

113. Hydrocotylaceae Hyl. – pupečníkovité *)

Syn.: *Apiaceae* LINDL. trib. *Hydrocotyleae* SPRENGEL. – *Apiaceae* LINDL. subfam. *Hydrocotyloideae* DRUDE.

Lit.: RICHARD A. (1820): Monographie du genre *Hydrocotyle* de la famille des Ombellifères. Bruxelles. – BUCHENAU F. (1866): Der Blütenstand und die Zweigbildung bei *Hydrocotyle vulgaris* L. Bot. Ztg. 24:357–361, 365–370. – ELMER A. D. E. (1909): The genus *Hydrocotyle*. Leaf. Phil. Bot. 2:627–629. – KOZO-POLJANSKIJ B. M. (1924): Revizija podsemejstva *Hydrocotyloideae*. Bot. Mater. Gerb. Glavn. Bot. Sada SSSR 5:17–24. – TICHOMIROV V. N. (1961): O sistematičeskom položenii rodov *Hydrocotyle* L. i *Centella* L. emend. Urban. Bot. Ž. 46:584–586. – HORE A. (1976): Chromosome study and affinities of some species of *Hydrocotyloideae*. Sci. Cult. 42:266–268. – LEITE N. A. (1977): Estudo palinológico de algumas espécies brasileiras do gênero *Hydrocotyle* (Umbelliferae). Rev. Brasil. Biol. 37:843–846.

Jednoleté až vytrvalé byliny, polokeře nebo nízké keře. Listy střídavé, s palisty, měkké, opadavé nebo kožovité, vždyzelené, přisedlé nebo řapíkaté, celistvé až 1–2× peřeně členěné, vroubkované nebo dlanitě laločnaté. Květenství jednoduché nebo složené okolík, strboul nebo hrozen s květy v přeslenech. Květy oboupohlavné, ± pravidelné; kalich nezřetelný nebo různě velký, někdy korolinický; korunních lístků 5, volné; tyčinek 5, střídající se s korunními lístky; semeník spodní, rostlý ze 2 plodolistů, dvoupouzdrý, se 2 oddálenými čnělkami, vyrůstajícími z rozšířené báze (stylopodium). Plod dvounažka, v době zralosti většinou se nepoltí ve 2 merikarpia (plůdky), bez karpoforu, ze stran smáčklá, se hřbetním kýlem nápadně prodlouženým, na povrchu hladká, štětinatá, bradavčitá nebo žebrenatá, se sklerenchymatickým endokarpem, bez sekrečních kanálků nebo tyto nejvýš v hlavních žebrech. Semena malá. – Asi 34 rodů (ca 380 druhů), převážně na j. polokouli.

Poznámka: Zástupci čeledi *Hydrocotylaceae* obsahují triterpenoidní saponiny, hojně jsou fenolické estery, např. apiol; významný je výskyt depsidické kyseliny chlorogenové. Chybějí seskviterpenoidní laktony, umbelliferony, polyiny a flavony. Šťavelan vápenatý v druzích.

1. *Hydrocotyle* L. – pupečník

Hydrocotyle LINNAEUS Sp. Pl. 234, 1753.

Vytrvalé, popř. jednoleté byliny. Lodyha plazivá nebo vystoupavá, většinou v uzlinách kořenující. Listy s palisty, řapíkaté, okrouhlé nebo ledvinité, vroubkované nebo dlanitolaločné. Květenství v úžlabí listů (popř. zdánlivě protistojné), květy většinou v několikakvětých strboulech či v přeslenitých hroznech, listeny malé, opadavé. Květy oboupohlavné, malé; kalich nezřetelný; koruna malá. Plod dvounažka, z boku silně smáčklá, nažky s vystouplým hřbetním žebrem a málo zřetelnými žebry bočními, endokarp ze sklerenchymatických vláken; sekreční kanálky nevyvinuté. Semeno ploché, kýlnaté. – 78 druhů, hlavně na j. polokouli, v Evropě původní pouze dva. – Entomogam. Anemochor. Hydrochor.

1. *Hydrocotyle vulgaris* L. – pupečník obecný

Tab. 52/2

Hydrocotyle vulgaris LINNAEUS Sp. Pl. 234, 1753. – Syn.: *Hydrocotyle schkuhriana* REICHENB. Fl. Germ. Exc. 482, 1832. – *H. vulgaris* b) *schkuhriana* (REICHENB.) PETERM. Anal. Pflanzensch. Leipz. 160, 1846.

Exsikáty: Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 436. – TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 593b. – Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., no 8459. – BILLOT Fl. Gall. Germ. Exs., no 2853. – Eston. Pl., no 73. – Fl. Exs. Austro-Hung., no 1354. – Fl. Siles. Exs., no 658. – Herb. Fl. Ross., no 2618. – Pl. Polon. Exs., no 147.

