

DOLGOKLJUNATI ČAPLJEVEC (*ERODIUM CICONIUM*) /L./ L'HÉR.) PRVIČ UGOTOVLJEN TUDI V SLOVENIJI

Sečoveljskim solinarjem
Al salinai di Sicciole

Tone WRABER

dr., univ. prof., Oddelek za biologijo BF, 61000 Ljubljana, Večna pot 111, SLO
Ph.D, prof. univ., Dipartimento di biologia BF, 61000 Ljubljana, Večna pot 111, SLO

IZVLEČEK

Pisec obravnava v flori Slovenije doslej neznano pojavljanje dolgokljunatega čapljevca (*Erodium ciconium*), katerega plodiče so sečoveljski solinarji uporabljali za napovedovanje vremena. Poleg te floristično in etnološko zanimive rastline analizira tudi pojavljanje drugih v Sloveniji rastočih čapljevcev (*E. malacoides*, *E. cicutarium*) in prvi dve vrsti predstavlja na arealni karti. Ugotavlja, da je bilo pojavljanje vrste *E. moschatum*, ki je bila v Sloveniji najdena samo enkrat, le prehodno.

Ključne besede: *Erodium*, *Erodium ciconium*, Slovenija, razširjenost, etnobotanika

Key words: *Erodium*, *Erodium ciconium*, Slovenia, distribution, ethnobotany

ZGODBA O ODKRITJU

V novejšem času se najbrž ne dogodi pogosto, da prebivalci nekega območja za neko rastlino vedo, botanična stroka pa ne. Prav to pa velja za dolgokljunati čapljevec (*Erodium ciconium*), ki je v zavest slovenske floristike stopil šele v letu 1995. P. Skoberne in S. Sušnik, ki sta zasnovala program za televizijsko oddajo o flori Slovenije, sta vanjo vključila tudi rastlinski svet Sečoveljskih solin in v njem posebno "vlogo" namenila čapljevcu, katerega plodiče solinarji uporabljajo ali so jih uporabljali za napovedovanje vremena. V publikaciji o Sečoveljskih solinah sta njena avtorja (Pahor & Poberec 1963: 81) ta čapljevec navedla kot *Erodium malacoides* (srčastolistni čapljevec), kot njegovo nahajališče pa "pri Sv. Jerneju na Seči". 20. 6. 1995 se je S. Sušnik udeležil študentske ekskurzije v Strunjan, ki jo je vodil pisec tega članka; ta mu je ob tej priložnosti pokazal srčastolistni čapljevec, na katerega je navel na kopnini med morjem in "laguno" Stjužo. Rastlina pa se nekako ni ujemala s primerkom, ki ga je P. Skoberne v letošnjem juniju dobil od Zore Žagar, kustosinje Pomorskega muzeja "Sergej Mašera" v Piranu; nabral ga je Dario

Radovac, upokojeni solinar in varuh Muzeja solinarstva v Sečoveljskih solinah. Ko je televizijska ekipa 21. junija prišla v Sečoveljske soline, ji D. Radovac čapljevca ni pokazal, kot so pričakovali, v solinah, temveč v svojem vrtu (Seča 149), kamor ga je spomladi 1995 presadil. Presajeni primerek je izkopal v okolici domovanja nekdanjega solinarja Giovannija Del Conteja v Padernu (Seča 73). S. Sušnik je 24. 6. piscu članka izročil pri Radovcu nabrane primerke, ta pa jih je, najprej po literaturi, nato pa še po primerjavi s herbarijskimi primerki - na svoje precejšnje presenečenje - dočel za dotlej v flori Slovenije še neugotavljeni dolgokljunati čapljevec (*Erodium ciconium*).

