

## Ordo Hippuridales – prustkotvaré

### 95. Haloragaceae R. BR. – zrnulovité \*)

Lit.: SCHINDLER A. K. (1905): Halorrhagaceae. In: ENGLER A. [red.], Das Pflanzenreich 23 (IV/225). Leipzig. – VAN DER MEIDEN R. et CASPERS N. (1971): Haloragaceae. In: VAN STEENIS C. G. G. J. [red.], Flora Malesiana, ser. 1, 7/1: 239–263. Groningen.

Vytrvalé nebo jednoleté, často výrazně heterofylní, vodní nebo bažinné byliny. Listy v přeslenech, střídavé nebo vstřícné, bez palistů. Květenství terminální, klasovitá nebo latovitá. Květy drobné, pravidelné, jedno- nebo oboupohlavné; kališní lístky 4 nebo 2 (nebo chybějí), malé; korunní lístky 4 nebo 2 nebo chybějí, často opadávající; tyčinky 4 nebo 8, zřídka 2, s tenkými nitkami, pylová zrna tri- až polyporátní; semeník spodní, 1–4pouzdrý, v každém pouzdře s 1 anatropickým dvouobalným vajíčkem, čnělky 1–4. Plod (připomínající oříšek) rozpadající se na 4 jednosemenné plůdky, u mimoevropských zástupců též nažka. Semena většinou s bohatým endospermem. – Asi 6 rodů (120 druhů) většinou vodních nebo bažinných, převážně v tropech a subtropích.

#### 1. *Myriophyllum* L. – stolístek

*Myriophyllum* LINNAEUS Sp. Pl. 992, 1753.

Lit.: HEGI G. (1926): Halorrhagidaceae. In: HEGI G., Illustrierte Flora von Mittel-Europa 5/2:894–905. München. – GORŠKOVA S. G. (1949): Slanojagodnikovye – Halorrhagidaceae Lindl. In: Flora SSSR 15: 662–668. Moskva et Leningrad. – PATTEN B. C. (1954): The status of some American species of *Myriophyllum* as revealed by the discovery of integrade material between *M. exalbescens* Fern. and *M. spicatum* L. in New Jersey. *Rhodora* 56: 213–225. – HEJNÝ S. (1960): Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den Slowakischen Tiefebene (Donau-Theissgebiet). Bratislava. – LÖVE A. (1961): Some notes on *Myriophyllum spicatum*. *Rhodora* 63:139–145. – ANDERSON R. R., BROWN R. G. et RAPPEYE R. D. (1966): The mineral content of *Myriophyllum spicatum* L. in relation to its aquatic environment. *Ecology* 47:844–846. – COOK C. D. K. (1968): *Myriophyllum* L. In: TUTIN T. G. et al. [red.], *Flora Europaea* 2:311–312. Cambridge. – MORAVEC J. (1973): Příspěvek k rozšíření stolístku střídavokvětého – *Myriophyllum alterniflorum* DC. – v jižních Čechách. *Zpr. Čs. Bot. Společ.* 8: 16–19. – WEBER J. A. et NOODEN L. D. (1974): Turion formation and germination in *Myriophyllum verticillatum*: Phenology and its interpretation. *Michigan Bot.* 13:151–158. – WEBER J. A. et NOODEN L. D. (1976): Environmental and hormonal control of turion germination in *Myriophyllum verticillatum*. *Amer. J. Bot.* 63:936–944. – AIKEN S. G., NEWROTH P. R., WILE I. (1979): The biology of Canadian Weeds. 34. *Myriophyllum spicatum* L. *Canad. J. Pl. Sci.* 59:201–205. – AIKEN S. G. et McNEILL J. (1980): The discovery of *Myriophyllum exalbescens* Fern. (Haloragaceae) in Europe and the typification of *M. spicatum* L. and *M. verticillatum* L. *J. Linn. Soc.-Bot.* 80: 213–222. – AIKEN S. G. et PICARD R. R. (1980): The influence of substrate on the growth and morphology of *Myriophyllum exalbescens* and *Myriophyllum spicatum*. *Canad. J. Bot.* 58:1111–1118. – BALAŠOV L. S., SEMENICHIN V. J., SEMENICHINA K. A. et DUBYNA D. V. (1980): Pošyrennja vidiv rodu *Myriophyllum* L. na Ukrajině, jich ekologia i cenologia. *Ukr. Bot. Ž.* 37/6:30–35. – CASPER S. J., JENTSCH H. et GUTTE P. (1980): Beiträge zur Taxonomie und Chorologie europäischer Wasser- und Sumpfpflanzen. 1. *Myriophyllum heterophyllum* bei Leipzig, Finsterwalde und Spremberg. *Hercynia*, ser. n., 17:365–374. – AIKEN S. E. (1981): A conspectus of *Myriophyllum* (Haloragaceae) in North America. *Brittonia* 33:57–69. – CASPER S. J. et KRAUSCH H.-D. (1981): Pteridophyta und Anthophyta. 2. Teil: Saururaceae bis Asteraceae. In: ETTL H., GERLOFF J. et HEYNIG H. [red.], Süßwasserflora von Mitteleuropa 24. Jena. – ORCHARD A. E. (1981): A revision of the South American *Myriophyllum* (Haloragaceae) and its repercussions on some Australian and North American species. *Brunnonia* 4:27–65. – FAEGRI K. (1982): The *Myriophyllum spicatum* group in North Europe. *Taxon* 31:467–471. – PIETSCH W. (1984): Zur Soziologie und Ökologie von *Myriophyllum alterniflorum* DC. in Mitteleuropa. *Arb.-Gem. Geobot. Schleswig-Holstein und Hamburg.* 33:224–246.

