	544	11,5	1,3	— 0,2	—	21,9

odražavaju se i u biljnome pokrivaču. Tako su mnogi termofilni elementi zadrage šume bijelog graba ovdje vrlo rijetki. Cesto se opaža pomenuta mješavina raznih elemenata flore, ili pak zajedno nalazimo vrste, koje se inače većinom odvojeno pojavljuju, kao, naprimjer, vrste kozlaca *Arum maculatum* i *Arum italicum* te smrke *Juniperus communis* i *J. oxycedrus*.

Na karakter vegetacije utiče i činjenica da u ovome predjelu još nije razvijena topla podloga dubokog krša, tj. kredni slojevi, kao što je slučaj dalje na jugu. Geološki supstrat ovdje sačinjavaju verfenski slojevi, a terciarni krečnjaci i dolomiti nalaze se samo od Konjica prema Ostrošcu.

Pošto je ovo područje većim dijelom obrađeno, to kulturne površine određuju, uglavnom, njegovu fizionomiju, te se kod opisa mora s njima i početi.

ORANICE, VOĆNJACI I LIVADE

Ravnice aluvijalnih nanosa zasijane su pretežno žitaricama, od kojih pšenica zauzima prvo mjesto. U manjoj mjeri sije se ječam, kukuruz i pasulj. U ravnici se siju samo ozime sorte žitarica, a jare na pristrancima okolnih brda. Od pšenica se zapaža obična pšenica — *Triticum vulgare* Vitl. — dok se šilj — *Triticum dicoccum* Schrank — sije na slabijim zemljištima.

Od korova su češće zastupljene slijedeće vrste:

divlji mak — *Papaver Rhoeas* L.,
 ljulj — *Lolium temulentum* L.,
 gorušica — *Sinapis arvensis* L.,
 kukolj — *Agrostemma githago* L.,
 modrica — *Delphinium paniculatum* Host,
 divizma — *Verbascum pulverulentum* Vill.
 palamida — *Cirsium arvense* (L.) Scop.,
 var. *vestitum* W. Gr.,
 žabljac — *Ranunculus arvensis* L.,
Ranunculus sardous Crtz.,
 smrdljika — *Bifora radians* Bieb.,
 divlja mrkva — *Daucus carota* L.,
 divlji grašak — *Vicia sativa* L.,
 metljašica — *Knautia arvensis* L.,
 rotvica — *Reseda lutea* L.,
 šena — *Melampyrum arvense* L.,
 konopljanka — *Linaria vulgaris* L.,
 preslica — *Equisetum arvense* L.,
 vuročnjak — *Stenophragma Thaliana* Čelak,
 lavina — *Alchemilla arvensis* (L.) Scop.

Osim ovih običnih korova, koji su rasprostranjeni manje-više na oranicama cijele Evrope, nalaze se ovdje i sljedeći pretstavnici juga;

rebrika — *Coronilla scorpioides* (L.) Koch,
 potsolnac — *Heliotropium europaeum* L.,
 černivec — *Melampyrum barbatum* W. et K.,
 slak — *Convulvulus cantabricus* L.,
 grahorica — *Vicia dasycarpa* Ten.,
 zvončić — *Campanula rapunculus* L.,
 var. *hirta* Paterm.,
 kostriš — *Sonchus glaucescens* Jord,
 vlasulja — *Bromus madritensis* L.,
 visoki gadovec — *Echium altissimum* Jacq.

Mjestimično određuje aspekt *Melilotus officinalis* (L.) Lam. kao što je to često slučaj u kraškom terenu, a velika rasprostranjenost vrste avdika — *Sambucus ebulus* L. i grašak — *Lathyrus tuberosus* L. ukazuje na bogatstvo kreča u tlu.

Zemljište stvarno burno šumi solnom kiselinom, a pripada smeđe karbonatnom tipu, u kojem se mjestimično pojavljuju crvenkaste nijanse, kao prelazi prema južnim crvenicama.

Blagodareći blagoj klimi, u ovome kraju uspijeva razno voće. Poznato je ostroško voće koje u veliko snabdijeva sarajevsko tržište, te je i podignut rasadnik nedaleko od mjesta u kojem se već mnogo godina uzgaja razne sorte voćaka.

