

4. *Cruciata* MILL. – svízelka (svízel) *)

Cruciata MILLER Gard. Dict. Abr., ed. 4, 1754. – Syn.: *Galium* L. Sp. Pl. 105, 1753 p. p.

Lit.: EHRENDORFER F. (1961): Notizen zur Systematik und Phylogenie von *Cruciata* Mill. und verwandten Gattungen der Rubiaceae. Ann. Naturhist. Mus. Wien 65:11–20, 1961. – EHRENDORFER F. (1970): Mediterran-mitteleuropäische Florenbeziehungen im Lichte cytotaxonomischer Befunde. Feddes Repert. 81:3–32. – ZABORSKÝ J. et ZAHRADNÍKOVÁ K. (1976): Poznámky k variabilitě a k rozšířeníu křížavky jarnej *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. Biológia, Bratislava, 31:55–61. – HENDRYCH R. (1977a): K výskytu *Cruciata pedemontana* na Moravě. Zpr. Čs. Bot. Společ. 12:60–61. – HENDRYCH R. (1977b): Bemerkungen zur Variabilität von *Cruciata glabra* (*Galium vernum*). Preslia 49:193–201. – HENDRYCH R. (1978): Erwägungen zur Chorologie und Epiontologie von *Cruciata glabra*. Preslia 50:289–304. – HENDRYCH R. (1979): *Cruciata glabra* auf dem Gebiet der Tschechischen Sozialistischen Republik. Preslia 51:1–30. – ZAJAC A., KOTONSKA B. et ZAJAC M. (1989): Materiały do atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Karpatach Polskich. 11. *Cruciata laevipes* Opiz. Pr. Bot. 18:79–88. – NATALI A. et DUTARTRE G. (1995): *Cruciata pedemontana* (Bell.) Ehrend. var. *procumbens* (Ascherson) Natali et Dutartre comb. nov., nouveau pour la Corse. Candollea 50:578–583.

Vytrvalé, vzácněji jednoleté byliny s ± nevětvenými lodyhami. Listy a palisty šir. až úzce vejčité nebo eliptické, 1–3žilné, vždy ve 4četných přeslenech, zvl. po odkvětu dolů sehnuté, až k lodyze přitisklé. Vrcholíky úžlabní, kratší než listeny, za plodu pod ně ohnuté, listeny tvarem i velikostí shodné s listy, listeny v květenství však nápadně menší. Květy oboupohlavné, u některých druhů přítomny také květy jednopohlavné, samčí; kalich chybí; koruna 3–4četná, kolovitá, žlutá. Dvounažky lysé nebo chlupaté, tvořené 1–2 merikarpíi, za zralosti se rozpadávající. – Asi 20 druhů, převážně v oblastech mírného klimatu Evropy a z. Asie.

- 1a Jednoleté byliny s tenkým kořenem; listy a listeny v přeslenech 4–11 mm dl., listeny po odkvětu dolů skloněné a téměř úplně kryjící chudě větvené plodenství; lodyhy obvykle drsně osténkaté chlupaté s chlupy nazpět směřujícími; vrcholíky 1–3květé 3. *C. pedemontana*
- b Vytrvalé byliny s plazivým oddenkem; listy a listeny v přeslenech 8–20(–25) mm dl., rozestálé nebo dolů k lodyze skloněné, jen zčásti kryjící plodenství; lodyhy lysé nebo odstále měkce chlupaté, obvykle hladké; vrcholíky 3–9květé 2
- 2a Vrcholíky s listeny; lodyhy a květní stopky obvykle dl. odstále měkce chlupaté; merikarpia kulovitá 1. *C. laevipes*
- b Vrcholíky zpravidla bez listenů; lodyhy a květní stopky obvykle lysé nebo téměř lysé; merikarpia hruškovitá 2. *C. glabra*

1. *Cruciata laevipes* OPIZ – svízelka chlupatá (svízel křížatý) Tab. 8/4

Cruciata laevipes OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 34, 1852. – Syn.: *Valantia cruciata* L. Sp. Pl., ed. 2, 1491, 1762. – *Galium cruciata* (L.) SCOP. Fl. Carniol., ed. 2, 1:100, 1771. – *Valantia ciliata* OPIZ in J. et C. PRESL Fl. Čechica 34, 1819. – *Galium cruciata* var. *laevipes* MERT. et KOCH in RÖHLING Deutschl. Fl., ed. 3, 1:769, 1823. – *G. cruciata* var. *ciliata* OPIZ in BERCHT. et OPIZ Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 2:58, 1838. – *Cruciata ciliata* (OPIZ) OPIZ Sezn. Rostl. Květ. Čes. 34, 1852.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1476. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 698, 699. – Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 7897. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 3745. – Fl. Olten. Exs., no 396. – Fl. Rom. Exs., no 1353. – Pl. Bulg. Exs., no 1073. – WILLKOMM Iter Hisp. Sec., no 13.

