

stupně (max.: Třebíč, ca 450 m). — Mapy: SUTORÝ 1981. append. ad p. 92; SLAVÍK FKS 1986: 104.

T: 4. Loun.-lab. střed., 5. Terež. kotl., 8. Čes. kras, 9. Dol. Povlt., 15. Vých. Pol., 16. Znoj.-brn. pah., 17. Mikul. pah., 18. Jihomor. úv., 20. Jihomor. pah., 21. Haná. — M: 24. Hor. Poohří (Kynšperk), 31. Plz. pah. (Plzeň-Doudlevice), 41. Stř. Povlt., 45. Verneř. střed. 63. Českomor. mezih., 64a. Průh. ploš. (Úvaly; Průhonice), 68. Mor. podh. Vys., 76. Mor. brána (Kunín).

Celkové rozšíření: Původní v Asii nebo s. Africe, dnes ve všech teplejších oblastech světa. — Mapy: HULTÉN CP 1971: 207; DANIN et al. 1978: 190-191; AFE 1980: 109.

Význam: Kromě význačných betaxanthinů obsahuje též některé aminy, např. dopanin aj. Převážně v teplejších oblastech světa se pěstuje jako salátová zelenina i jako zelené koření do polévek tzv. portulák — poddruh subsp. *sativa* (HAW.) SCHÜBLER et MARTENS v řadě kultivarů; v ČR je doloženo pěstování jen v botanických zahradách.

2. *Montia* L. — zdrojovka

Montia LINNAEUS Sp. Pl. 87, 1753.

Lit.: WALTERS S. M. (1953): *Montia fontana* L. *Watsonia* 3: 1-6. — CLASON E. W. (1955): *Montia fontana* in *Nederland. Acta Bot. Neerl.* 4: 242-272. — MOORE D. M. (1963): The subspecies of *Montia fontana* L. *Bot. Not.* 116: 16-30. — KOZEVNIKOV Ju. P. (1979): Zаметка о роде *Montia* L. (Portulacaceae) в СССР. *Bot. Ž.* 64: 693-699. — JAGE H. (1979): *Montia* L. In: HEGI G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 3, 3/2: 1211-1221, Berlin et Hamburg.

Jednoleté až vytrvalé byliny s lodyhami položenými, vystoupavými až přímými. Listy vstřícné, přisedlé, bez palistů, ± obkopynaté, celokrajné. Květy souměrné, drobné, bílé, v chudokvětých terminálních a úžlabních vrcholičnatých květenstvích, s listeny pouze u nejspodnějšího květu, před rozkvetem nicí; listénce napodobující kalich 2, obvejčité, za plodu se zvětšující. Okvěti 5četné, s 2 delšími, široce eliptickými a 3 kratšími obvejčitými, ± v dolní třetině srostlými okvětními lístky; tyčinky 3, epitepalní, naspodu s rudimentárními nefunkčními nektarii, přirostlé na bázi kratších okvětních lístků, prašníky introrzní, pylová zrna pentakolpátní; pestík 1, složený ze semeníku a 3 blizen; čnělka chybí nebo zcela kratičká; semeník svrchní, srostlý ze 3 plodolistů. Tobolka široce obvejcovitá až kulovitá, otvírající se 3 chlopněmi, po vysemenění se podélně svinujícími. Semena 2-3, okrouhle ledvinovitá, smáčkutá, políčkováná, se zřetelným plochým pupkem bez masíčka, s políčky různé skulptury, za plné zralosti černá. — Asi 15 druhů v suboceanických územích celého světa, v tropech a subtropích jen v horách. — Autogam. (Pseudokleistogam.)

Poznámka: Hlavní diakritické znaky jsou na zralých semenech, rozlišitelné většinou při silnějším zvětšení (nejlépe více než 40×).