Vytrvalé, vodní nebo bažinné lysé byliny s plazivými, kořenujícími oddenky. Lodyhy ponořené, plovoucí, nebo nad hladinu vystupující, větvené, ohebné, někdy s kyjovitými zimními pupeny (hibernakulemi). Listy (u evropských druhů) ve 3–6četných přeslenech, většinou ponořené, peřenosečné v četné říťovité úkrojky, často s malými žlázkami. Květy drobné, většinou přisedlé, pravidelné, funkčně jednopohlavné nebo oboupohlavné, po 1–2 v paždí listenů, jednotlivé, ve vstřícných párech nebo přeslenech skládajících terminální, přímé (před rozkvetem někdy nicí), nad hladinu vyčnívající klasy se samčími květy v hor. části, oboupohlavnými (jsou-li vyvinuty) ve střední a samičími v dol. části klasů. Kališní lístky 4 (v samičích květech často chybějí), vzpřímené; korunní lístky 4 nebo 2, záhy opadavé, v samičích květech často velmi malé nebo chybějí; tyčinek 8 nebo 4(–2); semeník 4pouzdrý, čnělky 4, velmi krátké nebo blizny přisedlé. Plod podélně se rozpadající ve 4 jednosemenné plůdky. Semena válcovitá, kožovitá. – Asi 45 druhů téměř po celém světě. – Anemogam.

\*) Zpracoval Š. Husák

Poznámka: U zástupců rodu *Myriophyllum* je hojný flavonol kvercetin, cyanidinové glykosidy, třísloviny, častý je také výskyt kyseliny ellagové, kávové a kumarové, myriofylinu a leukoanthocyaninů; významná je tendence k hromadění kyseliny křemičité.

- 1a Horní listeny peřenosečné v niťovité úkrojky, většinou delší než květy; listy v 5(6)četných přeslenech ..... 1. *M. verticillatum*  
 b Horní listeny celistvé, kratší než květy; listy většinou ve 4četných přeslenech ..... 2  
 2a Klasy mnohokvěté, husté, 4–16 cm dl., přímé, všechny květy ve 4četných přeslenech; listy ve (3)4(5)četných přeslenech, 15–30 mm dl., s 13–38 převážně vstřícnými, 10–27 mm dl. a 0,1–0,3 mm šir. úkrojky; korunní lístky jasně červené, tyčinky světle žlutozelené; lodyhy 40–275 cm dl. .... 2. *M. spicatum*  
 b Klasy řídké, krátké, nanejvýš 3 cm dl., před rozkvetem nicí, v dol. části klasu květy v přeslenech, v horní vstřícné nebo jednotlivé; listy v (3)4četných přeslenech, 10–26 mm dl., se (7–)9–18 většinou střídavými, 4–17 mm dl. a 0,1 mm šir. úkrojky; korunní lístky žlutavé, průsvitné, tyčinky červeně proužkované; lodyhy 20–125 cm dl. .... 3. *M. alterniflorum*

