

Tone Wraber

*The plant world
of the Dragonja Valley
in view of nature
conservation*

Pisec obravnava rastlinski svet doline Dragonje (brez Sečovljskih solin) z naravovarstvenega vidika. Po pregledu dosedanjih florističnih raziskav na obravnavanem ozemlju podaja njegovo splošno fitogeografsko oznako ter floristične razmere na nekaterih fitogeografsko posebej značilnih lokalitetah, to je na gričih Stena in Sv. Štefan ter ob toku Dragonje od Mlinov navzgor, posebej še v okolici Škrlin. Na obeh gričih, ki s svojo apnenčasto geološko podlago tudi krajinsko izstopata iz prevladujoče flišne okolice, je razvita z vrstami bogata evmediteranska flora, za zgornji tok Dragonje pa je značilno pojavljanje bazifilnih "kraških" rastlin na flišnih prodiščih.

The plant world of the Dragonja Valley (except Sečovlje saltworks) is discussed in view of nature conservation. The author presents a survey of floristic studies of the area, along with its general phytogeographic characteristics and floristic conditions of some phytogeographically specially interesting localities, the hills of Stena and Sv. Štefan, the Dragonja Valley from Mlini onwards and particularly the vicinity of Škrlina. The two limestone hills, which are in sharp contrast with the mainly flysch surroundings, have a eumediterranean flora with an abundance of species, whereas the upper part of the Dragonja Valley is characterized by basiphile plants in flysch alluvia.

Ključne besede:

Slovenska Istra, Dragonja, flora, varstvo narave.

Key words:

Slovene Istria, Dragonja Valley, flora, nature conservation.

Avtorjev naslov/Author's address:

Prof. dr. Tone Wraber, univ. dipl. biol.
Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete
Večna pot 111
SI-1000 Ljubljana

Prejeto/Received: 17. novembra 1992

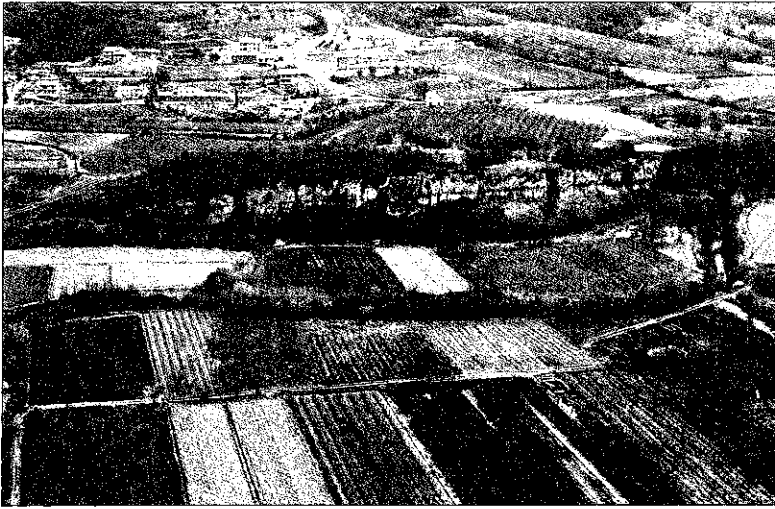
I. UVOD

Dolina Dragonje spada med floristično razmeroma nepopolno znana območja Slovenije. Posamezna nahajališča nekaterih redkih ali fitogeografsko pomembnih rastlin omenjajo znane flore s konca prejšnjega stoletja (Stefani, 1895; Marchesetti, 1896-1897; Pospichal, 1897-1899); nato več kot pol stoletja ni bilo objavljeno nič. Leta 1957 je z diplomsko nalogo Flora doline Dragonje diplomirala Valerija Cupin Šiškovič. Ugotovljene vrste le našteva, ne navaja pa njihovih točnih nahajališč, kar ni primerno za sodobno floristično in tudi naravovarstveno delo. Leta 1975 je T. Wraber objavil seznam rastlin, ki jih je v letih 1974 in 1975 ugotovil na apnenčastem griču Stena pri vasi Dragonja. Posebej je prikazal pojavljanje vrst *Orchis papilionacea* in *Vicia loiseleurii* s Stene (T. Wraber, 1975b; 1981), nato pa - že v sklopu raziskav iz leta 1986 - opisal še nekaj drugih florističnih ugotovitev iz doline Dragonje (T. Wraber, 1987). V prikazu združbe *Lactuco-Ischaemetum* navaja Poldini (1975) tudi njeno floristično sestavo na Steni. Manjša dodatka k flori doline Dragonje je napisal Kaligarič (1987a; 1987b). Isti avtor je v študiji o naravovarstvenem vrednotenju Slovenske Istre na botanični podlagi povzel podatke o varovanja vrednih območjih v dolini Dragonje (Kaligarič, 1990). O pojavljanju venerinih laskov (*Adiantum capillus-veneris*) v dolini potoka Supot pišeta Marčeta & Pobiljšaj (1987), ptičjega kljunčka (*Thymelaea passerina*) v dolini Dragonje Jogan & T. Wraber (1990) in laškega mečka (*Gladiolus italicus*) prav tam Kaligarič & T. Wraber (1992).