ROD ČAPLJEVCEV V SLOVENIJI

Drugače kot z mnogimi vrstami razširjeni rod krvočmočnic (*Geranium*) so čapljevci v Sloveniji redki. Starejši sistematiiki so jih, vse do 1789, prištevali h krvočmočnicam. Oba rodova se ločita po naslednjih znakih:

- Prašniki obeh krogov (obdiplostemonskega) andreceja fertilni ali le redko nekateri (2-3) brez prašnic; plodiči (merikarpiji) s kljuncem, ki se ne zvije spiralasto, temveč lokasto od spodaj

navzgor; listi največkrat (pri domačih vrstah vedno) v različni meri dlanasto deljeni, v obrisu (od zgoraj in spodaj sploščeno) okrogli

..... *Geranium*

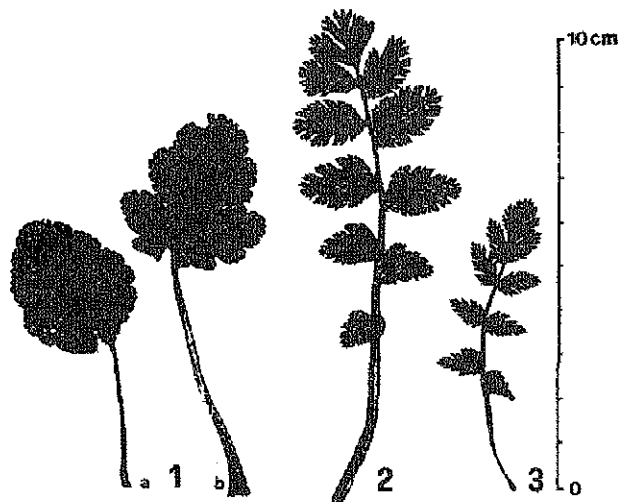
- Prašniki zunanega (epipetalnega!) kroga sterilni, brez prašnic, notranjega (episepalnega!) pa z njimi; plodiči (merikarpiji) s kljuncem, ki se ob zrelosti plodu spiralasto zvije; listi (pri domačih vrstah vedno) v različni meri pernat, včasih tudi celi, v obrisu podolgovati

..... *Erodium*

Na ozemlju Slovenije je bil Scopoli prvi, ki je navedel vrsto iz današnjega rodu čapljevcev. V 1. izdaji Kranjske flore (1760:489) jo imenuje "5. vrsta rodu *Geranium*", v 2. izdaji istega dela (1772/2: 40) pa isto vrsto imenuje *Geranium cicutarium* in pravi, da raste v živih mejah in na poljih, konkretnega nahajališča pa ne navaja. Očitno jo je imel za razširjeno. Fleischmann (1844:125) jo ima za razširjeno po vsej Kranjski. Josch (1853: 80) navaja iz Pliberka na Koroškem povedno koroško narečno ime "Zrebeljci", seveda zaradi oblike plodičev. V Sloveniji velja *E. cicutarium* za razširjeno vrsto, na kar kaže tudi njeno slovensko ime navadni čapljevec. Standardna floristična dela zaradi pogostnega pojavljanja sploh ne navajajo konkretnih nahajališč, zaradi česar arealna karta s (precej redkimi) konkretno znanimi, v herbariju LJU dokumentiranimi nahajališči, sploh ne daje resnične slike o razširjenosti navadnega čapljevca v Sloveniji, zaradi česar smo se ji odpovedali.

Vrsto *Erodium moschatum* (muškadni čapljevec) je, še pred letom 1860, pri Ankaranu našel M. Tommasini. Nahajališče omenja Loser (1860: 277), v pismu J. Freynu ("*E. moschatum* Willd. wurde in Istrien bisher ein einziges Mal, und zwar bei Muggia gefunden") pa tudi Tommasini (Freyn 1878: 300). Bolj podrobno o tej najdbi piše Tommasinijev botanični učenec Marchesetti (1896-1897: 96): "*nelle vigne a S. Nicolò d'Oltre presso Muggia*". Ta najdba pa je ostala do danes edina in ima gotovo samo še zgodovinski pomen, kaže pa vsaj omeniti, da je muškadni čapljevec v Trstu ("habitat Tergesti") našel že Scopoli (1772/2: 41). Gams (1924: 1725) piše, da je bila ta sredozemska vrsta že od nekdaj v srednjeevropskih vrtovih, iz katerih je z lahkoto podivjala, zaradi dišečih listov gojena kot zdravilna in okrasna rastlina; tudi je bila zanesena iz pralnic volne in tovarn platna, je pa skoraj vedno spet izginila. Med takšna "enkratna" nahajališča lahko iz sosednih dežel štejemo tisti v Beljaku (Kokeil pri Joschu 1853: 80) in Leobnu (Maly 1838: 27). Monograf družine krvomočničevk Knuth (1910: 282) jo ima za "ruderalno rastlino vsega Sredozemlja". Ker je bilo njeno pojavljanje v Sloveniji gotovo nesamoniklo, čisto osamljeno in le enkratno, ne moremo govoriti o izumrli vrsti v smislu "rdeče" kategorizacije. Uvrstitev med nezadostno poznane vrste (Wraber & Skoberne 1989: 32) po tukaj povedanem ni več smiselna, vprašamo pa se lahko tudi, podobno kot pri le enkrat (Loser 1860: 292), pozneje pa nikoli več najdeni vrsti *Ballota rupes-tris*, ali jo sploh kaže navajati kot vrsto flore Slovenije.