1. *Myriophyllum verticillatum* L. – stolítek přeslenatý Tab. 21/3

*Myriophyllum verticillatum* LINNAEUS Sp. Pl. 992, 1753. – Syn.: *Myriophyllum limosum* HECTOT ex DC. in LAM. et DC. Fl. Franç., ed. 3, 5:530, 1815. – *M. pectinatum* DC. in LAM. et DC. Fl. Franç., ed. 3, 5:529, 1815.

Exsikáty: TAUSCH Fl. Bohem. Exs., no 533b, 534. – Extra fines: BAENITZ Herb. Europ., no 10269. – Fl. Exs. Bavar., no 530. – Fl. Lusit. Exs., no 948. – Fl. Polon. Exs., no 630.

Lodyhy (20–)50–200(–300) cm dl., větvené, někdy krátkodobě přežívající pokles vodního sloupce a plazivě rostoucí na povrchu půdy, s kyjovitými zimními pupeny (hibernakulemi). Listy v 5(6)četných přeslenech, ponořené (20–)25–45(–50) mm dl., často delší než internodia, s (15–)25–35(–40) čárkovitými, většinou vstřícnými, (3–)10–32 mm dl. a 0,1 mm šir. úkrojky, s podlouhlými vícebuněčnými žlázkami. Klasy 7–20 (–25) cm dl., složené z 10–25, většinou 5četných přeslenů; všechny listeny peřenosečné, 1,0–1,5× delší než květy. Samičí květy v 2–12 dol. přeslenech, bezobalné, s rudimentárními tyčinkami a zelenavě bílými, později hnědavými bliznami; samčí květy v hor. přeslenech, češule 4hranná, ca 1,0 mm dl., kališní cípy trojúhelníkovité, 0,8–1,0 mm dl.; korunní lístky lžicovitě prohnuté, ca 2,6 mm dl., na vrchole zaokrouhlené, bělavě zelené až hnědavé; tyčinky žlutozelené, často červenavě tečkované; ve stř. části klasu několik oboupohlavných květů. Plody téměř kulovité, ca 3 mm v průměru, na průřezu slabě 4hranné, hladké, rozpadající se na 4 plůdky. VI–VIII. Hf.

2n = 28 (ČR: 12. Dol. Pojiz.)