Ta prispevek je dopolnjeno poročilo, ki ga je pisec napisal leta 1987 po naročilu Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine v Piranu, potem ko je leta 1986 po naročilu istega zavoda na več ekskurzijah dopolnil floristično znanje za dolino Dragonje. Omenjene raziskave so bile aktualne zaradi tedanjega načrta o vodnem zbiralniku na območju Škrilin, to je sotočja Dragonje in Pinjevca, ter dolin obeh rek nad sotočjem, pa tudi radikalne regulacije Dragonje med Škrilinami in Mlini ob cesti Koper-Buje. Nevarnost, da bo potopljen dragocen del slovenske narave, je spodbudila k posebni, 6. številki 49. letnika revije Proteus (1987).

2. SPLOŠNA FITOGEOGRAFSKA OZNAKA DOLINE DRAGONJE

Dolina Dragonje spada po fitogeografski razdelitvi Slovenije v submediteransko fitogeografsko območje (M. Wraber, 1969), za katero je značilna listopadna submediteranska vegetacija. Po subtilnejši fitogeografski razdelitvi Slovenije, kakor so jo objavili Zupančič, Marínček, Schiškar & Puncer (1989), pa sodi omenjeno območje v koprsko-šavrinski distrikt severnoobalnega sektorja jadranske province sredozemske regije. V dolini Dragonje, ki je sicer zelo odprta za morske vplive, podnebno pa izrazito sredozemska, bi pričakovali tudi znaten delež evmediteranske flore, kar pa je uresničeno samo na apnenčastih gričih Stena in Sv. Štefan, drugje pa je evmediteranska flora z vrstami revna in se le nekatere takšne vrste npr. bođeča lobodika (*Ruscus aculeatus*), pojavljajo v večjih množinah. To je nedvomno v zvezi s prevladujočo flišno kamninsko podlago, pa tudi antropogenimi vplivi in



Sl. 1: Pogled na Steno s Kastela (foto: P. Skoberne)

Fig. 1: The view from Kastel towards Stena (Photo: P. Skoberne)

geomorfološki dejstvi. Ravno dolinsko dno je v glavnem spremenjeno v obdelovalne površine (njive, vinogradi, travniki), zaradi česar floristično ni posebno izrazito. Tudi na gozdove na pobočjih človek precej vpliva. Ob Dragonji so ozki pasovi logov, ki jih sestavljajo značilne obrežne rastline; sredozemsko barvo mu daje le beli topol (*Populus alba*).

3. FLORISTIČNA OZNAKA NEKATERIH OBMOČIJ

3.1 Evmediteranska flora na Steni in Sv. Štefanu

Evmediteranska flora, za katero so značilne vedno zelene lesne rastline, med zelišči pa bogato pojavljanje geofitov ter terofitov, je v dolini Dragonje zgoščena na apnenčastih gričih Stena in Sv. Štefan (sl. 1).

3.1.1 Stena

Flore Stene (kvadrant 0547/2), ki je v dolini Dragonje naravovarstveno najpomembnejši objekt, ne bomo prikazali v podrobnostih, saj so te razvidne iz leta 1975 objavljenega prikaza (T. Wraber, 1975a). Navajamo le nekaj najbolj očitnih potez.