Arealna karta vrste *Erodium malacoides* (srčastolistni čapljevec) (sl. 3) kaže, da ta v Sloveniji raste samo v Istri. Prve nam znane konkretne podatke navajajo Stefani (1895: 124) iz okolice Pirana (Pacug, Seča, Krog, Lučan), Marchesetti (1896-1897: 96), ki, kar zadeva Slovenijo, posplošeno povzema Stefanija in dodaja Izolo, in Pospichal (1898: 36-37), ki kot nahajališča omenja Izolo, Piran, Sečo in Krog. V herbariju LJU ni bilo nobenega dokaznega gradiva, pa tudi sicer v 20. stoletju ni bilo potrditev starih najdb. Ker pa stari podatki vendarle niso govorili o zelo redki vrsti, opazovanje iz 1971 ali 1972 (Wraber 1973: 148) pa sta spregledala, sta jo Wraber & Skoberne (1989: 32) uvrstila med nezadostno poznane vrste. V letu 1995 pa smo jo opazovali in nabrali v Piranu (pred cerkvijo sv. Jurija na zahodni strani) in na že znanem nahajališču v Strunjaju. Tako piransko in zlasti še strunjansko nahajališče kažeta na močan človekov vpliv na njeno rastišče, kar pri rastlini na obrobju njenega sicer obsežnega areala sploh ne preseneča. Poučni so podatki, ki jih o tej vrsti navajata Cleva & Vidali (1984: 194-195). Ob njeni recentni (1983, 1984) najdbi na adventivnofloristično znameniti lokaliteti Campo Marzio v Trstu ugotavljata, da herbarijski primerki potrjujejo navzočnost te vrste na območju Trsta vse od 1844 do 1984, od tega na Campu Marziu v celotnem navedenem časovnem razponu.



Sl. 1: Oblika pritličnih listov: 1 *Erodium malacoides*, a - Montpellier, T. Wraber, LJU 64445, b - Rovinj, E. Mayer & T. Wraber, LJU 40392; 2 *Erodium moschatum*, Toscana: Lugnano, D. Marchetti, LJU 109221, 3 *Erodium cicutarium*, Ljubljana, Paulin (Fl. exs. carn. 926), LJU 13005.

Fig. 1: Shape of basal leaves: 1 *Erodium malacoides*, a - Montpellier, T. Wraber, LJU 64445, b - Rovinj, E. Mayer & T. Wraber, LJU 40392; 2 *Erodium moschatum*, Toscana: Lugnano, D. Marchetti, LJU 109221; 3 *Erodium cicutarium*, Ljubljana, Paulin (Fl. exs. carn. 926), LJU 13005.



Sl. 2: Variabilnost navadnega čapljevca (*Erodium cicutarium*): 1 - Paka pri Velenju, D. Naglič, LJU 97622, 2 - Velika Plešivica (Čičarija), T. Wraber & M. Lovka, LJU 89979, 3 - Ljubljana, Paulin (Fl. exs. carn. 926), LJU 13005.

Fig. 2: Variability of *Erodium cicutarium*: 1 - Paka near Velenje, D. Naglič, LJU 97662; 2 - Velika Plešivica (Čičarija), T. Wraber & M. Lovka, LJU 89979, 3 - Ljubljana, Paulin (Fl. exs. carn. 926), LJU 13005.