Vytrvalé byliny. Lodyha tenká, plazivá, nevětvená nebo slabě větvená, v uzlinách se svazkem adventivních kořenů, (10–)20–60(–120) cm dl., lysá, žlutooranžová až šedooranžová, často hnědonachově naběhlá. Listy po 1(–2) vyrůstající z uzlin, dl. řapíkaté, štítnaté, okrouhlé, (1–)2–4(–6) cm v průměru, s okrajem 1–2× vroubkovaným až mělce laločnatým, svrchu lysé, zesponu ojedinele chlupatě, s 6–9 radiálně uspořádanými hlavními žilkami, zelené; řapík až 30 cm dl., v hor. části odstále chlupatý; palisty drobné, šupinovité. V úžlabí listů 1–2(–3) hroznovitá květenství na dlouhých větvičkách (většinou nanejvýš do poloviny délky řapíku) s květy v 1–4 několikakvětých přeslenech, drobné květy na krátkých stopkách až téměř přisedlé, v úžlabí šupinovitých listenů. Květ oboupohlavný, pravidelný; kalich nezřetelný; korunních lístků 5, vejčité, 0,6–0,8 mm dl., bělavé až růžové; tyčinek 5, kratší než korunní lístky. Dvounažky zploštělé, širší než dlouhé, 1,5–2,5 mm šir., červenavě bradavčité, na každé straně nažky s málo zřetelným žebrem, na vrcholu se dvěma oddálenými čnělkami, ven zahnutými, asi 2× tak dlouhými jako disk. VI–VII(–VIII). Hkf.

Poznámka: Sterilní rostliny zaměňovány ojedinele s druhem *Chrysosplenium alternifolium* L.

*) Zpracoval B. Slavík

2n = 96 (extra fines)

Variabilita: Proměnlivost je značná, většinou v závislosti na ekologických podmínkách. Hlavně je proměnlivá délka lodých článků, velikost palistů, délka řapíku, velikost i okraj čepele, odění listů, uspořádání květenství. Tvarově značně pozmeněné bývají ve vodě ponořené listy (cf. f. *fluitans* PÉRARD, f. *natans* GLÜCK a f. *submersa* GLÜCK). Všechny popsané formy však můžeme považovat pouze za ekomorfózy.

Ekologie a cenologie: Bažinaté okraje rybníků a tůň, luční příkopy se stojatou vodou, mokřady, rašelinné louky, ojediněle světlé vlhké olšiny. Roste na značně vlhkých a zaplavovaných místech (hloubka vody až 10 cm), na bahnitých až písčitých půdách s kyselou reakcí, živinami chudých; listy často přetrvávají zimu zelené. Vyskytuje se v některých společenstvech svazu *Molinion* a *Caricion fuscae*, ale i ve společenstvu *Sparganium minimi* SCHAAF 1925 ze svazu *Sphagno-Utricularion* a *Epilobio-Juncetum effusi* OBERDORFER 1957 ze svazu *Agropyro-Rumicion crispi*.

Rozšíření v ČR: Poměrně vzácný druh vyskytující se spolu s dalšími subatlantickými elementy jen v několika klimaticky příhodných územích s vhodnými hydrologickými a geomorfologickými poměry. Je to především Šluknovsko, Českolipsko a Dokesko, z. část Českého ráje, Rožďalovická tabule, v. Polabí s přesahem k východu a jihovýchodu a Třeboňsko. Nepotvrzené zůstává Osoblažsko, minulosti patří okolí Ervěnice v Podkrušnohoří, ojediněle roste v Ašském výběžku a na z. Domažlicku. Nejbohatší výskyt je v Třeboňské pánvi, kde hranici tvoří na severu rašelinště u Komárova a Nový rybník u Soběslavi, na jihu rybníky Blatec a Smutný u Petříkova a rybník Jakule u Byňova, na západě čára Komárov – Horusice – Slověnice, na východě Kačležský rybník u obce Člunek. Výškově zaujímá planární až suprakolinní stupeň (max.: Studánka u Aše, ca 600 m). Naším územím probíhá v. absolutní hranice areálu. Δ – Mapy: SLAVÍK FKS 1997:185; SLAVÍK in Květena ČR 5:41, 1997.

T: 3. Podkruš. pán. (Horní a Dolní Jifetín; Dřínov; Ervěnice; Komořany – vše asi †), 11a. Všet. Pol. (Stará Lysá, lit.), 13a. Rožd. tab. (Bílá Vchynice; mezi obcemi Rasochoy a Uhlíř-

ská Lhota; Loučeň), 13c. Bakov. kotl. (Buda; Koprník), 15b. Hrad. Pol. (rybník Broumar u Opočna; Malšovice; Hradec Králové, Náhon), 15c. Pard. Pol. (ca 13 lokalit). – M: 22. Halštr. vrch. (Studánka), 24. Cheb. pán. (Podhrad), 27. Tachov. bráz. (Červený Mlýn u Hrubku, KRESL 1935 PRC, chybně určeno jako *Chrysosplenium alternifolium* L.), 28a. Kynšp. vrch. (Dolní Žandov), 38. Bud. pán. (rybník Bezdrev), 39. Třeboň. pán. (ca 50 lokalit), 47. Šluk. pah. (mezi obcemi Lobendava a Marketa; Liščí), 52. Ral. bez. tab. (ca 11 lokalit), 53a. Českolip. kotl. (ca 7 lokalit), 53b. Plouč. Podješ. (Janův Důl), 55c. Roven. pah. (hrad Kost; Kacanovy), 61b. Týnišť. úv. (ca 5 lokalit), 61c. Chvojen. ploš. (ca 8 lokalit), 69a. Železnoh. podh. (Semteš, Smolař 1895 PR), 74a. Vidn.-osobl. pah. (Osoblahy, lit.; Slezské Pavlovice, lit.).