Drevesna vegetacija je submediteranska in evmediteranska. K prvi spadajo listopadni hrasti (*Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*), kraški beli gaber (*Carpinus orientalis*), mali jesen (*Fraxinus ornus*), koprivovec (*Celtis australis*), ruj (*Cotinus coggygria*) in trikrpi javor (*Acer monspessulanum*), k drugim, katerih delež vsaj po številu vrst ni neznaten, pa črni hrast (*Quercus ilex*), terebint (*Pistacia terebinthus*), širokolistna zelenika (*Phillyrea latifolia*), vednozeleni šipek

(*Rosa sempervirens*), bodeča lobodika (*Ruscus aculeatus*), rdečeploдни brin (*Juniperus oxycedrus*), derak (*Paliurus spina-christi*), hrapava tetivica (*Smilax aspera*), bela metlina (*Osyris alba*) ter oljka (*Olea europaea*) in smokvovec (*Ficus carica*), oba seveda podivjana.

Še mnogo bolj evmediteranska je flora zelišč, med katerimi je znatno število metuljnic, trav in kukavičevk. Nekaj vrst ima tukaj svoje sploh edino ali edino v 20. stoletju potrjeno nahajališče v Sloveniji. Takšne vrste so *Asplenium onopteris*, *Crepis zacintha*, *Hornungia petraea*, *Minuartia mediterranea*, *Ononis reclinata* in *Trifolium dalmaticum*. Iz te skupine so še vrste *Anemone hortensis*, *Scilla autumnalis* in *Gagea pusilla* (Kaligarič, 1987b: 21), ki pa rastejo še na bližnjem Sv. Štefanu, ter *Vicia loiseleurii*, ki raste še pri Kubeđu (T. Wraber, 1981: 188).

Poleg že omenjene vrste *Asplenium onopteris* sta evmediteranski praproti tudi *Polypodium cambricum* (= *P. australe*) (prim. Mlakar, 1987) in venerini laski (*Adiantum capillus-veneris*).

Nič manj pomembno ni pojavljanje mnogih evmediteranskih vrst, ki so v Sloveniji sicer znane še z več, lahko tudi redkih nahajališč. Prav s svojim pojavljanjem na Steni le-to, skupaj z že navedenimi vrstami, označujejo kot najbogatejše nahajališče evmediteranske flore v Sloveniji. Tukaj mislimo npr. na kukavičevke *Serapias vomeracea*, *Himantoglossum adriaticum* (= *H. hircinum* auct.), *Orchis simia*, *O. papilionacea* (T. Wraber, 1975b) in *Ophrys atrata*, metuljnice *Anthyllis vulneraria* subsp. *weldeniana*, *Lathyrus aphaca*, *L. cicera*, *L. setifolius*, *L. sphaericus*, *Ononis pusilla*, *Trifolium angustifolium*, *T. lappaceum* in *T. scabrum*, trave *Aegilops neglecta*, *Brachypodium distachyon*, *Catapodium rigidum*, *Cleistogenes serotina*, *Cynosurus echinatus* in *Lophochloa cristata*, zlatičnico *Nigella damascena* ter lanovki *Linum nodiflorum* in *L. strictum* subsp. *corymbulosum*.

Florula apnenčastega dela Stene obsega po dosedanjih ugotovitvah 255 vrst praprotnic in semenk in je ne samo geobotanično, temveč tudi naravovarstveno ena najpomembnejših lokalitet v Sloveniji. Žal je bila njena flora že nekajkrat prizadeta, najprej še pred letom 1974 s poskusnim miniranjem za kamnolom, pozneje z obdelovanjem nekaterih poprej travnatih površin (T. Wraber, 1987), kar je ob toliko neobdelane zemlje v okolici resnična škoda, prav v zadnjem času pa z izkopom jame za odlaganje kamnoseških odpadkov (Šuligoj, 1992). Po drugi strani pa je bil na sicer flišnem delu Stene v neposredni bližini apnenčastih tal na nedavno tega obdelani, a potem opuščeni površini leta 1991 odkrit laški meček (*Gladiolus italicus*). Skupaj z nahajališčem iste vrste, odkritim leta 1990 na Sv. Štefanu, gre za prvo potrditev pojavljanja te vrste v Sloveniji v 20. stoletju (Kaligarič & T. Wraber, 1992) in njen prenos iz kategorije izumrlih (T. Wraber & Skoberne, 1989: 172) v kategorijo prizadetih vrst. Zajčji mak (*Adonis annua* subsp. *cupaniana*) je bil v Sloveniji prvič najden na pšenični njivi na flišni podlagi prav na Steni, vendar se nanj zelo verjetno nanašajo tudi nekatere starejše navedbe (T. Wraber, 1990, 1992).