Erodium ciconium (dolgokljunati čapljevec) je po tem, kar je bilo doslej povedano, tretja vrsta, katere pojavljanje v Sloveniji je zanesljivo dokazano tudi v sedanjosti. Ker gre za rastlino, ki v flori Slovenije doslej še ni bila znana, ji posvečamo podrobnejšo obdelavo.

ERODIUM CICONIUM (DOLGOKLJUNATI ČAPLJEVEC)

Že omenjeni Knuth (1910: 260) pravi, da je ta čapljevec ruderalna rastlina vsega Sredozemlja, ki sega do Prednje Indije, zanesli pa so jo tudi v Severno Ameriko. Zanimivo je, da je v 2. polovici 19. stoletja rasla tudi pri Žavljah blizu Trsta. Pospichal (1898: 36) piše, da "je bila opazovana več let zapored na travnatem kraju pri "Belem mlinu" v dolini Glinsčice blizu Žavelj, očitno

zanesena z ovčjo volno z južnoistrskih ali dalmatinskih otokov, vendar pa v novejšem času ponovno ni bila več najdena." Tudi o tem pojavljanju, ki je izginilo že pred več kot sto leti, lahko rečemo isto kot o pojavljanju vrste *Erodium moschatum* v Ankaranu. Njeno, botanikom doslej neznano pojavljanje v Sloveniji, je gotovo mnogo trajnejše, saj bi je drugače solinarji ne uporabljali pri napovedovanju vremena. Pahor & Poberaj (1963: 81) v tej zvezi sicer ne omenjata dolgokljunatega (*Erodium ciconium*), temveč srčastolistni čapljevec (*E. malacoides*). Morebiti je bila določitev napačna (žal ni navedeno, kdo je bil določevalec), čisto izključeno pa tudi ni, da je imel nam neznan določevalec pred seboj v resnici srčastolistni čapljevec, kar pa je vseeno manj verjetno, saj so kljunci plodov pri tej vrsti znatno krajši in zato najbrž tudi manj (komaj?) uporabni.

Dolgokljunati čapljevec je v južni Istri znan že dolgo časa. Iz okolice Pulja in iz Ližnjana ga navaja Freyn (1878: 300). V novejšem času (1965-1967) ga je v okolici Pulja nabiral Zirnich (Mezzena 1986: 201). Bolj na severu je znan iz Rovinja (E. Mayer, 23. 5. 1953, LJU 58699), doslej najbolj severnojadransko nahajališče pri Žavljah pa ima, kot vemo, samo še zgodovinski pomen.

Po vsem povedanem pojavljanje dolgokljunatega čapljevca v Seči fitogeografsko sploh ni presenetljivo. Pahor in Poberaj (1963: 81) pišeta, da *Erodium malacoides* "raste pri Sv. Jerneju na Seči", ta navedek pa se skoraj gotovo nanaša na *E. ciconium*.

Na ekskurziji 28. 6. 1995 smo naleteli nanj na stenu Seškega polotoka pri hiši Seča 179 a. Našli smo eno, zaradi razmeroma poznega obdobja anteze zelo razkošateno, okrog en meter visoko rastlino, ki je obilno plodila, a tudi še cvetela. Ker gre za enoletnico, je čisto možno, da se v prihodnjem letu ne bo več pojavila na sedanjem kraju, ampak kje drugje v soseščini. Rasla je vrh zloženega flišnega suhega zidu. Skupaj z njo smo opazili vrste *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Geranium rotundifolium*, *Agropyron repens*, *Avena spec.*, *Medicago sativa*, *Diplotaxis tenuifolia* in *Allium ampeeloprasum*. 26. 8. 1995 so bili vidni samo še njeni suhi ostanki. V okolici hiše Giovannija Del Conteja v Padernu istega dne ni bilo več videti niti teh. Po pripovedovanju D. Radovca tam raste na suhih travnatih brežinah med terasami, ki jim v piranskem italijanskem narečju pravijo "coronale" (prim. Stefani 1895: 9). Čapljevčev pojavljanje je, na antropogeno nastalem in vplivanem rastišču, gotovo nestalno, sicer pa je to za mnoge sredozemske rastline, zlasti še takšne, ki so blizu (severne) meje svojega areala, čisto navadno.