Jabuke i kruške kultiviraju se po selima okolnih brda, a u dolini, koja će biti potopljena, nalaze se samo šljivici. Ovi su sađeni oko naselja, te se zato lijepi voćnjaci nalaze oko većih mjesta, kao, naprimjer, oko Ostrošca, Starih i Novih Lisičića.

U ovim voćnjacima još nailazimo na livade kosanice, dok su inače one morale ustupiti svoje

mjesto oranicama. Jedino u Lisičićima nalaze se manje površine livada i van voćnjaka, i to na visokim terasama kod Čelebića i mjestimično porred željezničke pruge.

Prema ekološkoj sredini u kojoj se ove livade nalaze, možemo ih lako lučiti u 2 tipa, i to u mezofilni, koji se nalazi pod zaštitnom sjenom voćaka, i u kserofilni, izložen suncu koji nosi jasno obilježje juga.

U livadama, pod voćnjacima dominira u proljeće ovčica — *Bellis perennis* L. i žabljak — *Ranunculus millefoliatus* Vahl., a ljeti divlja mrkva *Daucus carota* L. U to vrijeme su ove livade još uvijek zelene, dok su kod drugog tipa već požutjele od osušene vegetacije.

U mezofilnim livadama raširene su: livadna vlasnjača — *Poa angustifolia* L., klupčasta oštrica — *Dactylis glomerata* L., krestac — *Cynosurus cristatus* L., mirisavka — *Anthoxanthum odoratum* L., goveđa djetelina — *Medicago arabica* (L.)

Huds.,

bokvica — *Plantago lanceolata* L., musva — *Sanguisorba minor* Scop., kunica — *Achillea millefolium* L., divlja kadulja — *Salvia Bertolonii* Vis.

i druge, a utrinac — *Lolium perenne* L. preovlađuje svugdje tamo, gdje se gaženjem zemljišta jako stvrdnuto.

Suhe livade obilježene su dominiranjem djetelina, od kojih se razne vrste u velikim količinama pojavljuju u livadnim sastojinama, dok su trave — gramineje, potisnute u pozadinu. Ovakav tip livada rasprostranjen je svugdje u krševitoj Hercegovini.

Kod Lisičića dominiraju djeteline *Trifolium campestre* Schreb. i *T. stellatum* L., a mjestimično endemična vrsta *T. dalmaticum* Vis., a od trave nalazimo ovdje najviše klasaču — *Bromus mollis* L., mišji brčak — *Vulpia myuros* (L.) Gmel. i divlju pšenicu — *Haynaldia villosa* (L.) Schur.

Ovim sastojinama pridružuju se:

radič — *Crepis setosa* Hall., kozjak — *Tragopogon orientalis* L., lužanjica — *Muscari comosum* (L.) Mill.,

grahor — *Coronilla varia* L., divlja kadulja — *Salvia Bertolonii* Vis., esparzeta — *Onobrychis viciaefolia* Scop., ranjenik — *Anthyllis illyrica* Beck., pasak — *Ornithogalum pyrenaicum* L., rotvia — *Reseda lutea* L., laktac — *Picris hieracioides* L., jaglica — *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., divlji lan — *Linum angustifolium* Huds.

Još suvlji karakter primjećuje se na livadama po padinama brda, na koje se rijetko nailazi, kao naprimjer, oko starog groblja. U ovima igra dušica — *Thymus moesiacus* Vel. značajnu ulogu; osim toga nalazi se ovdje:

zubača — *Cynodon dactylon* Pers., vlaska — *Andropogon ischaemom* L., *Filago germanica* L. var., *lanuginosa* (Duby) D. C.,

kostriječ — *Chondrilla juncea* L., *Valerianella Morisonii* (Spr.) D. C., tratorina — *Centaurea Weldeniana* (Rchb.)

Brique.,

ruta — *Haplophyllum patavinum* (L.) Boiss., Inula — *Inula oculus Christi* L., goveđa djetelina — *Medicago minima* (L.)

Part.,

lukovičasta vlasnjača — *Poa bulbosa* L., i druge biljke suhih staništa i kamenjara.