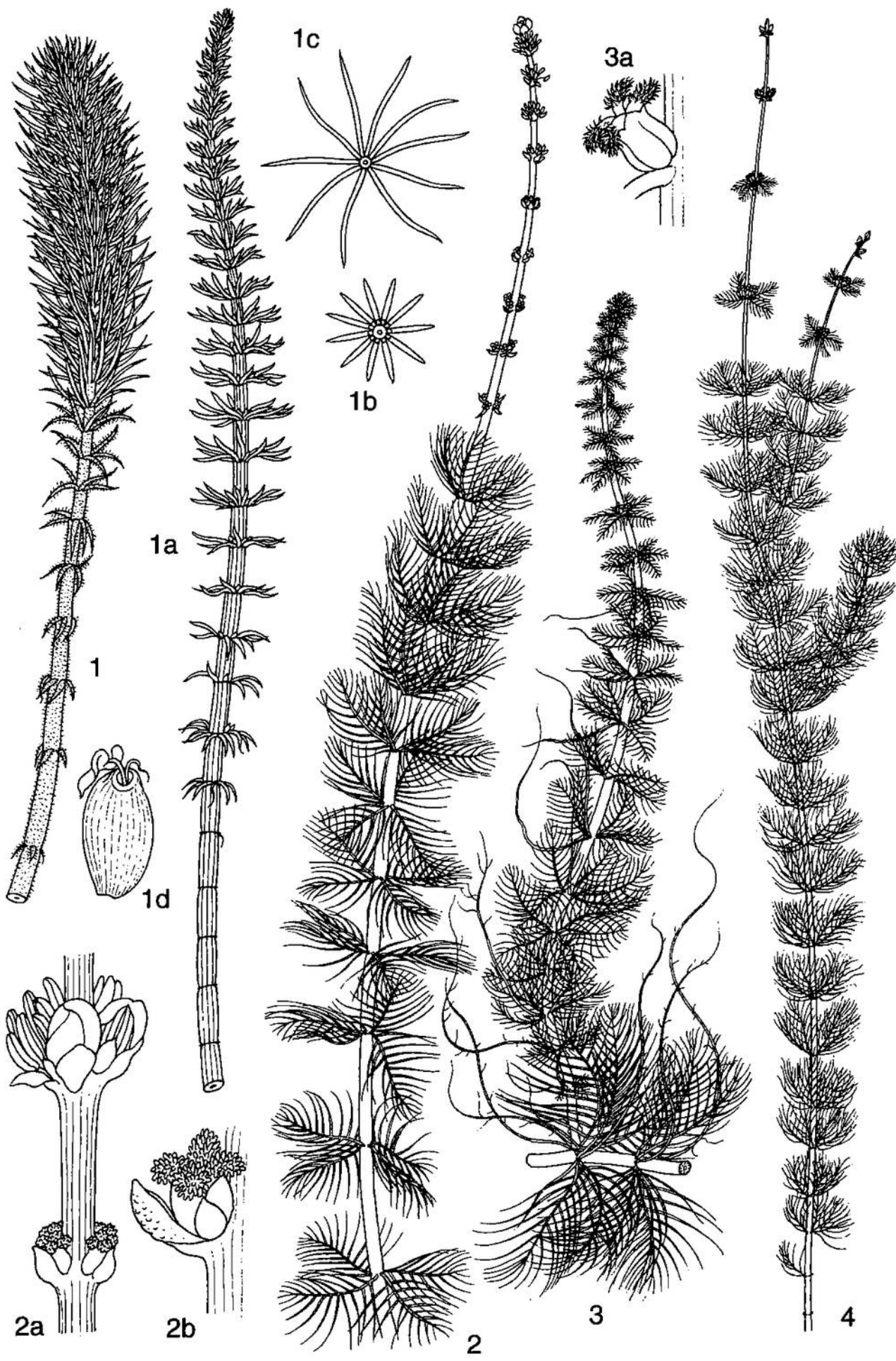
Variabilita: Druh proměnlivý především ve velikosti listenů. Rostliny s listeny stejně dlouhými nebo o málo delšími než květy bývají označovány jako f. *pectinatum* WALLROTH, s listeny 2–3× delšími než květy jako f. *pinnatum* WALLROTH a s listeny 5–10× delšími než květy jako f. *pinnatifidum* WALLROTH; taxonomická hodnota zmíněných forem je sporná. Sterilní rostliny ze stinných vod bývají někdy zaměňovány s *M. spicatum*.

Ekologie a cenologie: Stojaté, méně často mírně tekoucí, slabě eutrofní až mezotrofní vody; na bahnitých, písčitých, jílovitých, popř. rašelinných podkladech v hloubce 0,3–3,0 m. Ve společenstvech svazů *Nymphaeion albae* a *Potamion lucentis* (v obou diagnostický druh).

Rozšíření v ČR: Na většině území roztroušeně až vzácně, převážně v úvalech větších řek. Těžiště výskytu v termofytiku, vzácněji v mezofytiku, chybí v oreofytiku (max.: Jihlava, ca 500 m). Δ – Mapy: SLAVÍK FKS 1997:155.