V literatuře, zvláště starší, existuje několik údajů, které lze považovat za málo pravděpodobné až zcela nepravděpodobné. Jsou z těchto fyto geografických podokresů: 11a. Všet. Pol. (Štěpánský přívoz, POHL 1809), 24a. Cheb. pán. (Podhrad, DALLA-TORRE 1878), 27. Tachov. bráz. (Planá, SCHMIDT 1789), 28b. Kaň. Teplé (Karlovy Vary, návrší Obraz, ČELAKOVSKÝ 1877), 56b. Jil. Podkrk. (Nové Zámky u Hostinného, POHL 1809; Levínská Olešnice a Studenec, RIEDL 1924), 57a. Bělohr. (Lány a Bělohradská bažantnice, RIEDL 1924) a 92b. Jiz. louky (Velká Jizerská louka, ANDRÉE 1868).

Celkové rozšíření: V Evropě vystupuje jako atlantiko-subatlantický druh. Island, Azory, z. Evropa, Korsika, Sardinie, Sicílie, z. část Apeninského poloostrova, j. Skandinávie k 60° s.š., na východ do z. Estonska, v. Polska, na Moravu (Osoblahy), Slovensko (Záhorie) a do Rakouska; ojediněle sz. Afrika. Udáván též ze Zakavkazí, s. Íránu a j. Ázerbájdžánu (Astará). – Mapy: CZEZCOTT Bull. Int. Acad. Polon. Sci. Lett. 1926:365, 1927 (Evropa); CZEZCOTTOWA Rozpr. Wyzd. Mat.-Przyr. Pol. Akad. Umiejętn. 25–26:224, 1928 (Evropa); HULTÉN NE 1986: 691.

Význam: Rostlina jedovatá, obsahující jedovatý vellarin. Škodí prokazatelně domácím zvířatům, především ovčím.

Poznámka: Do čeledi *Hydrocotylaceae* patří též rod *Azorella* LAM., jehož ca 100 druhů tvoří husté polštářovité porosty na ostrovech kolem Antarktidy, na Novém Zélandu a v Andách. Některé druhy se vzácně pěstují jako skalničky (hlavně *Azorella trifurcata* LAM. z j. cípu Jižní Ameriky – roste dobře, jen při holomrazech vymrzá, vzácně *A. peduncularis* BENTHAM et HOOKER fil. z Ekvádoru – spíše ve skleníkovém prostředí, též vzácně *A. glebaria* A. GRAY z Chile). Z dalšího rodu *Didiscus* DC., převážně australského, se jako letnička vzácně pěstuje *D. caeruleus* (R. C. GRAHAM) DC. ze z. Austrálie s krásně modrými květy v 5–7 cm šir. okolících; ve volné půdě se mu daří jen v teplých létech.

114. *Apiaceae* LINDL. – miříkovité (okoličnaté) *)

Syn.: *Umbelliferae* JUSS.; *Daucaceae* DOSTÁL.

Lit.: WOLFF H. (1910–1927): Umbelliferae. In: ENGLER A., Das Pflanzenreich 43:1–214, 61:1–305, 90:1–398 (IV/228). Leipzig. – JACKSON G. (1933): A study of the carpophore of the Umbelliferae. Amer. J. Bot. 20:121–144. – KLAN Z. (1947): Srovnávací anatomie plodu rostlin okoličnatých oblastí republiky Československé. Praha. – CERCEAU M.–T. (1959): Clé de détermination d'Ombellifères de France et d'Afrique du Nord d'après leur grain de pollen. Pollen et Spores 2:145–190. – CERCEAU-LARRIVAL M.–T. (1962): Plantules et pollens d'Ombellifères. Mém. Mus. Nat. Hist. Natur. Paris 14:1–164. – CROWDEN R. K., HARBORNE J. B. et HEYWOOD V. H. (1969): Chemosystematics of the Umbelliferae – A general survey. Phytochemistry 8:1963–1984. – PICKERING J. L. et FAIRBROTHERS D. E. (1970): A serological comparison of Umbelliferae subfamilies. Amer. J. Bot. 57:988–992. –

*) Charakteristiku čeledi a klíč k určení rodů zpracoval P. Tomšovic

Tab. 52: 1 *Hedera helix*, 1a – květ, 1b – plodná větvíčka, 1c – plodenství. – 2 *Hydrocotyle vulgaris*, 2a – květ, 2b – plod.

266 *Hedera*

