

Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje slovenske Istre

Botanical Data for an Evaluation of Nature Conservation of Slovene Istria (Slovenia, Yugoslavia)

Mitja KALIGARIČ

Ključne besede: slovenska Istra, floristične raziskave, predlogi za zavarovanje
Key words: Istria, Slovenia, floristic research, suggestions for protection

IZVLEČEK

Avtor obravnava floristično in vegetacijsko bogastvo slovenske Istre. Zbral je 124 redkih vrst, ki jih je razdelil na eumediteranske, halofitne, kraške in druge, za mnogo vrst podaja nove lokalitete. Opisuje 15 geografsko zaključenih naravnih enot, ki so zaradi svoje botanične vrednosti potrebne varovanja; pri vsaki obravnava floristične in vegetacijske značilnosti in posebnosti in predlaga najustreznejši varstveni režim. Posebej obravnava tudi 14 ogroženih vrst, za katere predlaga zakonsko varovanje.

ABSTRACT

The paper concerns flora and vegetation of Slovene Istria. One hundred and twenty-four rare species were selected and classified into the following groups: eumediterranean, halophytic, karstic, and others. Fifteen natural units which should be put under protection because of their botanical significance are discussed. Characteristics and particularities of flora and vegetation of each unit are considered and the most adequate conservation measures are suggested. Fourteen threatened species are dealt with separately, and their protection by law is suggested.

1. PREGOVOR

Izkušnje svojega skoraj desetletnega delovanja v slovenski Istri sem poskušal uporabiti v pričujočem delu (zanj sem februarja 1989 dobil univerzitetno Prešernovo nagrado), kjer sem si zadal nalogo, da zberem vse botanično gradivo za naravovarstveno vrednotenje slovenske Istre in poskušam posamezna manjša in večja območja tudi ovrednotiti in predlagati najprimernejši varstveni režim.

Precej dela je bilo narejeno že pred menoj, saj je bila flora slovenske Istre v prejšnjem stoletju zelo dobro raziskana. V zadnjih dvajsetih letih pa se je temu območju posvetil predvsem T. Wraber, pa tudi drugi botaniki. V zadnjih desetih letih sem tudi sam prispeval k boljšemu poznavanju krajevne flore z odkritjem mnogih novih in potrditvijo starih nahajališč. Nekaj najnovejših lokalitet, ki sem jih vključil v seznam, pa mi je posredoval N. Jogan.

Obravnavam tudi 14 posameznih naravnih enot (geografsko zaključenih območij), ki so zaradi svojih botaničnih posebnosti vredne posebnega naravovarstvenega režima in jih tudi vrednotim v skladu z naravovarstvenimi načeli. Tudi v tej smeri sta pred pričujočim delom že veliko naredila predvsem republiški in regionalni zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine, osnova temu delu pa je Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije.

Tako sem na osnovi lastnih izkušenj, terenskih raziskav in po literaturi zbral podatke o botaničnem bogastvu slovenske Istre in jih ovrednotil na tak način, da bodo uporabni kot osnova za varovanje naravne dediščine vsem, ki se bodo s samim varovanjem na kakršenkoli način ukvarjali.

Pri delu so mi pomagali nekateri posamezniki in organizacije, ki sem jim dolžan iskreno zahvalo, tako R. Turku in B. Križanu iz Medobčinskega zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine v Piranu, P. Skobernetu in prof. dr. T. Wraberju za podatke iz delovnega gradiva za Rdeči seznam redkih in ogroženih vrst Slovenije, N. Joganu za posredovanje še neobjavljenih lokalitet, za strokovne nasvete in pomoč pa direktorju ZRC SAZU, znanstvenemu svetniku dr. M. Zupančiču. Posebej pa se zahvaljujem še mentorju, prof. dr. T. Wraberju, ki mi je stal ob strani ne le ob izdelavi pričujočega dela, ampak skozi vso dobo mojega botaničnega delovanja v slovenski Istri.

2. UVOD

2.1 Geografska predstavitev območja

Pojem slovenska Istra razumem na tem mestu nekoliko širše, saj sem vključil vanj še slovenski del Čičarije, v dinarski smeri potekajoče gorovje, ki sega na zahodu do Kozine, kjer se prične Tržaški Kras, in Podgorsko planoto. Meja s flišnim Koprskim gričevjem je Črnokalski kraški rob. Koprsko gričevje je flišna pokrajina (MELIK, 1960 jo imenuje Šavrinska brda), ki obsega ves flišni svet do hrvaške meje. Pojem slovenska Istra pa obsega poleg naštetega še preostali apnenčasti svet v mejah Slovenije, to je okolico Sočerge, Movraža in Rakitovca.

Apnenčasti svet Čičarije in njenega predgorja do meje s flišem gradijo kredni apnenci in dolomiti ter eocenski apnenci (Podgorska planota). Za to pokrajino so značilni številni kraški pojavi, nadmorska višina nekaterih vrhov presega 1000 m. Značilna za to območje je relativno ostra zima z močno burjo in poletnim sušnim obdobjem.

Predgorje Čičarije ima zaradi manjše nadmorske višine milejše zime, v splošnem pa veljajo za apnenčasto podlago naslednje značilnosti: propustna je za vodo, zato je suha in kjer so tla kamnita, se tudi precej segrejejo. Zato je apnenčasta podlaga v toplem podnebnju primerna za sredozemske rastline.

Nasprotno pa je fliš (Koprsko gričevje) neprepustna kamnina, zato se v tleh zadržuje vlaga, ki povzroča, da so tla vlažna in hladna. Fliš je eocenski morski sediment, v katerem se izmenjujejo plasti peščenjaka in laporja. Kamnina razmeroma hitro razpada, tako da vodna in vetrovna erozija hitro preobražata površje. Tema pa se je pridružil še človek, ki je že skoraj popolnoma uničil primarno vegetacijo in tako pospešil delo podnebnih dejavnikov.

Tla na apnencu so v glavnem plitva, skeletna, le v nekaterih bukovih ali gabrovih gozdovih so globlja, rjava.

Na flišu so tla rodovitna, rjavo sive barve, veliko je antropogenih tal. Primarna so ostala tla v gozdovih in na strmih pobočjih, kjer so zaradi erozije zelo plitka, z zelo tankim zgornjim rjavim horizontom ali brez njega ter iz zdrobljenega in le delno preperelega substrata - laporja in peščenjaka. V dolinah so tla globlja zaradi rečnih nanosov, zato so tudi precej rodovitna in tudi danes skoraj v celoti obdelana.

Podnebje v obalnem pasu je submediteransko, saj so povprečne letne temperature že precej nižje od tistih v južnejših predelih Jadrana. V notranjosti - na Podgorski planoti in v Čičariji - povprečne letne temperature z nadmorsko višino precej padejo zaradi vpliva celinskega podnebja; največje so razlike v zimskem času.

2.2 Floristične in vegetacijske razmere območja

Slovenska Istra spada po razdelitvi M. WRABERJA (1968) v submediteransko fitogeografsko območje. Od morja do vrhov Čičarije pa najdemo več različnih tipov vegetacije. Evmediteranska klimatogena združba *Orno-Quercetum ilicis* H-ic (56) 58 je razvita le fragmentarno na otočkih apnenca sredi fliša - na Steni in Sv. Štefanu v dolini Dragonje in nad Črnim Kalom, Loko in Podpečjo. Tudi klimatogena združba *Quercus-Carpinetum orientalis croaticum* H-ic 39, ki naj bi bila nekoč razvita v obalnem pasu, je že degradirana in spremenjena v grmišča in travišča, če je sploh bila kdaj razvita. Na flišu, pa tudi na apnencu največkrat srečamo združbo *Sesleria autumnalis-Quercetum petraeae* Poldini (64) 82 z vrsto *Quercus petraea* na hladnejših legah in *Sesleria autumnalis-Quercetum pubescentis* Zupančič et Puncer 85 na toplejših. V vlažnih grapah, kamor pride manj svetlobe, se razvijejo sestoji z belim gabrom (*Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum* Marinček, Poldini et Zupančič 83). Ponekod (v okolici Gradina in Pregare) so razviti tudi bukovi gozdovi.

Na prisojnih legah na apnencu je najpogostejša združba *Sesleria autumnalis-Ostryetum* Ht. et H-ic 50, nizki sestoji submediteranskega ilirskega gozda. V višjih legah in na osojnih pobočjih Čičarije je razvita klimatogena združba *Sesleria autumnalis-Fagetum* (Ht. 50) M. Wraber (57) 60, kamnit, svetel bukov gozd. Najdemo pa še bukov gozd na globljih tleh, kjer je v podrasti veliko ilirskih in srednjeevropskih vrst - *Lamio orvalae-Fagetum* Ht. 38 emend. Borhidi 63 *submediterraneum* Marinček 81 (n. nud.) ACCETTO 1988 (mscr.).

Na flišu so gozdovi največkrat izkrčeni in spremenjeni in travišča, ki so še slabo raziskana, npr. v združbo *Bromo-Chrysopogonetum grylli* H-ic 34 s. 1.

Na apnencu travniki v glavnem pripadajo združbi *Carici humilis-Centaureetum rupestris* Ht. 31, na globljih tleh, kjer še danes zvečine kosijo, pa je razvita združba *Danthonio-Scorzoneretum villosae* Ht. et H-ic (56) 58. Na samih vrhovih Čičarije in na vetru izpostavljenih pobočjih, kjer so podnebne razmere nekoliko ostrejšje, se množično pojavi *Sesleria juncifolia* v subasociaciji *Seslerietosum juncifoliae* združbe *Carici-Centaureetum*.

Pred obdobjem človeka je bilo kraško območje pokrito z gozdovi. Domnevajo, da so bili to hrastovi gozdovi, ki jih je človek že zelo zgodaj pričel krčiti. Še pred sto leti so te travnike kosili ali na njih pasli. Danes pa se počasi, a vztrajno zaraščajo. V prejšnjem stoletju so pričeli množično saditi črni bor (*Pinus nigra*), ki danes pokriva velike površine.

2.3 Zgodovina proučevanja flore v slovenski Istri

Prvi pomembnejši raziskovalec tega območja je bil G. G. ZANICHELLI, katerega podatki so izšli posthumno leta 1730. Leta 1860 je A. LOSER izdal popis rastlin kopske okolice in ga leta 1864 še dopolnil. V obdobju med letoma 1827 in 1879 je bila zelo živahna dejavnost M. TOMMASINIJA, katerega podatki pa so bili objavljeni v glavnem šele proti koncu stoletja v dveh obsežnih delih C. MARCHESETTIJA (*La flora di Trieste e de' suoi dintorni*, 1896-97) in E. POSPICHALA (*Flora des oesterreichischen Küstenlandes*, 1897-99). Mnogo novih podatkov za območje tedanje piranske občine pa prinaša delo A. STEFANIJA *La flora di Pirano* iz leta 1895. Po tem obdobju je floristična dejavnost v slovenski Istri skoraj zamrla, oživela je šele po drugi svetovni vojni, ko je slovensko floro začel sistematično proučevati E. MAYER (1952); omenim naj tudi COHRSA (1953-54, 1963), Valerijo CUPIN-ŠIŠKOVIČ (1957), posebej pa še v zadnjih letih, ko delujejo na tem območju T. WRABER, M. KALIGARIČ (1987b) in drugi.