Nedaleko od Čelebića nalazi se mali kompleks trajno vlažnih livada, koje su nastale umjetnim natapanjem okolnih polja. U njima se odmah pojavljuju elementi vlažnih livada i močvarnih terena kao:

vlasnjača prosta — *Poa trivialis* L., stoklasa grozdasta — *Bromus racemosus* L., potočnica — *Myosotis caespitosa* Schultz., žabljaci — *Ranunculus acer* L. i

Ranunculus repens L.,

švedska djetelina — *Trifolium hybridum* L., bobak — *Veronica beccabunga* L., vrbnica — *Lythrum salicaria* L.

te kisele trave rudina — *Juncus lamprocarpus* Reh. i *Heleocharis palustris* (L.) R. Br., kojima se mjestimično dominantno pridružio vodeni lopuh — *Petasites officinalis* Mnh.

ŠUME I ŠIKARE

Gajevi, koji se mjestimično nalaze po okolnim brdima kao ostaci šume, sastoje se uglavnom od sladuna — *Quercus conferta* Kit. cera, *Q. cerris* L. i medunca, *Q. lanuginosa* (Lam.) Thuil. (= sin *Q. pubescens* Wild.).

U sloju grmlja se najčešće pojavljuje bijeli grab — *Carpinus orientalis* Nill., koji nakon nestajanja šuma čini dominantan elemenat u šikari.

Ovi ostaci šume pripadaju biljnoj zajednici bi-

jeloga graba — *Carpinetum orientale croaticum* H-ić. Međutim, ovdje nema mnogih značajnih termofilnih elemenata ove zadruge ili su vrlo rijetki, kao naprimjer: klijen — *Acer monspesulanum* L., rašeljka — *Prunus mahaleb*, tilovina, — *Cytisus ramentaceus* Sieb. kukurijek — *Helleborus multifidus* Vis., veprina — *Ruscus aculeatus* L. rosulja — *Agrostis castellanum* Boiss, et R. i druge, što se ima pripisati klimatskim prilikama ovoga kraja.

Kako čovjek ove gajeve intenzivno iskorištava, to je njihov sastav većinom vrlo siromašan i jednoličan.

Na sjevernim padinama kod Lisičića imaju fragmenti šuma srednjoevropski karakter; ovdje se pojavljuje hrast kitnjak — *Quercus petraea*, glog — *Crataegus monogyna*, bijeli i obični grab — *Carpinus orientalis* i *C. betulus*, crni trn — *Prunus spinosa*, crni jasen, *Fraxnus Ornus*, divlja ruža — *Rosa canina*, makljen — *Acer campestre*, kalina — *Ligustrum vulgare*, bršljen — *Hedera helix*, a od zeljastog bilja:

jagoda — *Fragaria vesca* L.,
kozlac — *Arum maculatum* L.,
petolist — *Potentilla micrantha* Ram.,
grahorik — *Lathyrus vernus* (L.) Bernh.,
jagorčina — *Primula vulgaris* Huds.,
dobovnik — *Ranunculus ficaris* L.,
mliječac — *Euphorbia amygdaloides* L.,
plućnjak — *Pulmonaria officinalis* L.

i drugo, a mjestimično je tlo pokriveno sa 50 do 80% mahovinom.

Južni karakter više je došao do izražaja na južnim padinama iznad Žuglića. Ovdje se često pojavljuju

žuta šibika — *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun.,
bodilica — *Cirsium strictum* (Ten.) D. C.,
grahorik — *Lathyrus variegatus* (Ten.) Godr. et Gren.,
svatovac — *Lithospermum purpureo-coerulea* L.,
dubačac — *Teucrium chamaedrys* L.,
jasenac — *Dictamnus albus* L.,
Inula — *Inula ensifolia* L.,
zajčina — *Coronilla coronata* L.,
jabučina — *Aristolochia pallida* Wild.,
kukavica — *Orchis provincialis* Balb. i t. d.