- 1a Semena hladká, lesklá, na povrchu bez bradavčitých výrůstků 1. *M. fontana*
b Semena alespoň na obvodu bradavčitá, lesklá nebo matná 2
2a Semena matná, obvykle 1,0-1,3 mm vel., velké bradavky po celém povrchu . . . 3. *M. arvensis*
b Semena ± lesklá, obvykle 0,8-1,1 mm vel., drobné bradavky, na obvodu semene v několika řadách, boční políčka ± plochá 2. *M. hallii*

1. *Montia fontana* L. — zdrojovka hladkosemenná Tab. 14/3

Montia fontana LINNAEUS Sp. Pl. 87, 1753. — Syn.: *Montia lamprosperma* CHAM. *Linnaea* 6: 564, 1831. — *M. verna* NECKER *Delic. Gallo - Belg.* 1: 78, 1768. — *M. minor* C. C. GMEL. *Fl. Bad.* 1: 301, 1805. — *M. rivularis* auct. vix C. C. GMEL. *Fl. Bad.* 1: 301, 1805 [typus non designatus].
Exsikáty: *Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov.*, no 1209.

2. *Portulaca grandiflora* HOOK. — šrucha velkokvětá

Portulaca grandiflora HOOKER *Bot. Mag.*, London, 56: tab. 2885, 1829.

Jednoleté byliny s lodyhami poléhavými až vzpřímenými. Listy uzoučce kuželovité, tupě špičaté, masité. Květy terminální po 2-5, podepřené listům podobnými listeny; listénce bez kýlu. Okvětních lístků 5 (existují i plnokvěté sorty), okrouhle obvejčité, ca 1,5 cm dl., na vrcholu vykrojené, červené, oranžové, žluté nebo bílé; tyčinky četné s nitkami červenými (u bělokvetých bílými). Tobolky elipsoidní. Semena 0,8 mm dl., bradavčitá. VII-X. Tf.

Občas v teplejších územích pěstovaná letnička pro ozdobu. Typy pěstované v kultuře byly vyšlechtěny z druhu původního v Jižní Americe. Vzácně zplaňuje v sídlištích a jejich okolí, většinou pomíjivě.

— PETRAK *Fl. Bohem. Morav. Exs.*, no 150. — Extra fines: BAENITZ *Herb. Eur.*, no 3050. — BRAUN-BLANQUET *Fl. Rael. Exs.*, no 39. — Gerb. *Fl. SSSR*, no 5126.

Vytrvalé byliny živě až tmavě zelené s lodyhami většinou dlouhými, (3-)5-18(-25) cm dl., položenými až vystoupavými, při ponoření ve vodě splývavými, chabými, na uzlinách koře-

nujícími. Listy úzce obkopynaté až obkopynaté, (5-)7-18(-20) mm dl., (1,3-)1,5-3,3(-4,0) mm šir. Květenství úžlabní i vrcholové. Semena lesklá, s políčky ± plochými, obvykle 1,1-1,4 mm vel. VI-IX. Hkf.

$2n = 20$ (extra fines)

Variabilita: Dostí proměnlivý druh v důsledku změny vodních poměrů na lokalitě. Jednoleté severské typy s velice tenkým, lehce lámavým osemením k nám nezasaňují.

Ekologie a cenologie: Nevápnitá prameniště a potoční stružky v jejich blízkosti, luční příkopy. Nejchladnomilnější z našich druhů, proto především v horských prameništích. Téměř výhradně ve společenstvech svazu *Cardamino-Montion* (diagnostický druh).

Rozšíření v ČR: Pouze v oreofytiku a mezofytiku, s těžištěm v horách v s. části ČR. Větší počet lokalit jen v Moravskoslezských Beskydách, v Hrubém Jeseníku a ve vyšších polohách Krkonoš. V j. polovině ČR je doložena spolehlivě jen z Třeboňské pánve; jinde pravděpodobně chybí. Od suprakolinního do subalpínského stupně (min.: Oderské vrchy, Velký Újezd, ca 360 m; max.: Krkonoše, Výrovka, ca 1400 m). Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 105 (*M. fontana* s. l.); SLAVÍK in Květena ČR 1:90, 1988 (*M. fontana* s. l.).

M: 25. Kruš. podh. (Výsluní), 28. Tep. vrchy (Bečov nad Teplou), 39. Třeboň. pán. (mezi Veselím nad Lužnicí a Zlukovem), 47. Šluk. pah. (Fukov; Šluknov), 73. Hanuš.-rychleb. vrch. (Sobotín), 74b. Opav. pah. (Jakartovice), 75. Jes. podh., 84. Podbesk. pah. — O: 85. Kruš. hory (Starý rybník sv. od Hory Sv. Šebestiána), 93. Krk., 97. Hr. Jes., 98. Níz. Jes. (Dětrichov u Moravského Berouna), 99. Mor.-slez. Besk.