Vegetacijo so začeli proučevati po drugi svetovni vojni, vendar je še slabo raziskana. V petdesetih letih sta jo proučevala M. Wraber in V. Tregubov s sodelavci, sedaj pa kartirajo vegetacijo M. Zupančič, L. Marinček, M. Accetto, A. Seliškar in V. Žagar s sodelavci v okviru projekta *Vegetacijska karta Jugoslavije*. Vegetacijo na slovenskem krasu je proučeval tudi L. Poldini s sodelavci in M. Piskernik.

3. REZULTATI

3.1 Redke vrste v slovenski Istri

V pričujočem seznamu navajam lasten izbor redkih vrst v slovenski Istri. Ker se izbrane vrste v veliki meri pokrivajo z vrstami Rdečega seznama praprotnic in cvetnic Slovenije (T. WRABER in P. SKOBERNE, 1988), navajam le lokalitete za tiste vrste, ki jih v Rdečem seznamu še ni (neobjavljene lokalitete, ki sem jih odkril v zadnjem času ali pa so jih odkrili drugi).

Vrste sem razdelil na štiri skupine: evmediteranske, kraške (mediteransko-montanske, ilirske), halofitne in druge (srednjeevropske, splošno razširjene itd.). Nekoliko moram razložiti izbor evmediteranskih vrst. Mednje sem štel tiste toploljubne sredozemske vrste, ki uspevajo le na apnencu ali pa so na flišni podlagi le izjemoma in redke in ki na višjih legah (na Podgorskem krasu, v Čičariji) ne morejo več uspevati ali pa tam uspevajo, je pa njihov areal tipično sredozemski (npr. *Opopanax chironium*).

Posebej naštevam tiste halofitne vrste, ki niso redke in še ne ogrožene. Pri teh ne navajam nahajališč, saj so pogoste po vsej slovenski morski obali, kar trdim na osnovi lastnih opazovanj. V izboru nisem upošteval adventivnih vrst, tudi tistih najredkejših ne, saj se njihov areal hitro spreminja, pa tudi vezanost na antropogene površine je pri nekaterih vrstah velika ali celo stalna.

Podatki o lokalitetah (za vrste, ki jih ni v Rdečem seznamu) so iz literature (nekaj podatkov je še v tisku), herbarija ali pa so ustni. Številke v oklepaju pomenijo osnovno polje in kvadrant kartiranja srednjeevropske flore. Križec v oklepaju pomeni, da je vrsta v Sloveniji verjetno že izumrla ali pa so navedbe malo verjetne.

3.1.1 Evmediteranske vrste

1. *Adiantum capillus-veneris* L.
2. *Allium neapolitanum* L.
Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič, 1983, 0448/2;
Strunjan, Ronek, M. Kaligarič, 1988, 0447/4.
3. *Anchusa cretica* Miller (+)
4. *Anemone hortensis* L.
5. *Arbutus unedo* L.
6. *Arceuthobium oxycedri* (DC) MB.
7. *Asplenium lepidum* K. B. Presl
Podpeč, M. Kaligarič, 1984, 0449/3;
Socerb, M. Kaligarič, 1989, 0449/1.
8. *Asplenium onopteris* L.
9. *Astragalus hamosus* L. (+)
10. *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl.
11. *Bellevalia romana* (L.) Sweet
12. *Bifora testiculata* (L.) DC.
13. *Brachypodium distachyon* (L.) PB.
Črni Kal, Pospichal, 1897, 0448/3;
Gažon, Pospichal, 1897, 0448/3;
Izola, Pospichal, 1897, 0448/3;
Strunjan, Pospichal, 1897, 0447/4;
dolina Dragonje, Marchesetti, 1896;
Stena, T. Wraber, 1975, 0547/2.
14. *Capparis spinosa* L.
15. *Carlina acanthifolia* L.
16. *Catapodium loliaceum* Link.
17. *Celtis australis* L.
18. *Cephalaria leucantha* (L.) Schrad.
Sočerga - Črnica, M. Kaligarič, 1987, 0549/2.
19. *Cercis siliquastrum* L.
20. *Cistus salviifolius* L. (+)
21. *Centranthus ruber* L.

22. *Cleistogenes scrotina* (L.) Keng.
okolica Pridvora, Loser, 1860, 0449/3;
Stena na Dragonji, T. Wraber, 1975, 0547/2;
pod Zg. Škofijami, N. Jogan, 1989, 0448/2;
nad Izolo, N. Jogan, 1989, 0448/3.
23. *Crepis zacynta* (L.) Babč.
24. *Dracunculus vulgaris* Schott. (+)
25. *Ecbalium elaterium* (L.) Rich. f.
Izola, M. Kaligarič, 1988, 0447/4.
26. *Fumaria capreolata* L. (+)
27. *Gagea pusilla* (Schm.) R. S.
Černotiči, Pospichal, 1897, 0449/3;
Stena, M. Kaligarič, 1988, 0547/2;
Sv. Štefan, M. Kaligarič, 1986, 0548/1.
28. *Gladiolus italicus* Mill. (+)
29. *Glaucium flavum* Crantz (+)
30. *Hippocrepis unisiliquosa* L. (+)
31. *Hornungia petraea* (L.) Rchb.
32. *Hyssopus officinalis* L. subsp. *aristatus* (Godr.) Briq.
33. *Juniperus oxycedrus* L.
34. *Lathyrus annus* L.
dolina Dragonje, M. Kaligarič, 1985
35. *Laurus nobilis* L.
36. *Legousia hybrida* (L.) Delarb.:
Izola, M. Kaligarič, 1987, 0447/4
37. *Linum nodiflorum* L.
38. *Lolium rigidum* Gaud.
Koper, Marchesetti, 1896-97, 0448;
Piran, Justin, 1906, 0447/4;
Škocjanski zaliv, M. Kaligarič, 1987, 0448/2.
39. *Lolium temulatum* L.
Šared, M. Kaligarič, 1989, 0448/3;
nad Strunjanom-Mala Seva, M. Kaligarič, 1989, 0447/4;
Maliža, M. Kaligarič, 1989, 0447/4.
40. *Lotus ornithopodioides* L. (+)
41. *Malva nicaeensis* All. (+)
42. *Medicago tribuloides* Derr. (+)
43. *Medicago truncatula* Gaertn. (+)
44. *Minuartia mediterranea* (Ledeb.) Maly
45. *Monerma cylindrica* (Willd.) Cos. et Dur.
Izola, Marchesetti, 1896-97, 0447/4;
Sečoveljske soline, M. Kaligarič, 1988, 0547/2.
46. *Myrtus communis* L.
47. *Ononis reclinata* L.
48. *Orchis papilionacea* L.
49. *Orobanche hederæ* Dubyx

50. *Oryzopsis miliacea* Asch. & Schweinf.
Izola, N. Jogan, 1988, 0447/4.
51. *Phyllyrea latifolia* L.
52. *Pyrus amygdaliformis* Vill.
53. *Quercus ilex* L.
54. *Ranunculus chius* DC. (+)
55. *Ranunculus neapolitanus* Ten.
56. *Reichardia picroides* (L.) Roth. (+)
57. *Romulea bulbocodium* (L.) Seb. et M.
Izola, San Simon, M. Kaligarič, 1984, 0447/4.
58. *Rubia tinctorum* L.
59. *Salvia officinalis* L.
60. *Salvia verbenaca* L. (+)
61. *Samolus valerandii* L.
Izola, M. Kaligarič, 1984, 0447/4.
62. *Scilla autumnalis* L.
63. *Scorpiurus subvillosus* L.
Ronek, Stefani, 1895, 0447/4;
Pacug, Stefani, 1895, 0447/4;
Portorož, Stefani, 1895, 0447/4;
Markovec, Marchesetti, 1896-97, 0448/2;
Piran, Marchesetti, 1896-97, 0447/3;
Sv. Onofrij nad Sečovljami, Pospichal, 1897, 0547/2;
Strunjan, T. Wraber, 1973, 0447/4;
Izola, Kaligarič, 1986, 0448/3;
nad Valetu, M. Kaligarič, 1988, 0447/4;
Šared, M. Kaligarič, 1989, 0448/3.
64. *Seseli montanum* L. subsp. *tommasinii* (Rchb. f.) Arcang.
65. *Sternbergia lutea* (L.) Ait. f. (+)
66. *Symphytum bulbosum* K. Schimper
Lucija, Fasano, M. Kaligarič, 1988, 0447/4.
67. *Tragopogon porrifolius* L.
68. *Tribulus terrestris* L. (+)
69. *Trifolium cherleri* L. (+)
70. *Trifolium dalmaticum* VIS.
71. *Trifolium lappaceum* L.
72. *Trifolium resupinatum* L. (+)
Izola-sv. Peter, Marchesetti, 1896-97, 0448/3;
Bernardin, Pospichal, 1898, 0447/3;
Izola-kamnolom, N. Jogan, 1989, 0447/4.
73. *Trifolium scabrum* L.
74. *Trifolium stellatum* L. (+)
75. *Trifolium striatum* L.
76. *Trifolium subterraneum* L.
77. *Trigonella gladiata* L.
Podpeč, M. Kaligarič & A. Seliškar, 1989, 0449/3.

78. *Vicia loiseleurii* (M.B.) D. Litvinov

79. *Vicia narbonensis* L.

80. *Vicia peregrina* L.

nad Izolo, M. Kaligarič, 1988, 0448/3;

med Strunjanom in Malijo, M. Kaligarič, 1988, 0447/4.

Šared-Medljan, M. Kaligarič, 1989, 0448/3.

3.1.2 Halofitne vrste

Halofitne vrste v Sloveniji so vezane le na morsko obalo, kar nas navaja na misel, da so halofiti na splošno redke in zaradi nenehnega antropogenega vpliva na morsko obalo ogrožene vrste. Vendar ni tako, saj je več kot polovica vrst halofitov prav pogostih po vsej morski obali in zaradi stalne dinamike rastišč niso prav nič ogrožene, saj ob izgubi starih, uničenih, vedno najdejo nova, nadomestna rastišča. Take so: *Agropyrum pycnanthum* (Godr.) Gren. et Godr., *Artemisia caerulescens* L., *Arthrocnemum glaucum* (Del.) Ung. Stern., *A. fruticosum* (L.) Moq., *Atriplex hastata* L., *Carex extensa* Good., *Crithmum maritimum* L., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen., *Inula crithmoides* L., *Juncus maritimus* Lam., *Limonium angustifolium* (Tausch.) Degen, *Parapholis incurva* (L.) C. E. Hubb., *Plantago cornuti* Gouan., *Puccinellia palustris* (Seen) Hayek, *Ruppia maritima* L., *Salicornia europaea* L., *Salsola soda* L., *Spergularia marina* (L.) Griseb., *Suaeda maritima* (L.) Dum.