T: 5a. Dol. Poohří (Bohušovice nad Ohří; Písty), 6. Džbán (Malý Bílichov), 10b. Praž. kotl. (Dolní Počernice), 11a. Všet. Pol. (Malý Újezd; Jelenice; Kelské Vinice; Lysá nad Labem), 11b. Poděb. Pol. (dříve roztr., v současné době vz.), 12. Dol. Pojiz., 13a. Rožd. tab. (Dymokury), 14a. Bydž. pán. (Chlumec nad Cidlinou; Kosičky), 15a. Jarom. Pol. (Opočno), 15c. Pard. Pol. (Mašova Lhota; Lohenice; Labětín; Pardubice), 16. Znojbrn. pah. (Znojmo), 18a. Dyj.-svr. úv. (roztr.), 18b. Dolnomor. úv. (Ostrožská Nová Ves; Ratíškovice; Milotice; Otrokovice; Veselí nad Moravou.; Vracov; Bzenec), 20a. Bučov. pah. (Koryčany; Kožušice; Rašovice; Mouřínov; Malínky), 20b. Hustop. pah. (Hustopeče), 21b. Hornomor. úv. (Litovel; Kojetín; Annín, †; Kroměříž; Záhnilice; Lazce). – M: 24b. Sokol. pán. (Ostrov), 31a. Plz. pah. vl. (Litice; Plzeň-Koterov; Štěnovice; Štáhlavice), 35d. Břez. Podbrd. (Dolní Nerestce), 38. Bud. pán. (České Vrbné), 41. Stř. Povlt. (Stěžov; Pecerady), 51. Polom. hory (Ko-

Tab. 21: 1 *Hippuris vulgaris*, lodyha vynořená nad vodu, 1a – lodyha ponořená, 1b – přeslen listů na lodyze ponořené, 1c – přeslen listů na lodyze vynořené, 1d – plod. – 2 *Myriophyllum spicatum*, 2a – květy v paždí listenů, horní samčí, dolní samičí, 2b – samičí květy. – 3 *M. verticillatum*, 3a – květy v paždí peřenosečných listenů delších než květy. – 4 *M. alterniflorum*.



kořinský důl; Vojtěchov; Lhotka), 52. Ral.-bez. tab. (Bělá pod Bezdězem; Doksy; Hradčany), 55e. Mark. pah. (Netolice), 59. Orl. Podh. (Křečín), 61. Dol. Poorl. (Přestavky; Běleč nad Orlicí), 67. Českomor. vrch. (Jihlava; Velké Meziříčí), 68. Mor. podh. Vysoč. (Vladislav), 71a. Bouz. pah. (Červenka), 74b. Opav. pah. (Opava; Zábřeh), 76a. Mor. brána vl. (Hustopeče nad Bečvou), 83. Ostr. pán. (Studénka nad Odrou; Frýdek-Místek).

Celkové rozšíření: Téměř celá Evropa až po s. Skandinávii, chybí na Islandu a v Grónsku, v j. Evropě roztroušeně; mírný a boreální pás Asie, s. Afrika, Severní Amerika. – Mapy: HULTÉN FA 1968:694; HULTÉN CP 1971:121; MEUSEL et al. 1978:302; HULTÉN NE 1986:687.

## 2. *Myriophyllum spicatum* L. – stolístek klasnatý Tab. 21/2

*Myriophyllum spicatum* LINNAEUS Sp. Pl. 992, 1753.

Exsikáty: PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 178. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 533. – Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3212. – Fl. Hung. Exs., no 381. – Fl. Lusit. Exs., no 497. – Fl. Siles. Exs., no 411.

Lodyhy (20–)40–275 cm dl., větvené, v tekoucích vodách často načervenalé, zimní pupeny (hibernakule) chybějí. Listy ve (3)4(5)četných přeslenech, 15–30 mm dl., ± tak dlouhé jako internodia, s 13–38 ± vstřícnými, (5–)10–27 mm dl. a 0,1–0,3 mm šir. úkrojky. Klasy 4–16 cm dl., přímé, mnohokvěté, květy ve 4četných přeslenech; listeny nejdolejších květů zdéli nebo delší než květy, peřenoklané nebo nepravidelně zubaté, mnohdy pod hladinou vyrůstající; listeny prostředních a hor. květů kratší než květy, eliptické nebo obvejčité, mírně zašpičatělé, celokrajné; listence zašpičatělé, často s červenavě hnědým, zubatým okrajem. Samičí květy ve 3–4 nejdolejších přeslenech, často bezobalné, s bělavě hnědavými bliznami; samčí květy v hor. přeslenech, češule 4hranná, ca 0,5 mm dl., kališní cípy trojúhelníkovité, ca 0,3 mm dl.; korunní lístky lžicovitě prohnuté, ca 2,5 mm dl., na vrcholu zaokrouhlené, jasně červené; tyčinky žlutozelené, nitky o něco delší než prašníky; ve stf. části klasu několik oboupohlavných květů. Plody téměř kulovité, se 4 rýhami, 2–3 mm v průměru, bradavčité, rozpadající se ve 4 plůdky (někdy pouze 2 z nich plně vyvinuté). VI–VIII. Hf.