Doklady z jz. Moravy (Nová Ves u Českého Rudolce, Třebíč, Náměšť nad Oslavou, Citonice u Znojma) a z okolí Písku vznikly pravděpodobně záměnou etiket nebo jsou směsí rostlin *M. fontana* a *M. hallii*.

Celkové rozšíření: Na s., vzácně i na j. polokouli v chladnějších vlhčích územích (chladnější vegetační pásma nebo hory). V Eurasii hlavně Evropa (s. Evropa, ve stř. Evropě především v horách, v j. Evropě jen v horách) a Dálný východ. — Mapy: HULTÉN AA 1958: map. 239 (ut *M. lamprosperma* = *M. fontana* et *M. hallii* p. p.); MEUSEL et al. 1965: 136 (*M. fontana* et *M. hallii* p. p.); JAGE 1979: 1218.

2. *Montia hallii* (A. GRAY) GREENE — zdrojovka potoční Tab. 14/5

Montia hallii (A. GRAY) GREENE Fl. Francisc. 180, 1891. — Syn.: *Clavtonia hallii* A. GRAY Proc. Amer. Acad. 22: 283, 1887. — *Montia rivularis* C. C. GMEL. sensu auct. an C. C. GMEL. Fl. Baden. 1: 302, 1805 p. p. — *M. fontana* L. subsp. *rivularis* (C. C. GMEL.) ČELAK. Prodr. Fl. Böhm. 3: 485, 1875. — *M. fontana* L. subsp. *amporitana* SENNEN Bull. Geogr. Bot. 20: 110, 1911. — *M. lusitanica* SAMPAIO Ann. Sci. Acad. Polyt. Porto 7: 52, 1912. — *M. limosa* DECKER

Verh. Bot. Ver. Brandenb. 69: 57, 1927. — *M. fontana* L. subsp. *limosa* (DECKER) DOSTÁL Květ. ČR 2: 364, 1948. — *M. fontana* L. subsp. *intermedia* (BEEBY) WALTERS Watsonia 3: 5, 1953. — *M. fontana* L. subsp. *variabilis* WALTERS Watsonia 3: 5, 1953. — *M. hallii* var. *variabilis* (WALTERS) HOLUB Preslia 37: 104, 1965.

Exsikáty: TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 548.

Vytrvalé byliny živě až tmavě zelené, s lodyhami většinou dlouhými, 3-20(-30) cm dl., položenými až vystoupavými, při ponoření ve vodě splývavými, na uzlinách kořenujícími. Listy obkopynaté až úzce obvejčité, (4-)7-14(-18) mm dl., (2-)3-4(-5) mm šir. Květenství úžlabní i terminální. Semena ± lesklá, obvykle 0,8-1,1 mm vel., na obvodu v několika řadách políčka s nízkými tupými až vysokými špičatými bradavkami, na bocích políčka ± větší, plochá nebo nízce klenutá. (V-)VI-IX. Hkf.

$2n = 20$ (extra fines)

Variabilita: V rámci tohoto druhu lze rozlišit 2 odrůdy, které se liší výškou a tvarem bradavek na obvodu semene; jejich rozšíření v ČR i stř. Evropě je shodné. Jen extrémní případy lze přiřadit k některé z nich, značnou část materiálu je nutno označit jako přechodný typ, popsáný jako *M. limosa* DECKER. Proto není reálné je v stř. Evropě rozlišovat jako poddruhy (viz mapy rozšíření — JAGE 1979: 1218). Var. *hallii* (syn.: *M. fontana* subsp. *amporitana*) má na obvodu vyšší špičatější bradavky, var. *variabilis* (WALTERS) HOLUB bradavky nižší, tupější. — Značně proměnlivý druh, jehož ekomorfózy popisované jako formy jsou podmíněné změnami vodních poměrů. Terestrické, bez vody rychle žloutnoucí vystoupavé morfotypy záhy odumírají a chovají se proto jako jednoleté.

Ekologie a cenologie: Prameniště, luční stružky a potůčky poblíž pramenů, vodní příkopy, vzácně přesahuje i na menší obnažená mokřavá místa, na jemně písčitéch, nevápnitých půdách. Světlo milná; převážně ve společenstvech svazu *Cardamino-Montion* (diagnostický druh), nebo heliofilních společenstvech svazu *Cardaminion amarae*, vzácně též svazu *Agropyro-Rumucion crispi*.