Predlog za varovanje Stene (T. Wraber, 1975a: 55) upošteva že Inventar (Peterlin, 1976: 646), ki jo predlaga za naravni spomenik. Kot takšnega Steno razglašala odlok Skupščine občine Piran iz leta 1989, objavljen v Uradnih objavah (Primorske novice, 26. januarja 1990).

3.1.2 Sv. Štefan

Sv. Štefan je grič z razvalino cerkvice sv. Štefana (0548/1) nedaleč od kolena Dragonje blizu njenega sotočja z Argilo. Tudi ta grič, ki je v krajinski sliki sicer manj opazen kot Stena, je iz apnenca in ga od dragonjske flišne naplavine loči nizka odsekana stena. Kot na Steni je tudi tukaj pomembno pojavljanje evmediteranskih in južnoevropskih vrst, ki pa jih ni toliko kot na Steni.

Gre predvsem za naslednje vrste:

a) lesne: *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea latifolia* in *Juniperus oxycedrus*;

b) zelnate: *Allium montanum*, *Anemone hortensis* (sl. 2), *Campanula pyramidalis*, *Cleistogenes serotina*, *Gagea pusilla* (Kaligarič, 1987b: 21), *Dictamnus albus*, *Odontites lutea*, *Orchis papilionacea*, *Potentilla tommasiniana*, *Scilla autumnalis*, *Thymelaea passerina* (Jogan & T. Wraber, 1990: 317).



Sl. 2: Zvezdasta vetrnica *Anemone hortensis* (foto: P. Skoberne)

Fig. 2: *Anemone hortensis* (Photo: P. Skoberne)

Po Stefaniju (1895) raste na Sv. Štefanu tudi kaduljelistni brškin (*Cistus salvifolius*), kar je poleg Fiese edina navedba za to vrsto in tudi rod v Sloveniji. Ker je vrsta znana tudi v Trstu, kjer še vedno raste, je Stefanijeva navedba sicer povsem verjetna, vendar pa je kljub večletnemu iskanju nismo mogli potrditi. Zato je bila uvrščena med rastline, ki so v Sloveniji izumrle (T. Wraber, & Skoberne, 1989: 115).

Kot Stena tudi Sv. Štefan zasluži posebno varstvo, saj sta obe nahajališči fitogeografsko zelo pomembni, krajinsko značilno bogatita prevladujočo flišno okolico, po površini pa sta zelo majhni. Varovanje območja Sv. Štefana v obliki naravnega spomenika je predložil Kaligarič (1990: 30).

3.2 Dolina Dragonje med Mlini in Škelinami ter med Škelinami

Utripajoča žila dragonjske doline je seveda sama reka Dragonja, ki se vije po dolini v razmeroma naravni podobi, to je v meandrih. Razlikujemo lahko dva različna odseka, zgornjega, v katerem teče reka čez flišna prodišča, in spodnjega, kjer se je vrezala v flišno ilovico.

V spodnjem toku reko obraščajo logi, ki pa nikjer ne zavzemajo večjih površin in so večinoma zelo ozki. Drevesno floro teh logov sestavljajo črni (*Populus nigra*) in beli topol (*P. alba*), bela (*Salix alba*) in rdeča vrba (*S. purpurea*), črna jelša (*Alnus*

glutinosa) in svib (*Cornus sanguinea*). Po drevju se vzpenja navadni srobot (*Clematis vitalba*), pridružuje pa se mu vinska trta (*Vitis vinifera*), ki je verjetno le podivjana. Takšna pa je gotovo "akacija", to je robinija (*Robinia pseudacacia*).

V sami reki rastejo jezerski biček (*Schoenoplectus lacustris*), trst (*Phragmites australis*) in kolenčasti dristavec (*Potamogeton nodosus*); nahajališče zadnjega v Dragonji takoj pod njenim sotočjem z Argilo je prva najdba te vrste v slovenskem submediteranskem območju (0548/3).