Redke vrste pa so:

1. *Agropyrum elongatum* (Host) P. Beauv.

Koper, Pospichal, 1897, 0448/2;

Strunjan, Pospichal, 1897, 0447/4;

Sečovlje, Pospichal, 1897, 0547/2;

Ankaran, med Sv. Katarino in avtokampom, M. Kaligarič, 1986, 0448/2.

2. *Agropyrum junceum* (L.) Beauv.

Koper, Loser, 1864, 0448;

Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič, 1986, 0448/2;

Luka Koper, M. Kaligarič, 1987, 0448/1;

Sečovlje, M. Kaligarič, 1988, 0542/2.

3. *Atriplex tatarica* L.

Koper, Marchesetti, 1896, 0448;

Strunjan, Stefani, 1895, 0447/4;

Izola, Marchesetti, 1896, 0447/4;

Sečovlje, Marchesetti, 1896, 0547/2;

Seča, izliv Kanala sv. Jerneja, M. Kaligarič, 1987, 0547/2

4. *Cakile maritima* Scop.

Izola, M. Kaligarič, 1988, 0447/4.

5. *Centaurium spicatum* (L.) Fritsch

Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič & T. Wraber, 1987, 0448/2.

6. *Centaurium tenuiflorum* (Hoffgg. & Lk.) Fritsch

Strunjan, M. Kaligarič, 1988, 0447/4;

Sečovlje, M. Kaligarič, 1988, 0547/2.

7. *Eryngium maritimum* L.
8. *Linum maritimum* L.
Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič & T. Wraber, 1987, 0448/2.
9. *Parapholis filiformis* (Roth.) Trin.
10. *Plantago coronopus* L.
11. *Posidonia oceanica* (L.) Delile
12. *Puccinellia fasciculata* (Torrey) E. P. Bicknell
Sečoveljske soline, M. Kaligarič, 1988, 0547/2;
Lucija, Fasano, M. Kaligarič, 1988, 0447/4;
Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič, 1988, 0448/2.
13. *Triglochin maritimum* L.
14. *Salsola kali* L.
15. *Salsola tragus* L.
16. *Spartina stricta* (Sol.) Roth.
Seča, Kanal sv. Jerneja, M. Kaligarič, 1988, 0448/3.
17. *Vitex agnus-castus* L.
Valdoltra-Debeli Rtič, M. Kaligarič, 1986, 0448/3;
Koper, M. Kaligarič, 1988, 0448/2.

3.1.3 Kraške (mediteransko-montanske in ilirske) vrste

1. *Aconitum anthora* L.
2. *Anthriscus fumarioides* WK.
3. *Carex mucronata* All.
Ostrič, M. Kaligarič & A. Seliškar, 1988, 0550/2.
4. *Crepis blavii* (Ascher.) Stadl.
5. *Delphinium fissum* Waldst. et Kit.
Slavnik, M. Kaligarič, 1987, 0449/4.
6. *Euphrasia marchesettii* Wettst.
7. *Fritillaria tenella* MB.
Petrinje, M. Kaligarič & A. Čarni, 1989, 0349/4.
8. *Moehringia tommasinii* Marchesetti
9. *Opopanax chironium* Koch.
Kavčice, M. Kaligarič & A. Seliškar, 1989, 0549/2.
10. *Paeonia mascula* (L.) Mill.
11. *Pedicularis friderici-augusti* Tommasini
12. *Serratula lycopifolia* (Vill.) Kern.
13. *Serratula radiata* (W. et K.) MB.
14. *Viola pinnata* L.
Ostrič, M. Kaligarič, 1980, 0550/2.

3.1.4 Druge vrste

1. *Cladium mariscus* (L.) Pohl.
Ankaran, Sv. Katarina, M. Kaligarič, 1983, 0448/2.

2. *Daphne laureola* L.
pod Sv. Jerolimom pri Topolovcu, M. Kaligarič, 0543/2;
pod Žrnjovcem, N. Jogan, 1988, 0548/2.
3. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.
Izola, M. Kaligarič, 1977, 0448/4.
4. *Eryngium creticum* L.
5. *Gymnadaëna odoratissima* (Nathh.) L.C. Rich.
Pomjan, Marchesetti, 1896, 0448/4;
Osp, Marchesetti, 1896, 0449/1;
Truške, Pospichal, 1897, 0548/2;
Sv. Donat nad Izolo, M. Kaligarič, 1988, 0449/3.
6. *Leonurus cardiaca* L.
Boršt, Pospichal, 1899, 0548/2;
Pomjan, Pospichal, 1899, 0548/2;
Izola, M. Kaligarič, 1989, 0449/3.
7. *Lolium temulentum* L. - včasih pogostna, sedaj redka vrsta
Šared, M. Kaligarič, 1989, 0448/3;
med Strunjanom in Malo Sevo in Malija, M. Kaligarič, 1989, 0447/2.
8. *Ophrys insectifera* L.
pod Topolovcem, M. Kaligarič & M. Škornik, 1981, 0548/2;
Petrinje, M. Kaligarič & S. Kaligarič, 1989, 0349/2.
9. *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht.
Izola, M. Kaligarič, 1984 - uničeno!, 0448/3;
Sečovlje, Stare soline, M. Kaligarič, 1986, 0547/2.
10. *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gmelin) Palla
11. *Senecio aurantiacus* (Hoppe) Less.
Slavnik, Stuhr, 1857, 0449/3;
okolica Golca, Marchesetti, 1896, 0450/3;
Žabnik, E. Junc & M. Kaligarič & A. Podobnik, 1988, 0550/2.
11. *Vaccaria pyramidata* Med.
Izola, M. Kaligarič, 1988, 0447/4;
Šared, M. Kaligarič, 1989, 0448/3;
Pomjan-Šmarje, M. Kaligarič, 1989, 0448/4;
Malija-Mala Seva, M. Kaligarič, 1989, 0447/4.
12. *Zannichellia palustris* L.
Žabnik, M. Kaligarič & A. Seliškar, 1989, 0550/2.

4.2 Vegetacija slovenske Istre

4.2.1 Halofitna vegetacija

Slovenska morska obala ima bogato razvito halofitno vegetacijo. Ker je obala flišna in tečejo vode po površju, so bila nekoč ob ustjih rek in potokov brakična močvirja, ki jih je človek spremenil v soline. Danes so ohranjene le še soline v Strunjanu in Sečovljah. Predvsem na opuščeni solinah v Sečovljah se je lepo razvila halofitna vegetacija. Sicer so pred leti opuščeni del solin skušali spet

obnoviti in usposobiti za prvotni namen - pri tem so uničili večji del kserofilnejše halofitne vegetacije - vendar pa s tem obstoja halofitne vegetacije niso ogrozili, le njene površine so močno zmanjšane.

Preostale obalne predele na ravninah človek še danes zasipava in izsušuje, pa to spet za nekaj časa opusti in se loteva znova. Tako je vegetacijska dinamika na teh predelih velika. Različne oblike halofitne vegetacije imajo svoje površine na takih antropogenih krajinah - opuščenih solinah, "bonifikah" (predeli, kjer pridobivajo plodno zemljo z izsuševanjem), nasipališčih, celo na plažah ali na ozemlju koprskega pristanišča. Pravzaprav so taki močvirni muljasti predeli, ki so zaslanjeni, najbolj bogati s halofitno vegetacijo in pomenijo resnično specifičnost slovenske morske obale.

Najpogostejši tip obale, dasiravno s halofitno vegetacijo najrevnejši, pa so slikoviti flišni klifi, nekaj deset metrov visoke prepadne stene, zelo izpostavljene eroziji in abraziji.

V svojih raziskavah halofitne vegetacije v Sloveniji (KALIGARIČ, 1988) sem se naslanjal na ugotovitve PIGNATTIJA (1966), ki je raziskal halofitne združbe v Beneški laguni. Na slovenski obali je ugotovil naslednje združbe:

1. *Ruppium maritima* Beg.
2. *Scirpium maritimi* (W. Christiansen) subas. *halophilum* Pign.
3. "*Phragmites communis* (Allorge) Pign. subas. *halophilum* Pign."
4. *Limonium venetum* Pignatti (variante z vrstami *Limonium angustifolium*, *Puccinellia palustris*, *Arthrocnemum glaucum*, *A. Fruticosum*, *Halimione portulacoides*, *Aster tripolium* in *Juncus maritimus*)
5. *Stachetum-Artemisietum coerulescentis* Horvatič
6. *Spartinetum strictae* (Emb. et Regn.) Pign.
7. *Suaeda maritima*-*Kochietum hirsutae* Br.-Bl. - fragmenti
8. *Salicornietum herbaceae* Van Langendock
9. *Pholiuretum-Spergularietum marginatae* Pign. - fragmenti
10. *Juncetum maritimi* Br.-Bl.
11. "*Crithmetum* Beg."
12. *Atriplicetum tataricae* Ubrizsy - fragment
13. Sestoji s prevladujočo vrsto *Agropyrum pycnanthum*
14. Sestoji halofitov na flišnih klifih
15. Enovrstni sestoji vrst *Suaeda maritima*, *Salsola soda* in *Aster tripolium*.

4.2.2 Evmediteranska vegetacija

Evmediteranska vegetacija je v Sloveniji razvita le fragmentarno. To velja predvsem za združbo *Orno-Quercetum ilicis* H-ič (56) 58, katere fragmenti so razviti na Steni in na Sv. Štefanu v dolini Dragonje. Od drevesnih vrst kaže omeniti *Quercus ilex*, *Phillyrea larifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Fraxinus ornus*, *Acer monspessulanum*, *Quercus pubescens* in *Juniperus oxycedrus*. Poseben pečat pa dajejo sestoji evmediteranske zeliščne vrste.

Najlepši ostanek makije je razvit nad Ospom, kjer uspeva poleg naštetih vrst še lovor (*Laurus nobilis*), ki ima tu edino samoniklo nahajališče v Sloveniji. Ta sestoj

je označen s subasociacijo *Orno-Quercetum ilicis* H-ic subas. *cotinetosum* Lausi & Poldini 62, ki je bila opisana s tržaške apnenčaste obale, kjer je ta združba obilneje zastopana. Ta sestoj je bolj podoben pravi makiji kot oni na Steni in na Sv. Štefanu; zeliščna plast je, značilno za makijo, zelo revna z vrstami – tla so skoraj povsem prekrita z odpadlim listjem.

Posamezna drevesa črnike in zelenike uspevajo tudi na Črnokalskem kraškem robu, nad Movražem, pri Sočergi in pri Kubedu, vendar v teh primerih ne moremo govoriti niti o fragmentih makije, saj gre le za posamezne grme in drevesa.