2n = 42 (ČR: 18a. Dj. -svr. úv.), 28, 36 (extra fines)

Variabilita: Druh proměnlivý v délce a šířce listových úkrojků a v celkové délce rostlin. V tekoucích vodách dosahují lodyhy až 275 cm.

Ekologie a cenologie: Živinami bohaté rybníky, dolní toky řek, meliorační kanály, zatopené pískovny, stojaté vody niv v hloubkách od 0,2 do 2,0(–5,0) m, na hlinitých i písčitých půdách. Ve společenstvech svazů *Nymphaeion albae* (diagnostický druh, především v as. *Myriophyllo-Nuphare-*

*tum* KOCH 1926), *Potamion lucentis* (diagnostický druh) a *Batrachion fluitantis*. V eutrofních vodách vytváří monodominantní porosty a je hodnocen jako vodní plevel. Tyto porosty jsou přiřazovány do nekorektně popsanych as. *Myriophyllum spicati* Soó 1927 a *Myriophyllo-Potametum* Soó 1934.

Rozšíření v ČR: V termofytiku roztroušeně, místy hojněji (např. ve stf. a v. Polabí, dolním Poorličí). V mezofytiku roztroušeně, především v aluviích toků a rybničnatých územích, jinde vzácně nebo chybí (max.: Žďár nad Sázavou, ca 600 m). – Mapy: SLAVÍK FKS 1997:155.

T: téměř ve všech fyt. o. [chybí pouze v 4. Loun.-lab. střed., 17. Mikul. pah., 19. B. Karp. step.]. – M: Cheb. pán. (Cheb; Chotíkov), 27. Tachov. bráz. (Mariánské Lázně), 28b. Kaň. Teplé (Teplá), 29. Doup. vrchy (Stráž nad Ohří; Jakubov; Velichov), 30b. Rak. kotl. (Rakovník), 31a. Plz. pah. vl., 32. Křivokl. (roztr.), 36a. Blat. (Rojice), 37. Šum.-novohr. podh. (Malé Hydčice; Horažďovice; Rabí), 38. Bud. pán. (Protivín), 39. Třeboň. pán., 40a. Pís.-hlub. hřeb. (Týn nad Vltavou), 41. Stf. Povlt., 42b. Táb.-vlaš. pah. (Dražičky), 45. Verneř. střed. (Benešov nad Ploučnicí), 51. Polom. hory (Borek), 52. Ral.-bez. tab. (Břehyně; Doksy; Jestřebí), 58c. Broum. kotl. (Broumov), 60. Orl. opuky (Záměl), 61b. Týnišť. úv. (roztr.), 61c. Chvojen. ploš. (Horní Jelení), 62. Litomyš. pán. (Zálší; Horky; České Heřmanice), 63f. Českotřeb. úv. (Brná u Potštejna; Česká Třebová), 63g. Opat. rozv. (Opatov), 64c. Černokost. perm. (Hradec), 65. Kutnoh. pah. (Žleby), 66. Hornosáz. pah. (řeka Sázava v okolí Světlé nad Sázavou a Okrouhlice), 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč. (Koněšín; Čučice; Oslavany; Čížov), 69. Želez. hory (Nákle; Rašovy; Lukavice; Horka), 71a. Bouz. pah. (Nové Zámky), 71b. Drah. ploš. (Jedovnice), 72. Zábř.-unič. úv. (Štěpánov; Mohelnice; Moravičany), 74a. Vidn.-osobl. pah. (Uhelná), 74b. Opav. pah. (Kylešovice; Žimrovice), 75. Jes. podh. (Zálužné), 76a. Mor. brána vl. (Němetice; Hustopeče nad Bečvou; Bystřice pod Hostýnem), 77c. Chřiby (Lískovec), 79. Zlín. vrchy (Březolupy), 80a. Vset. kotl. (Huslenky; Jarcová; Jablůnka), 83. Ostr. pán. (Paskov; Frýdek-Místek; Nová Bělá). – O: 91. Žďár. vrchy (Nový Jimramov, lit.; Žďár nad Sázavou, lit.)