Med zelišči je zelo pogostna velika preslica (*Equisetum telmateia*), ki je tako rekoč značilna rastlina za spodnjo dolino Dragonje.

Kot smo že zapisali, je dolina med Škrlinami in Mlini pretežno kultivirana. Relativna floristična revščina priobrežne in vodne vegetacije ter zaradi obdelovanja močno spremenjena (osiromašena) naravna vegetacija dolinskega dna sta vzrok, da ta del doline Dragonje nima prvovrstne botanične kvalitete, vendar pa moramo upoštevati, da je krajinska slika dragonjske doline na tem odseku dragocena zaradi svoje razmeroma naravne podobe, to je meandriranja rečnega toka in obrežnih logov, česar v Slovenskem Primorju drugje ni najti (v drobcih morda le še ob Rižani).

Sonaravna regulacija tega odseka, to je občasno in postopno, na več let in posamezne odseke razdeljeno čiščenje struge, bi verjetno ustrezala varstvu pred povodnjimi, obenem pa omogočala sprotno regeneracijo sedanjega rastlinstva, predvsem pa varovala značilno in za Slovenijo dragoceno krajinsko sliko.

Precej drugačna je rastlinska slika zgornjega odseka doline Dragonje, to je tistega, kjer teče reka čez prodišča. Ta so bolj ali manj obsežna, po videzu pa za naš istrski svet povsem nenavadna, saj ustvarjajo "alpske" prizore v neposredni bližini Jadranskega morja. Topolov tukaj skoraj ni več, rdeči vrbi pa se pridružuje siva (*Salix eleagnos*), tako značilna za naše predalpske in alpske doline. Ta odsek, ki se začne približno v višini izliva levega pritoka Žleba, naj ilustriramo s florističnim prikazom prodišč Dragonje takoj nad Škrlinami (0548/2).

Drevesne in grmovne vrste so zastopane z naslednjimi vrstami: *Salix alba* (redko), *S. purpurea*, *S. eleagnos*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Cotinus coggygria*, *Ligustrum vulgare*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus* subsp. *emeroides*, *Frangula alnus*, *Prunus spinosa*, *Ulmus minor*, *Carpinus orientalis* in *Spartium junceum*.

Vidimo, da je navzočih mnogo submediteranskih ali vsaj toploljubnih vrst, ki kontrastirajo "alpskim" videzom rastlinstva.

Med flišnimi prodniki uspevajo zelišča raztreseno in zaradi narave rastišča v nehomogeni združbi. Med njimi smo ugotovili te vrste:

Carex flacca
Carlina vulgaris
Centaurea weldentiana
Clematis vitalba
Echium vulgare
Equisetum ramosissimum
Eupatorium cannabinum
Galium verum

Lycopus europaeus
Lythrum salicaria
Molinia arundinacea
Petasites hybridus
Peucedanum cervaria
Picris hieracioides
Plantago major
Reseda lutea
Setaria pumila
Tussilago farfara

To so rastline, ki jih deloma pričakujemo, deloma pa rastejo kot "slučajnice" na rastišču, ki je odprto in nestalno ter tako omogoča vsaj začasno uveljavitev rastlinam iz zelo različnih vegetacijskih enot.

Posebej opozarjamo na skupino rastlin, ki bi jih lahko imenovali "kraške":

Asperula cynanchica
Coronilla coronata
Dichanthium ischaemum (= *Bothriochloa ischaemum*)
Euphorbia nicaeensis
Globularia punctata
Helianthemum ovatum
Leucanthemum liburnicum
Linum tenuifolium
Ophrys holosericea
Plantago holosteum subsp. *mediterranea*
Polygala nicaeensis
Satureja montana subsp. *variegata*
Scorzonera villosa
Scrophularia canina
Teucrium chamaedrys
Teucrium montanum

Naštete "kraške" vrste pripadajo gozdnim in traviščnim tipom vegetacije, ki jih srečujemo na apnenčasti kraški planoti. Na prodiščih Dragonje se pojavljajo zaradi odprtega rastišča in navzočnosti prodnikov tistega dela flišne formacije, ki je bogat z apnencem. Njihova navzočnost rastišču na prodišču ne daje samo fitogeografsko zanimive primesi, temveč povzroča tudi nenavadno asociacijo na visokogorske naplavljenke v alpskih dolinah. Alpska madronščica (*Linaria alpina*) in liburnijska ivanjščica (*Leucanthemum liburnicum*) sta obe "naplavljenki", prva v alpskih dolinah z alpskih višin, druga v dolini Dragonje s kraških območij nad njo (T. Wraber, 1987). Kraške, pretežno za apnenčasto podlago značilne rastline so v flišnem Slovenskem Primorju razmeroma redke: nekaj jih srečujemo npr. na strunjanskem Križu in Markovcu (na prevalu med Semedelo in Izolo). Obakrat lahko njihovo navzočnost razložimo s plastmi fliša, ki so bogate z apnencem.