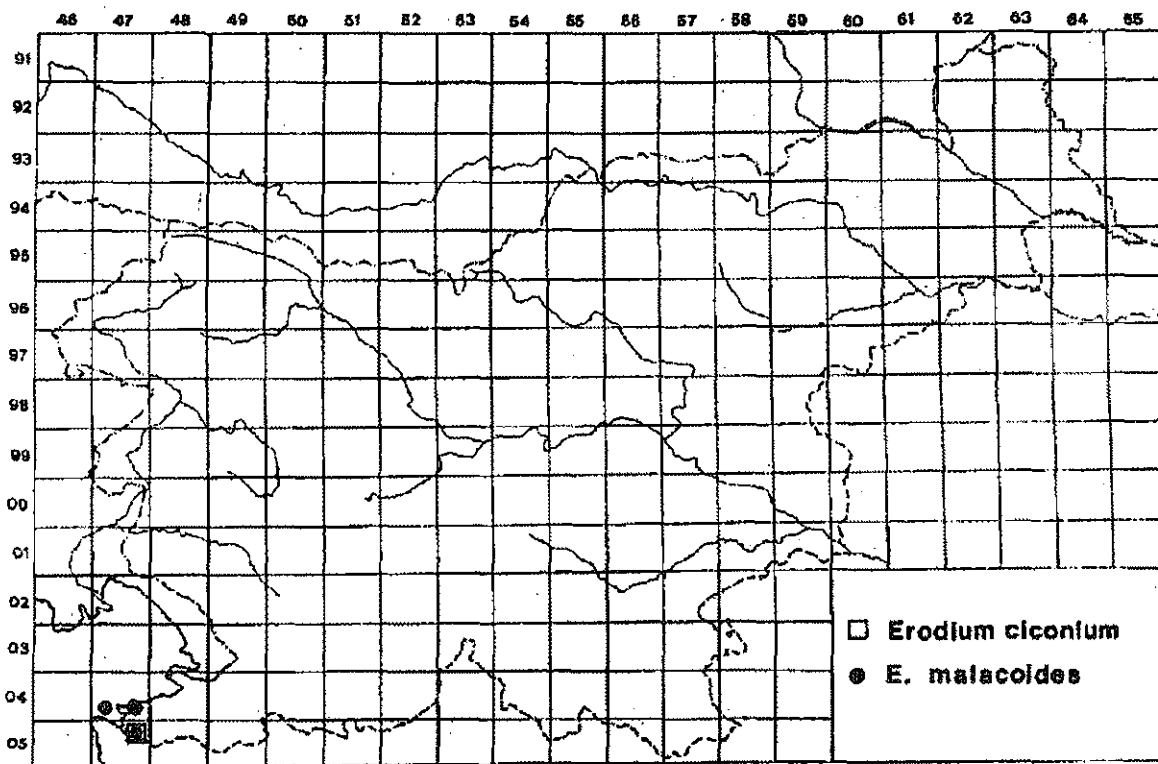
Analogno tistemu, kar je bilo zapisano o pojavljanju vrste *Erodium malacoides* v Trstu, je pojavljanje dolgokljunatega čapljevca na Dunaju. Melzer & Barta (1994: 347-350) ugotavljata, da ta čapljevec na istem nahajališču vztraja že nad 100 let. Ker se jima naselitev mlajšega datuma ne zdi verjetna, menita, da gre v danem primeru za naturalizirano vrsto.

Zaradi takšnih dejstev mora biti sicer verjetno antropogena (adventivno?) pojavljanje dolgokljunatega čapljevca na Seškem polotoku že dolgotrajno. O tem priča dejstvo, da je "paieta" (krajevna oznaka za plodiče tega čapljevca) prišla v (solinarsko) pogovorno ("varda la paieta") in pregovorno rabo ("Te ga la paieta" in "La paieta mostra el tempo cussi giusto come la dona co'ombrela") (Pahor & Poberaj 1963: 82), pa tudi trditev obeh pravkar navedenih avtorjev, da sta bili vetrovnici ("rosa dei venti"), ki ju v svoji vodniški publikaciji opisujeta, narisani na začetku 20. stoletja. Barvno sliko dveh vetrovnic, ki sta zdaj razstavljeni v Muzeju solinarstva v Sečoveljskih solinah, je objavila Z. Žagar (1991: 66). Ta preprosti solinarski vremenokaz je bil sestavljen iz vetrovnice, v katero so izvrtali luknjico, vanjo pa vtaknili "paieto", v botaničnem jeziku del čapljevčevega plodu. Ta se ob spreminjanju vlažnosti vijakasto zvija in s smerjo svojega še ravnega dela "kaže" na enega od vetrov, narisanih na vetrovnici. Vsak veter je prinašal zanj značilno vremensko stanje, tramontana (severni veter) npr. bello (lepo vreme), levante (vzhodnik) pa affos-