Celkové rozšíření: Téměř po celém světě s výjimkou aridních oblastí. Na sever až k Severnímu ledovému oceánu, na Aleutách a Aljašce, v USA a Kanadě roztroušeně (šíří se jako evropský vodní plevel), v Africe (j., stf. a s.), v Makaronésii, na Sumatře a Filipínách. – Mapy: HULTÉN FA 1968:694; HULTÉN CP 1971: 181; MEUSEL et al. 1978:302; HULTÉN NE 1986:687.

## 3. *Myriophyllum alterniflorum* DC. – stolístek střídavolistý Tab. 21/4

*Myriophyllum alterniflorum* DECANDOLLE in LAMARCK et DECANDOLLE Fl. Franç., ed. 3, 5:529, 1815. – Syn.: *Myriophyllum montanum* MARTIN-DONOS Pl. Crit. Tarn 254, 1862. – *M. alternifolium* MACOUN Canad. Rec. Sci. 148, 1894.

Lodyhy větvené, (10–)20–125 cm dl., bez zimních pupenů (hibernakulí). Listy v (3)4četných přeslenech, (3–)10–26 mm dl., asi tak dl. jako internodia, se (6–)9–18 jemnými, většinou střídavými, (2–)4–17 mm dl. a 0,1 mm šir. úkrojky. Klasy řídké, (5–)16–20(–28) mm dl., před rozkvetem

nicí, později vzpřímené, listen na bázi květenství často podobný ponořeným listům a delší než květy, listeny v hor. části klasu celokrajné a vždy kratší než květy; listence krátce zašpičatělé, načervenalé, ca 0,15 mm dl. Dolní květy v přeslenech, samičí, s vyvinutými nebo do různé míry redukovanými obaly a růžovými bliznami. Horní květy samčí, jednotlivé, nebo ve vstřícných párech, s drobnými kališními lístky, korunní lístky až 2,5 mm dl., na vrcholu ± zašpičatělé, žlutavé, průsvitné; tyčinky žluté, červeně pruhované, nitky kratší než prašníky; oboupohlavné květy vzácné. Plody válcovité, 1,5–2,0 mm dl., 1,5 mm šir., hnědočervené, jemně bradavčité, rozpadající se ve 4 plůdky. VI–VIII. Hf.

$2n = 14$  (extra fines)

**Ekologie a cenologie:** Čisté tekoucí vody v pstruhovém a lipanovém pásmu, horská a podhorská jezera, rybníky, tůňe, vždy na kyselých substrátech silikátů moldanubika, v hloubce vody od 10 do 100 cm. Dobrý indikátor vod nezatížených živinami. Diagnostický druh svazu *Batrachion fluitantis*, především v as. *Myriophylletum alterniflori* STENSLOFF 1939.

**Rozšíření v ČR:** Souvislejší výskyt pouze v tocích a jezerech Šumavy, nejvíce ve Vltavě mezi Lenorou a Želnavou; ojediněle v Předšumaví na Otavě mezi Horažďovicemi a Strakonice, na Vltavě mezi Zlatou Korunou a Třísovem a na Malši mezi Dolním Dvořištěm a Dolní Stropnicí; izolované lokality jsou na Českomoravské vrchovině (min.: Strakonice, Otava, 390 m; max: Vltava u obce Pěkná, ca 900 m). V montánním a submontánním stupni. Českou republikou prochází v hranice areálu druhu.  $\Delta$  – Mapy: SLAVÍK FKS 1997:156; SLAVÍK in Květena ČR 5:40,1997.

**M:** 37. Šum.-novohr. podh. (řeka Malše, Otava a Vltava), 67. Českomor. vrch. (Rantířov, řeka Jihlavka, †; Kamenice nad Lipou, †). – **O:** 88. Šum.