Veće površine pokrivaju šikare; one su podvrgnute intenzivnoj paši te su naročito rašireni takvi elementi koji podnose pašu. Dominirajućem bijelom grabu pridružuje se glog, smreka, crni

jasen, pokoji zakrčljali hrast medunac, svib — *Cornus sanguinea* L., kalina — *Viburnum lantana* L., brijest — *Ulmus campestris* L., kupina, *Rubus sanctus* L. i crna loza — *Tamus communis* L.,

U sloju niskog rašća nalazi se:

Iva trava — *Teucrium montanum* L.,
dubačac — *Teucrium chamaedrys* L.,
Fumana vulgaris Spach.,
žuta kompozita — *Lagoseris sancta*, (L.) Maly,
dušica — *Thymus moesiacus* Vel.,
modra šikarica — *Eryngium amethystinum* L.,
vrijesak — *Satureja montana* L.,

U proljeće pak oživljavaju ove površine: kokišča — *Ophrys aranifera* Huds., seničica — *Cerastium brachypetalum* Desp. var *glandulosum* Koch, dok nas pokoje ivanovo cvijeće — *Teucrium polium* L. potsjeća na bliski jug.

Najveći kompleks šikara u samoj dolini Neretve nalazimo nedaleko čelebičke terase kod Lisičića na konglomeratnim brežuljcima. Ovdje su sastojine više zaštićene, usljed čega su i bogate vrstama, te zato lijepo dolazi do izražaja prelazni karakter ovog područja mješavinom raznih elemenata flore. Tako nalazimo među grmljem: žutu šibiku — *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun., pucalina — *Colutea arborescens* L., penjačicu — *Clematis viticella* L., a u sloju niskog rašća pojavljuje se:

gardan — *Cardamine bulbifera* (L.) Crtz.
kopitnik — *Asarum europaeum* L.,
Filipendula ulmaria (L.) Maksim,
kozlac — *Arum italicum* Mill.,
gavez — *Symphytum tuberosum* L.,
vranak — *Orchis morio* L.,
karanfil — *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kith.,
dremulica — *Stellaria holostea* L.,
kukurijek — *Helleborus purpurascens* —
W.K.,

koji je mnogobrojnim međuoblicima spojen sa H. *Baumgartenii* Kov.

Na svim tratinama dominira u proljeće žabljak — *Ranunculus millefoliatus* Vahl.

VEGETACIJA OBALA

Obale Neretve većinom su strme i nepristupačne, te je njihova vegetacija lijepo razvijena, pošto je zaštićena od devastacije. Čim su obale manjeg nagiba, odmah su iskorišćene, te su zasijane raznim kulturama, povrćem ili su zasađene voćkama.

Prirodni biljni pokrivač sastavljen je uglavnom od istih vrsta kao šume i šikare, samo se fizionomski od njih razlikuje usljed svoje zaštićenosti, te pokrovnost mjestimično dostiže i 100%.

Najveću rasprostranjenost ima i ovdje bijeli grab i crni jasen; njima se pridružio makljen — *Acer campestre*, dok je klijen — *Acer monspesulanum* vrlo rijetko zastupljen. Zatim se pojav-

ljuje glog — *Crataegus monogyna* Jacqu., brijest — *Ulmus campestris* L., drača — *Robinia pseudacacia* L., svib — *Cornus sanguinea* L., lijeska — *Corylus avellana* L., crni trn — *Prunus spinosa* L., ruj — *Cotinus coccinea* Scop., žuta šibika — *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun., pucalina — *Colutea arborescens* L., kruška — *Pirus communis* L., a mjestimično se pojavljuje srebrna lipa — *Tilia argentea* Desf. u većem broju. Ove sastojine isprepletene su trnovitim, vitkim granama kupine i prorasle raznim povijušama, tako da se u njih teško može prodrijeti.

Od kupina zastupljena je, uglavnom, vrsta *Rubus sanctus* L., koja sa svojim ružičastim cvje-

tovima oživljava monotoniju zelenog grmlja, a plodovi su joj vrlo sočni i slatki.

Od povijuša nalazi se ovdje, pored šumske loze *Clematis vitalba* L., i skrebut — *Clematis flammula* L., crna loza — *Tamus communis* L., a ponekad i divlja vinova loza — *Vitis silvestris* Gmel. Oko većih stabala se često penje bršljan — *Hedera helix* L., a od zeljastog bilja se redovno pojavljuje konopljika — *Althaea canabina* L., koja dugo prati tok Neretve, kao i bodilica, *Cirsium strictum* (Ten.) DC, koja djeluje vrlo dekorativno svojim mramorasto išaranim lišćem, a u proljeće oživljava ove sastojine svatovac — *Lithospermum purpureo-coerulea* L. svojim crvenim i plavim cvjetovima.