Poseben tip evmediteranske vegetacije je na flišu na polotoku Ronck. Kaže, da tukaj vpliv tople apnenčaste podlage nadomeščata izredno ugodna lega in bližina morja. Podrast označuje gost preplet vrst *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* in *Rubia peregrina*. Posebnost pa je edino nahajališče mirte (*Myrtus communis*) (poleg nahajališča na Mogoronu pri Piranu in enega grma na Strunjanskem rtu) in jagodičnice (*Arbutus unedo*) v Sloveniji. Ta dva grma sta tipična sestavna dela makije in ju na podobnih rastiščih v slovenski Istri ni, manjka pa črnika, ki je očitno vezana le na apnenc.

O travniških evmediteranskih združbah v slovenski Istri bi pravzaprav težko govorili. V širšem smislu bi sem lahko šteli združbo kraških travnikov *Carici-Centaureetum rupestris* Ht. 31; vendar pa ta uspeva na območjih, ki jih nikakor ne moremo več šteti za evmediteran. Zato jo obravnavam v poglavju o kraški vegetaciji.

Prav tako ne moremo sem šteti travniških združb na flišu, saj je fliš pač vlažna in hladna kamnina. V florističnem sestavu prevladujejo v glavnem vrste, ki jih nimamo za evmediteranske. Taki travniki pripadajo združbam zveze *Chrysopogoni-Satureion* Ht. et H-ic 34 ali nekoliko bolj termofilni združbi *Bromo-Chrysopogonetum grylli* H-ic 34 s. lat. Sicer pa je travniška vegetacija fliša Slovenske Istre slabo poznana in čaka na strokovno obdelavo.

Pač pa lahko pod evmediteransko travniško vegetacijo štejeemo združbo polstepskega značaja *Lactuco-Ischaemetum* Poldini 75. Omejujoč dejavnik so tukaj zimske temperature in poletno sušno obdobje. Prevladujejo severnomediteranske vrste pred ilirskimi. Na tretjem mestu so pontske oziroma subpontske vrste, ki pravzaprav dajejo stepski vtis. To sta predvsem količinsko prevladujoči travi *Botriochloa ischaemum* in *Cleistogenes serotina*. Večji del združbe uspeva na sekundarnem rastišču, nekdanj paroslem z makijo (na primer v Ospu, kjer je klasično nahajališče te združbe). Take sestoje smo opazili tudi nad Loko, Podpečjo, v spodmolu med Sočergo in Črnico in na Steni v dolini Dragonje.

4.2.3 Kraška vegetacija

Kraška vegetacija, najsi bo gozdna ali travniška, ne velja za nobeno posebnost ali redkost, kot sta to halofitna in evmediteranska vegetacija. V uvodu je na kratko označena najpogostejša sekundarna grmiščna združba ali nizki gozd – *Seslerio-Ostryetum* Ht. et H-ic 50. Na Podgorski planoti najdemo hrastove gozdice združbe *Ostryo-Quercetum pubescentis* (Ht. 50) Trinajstič 74 z vrsto

Quercus pubescens in njenimi križanci. V višjih in osojnih legah je razširjen bukov gozd. Pogostejša je združba *Seslerio-Fagetum* (Ht. 50) M. Wraber (57) 60, na globljih tleh pa se razvije tudi združba *Lamio orvalae-Fagetum* subas. *submediterraneum*, kjer imamo v podrasti veliko ilirskih in srednjeevropskih vrst.

Na kraških travnikih je v glavnem razvita združba *Carici humilis-Centaureetum rupestris*, ki je lahko zastopana v nižinskih in višinskih oblikah. Na globljih tleh, kjer včasih še kosijo, pa je razvita združba *Danthonio-Scorzoneretum villosae*.

V višjih legah v Čičariji, v vrtačah in dolinicah, kjer se nabere debelejša plast zemlje in je več vlage, se razvije posebna vegetacija visokih steblik z vrstami *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, *Asphodelus albus*, *Paeonia officinalis*, *Iris erirrhiza*, *Veratrum nigrum*, *Geranium sanguineum* itd. To združbo bi lahko provizorično imenovali *Geranio sanguinei-Iridetum erirrhizae* Kaligarič et Seliškar 88 (prov.).

Na vlažnih pobočjih se ponekod množično pojavlja vrsta *Laserpitium siler*, ki včasih na gosto porašča cela pobočja, na primer na Ostriču v Čičariji. Vetrovna pobočja in vrhove v Čičariji pokrivajo sestoji združbe *Carici-Centaureetum rupestris* subas. *seslerietosum juncifoliae*, v kateri prevladuje trava *Sesleria juncifolia*, floristični sestav pa je bistveno revnejši kot v tipični obliki te združbe.

Naj omenim še (več o tem v poglavju o Slavniku in vrhovih Čičarije) sestoj z vrsto *Carex mucronata* na vrhu Ostriča v Čičariji, ki predstavlja najbrž naslednji višinski pas in je verjetno fragment združbe *Genisto-Caricetum mucronatae* Ht. 56.

5. RAZPRAVA

5.1 Obravnava posameznih naravnih enot ¹

Pregled varstveno pomembnih botaničnih lokalitet je prikazan na skici 1, številke pa se ujemajo z oznako podpoglavja v besedilu.

5.1.1 Stena

Apnenčast griček v dolini Dragonje omenja že A. STEFANI (1895), nato pa še E. POSPICHAL (1897-99). Stena je znana tudi V. CUPIN-ŠIŠKOVIČ, ki jo omenja v svoji diplomski nalogi (1957). Temeljito pa je floro Stene proučil T. WRABER (1975) in poudaril njen fitogeografski pomen. Ugotovil je 251 taksonov semenk in praprotnic, od katerih imajo nekatere tu edino znano nahajališče v Sloveniji ali

¹ Opomba uredništva: Prispevek je bil napisan za študentsko Prešernovo nagrado, ki jo je prejel avtor leta 1989. Njegove ugotovitve so pripomogle k razglasitvi krajinskega parka Strunjan (Uradne objave, 3/90, 5/90), Sečoveljske soline (Uradne objave, 5/90) ter naravnih spomenikov: Jezeri v Fiesi, Stena in reka Dragonja (Uradne objave, 5/90). Članek obravnava stanje pred razglasitvijo.

pa veljajo za zelo redke vrste. Take so *Ancmone hortensis*, *Asplenium onopteris*, *Cleistogenes serotina*, *Crepis zacynta*, *Gagea pusilla*, *Hornungia petraea*, *Minuartia mediterranea*, *Ononis reclinata*, *Orchis papilionacea*, *Scilla autumnalis*, *Trifolium dalmaticum*, *T. scabrum*, *Vicia loiseleurii* in še katera. Poleg izredno bogatega florističnega fonda je Stena z botaničnega vidika vredna varovanja tudi zaradi vegetacijske podobe, saj se tu zgostijo zimzelene drevesne vrste, kot sta črnika in zelenika. To pa prispeva tudi k pestrejši krajinski podobi spodnjega dela doline Dragonje. Več let smo proučevali floristično sestavo na Steni in opazili, da se nekatere enoletnice ne pojavijo vsako leto oziroma njihova množina močno variira, kar pa je stvar spontane rastlinske dinamike.

Steni je v sedemdesetih letih grozil načrt, da bi grič odstranili in tako pridobljeni apnenec uporabili za asfaltno bazo. To se sicer ni zgodilo, so pa del travnika pozneje spremenili v njivo (T. WRABER, 1975: 55, 1987a: 217). O varstvu Stene je pisal že T. WRABER (1975: 55), o njej je govor v Inventarju (1976), sedaj pa je v teku priprava za razglasitev Stene za naravni spomenik (R. TURK, ustno, 1988), kar se nam zdi najbolj primerna rešitev.

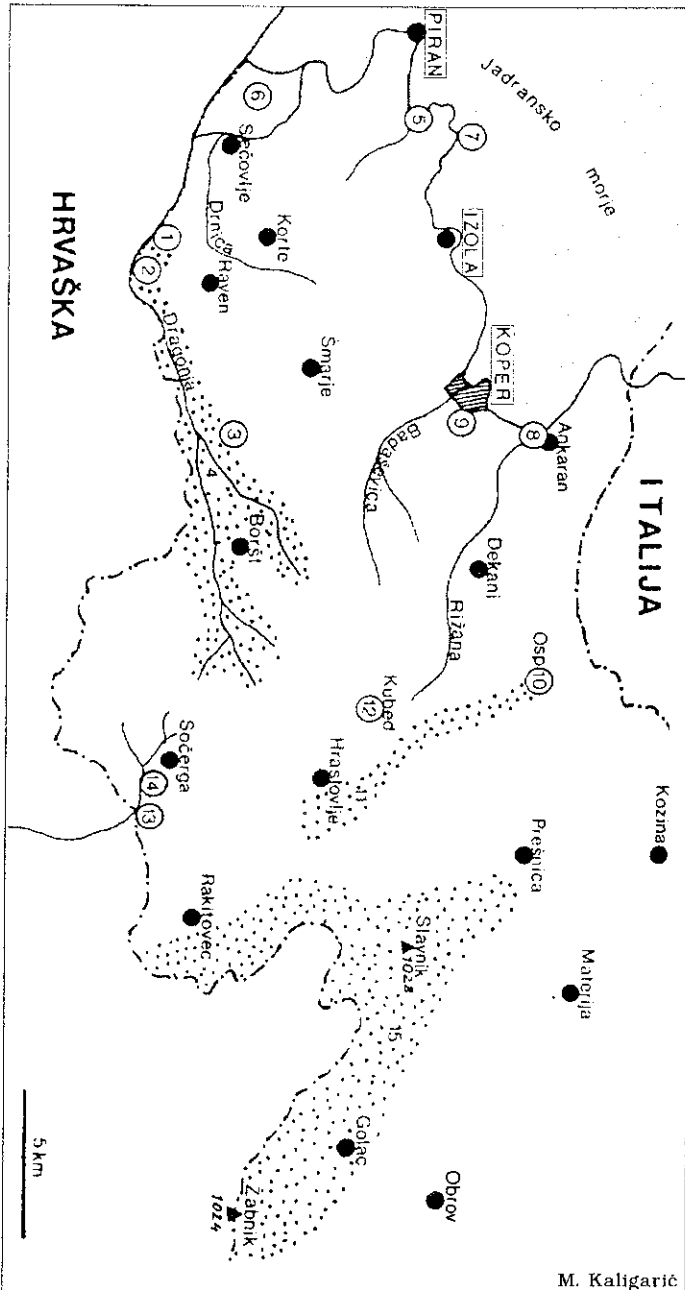
5.1.2 Sv. Štefan

Drugi apnenčast griček, floristično bolj skromen ali pa slabše raziskan, leži le kilometer više od Stene ob toku Dragonje. Evmediteranska dendroflora je podobna kot na Steni. Tudi tu uspevajo redke vrste *Anemone hortensis*, *Gagea pusilla*, *Scilla autumnalis* in *Orchis papilionacea*. A. STEFANI (1895: 77) navaja za Sv. Štefan vrsto *Cistus salvifolius*, ki pa ga tu, niti nikjer drugje na ozemlju Slovenije, ni nihče več našel. Tudi na Sv. Štefanu bi bilo treba opraviti podrobno floristično analizo, kot je bila napravljena na Steni.