Še bolj kraški je sub travnik (0548/2) nedaleč od prvega (porušenega) mlina v dolini Dragonje nad Škrclinami, kjer se na levi strani reke dviga značilna flišna stena. Med travami prevladujeta *Bromus erectus* in *Brachypodium rupestre*, med drugimi zelišči pa so pogoste zlasti naslednje vrste:

Anacamptis pyramidalis
Astragalus monspessulanus subsp. *illyricus*
Carex halleriana
Carex tomentosa
Coronilla coronata
Eryngium amethystinum
Euphorbia nicaeensis
Galium lucidum
Globularia punctata
Leucanthemum liburnicum
Odontites lutea
Ophrys holosericea
Orchis tridentata
Plantago holosteum
Scorzonera villosa
Thesium divaricatum

Tudi v dolini Dragonje nad Škrclinami se pojavlja še nekaj evmediteranskih vrst: v zavetnih legah venerini laski (0548/2), v gozdu le na enem kraju kukavičevka splavka (*Timodorum abortivum*), bodeča iobodika (*Ruscus aculeatus*) pa je v podrasti cerovih gozdov na pobočjih splošno razširjena.

Tudi ta, zgornji odsek doline Dragonje po zdajšnji vednosti nima posebnih florističnih redkosti, je pa dragocen zaradi zanimivega mešanja različnih flornih elementov in zato bogatejše krajinske slike. Ne smemo pa pozabiti, da je bil tudi ta del doline nekoč pod močnim človekovim vplivom, ki je še vedno zaznaven, deloma pa še traja. Zato tudi tukaj ne moremo govoriti o absolutnem varstvu narave, to je o varovanju prvobitne narave, temveč le o varovanju, ki naj bi čim bolj učinkovito uskladilo varovanje rastlinskega sveta z delovanjem človeka. Tudi reka Dragonja s pritoki, kolikor je je na območju piranske občine, je bila z že omenjenim odlokom s konca leta 1989 zavarovana kot naravni spomenik.

DISKUSIJA

The author presents a survey of floristic studies of the Dragonja Valley, the Dragonja River and its tributaries, apart from Sečovlje saltpans. The area is part of sub-mediterranean phytogeographic region. Yet in some places, especially in places with limestone substratum, its flora is mostly eumediterranean. Representatives of the eumediterranean geoelement are scattered throughout the area. In the limestone hills of Stena (0547/2) and Sv. Štefan (0548/1) some taxa (*Asplenium onopteris*,

Polypodium cambricum, *Crepis zacintha*, *Hornungia petraea*, *Minuartia mediterranea*, *Ononis reclinata*, *Vicia loiseleurii*, *Anemone hortensis*, *Scilla autumnalis* and *Gagea pusilla*) have their only, or their very rare, locality in Slovenia.

Although the plant world at the bottom of the Dragonja Valley and on the hills is highly anthropogenic, the flora of river alluvia and dry grasslands along the upper part of the river, especially in the vicinity of Škrline, is of importance. The flysch stratum supports numerous basiphile plants of the Karst world, particularly those of the association *Carici-Centaureetum rupestris* s. lat. These plants (see p. 48 of the Slovene text), as a kind of 'alluvial' plants from surrounding Karst plateaus, could be compared with alpine 'alluvial' plants in alpine valleys. The 'alpine' appearance of the landscape is reinforced by abundant occurrence of *Salix eleagnos*.