Údaje z okolí Plzně (řeka Úhlava u Lišic) a z okolí Mimoňe (Plouznický rybník u Hvězdova) jsou pravděpodobně mylné.

**Celkové rozšíření:** Západní, s. a stř. Evropa na východ po sz. Rusko, pobaltské státy, v. Polsko a ČR, velmi vzácně ve Středozemí; chybí na Balkáně, v Maďarsku, na Slovensku. Grónsko, s. Afrika, sv. část Severní Ameriky (ve var. *americanum* PUGSLEY). – Mapy: HULTÉN AA 1958:253; MEUSEL et al. 1978:302; HULTÉN NE 1986:688.

## 96. *Hippuridaceae* LINK – prustkovité \*)

Lit.: TAGG H. F. (1908): Note on abnormally branched leaves of *Hippuris vulgaris* Linn. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh 23:237–238. – McCULLY M. E. et DALE H. M. (1961): Variations in leaf number in *Hippuris*: a study of whorled phyllotaxis. Canad. J. Bot. 39:611–625. – McCULLY M. E. et DALE H. M. (1961): Heterophyly in *Hippuris*: a problem in identification. Canad. J. Bot. 39:1099–1116. – LOISEAU J.-E. et GRANGEON D. (1963): Variations phyllotaxiques chez *Ceratophyllum demersum* L. et *Hippuris vulgaris* L. Mém. Soc. Bot. Fr. 41:76–91. – CUSSET G. (1965): Sur la tracheogenese foliaire de la Pesse (*Hippuris vulgaris* L.). C. R. Séances Acad. Sci. Paris 261:1721–1723. – KORN R. W. (1976): Origin of internodal air spaces in *Hippuris vulgaris* L. New Phytol. 77:163–171. – JANAUER G. A. and ENGLMAIER P. (1986): The effects of emersion on soluble carbohydrate accumulations in *Hippuris vulgaris* L. Aquatic Bot. 24:241–248.

Vytrvalé vodní nebo bahenní byliny podobné přesličkám s rozvětveným oddenkem těsně při povrchu půdy. Lodyhy jednoduché, přímé, zřídka obloukovitě vystoupavé, na průřezu okrouhlé. Listy v přeslenech, jednoduché, čárkovité, celokrajné, hrotité, bez palistů; ponořené listy tenké, chabé, světle zelené, vnořené listy kratší a tlustší, na svrchní straně tmavě zelené. Květy drobné, úžlabní, v přeslenech, bez listenů, oboupohlavné nebo jednopohlavné, bezobalné; tyčinka 1, pylová zrna s nezřetelnými aperturami a tenkou exinou; pestík 1, jednoplodolistový, s 1 anatropickým vajíčkem; semeník spodní, čnělka šídlovitá, většinou delší než semeník. Plod podlouhle vejcovitá nažka. – Jediný rod se 3–4 druhy, rozšířenými převážně v mírném a boreálním pásu Eurasie, v Grónsku a v mimotropické Severní a Jižní Americe. – Anemogam., částečně Entomogam. Hydrochor. Zoochor.

Poznámka: U zástupců rodu *Hippuris* jsou význačné iridoidní glykosidy aukubosid a katalposid, z flavonolů byl zjištěn kempferol, hojně jsou slizy. Nejsou uváděny leukoanthocyanidiny, kyselina ellagová a třísloviny.

### 1. *Hippuris* L. – prustka

*Hippuris* LINNAEUS Sp. Pl. 4, 1753

Lit.: GESSNER F. (1952): Der Druck in seiner Bedeutung für das Wachstum submerser Wasserpflanzen. Planta 40:391–397. – KNAPP H. D., RAUSCHERT S., WEINERT E. et HEMPEL W. (1978): Karten der Pflanzenverbreitung im Herzynischen Florenggebiet. Hercynia, ser. n., 15:321–398. – KUBÁT K. (1986): Červená kniha vyšších rostlin Severočeského kraje. Litoměřice. [p. 76–80]. – HUSÁK Š. et HEJNÝ S. (1991): Prustka obecná, naše vzácná obojživelná rostlina. Živa 77:202–203.

\*) Zpracoval Š. Husák