V zadnjem času ni bilo nobenih negativnih človekovih posegov v naravno okolje. Predlagam, da Sv. Štefan dobi isti varstveni režim, kot je predlagan za Steno – naravni spomenik.

5.1.3 Nahajališče venerinih laskov (*Adiantum capillus-veneris*) pod Koštabono

Pod Koštabono, blizu slapa Supot, ki je evidentiran kot geološki naravni spomenik, je bogato nahajališče venerinih laskov. Reka Dragonja ima na več mestih v zgornjem in srednjem toku manjše slapove in slapičja in slikovite kamnite tvorbe, ki jih premore flišna kamnina. Tu se nabira lehnjak in stalna vlažnost ustvarja odlične razmere za uspevanje venerinih laskov, ki ob Dragonji in njenih pritokih niso redka vrsta. To nahajališče je izjemno bogato, najbrž najbogatejše znano v Sloveniji. Rastlina raste množično ob strugi, na enem mestu se zgosti v preprogo "skoraj 4 m v višino in 6 m v dolžino" (B. MARČETA & K. POBOLJŠAJ, 1987: 372). Predlagam, da se v okviru načrtovanega krajinskega parka Dolina Dragonje to nahajališče še posebej varuje kot naravni spomenik. Smiselno bi bilo skupaj s slapom Supot.



Sl. 1 - Pregledna skica za varstvo pomembnih botaničnih lokalitet v slovenski Istri (številke na skici se ujemaajo s številkami podpoglavij).

Fig. 1 - Survey map for the protection of botanically important localities in Slovene Istria (figures on the map correspond to the figures of subchapters).

5.1.4 Dolina Dragonje

V mehko pokrajino flišnega Koprškega gričevja je reka Dragonja vrezala ozko dolino, ki je v zgornjem in tudi v srednjem toku bujno porasla z gozdovi. Na hladnejših mestih flišne matične podlage najdemo združbo *Seslerio-Quercetum petrae* in na toplejših združbo *Seslerio-Quercetum pubescentis* oziroma sekundarno združbo *Seslerio-Ostryetum*. V senčnih grapah prevladuje beli gaber (*Carpinus betulus*). Take sestoje označujeta Šugar in Trinajstič kot *Seslerio-Ostryetum* Ht. et H-ić 50 subas. *Carpinetosum betuli* Ht. 50. Posebnih florističnih zanimivosti na pobočjih, poraščenih z gozdom, pravzaprav ni. Zanimivo je nahajališče vrst *Daphne laureola* (M. KALIGARIČ, 1987a) in *Ophrys insectifera*, ki smo ju zabeležili pri terenskih raziskavah. Na južnih pobočjih uspeva *Juniperus oxycedrus* in na njem parazit *Arceuthobium oxycedri*.

Naravna vrednost zgornjega toka je predvsem sklenjena gozdna odeja, ob reki pa je nekaj nahajališč venerinih laskov. Na prodiščih v srednjem in spodnjem toku najdemo nekatere kraške vrste, katerih pojavljanje na prodiščih Dragonje je ekvivalentno pojavljanju alpskih rastlin na prodiščih Soče in Save, ki jih ti alpski reki naplavita v dolino (T. WRABER, 1987b).

Spodnji tok Dragonje je sicer precej kmetijsko obdelan, zanimiva pa je vodna vegetacija (makrofiti), ki je še slabo raziskana. Na nekaj mestih ob sami strugi uspeva redka vrsta *Samolus valerandi*.

Predlog za varovanje doline Dragonje je že v Inventarju (1976: 140), aktualen pa je postal šele ob namerah, da bi strugo Dragonje zaježili in naredili akumulacijsko jezero. To namero so za sedaj opustili, dolino Dragonje pa naj bi razglasili za naravni spomenik. Predlagam, da bi bilo zaradi obširnega območja (pojem dolina je zelo širok in raztegljiv) bolje govoriti o krajinskem parku Dolina Dragonje.

5.1.5 Strunjanske soline

MARCHESETTI (1879: 167) je prvi objavil poseben spisek rastlin, značilnih za Strunjanske soline. Bogat spisek rastlin iz Strunjana, vključno s solinami, pa je objavil T. WRABER (1973: 139-162).

Strunjanske soline so miniaturne soline, kjer najdemo v glavnem iste halofitne vrste kot na Sečoveljskih solinah, le da je tu vegetacija razvita v veliko manjši meri. Najlepše je razvita združba *Salicornietum herbaceae*, ker bazene še vedno uporabljajo za koncentracijo morske vode in je podlaga zato zelo vlažna, del leta pa celo poplavljen.

V okolici solin sta bili najdeni redki vrsti *Tragopogon porrifolius* in *Vitex agnus-castus*.

Že leta 1972 je o varovanju strunjanske narave pisal T. WRABER (1972: 132), pozneje pa so SUŠNIK, ŠTIRN in VALENTINČIČ (1973: 217) naredili načrt za ustanovitev naravnega rezervata Strunjan. Strunjan je obravnavan tudi v Inventarju (1976: 656-657). Prav sedaj se pripravlja razglasitev Strunjana za krajinski park, in sicer območje lagune, solin, Strunjanskega polotoka in Ronka (R. TURK, ustno, 1988), kar je najboljša rešitev.

5.1.5 Sečoveljske soline

Sečoveljske soline so z botaničnega vidika bogat in raznovrsten življenjski prostor, zato sem jih razdelil na štiri ločena območja, ki jih v nadaljnjem besedilu podrobneje opisujem.

Zamisli o varovanju Sečoveljskih solin najdemo zapisane že v Inventarju (1976: 584). Pozneje so si za zavarovanje prizadevali nekateri posamezniki (M. KALIGARIČ & M. TRATNIK 1981; M. KALIGARIČ 1985) in ustanove in dosegli delno začasno varstvo nekaterih predelov (botanični rezervat na predelu Fontanigge in ornitološki rezervat na izlivu kanala Pichetto). Sedaj pa je v teku priprava za razglasitev Sečoveljskih solin za krajinski park (R. TURK, ustno, 1988).

a) Stare soline

To območje Sečoveljskih solin leži ob ustju reke Dragonje in je najdlje časa opuščeno. V tem času se je vegetacija tako spremenila, da sledov nekdanjih solin ne opazimo več. Zdi se, da se je vegetacija vrnila v prvotno naravno stanje, v obliko nekakšnega brakičnega močvirja.

V sukcesiji od združbe *Salicornietum* do trstičevja se zvrstijo še združbe *Limonietum* v različnih oblikah, *Juncetum maritimi* in *Scirpetum maritimi*. Z oddaljevanjem od morja halofitne vrste počasi izginjajo. Pred približno desetimi leti so začeli tudi izsekavati trstičevje in izsuševati zemljo. V kanalih, ki so jih kopali v ta namen, pa so se spet razvili halofiti, veliko je predvsem vrste *Carex extensa*.

b) Fontanigge

To je po drugi svetovni vojni opuščeno del solin, kjer sta muljasta ravna podlaga in varno zavetje pred morskimi valovi ugodna za razvoj združbe *Limonietum venetum* v vseh njenih variantah. Seveda so tukaj lepo razvite tudi druge združbe, od pionirske *Salicornietum* do relativno kserofilne *Staticeto-Artemisietum caerulescentis*.

Leta 1985 in 1986 pa so tukaj začeli obnavljati solinarske bazene, tako da so sedaj nekdanji obširni sestoji poplavljeni. Kot botanični rezervat so ohranili le del najlepše razvitih sestojev združbe *Limonietum venetum* v predelu Giassi med kanalom Giassi in strugo Dragonje. Seveda to ne pomeni, da bodo halofiti v predelu Fontanigge izumrli, le površine s halofitno vegetacijo so se občutno zmanjšale. Večji del poplavljenih površin pa se je začel počasi zaraščati; ustrezna vegetacija se bo razvila v nekaj letih. Sedaj obstaja potencialna nevarnost, da bi z ureditvijo ribogojnice na predelu Fontanigge uničili del t.i. botaničnega rezervata, vendar se obe strani trudita, da bi našli kompromisno rešitev in tako ohranili rezervat v obstoječi obliki.

c) Nove soline

To je predel delujočih solin, vendar se intenzivno uporablja le majhen del, tam, kjer so bazenčki za kristalizacijo soli. Večji del zavzemajo bazeni za koncentracijo morske vode. Ti pa so, glede na količino vode, temu ustrezno poraščeni. Največkrat so to bolj ali manj gosti sestoji združbe *Salicornietum*. Najdemo tudi združbo *Limonietum venetum* var. z vrsto *Juncus maritimus*.

č) Kanal sv. Jerneja

Kanal sv. Jerneja je v glavnem na obeh bregovih poraščen s trstičevjem, so pa na bregovih vzorčno razviti domala vsi tipi halofitne vegetacije, kar jih poznamo na slovenski obali. Posebna zanimivost je združba *Spartinetum strictae*, ki uspeva pri nas le na desnem bregu Kanala sv. Jerneja. Zanimivi so tudi grmiči vrste *Arthrocnemum glaucum*, ki tu uspevajo v velikih množinah. Ob izliva kanala v morje je razvit edini sestoj združbe *Atriplicetum tatarici* v Sloveniji. Bregove kanala nameravajo sicer urediti za priveze manjših čolnov, vendar svetujemo klasičen način – brez betoniranja obale – z lesenimi pomolčki in lesenimi koli za privezovanje čolnov.

5.1.7 Ronek

Kljub temu, da polotok Ronek ni apnenčast, ampak iz fliša, najdemo na njegovem pobočju nekakšen ostanek evmediteranske makije, saj uspevata tukaj dve mediteranski grmovni vrsti, in sicer mirta (*Myrtus communis*) in jagodičnica (*Arbutus unedo*). Mirta ima še eno nahajališče v Nabrežini, jagodičnica pa uspeva šele v južni Istri. V sestoji na Ronku uspevajo še *Smilax aspera*, *Coronilla emeroides*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Rosa sempervirens* itd. Glede na lego sestoja (posamezne mirte uspevajo v samem klifu) sklepamo, da sta obe vrsti tukaj samorasli (T. WRABER, 1972: 127-133). Nekaj grmov jagodičnice uspeva še v okolici Ronka: proti Izoli in pod Križem. Mirta raste tudi na Strunjanskem rtu; ima pa v Sloveniji pravzaprav še eno nahajališče, in sicer na griču Mogoron pri Piranu, od koder jo navaja že A. STEFANI (1895: 133) in kjer jo je videl tudi T. WRABER (1972: 131). Vendar se še vedno postavlja vprašanje, ali tam uspeva spontano, saj je okolica nahajališča povsem antropogena že nekaj sto let; takega nahajališča tudi nima pomena varovati.