Vytrvalé žlutozelené nebo zelené byliny s jemnými, bohatě kořenujícími oddenky a kořenovými výběžky. Lodyhy přímé, vystoupavé až poléhavé, chabé, 20–50(–60) cm vys., 4hranné, hladké, zpravidla nevětvené, i s listy a květními stopkami dl. měkce odstále chlupaté, výjimečně

až lysé; hor. články lodyžní za plodu se prodlužující, dolní velmi krátké (často kratší než 5 mm). Listy a palisty šir. kopinaté až vejčité, 3žilné, na okraji štětinatě chlupaté, 15–25 mm dl., 5–10 mm šir., dolní velmi malé, sotva 5 mm dl. Vrcholíky 5–9květé, vyrůstající ve stř. a hor. části lodyhy, v květenství 2 drobné listeny; květní stopky dl. měkce chlupaté, výjimečně až lysé, po dozrání plodů až 5(–8) mm dl., nazpět ohnuté. Prostřední květ vrcholíku oboupohlavný, postranní samčí; koruna 4cípá, 2–3 mm v průměru, žlutá. Merikarpia kulovitá, 2,0–2,5 mm v průměru, lysá, černá. V–VI. Hkf.

$2n = 22$ (extra fines)

Poznámka: Květonosné lodyhy jsou obvykle žlutozelené, sterilní zelené až tmavozelené; sterilní vytrvávají dlouho do podzimu, nezřídka až do prvních mrazů. Na podzim vyrůstající sterilní lodyhy bývají alespoň chudě větvené.

Variabilita: Vzácně se vyskytují rostliny mající lysé nebo téměř lysé lodyhy, listy nebo květní stopky. Podle některých údajů mají na podzim opakovaně kvetoucí rostliny

*) Zpracoval K. Kubát

stopky květů lysé, kdežto stopky letních květů téže rostliny byly chlupaté. Chlupaté rostliny s lysými květními stopkami byly sbírány např. u Vykmanova a Červeného Hrádku v Krušných horách, u Děčína a u Rabí u Sušice.

Poznámka: Opiz použil v Seznamu pro *C. laevipes* český název „křížnatec hladkostopný“, řadil sem tedy rostliny s lysými květními stopkami. Mnohem hojnější chlupaté rostliny pojmenoval *C. ciliata*. Protože odění není v tomto případě dostačujícím znakem pro rozlišení obou taxonů na druhové úrovni, je nutné použít na základě Ehrendorferova výběru jméno *C. laevipes* i pro rostliny chlupaté.

Ekologie a cenologie: Světliny a lemy vlhkých lesů, aluvia potoků a řek, břehy příkopů, vlhké louky, i na částečně ruderalizovaných místech. Převážně na vlhkých, humózních, zásaditých až neutrálních, živinami bohatých půdách, nejčastěji ve společenstvech svazů *Galio-Alliarion* (diagnostický druh), *Aegopodion podagrariae* a *Alnion incanae* s přesahem do vlhkomilnějších společenstev svazu *Berberidion*.

Rozšíření v ČR: Na většině území, i když s různou frekvencí výskytu. Roztroušeně, místy až hojně v mezofytiku s. poloviny Čech, na Moravě i ve Slezsku. V termofytiku roztroušeně, především v pobřežních porostech a v aluviích vodních toků; v suchých oblastech (jv. Morava, s. Lounsko apod.) zřídka. Významný hiát je především v jihočeských pánvích a v přílehlé části Šumavsko-novohradského podhůří, chybějí údaje také z Votické vrchoviny a ze sz. části Votické pahorkatiny. V j. Čechách je místy zřejmá tendence šíření podle komunikací a vodních toků do území, kde se dříve nevyskytovala (např. Blatensko). Těžiště rozšíření v suprakolinním až submontánním stupni (přibližně mezi 250 a 600 m), ojedinělé údaje z oreofytika (max.: údolí Modravského potoka na Šumavě, ca 1100 m; Čantoryje u Nýdku, ca 900 m).