cato (megleno vreme). Ti preprosti solinarski "barometri", sestavljeni iz vetrovnice in plodiča čapljevca, niso izključno muzejski eksponat, temveč še vedno v uporabi. 26. 8. 1995 smo enega videli na hišnih vratih že omenjenega Giovannija Del Conteja; ta ima v svoji mapi vetrovnico, ki jo je narisal 1994. leta! Ta upokojeni solinar, ki je bil rojen 26. 8. 1913 v bližnjem Parecagu, je povedal, da se rabe "barometra" spominja, odkar se zaveda, se pravi od 20-ih let tega stoletja naprej. Zanimivo bi bilo ugotoviti, ali je opisana uporaba čapljevca nastala v Sečoveljskih solinah in je nanje omejena ali pa je prišla od drugod; če je res drugo, od kod in kdaj.

PREGLED ČAPLJEVCEV, KI SO BILI DOSLEJ NAJDENI NA OZEMLJU SLOVENIJE, S KLJUČEM ZA DOLOČANJE

Vsi 3 v Sloveniji rastoči čapljevci - in na tem ozemlju le enkrat najdeni *Erodium moschatum* - se dajo zanesljivo razlikovati. Poleg ključev v standardnih flori-



Sl. 3: Razširjenost dveh vrst čapljevcev v Sloveniji.

□ *Erodium ciconium* (vir podatkov: LJU /T. Wraber/).

● *E. malacoides* (vir podatkov: Stefani 1895: 124, Marchesetti 1896-1897: 96, Pospichal 1898: 36-37, T. Wraber 1973: 148, LJU /T. Wraber/).

Fig. 3: Distribution of two Storksbill species in Slovenia

□ *Erodium ciconium* (source of data: LJU /T. Wraber/)

● *E. malacoides* (source of data: Stefani 1895: 124, Marchesetti 1896-1897: 96, Pospichal 1898: 36-37, T. Wraber 1973: 148, LJU /T. Wraber/).

stičnih delih so koristni ključni, ki so jih v novejšem času objavili Schönbeck-Temesy (1970), Dahlgren (1980) in El Hadidi *et al.* (1984). Za določitev večinoma zadoščata že oblika listov (sl. 1) in dolžina kljunca na plodiču, še bolj zanesljiv znak pa je (ne)prisotnost žlezavih laskov v jamicah na vrhu plodičev in brazd pod njimi. Najbolj variabilen je navadni čapljevec, pri katerem najdemo vse prehode od "brezstebelnih" in enocvetnih do razraslostebelnih mnogocvetnih primerkov ter v različni meri deljene liste (sl. 2). Po jamicah brez žlezavih dlak vrh plodičev ga lahko zanesljivo razlikujemo od drugih v ključu upoštevanih vrst. Na ozemlju Slovenije rastejo oz. so bile najdene naslednje vrste čapljevcev:

1. *Erodium ciconium* (L.) L'Hér. (1789)
2. *Erodium malacoides* (L.) L'Hér. (1789)
3. *Erodium moschatum* (L.) L'Hér. (1789)
4. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. (1789)

Določevalni ključ zanje je takšen:

1 Listi celi do plitvo 3- do 5-krpati, pri dnu srčasti; kljunci plodičev dolgi 18-35 mm, jamicí na njihovem vrhu z raztresenimi kratkimi žlezavimi dlakami, pod jamicami razločna brazda. Suha travnata rastišča v Slovenski Istri

..... *Erodium malacoides* (srčastolistni čapljevec)