Predlagam, da se polotok Ronek z nahajališčem mirte in jagodičnice vključi v krajinski park Strunjan, kot je bilo že predlagano (SUŠNIK, ŠTIRN, VALENTINČIČ, 1973: 217-224, Inventar, 1976: 656), ali pa se zavarujejo flišni klifi od Belvederja do vile Tartini v Strunjanu, vključno s polotokoma Ronek in Strunjanski polotok, saj je na obali flišnih klifov razvita naskalna vegetacija, ki v okviru halofitne velja za posebnost.

5.1.8 Ankaran – Sv. Katarina

Obala od Sv. Katarine do avtokampa v Ankaranu je razmeroma bogata s halofitnimi vrstami. Zelo naravno delujejo tudi sestoji vrste *Juncus maritimus* na morski obali, ki je tukaj – v prid halofitom – precej muljasta in plitka. Posebej zanimiv je tak sestoj, v katerem rastejo vrste *Linum maritimum*, *Centaurium spicatum* in *Blackstonia acuminata* (M. KALIGARIČ & T. WRABER, 1988: 372-373). Na tej obali je tudi nahajališče redkih vrst *Juncus gerardii* in *Agropyrum elongatum*.

Obala, kjer uspevajo halofiti, je pravzaprav antropogena. Vendar je kljub temu omenjen sestoj vredno varovati kot poseben tip halofitne vegetacije s tremi redkimi vrstami, in sicer kot naravni spomenik.

5.1.9 Škocjanski zaliv

Velik del Škocjanskega zaliva je porasel s trstičevjem, ki je floristično revna združba, daje pa odlično zatočišče pticam. V trstičevju je pomembno edino nahajališče vrste *Trigloch in maritimum*, najdeno na ozemlju Slovenije v tem stoletju. V predelu Polje so najlepši sestoji združbe *Salicornietum* na slovenski obali.

Seveda estetsko Škocjanski zaliv nima kdove kakšne vrednosti, prav tako pa ne izstopa tudi z botaničnega vidika. Že nekaj let pa si ornitologi prizadevajo za ohranitev Škocjanskega zaliva kot ornitološkega rezervata (I. ŠKORNIK, 1982: 123-125, GEISTER, 1987: 59-68). V zadnjem času, ko zaliv zasipavajo, je to vprašanje postalo aktualno, zato so A. Sovinc in člani ornitološkega društva *Ixobrychus* v sodelovanju z Medobčinskim zavodom za varstvo naravne in kulturne dediščine iz Pirana pripravili načrt za ohranitev ornitološko najbolj zanimivega dela zaliva. Uredili naj bi tudi povezavo z morjem, kar bo zavrlo pretirano evtrofizacijo tistega dela zaliva, ki bo ostal nezasut. Kot stopnjo varovanja predlagam naravni spomenik.

5.1.10 Osapski udor

Največji kraški udor v Slovenski Istri je že s krajinskega vidika izjemen. Vrednost mu zvišujejo tudi floristične in vegetacijske posebnosti. Tukaj je locus classicus lokalnega endemita *Moehringia tommasinii*, ki ga je tržaški botanik C. Marchesetti imenoval po svojem botaničnem učitelju Tommasiniju.

Vegetacijska posebnost je košček makije, ki pripada združbi *Orno-Quercetum ilicis* subas. *cotinetosum*. V tem sestoji je edino nahajališče samoniklega lovorja (D. LAUSI, 1964: 293-296, T. WRABER, 1977: 193-199) v Sloveniji. Ker uspeva strnjeno na težko pristopnem pobočju, ga imamo za avtohtonega. Tukaj dosega tudi mejo svojega areala v tem delu Sredozemlja in vključen v združbo prispeva k značilni krajinski sliki Ospa.

Pod otočkom evmediteranske makije pa je bila opisana nova travniška združba polstepskega značaja (*Lactuco vimineae-Ischaemetum*), ki v slovenski Istri ni pogosta združba.

Osapski udor stalno obiskujejo alpinisti, kar ima za posledico uničevanje vegetacije skalnih razpok, posebej pa še endemita *Moehringia tommasinii*, in to na klasičnem nahajališču. Problem so tudi odpadki, ki jih alpinisti puščajo pod skalno steno. Zaradi številnih posebnosti kraškega udara predlagam, da v okviru predvidenega Kraškega krajinskega parka ali krajinskega parka Črnokalski kraški rob osapski udor dobi status naravnega spomenika.

5.1.11 Črnokalski kraški rob

To je bolj ali manj sklenjena veriga apnenčastih sten, stopnic, pragov in udorov od Ospa do Zanigrada. Na toplih zavetnih legah uspevajo toploljubne rastline, med katerimi kaže posebej omeniti vrsto *Moehringia tommasinii*, ki uspeva v

Ospu, Črnem Kalu in Podpeči, *Asplenium lepidum* iz Črnega Kala in Podpeči, *Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus* iz Podpeči in Črnega Kala in še vrsto drugih mediteranskih rastlin (*Teucrium flavum*, *Cephalaria leucantha* itd.). K svojevrstni krajinski podobi prispevajo drevesa črnike (*Quercus ilex*) in zelenike (*Phyllirea latifolia*).

Črnokalski kraški rob naj bi bil del Kraškega krajinskega parka, ki je predviden v Inventarju (1976: 342–345). Ta naj bi obsegal območje klasičnega krasa od Sežane do Vremščice pa do Slavnika in Črnokalskega kraškega roba na jugu. V Inventarju sta posebej označena Osp in Črni Kal–Hrastovlje kot naravna spomenika v okviru krajinskega parka. Do sedaj ju še niso zavarovali. Poseg v naravno okolje so izključno planinske poti v Podpeči in Zanigradu in plezanje po stenah v Ospu in Črnem Kalu. V prvem primeru so planinci opremili pot z nepotrebni in neestetskimi markacijami in smerokazi, v Zanigradu so celo vsekali pot v skalo, namestili žice in kline in uredili nekakšen bivak. Drugi problem pa so alpinisti, ki ogrožajo rastišče Tommasinijeve popkorese in puščajo pod skalnatimi stenami velike množine odpadkov. K sreči je to območje zavarovano pred večjimi posegi (industrija, kmetijske farme ipd.), ker je Rižanska dolina rezervat vodnih virov.

Če do realizacije Kraškega krajinskega parka ne bi prišlo (npr. zaradi prevelikega območja, ki naj bi ga zavzemal), predlagam, da se Črnokalski kraški rob varuje kot poseben krajinski park.

5.1.12 Kubed

Apnenčast griček (250 m) za cerkvijo v Kubedu je že geološko precej zanimiv. Vrednost mu zvišujejo posamezna drevesa črnike (*Quercus ilex*) in nahajališče redke vrste *Vicia loiseleurii* (T. WRABER 1981: 181–191). Na kamnitem travnatem pobočju – ki se sicer zarašča – uspevajo še druge termofilne rastline. Posegov dosedaj pravzaprav ni bilo opaziti. Predlagam, da se apnenčasti griček zavaruje kot naravni spomenik.

5.1.13 Spodmol med Sočergo in Črnico

Slikoviti spodmol in naravni most je geološko in ornitološko zanimiv objekt. Tudi z botaničnega vidika je spodmol vreden varovanja, saj je zatočišče redkih mediteranskih vrst. V skalovju najdemo drevesa in grme vrst *Quercus ilex*, *Phyllirea latifolia* in *Juniperus oxycedrus*, na suhem travniku pod skalovjem pa je razvita združba *Lactuco-Ischaemetum* s sredozemskimi vrstami, kot so *Cynoglossum creticum*, *Cephalaria Leucantha*, *Teucrium flavum*, *Salvia officinalis*, *Lens nigricans*, *Lathyrus setifolius*, *L. sphaericus* itd. (M. KALIGARIČ 1980b).

Glede na napisano menim, naj se območje spodmola zavaruje kot naravni spomenik.

5.1.14 Nahajališče judeževca (*Cercis siliquastrum*) pri Sočergi

Pod cesto Sočerga-Buzet kaka dva kilometra od Sočerge je edino slovensko nahajališče sredozemskega grma judeževo drevo (*Cercis siliquastrum*). Odkril ga je že Pospichal (1899: 446), danes pa uspeva na istem mestu v gozdliču črnega gabra (*Seslerio-Ostrietum*), v katerem je veliko bodčeca (*Paliurus australis*). Številna nizka drevesa ali grmi se lepo vklapljaajo v krajevno značilno vegetacijo. Predlagam, da se sestoj z judeževcem zavaruje kot naravni spomenik.

5.1.14 Slavnik in vrhovi slovenskega dela Čičarije

Slavnik in vrhovi slovenskega dela Čičarije so najbolj odmaknjen, divji in najmanj poseljen del obravnavanega območja. To je visoki kras. Vrhovi so zvečine nekdanji pašniki in niso porasli z gozdovi. Ravno ti so najbolj zanimivi in vredni varovanja. To so kraški mediteransko-montanski travniki na gorski verigi od Kojnika (802 m) prek Goliča (890 m) do Lipnika (804 m) in Kavčic (883 m) ter do prelaza nad Rakitovcem (760 m), kjer poteka meja s Hrvaško. Druga gorska veriga obsega Grmado (Špičnik ali Mali Slavnik, 1001 m), Slavnik (1028 m), grebene Malega Grižana (851 m) in Malih Vrat (695 m), Veliko (908 m) in Malo Plešivico (953 m), grebene od Glavičorke (Razušica ali Rašuštica, 1082 m), prek Ostriča (1056 m) in Žabnika (1023 m) do Golega vrha (938 m) in Betice (914 m).