T: ve všech fyt. o. – M: téměř ve všech fyt. o. [chybějí údaje z fyt. o. 38. Bud. pán., 40. Jihočes. pah., 43. Votic. vrch.]. – O: 85. Kruš. hory, 88. Šum., 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Evropa od s. Španělska na sever po Velkou Británii (v Irsku neroste), Německo a j. Polsko; v Dánsku a s. Polsku již jen adventivně. Na východ po stř. Ukrajinu; Kavkaz, s. Turecko. – Mapy: EHRENDORFER 1970:6; ZAJAC et al. 1989:81; MEUSEL et al. 1992:428.

2. *Cruciata glabra* (L.) EHREND. – svízelka lysá (svízel jarní) Tab. 8/2

Cruciata glabra (LINNAEUS) EHRENDORFER Not. Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22:393, 1958. – Syn.: *Valantia glabra* L. Sp. Pl., ed. 2, 1491, 1763. – *Galium vernum* SCOP. Fl. Carniol., ed. 2, 1:99, 1771. – *G. glabrum* (L.) RÖHLING Deutschl. Fl., ed. 2, 2:145, 1812 non THUNB. 1794 nec HOFFM. 1796.

Exsikáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 84. – DÖRFLER Herb. Norm., no 5084. – Fl. Exs. Reipubl.

Bohem. Slov., no 476 I,II. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 386 (ut *Galium cruciata*). – Extra fines: Fl. Polon. Exs., no 471. – Fl. Rom. Exs., no 1351. – Fl. Siles. Exs., no 139. – Herb. Fl. Reipubl. Sov. Ucr., no 96.

Vytrvalé byliny s tenkým plazivým oddenkem. Lodyhy na bázi poléhavé nebo vystoupavé až přímé, 10–30(–40) cm vys., 4hranné, zpravidla nevětvené a lysé, s mnoha poměrně krátkými články. Listy a palisty kopinaté až šir. kopinaté, podlouhlé nebo eliptické, 7–16 mm dl., 3–7 mm šir., tupé nebo zašpičatělé, 3žilné, lysé, na okraji krátce štětinatě brvitě, vz. chlupaté, střední většinou delší než 1/2 délky lodyžního článku. Vrcholíky úžlabní, 3–5květé, vyrůstající ve stř. a hor. části lodyhy (terminální část lodyhy obvykle bez květů), v květenství listeny zpravidla chybějí, vz. někdy v květenství ve stř. části lodyhy po 2 drobných listenech, květní stopky ± lysé, při dozrávání plodů se nepatrně prodlužující, 2–3 mm dl., nazpět ohnuté. Květy oboupohlavné nebo jedнопohlavné, koruna oboupohlavných květů 4cípá, samčích 3cípá, žlutá nebo žlutozelená, 2 mm v průměru. Merikarpia hruškovitá, 2,0–2,5 mm dl., lysá, hnědočerná. V–VI. Hkf.

$2n = 22$ (ČR: 21. Haná), 44 (extra fines)

Poznámka: Diploidní rostliny jsou dosud udávány z Portugalska, jz. Alp, ČR a Kavkazu. Od častějších tetraploidů je nelze morfologicky odlišit.

Variabilita: Velmi proměnlivá v odění; rostliny s řídké až husté chlupatými lodyhami je možné označit jako var. *hirticaule* (BECK); nezřídka jsou chlupaté i listy [var. *hirsutum* (LAPEYR.)]. Vnitrodruhové taxony, popisované podle tvaru listů, délky řapíků apod., nemají větší taxonomický význam. Vzácně se v populacích vyskytují jednotlivé rostliny s listeny v některých květenstvích (zpravidla ve stř. části lodyhy). Zatím byly sbírány na jv. Moravě (Strání u Uherského Hradiště) a na Slovensku, jistě budou nalezeny i jinde.

Ekologie a cenologie: Na Moravě nejčastěji na loukách, pastvinách, lesních světlínách a mytínách na výslunných i částečně zastíněných stanovištích; v Čechách především na okrajích lesních komunikací, ve světlých dubohabřinách, bučinách, ve smrkových a borových kulturách, v jejich lemech apod. V celé ČR na mírně suchých až čerstvě vlhkých zásaditých až slabě kyselých půdách; výrazně suchým stanovištím i územím se vyhýbá. Těžiště výskytu ve společenstvech svazů *Nardo-Agrostion tenuis* (diagnostický druh), *Cynosurion*, *Carpinion* a *Nardion*.