Rozšíření v ČR: Nejčastější naše zdrojovka, přesto dnes vzácná a silně ohrožená (meliorace, splachy hnojiv a pesticidů z polí, zastínění pramenišť vysokobylinnými nebo dřevinnými porosty). V Českém masívu na východ po čáru Kladský Sněžník — Dražanská vrchovina od suprakolinního (výjimečně dříve již od kolinního) do montánního stupně (max.: Horská Kvilda, 1020 m). Ve v. polovině Moravy pravděpodobně chybí (doklady pochybné). Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 105 (*M. fontana* s. l.).

T: 3. Podkruš. pán. — M: 22. Halštr. vrch. (Hranice u Aše; Luby), 23. Smrč. (Plesná), 24a. Čeb. pán. (Kunrátov u Dolního Žandova), 25. Kruš. podh., 26. Čes. les (Bezděkov pod Přimdou; Vranov u Pivoně), 27. Tachov. bráz., 28.

Tep. vrchy, 29. Doup. vrchy (mezi Tocomem a Tunkovem), 31a. Plz. pah. vl., 33. Branž. hv., 34. Plán. hřeb., 35. Podbrd., 36. Horaž. pah., 37. Šum.-novohr. podh., 38. Bud. pán. (Skočice; České Budějovice), 39. Třeboň. pán. (České Velenice), 40. Jihočes. pah., 41. Stř. Povlt. (Trnová), 42. Votic. pah., 45. Verneř. střed. (Radešín u Ústí nad Labem), 47. Šluk. pah. (Mikulášovice), 49. Frýdl. pah. (Libverda; Raspenava), 53. Podjeř. (Sloup; Slunečná), 56. Podkrk., 58c. Broum. kotl. (Meziměstí), 61. Dol. Poorl., 63. Českomor. mezih. (Potštejn; Jablonné nad Orlicí), 64. Říčan. ploš., 66. Hornosáz. pah., 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč. (Třebíč; Náměšť nad Oslavou), 69. Želez. hory, 71. Drah. vrch. — O: 85. Kruš. hory (Nejdek), 86. Slavk. les (mezi Prameny a Kladskou; Vranov; Krásno), 87. Brdy (Padrt), 88. Šum., 90. Jihl. vrchy (Valtinov; Řásná), 91. Žďár. vrchy, 92. Jiz. hory (Malá Jizerská louka), 93. Krk. (jen v nižších polohách [chybí: bj]), 95. Orl. hory, 96. Král. Sněž. (Stříbrnice u Starého Města).

Pochybné doklady: Jeseniky (leg. HEIDENREICH PR), prameny kolem Frýdlantu nad Ostravicí (leg. MAKOWSKY 1864, BRNU) - záměny etiket?

Celkové rozšíření: Není dosud spolehlivě známo. Západní a střední Evropa, Severní Amerika, snad i Austrálie. — Mapy: HULTÉN AA 1958: map. 239 (ut *M. rivularis* et *M. lusitanica* et *M. lamprosperma* p. p.); MEUSEL et al. 1965: 136 (ut *M. f.* subsp. *amporitana* et *M. f.* subsp. *fontana* et subsp. *variabilis*!); JAGE 1979: 1218.

3. *Montia arvensis* WALLR. — zdrojovka rolní

Tab. 14/4

Montia arvensis WALLROTH Linnaea 14: 547, 1840. — Syn.: *M. verna* auct. non NECKER Delic. Gallo-Belg. 1: 78, 1768, nom. illeg. — *M. minor* auct. vix C. C. GMEL. Fl. Bad. 1: 301, 1805, nom. illeg. — *M. fontana* L. subsp. *minor* (C. C. GMEL.) SCHÜBLER et MARTENS Fl. Würtemb. 88, 1834. — *M. terrestris* DUMORT. Fl. Belg. 86, 1827, nom. nud. — *M. fontana* var. *chondrosperma* FENZL in LEDEB. Fl. Ross. 2: 152, 1843. — *M. fontana* subsp. *chondrosperma* (FENZL) WALTERS Watsonia 3: 4, 1953. — *M. fontana* subsp. *verna* DOSTÁL Květ. ČSR 2: 364, 1948 (descr., non distrib.). — ? *M. clara* Ö. NILSS. Grana Palyn. 7: 358, 1967.