- Listi pernato deljeni

2 Lističi nazobčani ali plitvo (nikoli nad polovico nacepljeni, zelo kratkopeceljati); venčni listi okr. 15 mm dolgi; kljunci plodičev dolgi 20-45 mm, jamicí na njihovem vrhu z raztresenimi kratkimi žlezavimi dlakami, pod njima brazda. Rastlina diši po muškatu. Rastlina je bila doslej v Sloveniji najdena le enkrat (Ankaran, pred 1860)

..... *Erodium moschatum* (muškadni čapljevec)

- Lističi nad polovico ali do dna pernato nacepljeni do pernato narezani, sedeči; rastlina ne diši po muškatu

3 Na listnem vretenu majhni vmesni (interkalarni) lističi; venčni listi dolgi okr. 8 mm; kljunci plodičev dolgi 60-100 mm, jamicí na njihovem vrhu na gosto porasli s tankimi žlezavimi dlakami,

brez brazde; rastlina z do 100 cm visokim stebлом. Suha travnata rastišča v Slovenski Istri

..... *Erodium ciconium* (dolgokljunati čapljevec)

- Na listnem vretenu ni vmesnih lističev; venčni listi dolgi 4-11 mm; rastlina brez stebła ali z njim; kljunci plodov dolgi okrog 40 mm, jamicí vrh plodičev goli (brez žlezavih dlak), pod njima razločna brazda. Suha travnata rastišča, peščena tla in gojene površine (vinogradi) po vsej Sloveniji

..... *Erodium cicutarium* (navadni čapljevec)

SKLEPNE MISLI

Dolgokljunati čapljevec (*Erodium ciconium*), katerega plodiče so solinarji uporabljali kot preprosto sredstvo za kratkoročno vremensko napoved, kot član flore Slovenije doslej še ni bil znan. Raste na suhih travnatih rastiščih na severni strani Sečoveljskih solin (Seča, Paderno) in predstavlja značilno sredozemsko, v svojem pojavljanju bolj ali manj antropogeno vplivano rastlino. V Sloveniji ima podobno sredozemsko, a nekoliko bogatejšo razširjenost tudi srčastolistni čapljevec (*Erodium malacoides*). Tudi muškadni čapljevec (*Erodium moschatum*) je sredozemski, a je bil v Sloveniji najden le enkrat in to pred letom 1860 v Ankaranu. Le navadni čapljevec (*Erodium cicutarium*) je sicer razširjen po vsej Sloveniji, vendar je njegova razširjenost šibko dokumentirana.

Dolgokljunati čapljevec je pomemben tudi za etnobotaniko. Medtem ko je njegova (nekdanja) uporaba pri solinarjih dobro znana in dokumentirana, bo treba izvor in razširjenost te rabe še raziskati.

ZAHVALA

Pisec se zahvaljuje upokojenima solinarjema G. Del Conteju (Paderno) in D. Radovcu (Seča) za dragocene podatke, ki so prispevali k tukaj predstavljeni vednosti o dolgokljunatem čapljevцу, P. Skobernetu in S. Sušniku (Ljubljana) pa za njuno radovednost, ki je pripeljala do spoznanja o novi vrsti flore Slovenije in s tem povezanim prikazom čapljevcev v Sloveniji.

RIASSUNTO

L'Autore descrive la finora sconosciuta presenza di *Erodium ciconium* nella flora della Slovenia. Questa specie mediterranea si trova qua e là sui luoghi erbosi ("coronali") a nord delle Saline di Sečovlje (Seča, Paderno). Era notissima ai salinatori di Sečovlje i quali usavano il suo frutto con lunghi rostri ("paiete") per previsione di tempo. Accanto alle notizie sull'*Erodium ciconium* viene discussa e presentata pure la distribuzione di *Erodium malacoides* in Slovenia (fig. 3). *Erodium moschatum* in Slovenia è stato trovato una sola volta, ancora prima del 1860.