Rozšíření v ČR: V mezofytiku a v oreofytiku moravských Karpat, na s. a stř. Moravě roztroušeně až hojně zhruba po spojnici Kyjov – Brno – Česká Třebová (původní výskyt, max.: Velká

kotlina v Hrubém Jeseníku, ca 1300 m), v termofytiku j. Moravy vzácně. V termofytiku a v nižších polohách mezofytika s. poloviny Čech roztroušeně, v j. Čechách vzácně. Převážná většina českých lokalit je výsledkem dosud probíhající migrace druhu na západ, která se u nás výrazněji projevuje od konce dvacátých let 20. stol. Není vyloučeno, že je původní i na některých východočeských a středočeských lokalitách (Křivoklát, Radotín, Dymokury, Jaroměř, Lanškroun). Českou republikou probíhá sz. hranice původního celkového rozšíření druhu. – Mapy: HENDRYCH 1979:3.

T: 1. Doup. pah. (Mašfov), 2. Stř. Poohří (Stebno), 4b. Lab. střed. (Ústí nad Labem, Střekov; Sebužín), 6. Džbán (Kladno; Kamenné Žehrovice), 7. Středočes. tab. (Zlonice), 13. Rožď. pah., 14. Cidl. pán. (Petrovice; Hořice), 15. Vých. Pol., 16. Znoj.-brn. pah. (Znojmo), 17. Mikul. pah. (Lednice), 18. Jihomor. úv. (Bzenec; Kudlovice; Hodonín; Břeclav), 19. B. Karp. step. (Radějov). – **M:** 22. Halštr. vrch., 23. Smrč. (Hazlov), 24. Hor. Poohří (Božičany), 25. Krušn. podh. (Boleboř), 26. Čes. les (Broumov; Milíře u Kateřiny), 28. Tep. vrchy, 31. Plz. pah., 32. Křivokl., 34. Plán. hřeb. (Žinkovy), 35. Podbrd. (Jince), 38. Bud. pán. (Litvínovice; Branišov), 39. Třeboň. pán. (Veselí nad Lužnicí; Choustník), 40. Jihoces. pah. (Chotýčany; Ponešice; Dobřejovice), 41. Stř. Povlt., 42. Votic. pah. (Malšice; Planá nad Lužnicí), 44. Mileš. střed. (Milešov; Štěpánov), 45a. Loveč. střed. (Babiny; Veliká u Kravař), 46d. Jetřich. sk. město (Vysoká Lípa), 49. Frýdl. pah. (Frýdlant), 52. Ral.-bez. tab. (Bělá pod Bezdězem), 54. Ješ. hřb. (Machnín), 55. Čes. ráj (Železný Brod), 56b. Jil. Podkrk. (Jilemnice), 61. Dol. Poorl. (Albrechtice nad Orlicí), 63. Českomor. mezih., 66. Hornosáz. pah. (Hatě), 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory (Hrbokov; Petrkov), 70. Mor. kras, 71. Drah. vrch., 72. Zábř.-unič. úv., 73., 75. Podjes. okr., 74., 76., 83., 84. Severomor. okr., 77.–82. Moravskokarp. okr. – **O:** 86. Slavk. les (Vítkov), 87. Brdy (Velcí u Jinců), 88. Šum. (Železná Ruda; Jezerní slať u Kvildy), 91. Žďár. vrchy, 92. Jiz. hory, 93. Krk. (Harrachov), 97. Hr. Jes., 98. Níz. Jes., 99. Mor.-slez. Besk.

Celkové rozšíření: Střední Španělsko, Pyreneje, j. Alpy, pohoří stř. Itálie a Balkánu, Karpaty. Izolované arely na Kavkaze, v pohořích stř. Sibiře a v z. Himálaji. Ve stř. Evropě je v posledních desetiletích zřejmá migrace na západ; jako neofyt je udáván z Německa, Švýcarska, stř. Francie aj. – Mapy: EHRENDORFER 1970:6; HENDRYCH 1978:291, 292 (Evropa); MEUSEL et al. 1992:428.