Exsikáty: Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 4723. — Fl. Exs. Bavar., no 296. — Fl. Silés. Exs., no 931.

Jednoleté žlutozelené byliny s nízkými přímými až vystoupavými lodyhami, (1,5) 4,0-6,0(-9,0) cm vys. Listy obkopinaté, (4-) 5-8(-15) mm dl., (1,0-)1,5-2,1(-3,0) mm šir.;

3. *Calandrinia* H., B. et K. — rozestálka

Calandrinia HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH Nov. Gen. Sp. 6: 77, 1823, nom. cons.

Asi 150 druhů v tichomořské části Jižní Ameriky (s přesahem do Severní Ameriky) a v Austrálii.

1. *Calandrinia compressa* DC. — rozestálka smáčkutá

Calandrinia compressa SCHRADER et DE CANDOLLE Prodr. Syst. Natur. 3: 359, 1828.

Jednoleté lysé nebo řídce chlupaté byliny s přímými nebo vystoupavými, 10-40 cm vys. lodyhami. Listy střídavé, úzce kopisťovité až

spodní listy někdy již za květu žloutnou, za plodu celá rostlina rychle odumírá. Květenství převážně terminální. Semena obvykle 1,0-1,2 mm vel., nelesklá po celém povrchu s hrubými bradavkami ± shodného tvaru a výšky. IV-V. Tf.

$2n = 20$ (extra fines)

Variabilita: Nejmeně proměnlivá z našich druhů; začátkem podzimu výjimečně podruhé kvetoucí rostliny bývají vyšší.

Ekologie a cenologie: Vlhká nebo zaplavovaná písčité pole a krátkodobé úhory, vzácně i obnažená písčité dna rybníků. Půdy písčité a hlinitopísčité, nevápnité, alespoň v jarním období vlhké. Ve společenstvech svazů *Arnoseridion*, příp. i *Aphanion*, *Radiolion linoidis* a *Elatini-Eleocharition ovatae*. Citlivá vůči vápnění, silnému hnojení a aplikaci herbicidů.

Rozšíření v ČSR: Pouze v Čechách v suprakolinním, výjimečně i kolinním stupni (max.: Zlukov u Veselí nad Lužnicí, 450 m). Větší počet lokalit dříve jen v Třeboňské a Budějovické pánvi, jinde jen ojedinělé výskyty v minulosti. Poslední sběr z r. 1965 (mezi Ponědražkou a samotou Ruda), v současné době pro ČSR nezvěstná. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1986: 105 (*M. fontana* s. l.).

T: 3. Podkruš. pán. (Hrob; Červený Hrádek), 13a. Rožď. tab. (Lišice). — M: 38. Bud. pán., 39. Třeboň. pán., 53. Podjeř. (Česká Lipa).

Dominův údaj „*M. minor*“ z Krkonoš z r. 1902 je doložen materiálem *M. fontana* L., ale i *M. arvensis*, který však odtud jistě nepochází (snad z Třeboňské pánve, kterou Domin na přelomu století navštívil).

Celkové rozšíření: Není dosud dobře známo. Evropa na sever po j. Švédsko, na jihu v přímořské oblasti Středozemního a Černého moře (nejvýchodněji SSSR, Batumi), a to v územích s vyšší oceanitou. Je pravděpodobné, že k tomuto druhu patří i údaje ze Severní a Jižní Ameriky (*M. clara*). — Mapy: HULTÉN AA 1958: map. 239 (ut *M. minor* et *M. lamprosperma* p. p.); MEUSEL et al. 1965: 136; JAGE 1979: 1218.

tupě čárkovité. Květy drobné v terminálních nebo úžlabních hroznovitých květenstvích; podkvětní útvar srostlý ze 2 kosočtverečných listenců. Okvěti 5četné, červené; tyčinek 4-9. VII-X. Tf.

Občas pěstována pro ozdobu v zahradách, vzácně zplaňující. Původem z Chile.

Tab. 14: 1 *Cleretum bellidiforme*. — 2. *C. gramineum*. — 3 *Montia fontana*, 3a - semeno. — 4 *M. arvensis*, semeno. — 5 *M. hallii*, semeno. — 6 *Portulaca oleracea*.