Prava obalna vegetacija nalazi se tek u neposrednoj blizini vode, gdje se korijenje može razvijati u stalno vlažnoj zemlji — *Populus alba* L. više susrećemo u manjim grupama počevši južno od Konjica. Joha — *Alnus glutinosa*, koja redovno obrubljuje bosanske rijeke, ovdje je prilično rijetka.

FLORA PORED ŽELJEZNIČKE PRUGE

Poznato je da flora pored željezničkih pruga ima poseban karakter. Ovo je stanište toplo i suho, te se pojavljuju u velikoj mjeri termofilni elementi. I u našem predjelu nalazimo duž pruge najveći broj južnih biljaka na okupu. Divlja pšenica, naprimjer, — *Haynaldia villosa* Schur., dominira na velikom sektoru pruge, kao da je zasijana; dalje ovdje raste:

modra sikavica — *Eryngium amethystinum* L., slak — *Convolvulus cantabricus* L., drozbina — *Acanthus longifolius* Host., rumenjača — *Onosma javorkae* Simk., žuška — *Blackstonia serotina* (Koch) Beck., tratorina — *Centaurea deusta* Ten., jasenac — *Dictamnus albus* L., krstašica — *Berteroa mutabilis* (Vent) DC, ruta — *Haplophyllum patavinum* Boiss., vrijesak — *Satureja montana* L., zatim mali korovi iz porodice Scrophulariaceae *Kickxia elatine* (L.) Dum. i *Parentucellia latifo-*

Pješčani i šljunkoviti nanosi kraj obale ili mali otoci u Neretvi obrasli su raznim vrstama vrba, a najraširenija u ovim sastojinama jeste *Salix tucana* Schrk., dok su druge vrste, kao *S. purpurea* L. i *S. fragilis* L., mnogo rjeđe. Počevši od Lisičića pridružuje im se mjestimično tamaris — *Tamarix parviflora* DC, koji je podivljao, te se u ovoj blagoj klimi razmnožio na odgovarajućim staništima.

Od zeljastih biljaka se ovdje u velikim kolonijama pojavljuju:

metvica — *Mentha longifolia* (L.) Huds., gljivnjača — *Scrophularia canina* L., businjak — *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaert., pelin — *Artemisia absinthium* L., grozničnica — *Eupatorium cannabinum* L., visoka bodilica — *Cirsium candelabrum* Gris. i mnogi korovi i kosmopoliti, kao hudoletnica — *Erigeron canadensis* L., troskoti — *Polygonum lapathifolium* L. i troskati — *Polygonum aviculare* L., bijela boca — *Xanthium strumarium* L. i druge biljke takvih staništa bez svojstvenog značenja za ovaj kraj.

lia (L.) Car i drugo, a od trava nalazimo ovdje mediteranske vrste češljika — *Cynosurus echinatus* L. i *Scleropoa dura* (L.) Beauv., dok je najraširenija vrsta zubaca — *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Na sektoru Ostrožac—Rama nailazimo češće na križanac tratorina — *Centaurea jacea* X C. *stenolepis*, a kod Rame na tamnome prakamenju počinje se pojavljivati kiprej — *Epilobium Dodonaei* Vill., koji prati Neretvu na cijelome sektoru čuvenog klanca, uljepšavajući ga svojim lijepim cvijetom crvene boje.

Nedaleko od Rame nalaze se okomite stijene, nastale usjekom željezničke pruge, koje voda nekih izvora, što mjestimično kaplje, stalno održava vlažnim. Na ovome staništu se mesožderka *Pinguicula* jako namnožila te se njene blijedo zelene lisne rozete upadljivo odižu od tamne pozadine mokrih stijena.

DOLINA RAME I NERETVICE

Glavne pritoke Neretve na našem području su Rama i Neretvica, koje teku manje više uskim dolinama istog imena.

Dolina Rame ne razlikuje se bitno u florističkom pogledu od doline Neretve. Na osojnim stranama rašireni su mezofilni elementi, dok se na južnim, toplim padinama pojavljuje kraška šuma, a bliski jug nagovještavaju pojedini grmo-

vi divlje smokve — *Ficus carica* L. Ova dolina nalazi se također pretežno pod kulturom.