3. *Cruciata pedemontana* (BELLARDI) EHREND. – svízelka piemontská (svízel piemontský)

Tab. 8/3

Cruciata pedemontana (BELLARDI) EHRENDORFER Not. Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22:396, 1958. – Syn.: *Valantia pedemontana* BELLARDI Osserv. Bot. 61, 1788. – *Galium pedemontanum* (BELLARDI) ALL. Auct. Fl. Pedem. 2, 1789. – *G. retrorsum* DC. Prodr. 4:605, 1830.

Exsíkáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 133. – PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 684. – Extra fines: BECK

Pl. Bosn. Herceg., no 84. – CALLIER Iter Taur. Sec., no 1896. – DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 83. – Fl. Olten. Exs., no 397. – MAGNIER Fl. Selecta Exs., no 2212. – SCHULTZ Herb. Norm., no 1991.

Jednoleté útlé byliny s nitkovitým kořenem. Lodyhy vystoupavé až přímé, 10–30 cm vys., nevětvené, 4hranné, většinou drsně osténkatě chlupaté s chlupy nazpět směřujícími a často i s měkkými odstálými chlupy. Listy a palisty okrouhlé nebo šir. kopinaté, 4–11 mm dl., 3–5 mm šir., špičaté, na okraji podvinuté, jednožilné (postranní žilky nezřetelné), řidce chlupaté, rozestálé, po odkvětu dolů k lodyze skloněné. Vrcholíky 1–3květé, bez listenů, vyrůstající v úžlabí podpůrných listů podobných listenů, často i v dol. 1/2 lodyhy, po odkvětu pod ně skloněné a jimi téměř úplně zakryté; květní stopky dl. měkce chlupaté. Květy oboupohlavné, až 1 mm v průměru, žlutozelené. Merikarpia ledvinovitá, asi 1 mm dl., jemně bradavčitá, někdy přitiskle chlupatá. IV–V. Tf.

$2n = 22$ (extra fines)

Variabilita: V ČR byly s jistotou zjištěny pouze rostliny s lodyhami drsnými dolů ohnutými osténkatými chlupy (var. *pedemontana*, syn.: *Galium retrorsum* DC.). Rostliny hladké, bez osténkatých chlupů [var. *procumbens* (ASCHERS.) NATALI et DUTARTRE] jsou udávány z jv. Francie, Itálie a Sardinie, doloženy jsou i ze Slovenska. Velmi mladé rostliny snad patřící k této varietě byly v poslední době sbírány i v okolí Znojma.

Ekologie a cenologie: Výslunné suché travnaté a křovinaté kamenité stráně a písčiny nejteplejších území, na mělkých, méně často hlubších, převážně slabě zásaditých až slabě kyselých půdách. Optimum výskytu ve společenstvech svazů *Festucion valesiacae*, případně *Plantagini-Festucion ovinae* s přesahem do společenstev tepломilných křovin a doubrav (svaz *Prunion fruticosae* a *Quercion pubescenti-petraeae*).

Rozšíření v ČR: Původní pouze v okolí Břeclavi a na Znojmsku. Těžiště výskytu v termofytiku, jednotlivými lokalitami západně od Znojma zasahuje do mezofytika (max.: Podmolí u Znojma, ca 380 m). Původní výskyt mimo tuto oblast je velmi nepravděpodobný. Údaje od Prostějova a Hříměždice představují pouze druhotný výskyt. Jižní Moravou probíhá s. hranice areálu druhu. § Δ – Mapy: ŠMARDA XM 1963: map. 105.

T: 16. Znoj.-brn. pah. (Znojmo), 18. Jihomor. úv. (Břeclav; Valtice; Lanžhot), 21. Haná (Prostějov, 1950, sotva původní). – **M:** 41. Stř. Povlt. (Hříměždice, přechodně zavlečený), 68. Mor. podh. Vysoč. (Lukov; Podmolí, více lokalit).

Celkové rozšíření: Centrum rozšíření na Balkáně, na sever po j. Moravu a Slovensko; odtud na západ disjunktivně přes Itálii a j. Francii do Španělska a s. Afriky; Turecko, předhůří Kavkazu, izolované na Ťan-šanu a v okolí Samarkandu. – Mapy: EHRENDORFER 1970:7.

Tab. 8: 1 *Sherardia arvensis*, 1a – list, 1b – květ, 1c – kalich za plodu. – 2 *Cruciata glabra*, 2a – detail části lodyhy. – 3 *C. pedemontana*, 3a – detail části lodyhy, 3b – plod se stopkou. – 4 *C. laevipes*, 4a – detail části lodyhy, 4b – detail květenství.