To so travniki, kjer so v davnini posekali gozdove in so nastali pašniki. Po drugi svetovni vojni so jih nehali vzdrževati, tako da se nekatere manjše površine, predvsem ob robu gozdov, že zaraščajo z lesnatimi vrstami. Tako je nad umetno "gozdno mejo" domovanje številnih travniških mediteransko-montanskih, petrofilnih, sklerofilnih in termofilnih, pa tudi drugačnih travniških vrst, ki sestavljajo nekaj združb. Najpogostejša je združba *Carici-Centaureetum rupestris*. To so floristično zelo bogati travniki (tudi do 100 vrst na 100m²). Njihova sestava pa variira glede na nadmorsko višino, lego in globino tal. Naj naštejem le nekatere najbolj značilne in najpogostejše kraške travniške vrste: *Gentiana tergestina*, *Crocus reticulatus*, *Pulsatilla montana*, *Stipa pulcherrima*, *Pulmonaria visianii*, *Potentilla tommasiniana*, *Crepis chondrilloides*, *Senecio scopoli* (= *S. lanatus*), *Euphorbia nicaeensis*, *Iris illyrica* itd. V nekoliko višjih legah uspevajo *Asphodelus albus*, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, *Lilium bulbiferum* in *L. carniolicum*, *Veratrum nigrum* in *Paeonia officinalis*. Omenjene visoke steblike se še posebej zgostijo v majhnih, nekoliko bolj vlažnih vrtačah, kjer so tla globlja in kjer se jim pridruži še *Geranium sanguineum* in endemna *Iris erirrhiza* ("*Geranio sanguinei-Iridetum erirrhizae*"). Včasih, prav tako na nekoliko bolj vlažnih tleh, prevlada vrsta *Molinia arundinacea*, kjer najdemo le malo vrst med njimi so *Potentilla erecta*, *Anthericum ramosum*, *Convallaria majalis*, *Narcissus radiiflorus* in seveda *Gladiolus illyricus*, po katerih ima združba tudi ime: *Molinio-Gladioletum* Ht. 54

V višjih legah, na samih vrhovih in na vetrovnih pobočjih, se združba *Carici-Centaureetum* osiromaši oziroma spremeni in pojavi se vrsta *Sesleria*

juncifolia; taki sestoji so subasociacija *Seslerietosum juncifoliae* združbe *Carici-Centaureetum*, v kateri zaradi ostrejših razmer uspevajo le pritlične, proti vetru odporne rastline: *Teucrium montanum*, *Viola pinnata*, *Satureja subspicata* subsp. *liburnica*, *Globularia elongata*, *G. cordifolia*, *Anthyllis jacquinii*, *Daphne alpina* in - doslej smo ga v slovenski Istri našli le na vrhu Ostriča - tudi *Carex mucronata*, za katerega se zdi, da gradi naslednji višinski pas, saj na najbolj ekstremnih višinskih mestih zamenja odporno vrsto *Sesleria juncifolia*. Prava združba z vrsto *Carex mucronata* je v Sloveniji le na Čavnu, kjer na edinem mestu uspeva vrsta *Genista holopetala*, po kateri se združba tudi imenuje: *Genisto holopetalae-Caricetum mucronatae* Ht. 56.

Poleg omenjenih združb najdemo še več drugačnih tipov sestojev, od katerih naj omenim pobočja, na gosto porasla z vrsto *Laserpitium siler*, kot je tisto na vzhodni strani Ostriča. Na Žabniku pa so razviti zakisani travniki, kjer najdemo za Istro zanimive in redke vrste - *Arnica montana*, *Senecio aurantiacus* in *Pedicularis acaulis*.

Na tem območju je tudi nekaj florističnih posebnosti. To je v prvi vrsti balkansko-apeinjska vrsta *Pedicularis friderici-augustii* na Slavniku (TOMMASINI 1839), kjer ima tudi klasično nahajališče, pri Kozini pa doseže severozahodno mejo svojega areala. Na Kojniku ima disjunktno nahajališče balkanska vrsta *Crepis blavii*, ki so jo našli še v neposredni bližini - na Kavčicah in na Lipniku nad Rakitovcem. Tu uspeva tudi *Serratula radiata*, katere nahajališče v Čičariji pomeni prav tako disjunktijo njene balkanske razširjenosti. Tudi vrsta *Serratula lycopifolia* ima balkansko razširjenost, ima pa poleg nahajališč v Čičariji (Slavnik, Kojnik, Žbevnica, Rakitovec) še dve severnejši nahajališči, in sicer na Vremščici in med Prestrankom in Senožečami pri Sajovčah. TOMMASINI (1839) omenja na Slavniku vrsto *Spiraea media*, ki pa je danes tam ni več najti; našel pa je tudi redko vrsto *Aconitum anthora*, ki so jo tam za njim videli še Marchesetti, Pospichal in Justin.

Redke vrste so še *Delphinium fissum*, *Pedicularis hoermanniana*, *Paeonia mascula*, ki jo je na Slavniku našel E. Mayer, *Potamogeton trichoides* v mlaki v Rakitovcu, *Euphrasia marchesetti*, ki jo je videl na Slavniku Marchesetti, *Fritillaria tenella* in še katera vrsta.

Do sedaj na tem malo obljudenem območju ni bilo človekovih škodljivih posegov v naravo. Sicer grozi namera, da bodo na Slavniku postavili raketno protitočno postajo, ki bi pokvarila krajinski videz vrha, "kopskega Triglava", vendar pri vsem tem ni še nič gotovega. Dalo pa bi se najti pametno rešitev, ki bi zadovoljila obe strani, tako da bi stolp postavili nekje pod vrhom.

Slavnik je vključen v območje predvidenega Kraškega regijskega parka, za druge vrhove slovenskega dela Čičarije pa to ni predvideno. Zato predlagam, da se tudi ti vključijo v predlog Kraškega regijskega parka, če pa tako velikega območja ne bi zavarovali, predlagam, da se zavaruje kot krajinski park območje vrhov in grebenov Čičarije, kot je opisano v začetku tega poglavja oziroma zarisano na zemljevidu. Ob določanju varstvenega režima za zavarovano območje bi morali za Slavnik določiti nekoliko strožji varstveni režim kot za druge vrhove Čičarije, saj so njegove naravne vrednote večje, prav tako pa je tudi bolj ogrožen.

5.1.16 Zavarovane rastline v občini Sežana

Del obravnavanega območja (Slavnik in preostala slovenska Čičarija) spadata v sežansko občino, kjer so z lokalnim zakonom (Uradne objave občine Sežana, 6/69) zavarovane naslednje vrste: *Paeonia mascula* in *P. officinalis*, *Dictamnus albus*, *Gentiana lutea*, *Lilium martagon*, *Convallaria majalis*, *Gladiolus illyricus* in *G. communis*.

5.1.17 Ogrožene vrste slovenske Istre

a) *Adiantum capillus-veneris* L.

Venerini lasci so zaradi specifičnosti flišnega koprskega gričevja pri nas razmeroma pogosti. Vode tečejo po površju in ob izvirih potokov in potočkov, pa tudi na primerno navlaženih kamnitih tvorbah ob njihovih strugah jih pogosto srečamo. Vendar pa je njihova ekologija zelo občutljiva, zato so vezani izključno na opisane razmere. Ker deluje rastlina zelo estetsko in je privlačna za nepoznavalce in poznavalce (botanična posebnost med praprotni), predlagam, da se vrsta posebej varuje.

b) *Asphodelus albus* L.

Ker je rastlina velika in očitna, utegne zanimati planince in druge izletnike v Čičariji, zato predlagam, da se vrsta zavaruje.

c) *Bellevalia romana* (L.) Sweet

Edino slovensko nahajališče je na travnikih ob Sečoveljskem letališču. Ker to območje ni predvideno za varovanje, predlagam, da se zavaruje vrsta. Stopnja ogroženosti je pri tej vrsti velika, saj lahko že najmanjši poseg ob letališki stezi uniči njeno rastišče.

č) *Gentiana lutea* L. subsp. *symphyandra* Murb.

Rastlina je zavarovana v sežanski občini, zato predlagam, da se zavaruje tudi na območju koprške občine. Ogrožena je zaradi nabiranja zdravilnih korenin.

d in e) *Iris illyrica* Tommasini in *I. errirhiza* Posp.

Zaradi lepih cvetov ljudje včasih nabirajo perunike za šopke in jih presajajo na vrtove. Zato predlagam, da se obe vrsti zavarujeta.

f in g) *Lilium bulbiferum* L. in *L. carniolicum* Bernh.

Obe vrsti nabirajo za šopke planinci in drugi obiskovalci Čičarije. Zato predlagam, da se posebej zavarujeta.

h) *Limonium angustifolium* (Tausch) Degen

Mrežica je pogosta rastlina na slanih tleh, ki pa so sicer predvidena za biotopsko varovanje. Vendar je mrežica kljub velikim površinam, poraščenim z njo, vendarle ogrožena, saj jo nabirajo v velikih količinah za prodajo (suhi šopki). Prav to bi želeli preprečiti tako, da bi vrsto posebej zavarovali.

i) *Moehringia tommasini* Marchesetti

Kljub temu da je skalovje Črnokalskega kraškega roba predvideno za biotopsko varovanje, predlagam, naj se endemična Tommasinijeva popkoresa tudi posebej zavaruje. Ogrožajo jo predvsem alpinisti, ki plezajo po stenah, pa tudi drugi obiskovalci in seveda botaniki.

j) *Narcissus radiiflorus* Salisb.

Narcise zelo pogosto trgajo za šopke planinci in drugi izletniki, zato jih je treba posebej varovati. Zdi se, da se število narcis v Čičariji zmanjšuje, ker na travnikih pasejo in kosijo veliko manj kot v preteklosti.

k in l) *Paeonia mascula* (L.) Mill. in *P. officinalis* L.

Obiskovalce kraškega sveta privlači potonika s svojimi velikimi cvetovi, nekateri jo tudi presajajo za vrtove. Zato predlagam, naj se, kot v sežanski občini, zavaruje tudi v koprski.

m) *Pedicularis friderici-augusti* Tommasini

Obstaja potencialna in realna nevarnost, da se populacije bledorumenega ušivca na klasičnem nahajališču na Slavniku zmanjšajo ali izginejo, saj so obiskovalci Slavnika vrsto s samega vrha s svojo dejavnostjo že izpodrinili. Ušivec ogrožajo tudi botaniki in zbiralci. Zato predlagam, da se vrsto zakonsko varuje.

6. ZAKLJUČKI

1. Cilj pričujočega dela je bil zbrati podatke o botaničnem bogastvu in posameznih naravnih enotah (geografsko zaključenih območjih) slovenske Istre in jih ovrednotiti po naravovarstvenih načelih.

2. Zbral sem seznam 124 redkih vrst v slovenski Istri. Za tiste, ki jih v Rdečem seznamu ni, navajam vse zadnje potrditve lokalitet, pri drugih pa le neobjavljene lokalitete, ki sem jih odkril med večletnim terenskim opazovanjem. Uporabil sem tudi nekaj neobjavljenih podatkov drugih botanikov. Vrste sem razdelil na evmediteranske, halofitne, kraške (mediteransko-montanske, ilirske) in druge.

3. Opisal sem značilnosti evmediteranske, kraške in halofitne vegetacije.

4. V obravnavi posameznih naravnih enot sem obdelal naslednja geografsko zaključena območja: ¹

Stena: evmediteranska flora in vegetacija, predlagam naravni spomenik

Sv. Štefan: evmediteranska flora in vegetacija, predlagam naravni spomenik.

Nahajališče venerinih laskov (*Adiantum capillus-veneris*) pod Koštabono: dosedaj najbogatejše znano nahajališče v Sloveniji, predlagam naravni spomenik.

Dolina Dragonje: nedotaknjena struga, s strnjanim gozdom poraščena pobočja, flora prodišč, makrofiti, predlagam krajinski park.

¹ Glej opombo na str. 29!