Dolina Neretvice je, međutim, hladnija, sjeno-vita i bogata izvorima. Neretvica se ponešto račva u dolini, te i ove vode pridonose mnogo hlađenju okoline, tako da se u ovom kraju ne osjeća ni jug, ni Hercegovina. Ovdje nalazimo karakter jedne doline, kakvih ima bezbroj u bosanskom

brdskom području. Kraj rijeke rastu joha — *Alnus glutinosa* Gaertn., crna i bijela topola — *Populus uigra* L. i *P. alba* L., obični grab — *Carpinus betulus* L., makljen — *Acer campestre* L., lužnjak — *Quercus robur* L. Na pješćanim nanosima razvijena je bujna sastojina raznih vrba, a bijeli grab i crni jasen povukli su se na toplije, zapadne padine, kao što je to slučaj u bosanskim predjelima. Zbog vlažnog zraka ovdje uspijeva samo kukuruz i sijerak, dok druge kulture ubija mača. Livade kosanice ove doline pri-

padaju zajednici krestaca — as, *Cynosuretum cristati* H-ič., koja je vezana za vlažnija staništa. Jesenski aspekt određuju kao u Bosni, sljedeće biljke:

maslačak — *Leontodon hispidus* L.,
var. *vulgaris* Koch.,
tratorina — *Centaurea jacea* L.,
divlja mrkva — *Daucus carota* L.,
crvena djetelina — *Trifolium pratense* L.

SLANI IZVORI

Sani izvori su najinteresantnija pojava na teritoriji budućeg jezera. Oni se nalaze jedno 2 km južno od Konjica s obje strane Neretve. Na lijevoj obali rijeke najveći je izvor kaptiran, a drugi, manji, izvire u njegovoj neposrednoj blizini. Tačno na drugoj strani Neretve nalazi se također mreža malih izvora, koji stvaraju manje močvare. Sadržina soli ne može se ovdje ustanoviti ukusom, ali mještani ih isto tako smatraju slanim, pošto se stoka ljeti, kada su izvori skoro presahli, a isparavanje je veliko, ovdje mnogo zadržava, te navodno liže so.

Izvori na lijevoj obali imaju također vrlo malu koncentraciju soli; ukusom se ona jedva primjećuje, dok je voda u kaptiranom bunaru nešto slanija. Ako se, međutim, voda iz bunara odstrani, te se zahvati voda, koja izvire neposredno iz zemlje, dobija se prilično slana voda, koja se mora razrijediti za kuhinjsku upotrebu u omjeru 1:1, a isparavanjem se od 100 lt. navodno dobije 1 kg soli. Prema tome bi koncentracija iznosila ‰/o.

Slani izvori Hercegovine spominju se već u 3. i 4. stoljeću prije naše ere. Tada su na ovome području bila nastanjena 2 ilirska plemena za koja Strabo navodi da su zbog te soli međusobno zaratila.

Geolozi su utvrdili da su ovi izvori nastali izluživanjem slanih ležišta, koja se nalaze u okolnim brdima, te su ustanovljena i prilikom bušenja tunela na Ivanu.

Na mjestima, koja su ovlažena ovim vodama, mogu se očekivati interesantne biljke, tj. vrste koje podnose veću koncentraciju soli, t. zv. halofiti, zbog čega su i ranije već ispitivane od strane botaničara. Međutim ovdje se nisu mogle ustanoviti biljke koje su svojstvene slanim tlima. Izvori leže u poplavnom području Neretve, te vode svake godine izlužuju eventualnu nakupljenu so.

U ovim vlažnim mjestima na lijevoj obali Neretve dominira ševarika — *Scirpus maritimus* L. var. *compactus* G. W. Mayer, kojoj se pridružuje:

šašulica — *Calamagrostis pseudophragmites* (Hall.) Baumg.
šašike — *Juncus compressus* Jaqu. i *Blysmus compressus* Panz.,
oštrica — *Carex distans* L.,
gusja trava — *Potentilla anserina* L.,
vodena štitnjača — *Sium erectum* Huds.,
maslačak — *Taraxacum paludosum* (Scop.)
Schleich.,
metvica — *Mentha pulegium* L.,
te *Chara* — vrste.