LITERATURA

- Cupin Šiskovič, V., 1957: Flora doline Dragonje. – Diplomsko delo.
- Jogan, N. & T. Wraber, 1990: Redki najdbi ptičjega kljunčka (*Thymelaea passerina*). – *Proteus*, 52: 316–317.
- Kaligarič, M., 1987a: Lovorolistni volčin v dolini Dragonje. – *Proteus*, 49: 233.
- Kaligarič, M., 1987b: Floristične novosti iz Slovenske Istre. – *Biol. vestn.*, 35 (2): 19–26.
- Kaligarič, M., 1990: Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje slovenske Istre. – *Varstvo narave* 16: 17–44.
- Kaligarič, M. & T. Wraber, 1992: Laški meček vendar še tudi v Sloveniji! – *Proteus*, 54: 317–318.
- Marchesetti, C., 1896–1897: La flora di Trieste e de' suoi dintorni.
- Marčeta, B. & K. Pobjlšaj, 1987: Največje nahajališče venerinih laskov v Sloveniji? – *Proteus*, 49: 371–372.
- Mlakar, J., 1987: Rod *Polypodium* v Sloveniji. – *Biol. vestn.* 35(1): 45–58.
- Peterlin, S., 1976 (uredn.): Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. – Zavod SR Slovenije za spomeniško varstvo, Ljubljana. 859 str.
- Poldini, L., 1975: Un esempio di vegetazione parasteppica (*Lactuco-Ischaemetum* ass. nova) del Carso nordadriatico. – *Not. Fitos.*, 10: 87–110.
- Pospichal, E., 1897–1899: Flora des oesterreichischen Küstenlandes 1–2.
- Stefani, A., 1895: La Flora di Pirano.
- Šuligoj, B., 1992: Naravna znamenitost je neprecenljiv spomenik. – Delo, 23. oktobra 1992.
- Wraber, M., 1969: Pflanzengecographische Stellung und Gliederung Sloweniens. – *Vegetatio*, 17: 176–199.
- Wraber, T., 1975a: Novo nahajališče evmediteranske flore v Slovenski Istri. – *Varstvo narave*, 8: 47–56.
- Wraber, T., 1975b: Na obisku pri metuljasti kukavici. – *Proteus*, 38: 10–12.
- Wraber, T., 1981: *Vicia loiseleurii* (M. B.) D. Litvinov, a hitherto neglected species from the *V. hirsuta* group. – *Biol. vestn.*, 29 (2): 181–191.
- Wraber, T., 1987: Botanični utrinki iz doline Dragonje. – *Proteus*, 49: 215–218.
- Wraber, T., 1990: Zajčji mak v Sloveniji niso izumrli. – *Proteus*, 53: 51–53.
- Wraber, T., 1992: Rod *Adonis* v Sloveniji – primer za historično floristiko. – *Biol. vestn.*, 40(1): 55–63.
- Wraber, T. & P. Skoberne, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. – *Varstvo narave*, 14–15: 9–428.
- Zupančič, M., L. Marinček, A. Seliškar & I. Puncer, 1989: Considerations of the phytogeographic division of Slovenia. – *Biogeographia*, 13 (1987): 89–98.

Ignac Sivec, Bogdan Horvat

Vrbnice
(Plecoptera) in
vodne muhe
poplesovalke
(Diptera,
Empididae) reke
Dragonje

*Stoneflies (Plecoptera)
and aquatic dance flies
(Diptera, Empididae)
of the Dragonja River*

Ključne besede: Plecoptera, Empididae,
reka Dragonja, favnistika, Slovenija.

Key words: Plecoptera, Empididae,
Dragonja River, faunistics, Slovenia.

OPREDELILA

Avtorja predstavljata pregled vrst vrbnic (Plecoptera) in vodnih muh poplesovalk (Diptera, Empididae) reke Dragonje, s kratkim komentarjem o razširjenosti in ogroženosti (po kategorijah IUCN) posameznih vrst.

ABSTRACT

Faunistical list of stoneflies (Plecoptera) and aquatic dance flies (Diptera, Empididae) of the Dragonja River is presented. Their distribution and endangerment according to IUCN categories are briefly discussed.

Prejeto/Received: 30. julija 1992

Naslov avtorjev/Authors' address:

Dr. Ignac Sivec, univ. dipl. biol.
Prirodoslovni muzej Slovenije
Prešernova 20, p. p. 290
SI-1001 Ljubljana

Bogdan Horvat, univ. dipl. biol.
Prirodoslovni muzej Slovenije
Prešernova 20, p. p. 290
SI-1001 Ljubljana