Sečoveljske soline:

a) Stare soline (brakično močvirje)

b) Fontanigge (halofitna vegetacija, lepo razviti sestoji *Limonietum venetum*)

c) Nove soline (halofitna vegetacija, krajinska podoba)

č) Kanal sv. Jerneja (halofitna vegetacija, *Spartinetum strictae*). Predlagam, da se ustanovi krajinski park, posebej naj se še zavaruje botanični rezervat v predelu Fontanigge.

Strunjanske soline: halofitna vegetacija, krajinska podoba, predlagam krajinski park.

Ronek: evmediteranska vegetacija (*Myrtus communis*, *Arbutus unedo*), krajinska podoba, halofiti na obali, predlagam krajinski park.

Ankaran-Sv. Katarina: halofitna flora (*Centaureum spicatum*, *Linum maritimum*) in vegetacija, predlagam naravni spomenik.

Škocjanski zaliv: halofitna flora (*Triglochin maritimum*) in vegetacija (*Salicornietum*), predlagam naravni spomenik.

Osapski udor: evmediteranska flora in vegetacija, klasično nahajališče endemita *Moehringia tommasinii*, krajinska podoba, predlagam naravni spomenik v okviru Kraškega krajinskega parka ali krajinskega parka Črnokalski kraški rob.

Črnokalski kraški rob: evmediteranska in kraška flora in vegetacija, krajinska podoba, predlagam naravni spomenik.

Kubed: evmediteranska flora, predlagam naravni spomenik.

Spodmol med Sočergo in Črnicu: evmediteranska flora in vegetacija, krajinska podoba, predlagam naravni spomenik.

Nahajališče judeževca (*Cercis siliquastrum*) pri Sočergi: predlagam naravni spomenik.

Slavnik in vrhovi slovenskega dela Čičarije: kraška flora in vegetacija, klasično nahajališče vrste *Pedicularis friderici-augusti*, redke vrste, krajinska podoba, predlagam vključitev v krajinski park ali poseben krajinski park.

5. V okviru obravnave posameznih naravnih enot naštevam tudi 14 v slovenski Istri ogroženih vrst, ugotavljam vzrok in stanje njihove ogroženosti in predlagam zakonsko zaščito. Take so: *Adiantum capillus-veneris*, *Asphodelus albus*, *Bellevalia romana*, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, *Iris illyrica*, *I. erirrhiza*, *Lilium bulbiferum*, *L. carniolicum*, *Limonium angustifolium*, *Moehringia tommasinii*, *Narcissus radiiflorus*, *Paeonia mascula*, *P. officinalis* in *Pedicularis friderici-augusti*.

7. SUMMARY

The paper discusses flora and vegetation of Slovene Istria, including the Slovene part of Čičarija. Especially their particularities are dealt with and they are used as a basis for an evaluation of this territory in terms of nature conservation.

In Chapter 3.1 one hundred and twenty-four rare species are presented and classified into eumediterranean, halophytic, karstic, and others. For 32 species new localities found in the course of several years of fieldwork are given.

Vegetation is divided into halophytic, eumediterranean, and karstic, and particularities of each group are defined. In the Chapter entitled Discussion, 15 natural units are considered. These are as follows: Stena, Sv. Štefan, the locality of *Adiantum capillus-veneris* under Koštabona, the Dragonja Valley, the salt-pans of Sečovlje and Strunjan, Ronek, Ankaran - Sv. Katarina, the Škocjan Bay, Osp, Črnokalski kraški rob, Kubed, the cliffs between Sočerga and Črnica, the locality of *Cercis siliquastrum* near Sočerga and the tops of Čičarija mountains, including Slavnik. For each of the mentioned natural units, characteristics and particularities of flora and vegetation are considered and the most adequate conservation measures are suggested.

Fourteen threatened species are dealt with separately, and it is suggested they be protected by law. They are as follows: *Adiantum capillus-veneris*, *Asphodelus albus*, *Bellevalia romana*, *Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*, *Iris illyrica*, *I. erirrhiza*, *Lilium bulbiferum*, *L. carniolicum*, *Limonium angustifolium*, *Mochringia tommasinii*, *Narcissus radiiflorus*, *Paeonia mascula*, *P. officinalis* and *Pedicularis friderici-augusti*.

8. LITERATURA

- COHRS, A., 1953-54: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes.- Fedd. Repert., 56
- COHRS, A., 1963: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes mit besonderer Berücksichtigung von Friaul, den Julischen und Karnischen Alpen.- Fedd. Repert., 68
- CUPIN-ŠIŠKOVIČ, V., 1957: Flora doline Dragonje.- Diplomsko delo
- GEISTER, I., 1987: Prezimovanje in prelet ptic v Škocjanskem zatoku in zalivu Polje pri Kopru.- Varstvo narave, 13: 59-68
- JEŽ, L., 1959: Konopljika.- Proteus, 22: 27
- JUSTIN, R., 1911: Bericht über einen nördlichen Fundort zweier südlichen Crepis - Arten.- ÖBZ, 61: 255-258
- KALIGARIČ, M., 1980a: Brinjekaz, zanimiv predstavnik družine omelovk.- Proteus, 42: 365-366
- KALIGARIČ, M., 1980b: Rastlinstvo v okolici Sočerge.- Proteus, 43: 37-39
- KALIGARIČ, M. & M. TRATNIK, 1981: Ohranimo Sečoveljske soline.- Proteus, 44: 122-126
- KALIGARIČ, M., 1985: Botanični sprehod po Sečoveljskih solinah.- Proteus, 48: 102-106
- KALIGARIČ, M., 1987a: Lovorolistni volčin v dolini Dragonje. Proteus, 49: 233
- KALIGARIČ, M., 1987b: Floristične novosti iz Slovenske Istre.- Biol. vestnik, 35,2: 19-26
- KALIGARIČ, M., 1988: Halofitna vegetacija na slovenski obali. Diplomsko delo
- KALIGARIČ, M. & T. WRABER, 1988: Obmorski lan in klasnata tavžentroža nista izumrla.- Proteus, 50: 372-373
- LAUSI, D., 1964: Relitti mediterranei all'imbocatura di cavit ipogee carsiche.- Giorn. Botan. Ital., 74: 293-296

- LOSER, A., 1860: Specielles Verzeichniss der in der Umgebung von Capodistria einheimischen Pflanzen.- ÖBZ, 10
- LOSER, A., 1864: Nächtrage zu meinem Verzeichnisse der im Gebiete von Capodistria wildwachsenden Phanerogamen.- ÖBZ, 14
- MARCHESETTI, C., 1879: Particolarit della flora d'Isola.- Boll. Soc. Adr. Sci. Nat., Trieste, 4: 162-167
- MARCHESETTI, C., 1896-97: Flora di Trieste e de' suoi dintorni
- MARČETA, B. & K. POBOLJŠAJ, 1987: Največje nahajališče venerinih laskov v Sloveniji? Proteus, 49: 371-372
- MARTINČIČ, A. & F. SUŠNIK, et al., 1984: Mala flora Slovenije
- MAYER, E., 1952: Seznam praprotnic in cvetnic slovenskega ozemlja
- MELIK, A., 1960: Slovensko Primorje. Slovenija 2
- PIGNATTI, S., 1966: La vegetazione al fine della Laguna Veneta.- Memoire, 23, 1, Ist. ven. di Sc.m Let. ed Arti.
- POLDINI, L., 1975: Un esempio di vegetazione parasteppica (*Lactuco-Ischaemetum* ass. nova) del Carso Nordadriatico.- Not. Fitos., 10
- POSPICHAL, E., 1897-99: Flora des oesterreichischen Küstenlandes 1-2
- STEFANI, A., 1895: La flora di Pirano
- SUŠNIK, F. & J. ŠTIRN & T. VALENTINČIČ, 1973: Povzctek načrta za ustanovitev naravnega rezervata Strunjan.- Medn. razisk. tabor 1971-72: 217-224
- ŠKORNIK, I., 1982: Škocjanski zaliv, ptičji raj skoraj v Kopru.- Proteus, 45: 123-125
- ŠUGAR, I. & I. TRINAJSTIČ, 1970: Daphne laureola L. (lovorolistni likovac) u biljnom pokrovu Istre.- Acta Bot. Croat., 29: 225-232
- TOMMASINI, M., 1839: Der Berg Slavnik im Küstenlande und seine botanischen Merkwürdigkeiten, insonderheit *Pedicularis frederici-augusti*.- Linnaea, 13: 1-30
- UKMAR, J., 1953: Zmajevac ali visoki štrkavec.- Proteus, 15: 230
- Več avtorjev, 1976: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije.- Zavod SR Slovenije za spomeniško varstvo
- VUKOVIČ, A., 1982: Pozidonija v Koperskem zalivu.- Proteus, 44: 9-10
- VUKOVIČ, A. & R. SEMROUD, 1984: Morske cvetnice v priobalnem morju.- Slovensko morje in zaledje, 6-7: 157-146
- WRABER, M., 1968: Kratek prikaz vegetacijske odeje v Slovenski Istri.- Proteus, 30: 182-188
- WRABER, T., 1971: Jagodičnica (*Arbutus unedo*) na Strunjanskem polotoku.- Proteus, 34: 178
- WRABER, T., 1972a: *Arbutus unedo* L. in *Myrtus communis* L. v Slovenski Istri.- Biol. vestnik, 20: 127-133
- WRABER, T., 1972b: Mirta na Strunjanskem polotoku.- Proteus, 35: 26-27
- WRABER, T., 1972c: Ogroženost flore in vegetacije.- In: Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji
- WRABER, T., 1973: Gradivo za floro Strunjana.- Medn. raziskovalni tabori 1971-72: 139-161
- WRABER, T., 1975a: Na obisku pri metuljasti kukavici.- Proteus, 38: 10-12
- WRABER, T., 1975b: Novo nahajališče evmediteranske flore v Slovenski Istri.- Varstvo narave, 8: 47-56

- WRABER, T., 1977: Samoniklo nahajališče lovora (*Laurus nobilis* L.) v Sloveniji.- Slovensko morje in zaledje, 1: 193-199
- WRABER, T., 1981: *Vicia loiseleurii* (M.B.) D. Litvinov, a hitherto neglected species from the *V. hirsuta* group.- Biol. vestnik, 29,2: 181-192
- WRABER, T., 1986: Vsega po nekaj o venerinih laskih.- Proteus, 48: 259-263
- WRABER, T., 1987a: Botanični utrinki iz doline Dragonje.- Proteus, 49: 215-218
- WRABER, T., 1987b: Rastlinski svet doline Dragonje v naravovarstvenem pogledu.- Poročilo za medobčinski zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine v Piranu
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1988: Izpis podatkov iz delovnega gradiva za Rdeči seznam praprotnic in cvetnic Slovenije
- WRABER, T. & P. SKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in cvetnic SR Slovenije.- Varstvo narave, 14-15: 1-429, Ljubljana
- ZANICHELLI, J. H., 1730: Opuscula botanica posthuma

Avtorjev naslov/Author's address:

Mitja KALIGARIČ, dipl. biol.
Univerza v Mariboru
Pedagoška akademija
Koroška 160
YU-62000 Maribor