Na desnoj obali nalaze se sljedeće vrste:
brulja — *Scirpus holoschoenus* L.,
vodena metvica — *Mentha aquatica* L.,
businjak — *Pulicaria dysenterica* (L.) Gaertn.,
bobak — *Veronica beccabunga* L.,
jagodasta djetelina — *Trifolium fragiferum* L.,
uskolisna smiljkita — *Lotus tenuifolius* Rchb.,
vodenjača — *Potamogeton* L.,
vodena bokvica — *Alisma plantago* (L.) Mch.
i tako dalje.

Kako vidimo, ovdje se nalazi, pored običnih biljaka, i mali broj takvih koje podnose veće koncentracije soli u tlu, kao *Scirpus maritimus*, *Taraxacum paludosum*, *Lotus tenuifolius* i *Trifolium fragiferum*, koje, međutim, nisu vezane za takva staništa, dok od pravih halofita nema ovdje nijedne.

Pošto se slana vrela nalaze na krajnjem rubu budućeg jezera, to neće biti stalno potopljena usljed kolebanja vodostaja. Tako će ova vrela, koja su osim Tuzle jedina takve vrste na teritoriji BiH, bar povremeno biti pristupačna.

ZUSAMMENFASSUNG

VEGETATIONSBILDER AUS DEM GEBIET DES KÜNFTIGEN STAUSEES DER HYDROZENTRALE VON TABLANIGA

Als Staubecken der Hydrozentrale in Jablanica wurde lener Teil des Neretvatales vorgesehen, welcher sich von Rama bis südlich unter Konjic erstreckt. Ehe die Wassermassen dieses Gebiet bedecken werden, ist es vielseitigen Untersuchungen unterzogen worden.

In vorliegender Aübeit sind dessen Vegetationsverhältnisse behandelt.

Da dieses Gebiet landwirtschaftlich stark genutzt wird, bietet es dem Floristen nicht viel Interessantes. Sein Hauptreiz besteht darin, dass es sich in einem klimatischen Uebergangsbereich befindet, was in seiner floristischen Zusammensetzung deutlich zum Ausdruck kommt.

Jenseits der Wasserscheide gelegen doch an dieselbe angelehnt, begegnen sich hier mitteleuropäische Arten mit mediterranen und submediterranen, welche Flussaufwärts vorgedrungen sind. Diese Verhältnisse gehen auch deutlich aus den meteorologischen Daten in Tabelle I. und II. hervor. So treten beispielsweise *Arum italicum* und *A. maculatum*, *Juniperus oxycedrus* und *T. communis* auf. Weiter kommt der in Mischgebieten stark ausgeprägte Unterschied an Hangen verschiedener Exposition zum Ausdruck, so dass oft Nordlehnen mitteleuropäischen, Südlehnen hingegen submediterranen Charakter aufweisen. Die gleiche Erscheinung kann

in den landwirtschaftlichen Kulturflächen beobachtet werden, so in der Artenzusammensetzung der Getreideunkrauter und in den Wiesen. Die Wiesen haben in den schattenspendenden Obstgärten mesophiles Gepräge, während sie im offenen, sonnigen Gelände dem südlichen Typus entsprechen, was durch das Dominieren von Leguminosen physiognomisch gekennzeichnet ist.

In einzelnen Abschnitten wurden die Kulturflächen, die Vegetation der Haine und Buschwalder sowie der Ufer beschrieben. Ebenso wurde die Vegetation in den Talern der Nebenflüsse Rama und Neretvica, in deren unteren Teil der Stausee eindringen wird, sowie die Flora an den Salzquellen von Konjic gesondert behandelt.

Letzere verdanken ihr Entstehen Salzadern, welche sich in den umliegenden Bergen befinden und durch Wasser ausgelaugt werden. Da sich diese Quellen im Ueberschwemmungsgebiet der Neretva befinden, werden sie alljährlich überflutet. Daher können keine grosseren Salzkonzentrationen auftreten was das Fehlen echter Salzpflanzen erklärt. Die Arten, welche hier festgestellt wurden, wie *Scirpus maritimus*, *Taraxacum haludosum*, *Lotus tenuifolius*, und *Trifolium fragiferum* sind nur fakultative Halophyten welche auch in der Hercegovina auf normalen Boden auftreten.