LITERATURA

- Cleva, A. & M. Vidali, 1984.** *Erodium malacoides* (L.) L'Hér. (*Geraniaceae*). Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia: 4. In: L. Poldini & M. Vidali (red.), Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. Cortania 6: 191-200.
- Dahlgren, G., 1980.** Cytological and morphological investigation of the genus *Erodium* L'Hér. in the Aegean. Bot. Notiser 133:491-514.
- El Hadidi, M. N., A. A. Fayed & S. M. El Naggar, 1984.** Systematic revision of *Erodium* (*Geraniaceae*) in Egypt. Pl. Syst. Evol. 144:307-314.
- Fleischmann, A., 1844.** Übersicht der Flora Krain's.
- Freyn, J., 1878.** Die Flora von Süd-Istrien. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 27: 241-485.
- Gams, H., 1924.** *Geraniaceae*. In: G. Hegi, Ill. Flora v. Mittel-Europa 4(3): 1656-1725.
- Josch, E., 1853.** Die Flora von Kärnten. Jahrb. natur-hist. Landesmuseums von Kärnten 2: 53-96.
- Knuth, R., 1912.** *Geraniaceae*. In: A. Engler, Das Pflanzenreich IV. 129.
- Loser, A., 1860.** Specielles Verzeichniss der in der Umgebung von Capodistria in Istrien einheimischen Pflanzen. Öst. bot. Zeitschr. 10: 273-301.
- Maly, F. K., 1838.** Flora styriaca.
- Marchesetti, C., 1896-1897.** La flora di Trieste e de'suoi dintorni.
- Melzer, H. & T. Barta, 1994.** *Erodium ciconium* (L.) L'Hér., der Grosse Reiherschnabel, hundert Jahre in Österreich. Linzer biol. Beitr. 26(1): 343-364.
- Mezzena, R., 1886.** L'erbario di Carlo Zirnich (Ziri). Att. Mus. civ. Stor. nat. Trieste 38(1): 1-519.
- Pahor, M. & T. Poberaj, 1963.** Stare piranske soline. Spomeniški vodniki 4. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- Pospichal, E., 1898.** Flora des österreichischen Küstenlandes 2.
- Schönbeck-Temesy, E., 1970.** *Geraniaceae*. In: Rechinger, K. H., Flora iranica 69: 1-67 + tab. 1-8.
- Scopoli, J. A., 1760.** Flora carniolica.
- Scopoli, J. A., 1772.** Flora carniolica 2. Ed. 2.
- Stefani, A., 1895.** La flora di Pirano.
- Wraber, T., 1973.** Gradivo za floro Strunjana. Mednarodni mladinski raziskovalni tabori 1971-1972: 139-161.
- Wraber, T. & P. Skoberne, 1989.** Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave 14-15: 7-428.
- Žagar, Z., 1991.** "Sol se dela pozimi" - "D'inverno se fa el sal". In: Žagar, Z. (red.), Muzej solinarstva/Museo delle saline. Pomorski muzej "Sergej Mašera" Piran, Katalog 7: 56-69.

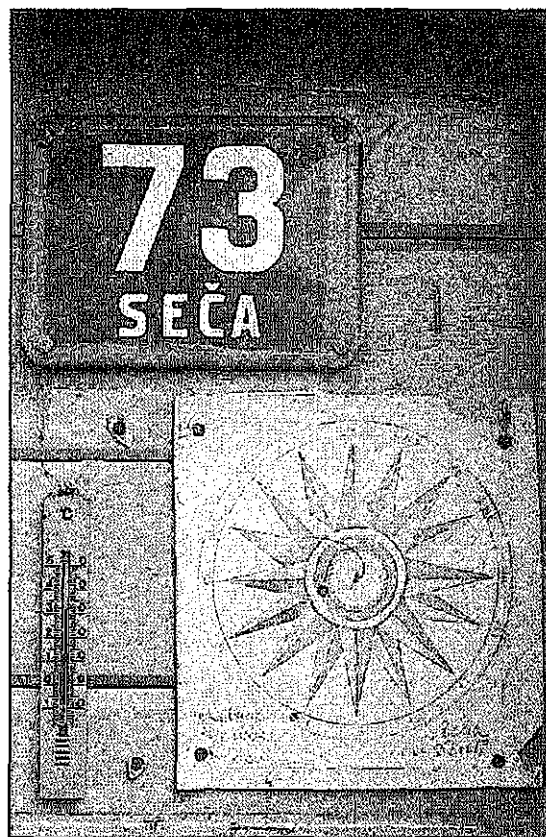


Foto: T. Wraber.