

Novozámecký rybník, †; Jestřebí: pod Konvalinkovým vrškem, Baronský rybník, Shnilé louky), 53. Podješ. (Holany, Holanský rybník, †).

V literatuře uváděná naleziště v j. a sv. Čechách – u Li-
botyně u Vimperka, Zbytka u Českého Meziříčí, Olešnice u Tý-
niště nad Orlicí, rybník Machov u Rašovic – nebyla nikdy
spolehlivě doložena a jsou mylná.

Celkové rozšíření: Endemit České republiky.

Kříženci

2 × 1. *Pinguicula bohemica* × *vulgaris* = *Pinguicula* × *dostalii* BARTA – tučnice Dostálova

Pinguicula × *dostalii* BARTA Věda Přír. 23:5, 1944.

Exsikáty: Fl. Českoslov. Exs., no 3679.

Kříženec je ± intermediární v kvalitativních i kvantitativních znacích. Od *P. vulgaris* se liší: ka-
lišní cípy kratší a zaokrouhlené, prostřední, mír-
ně vykrojený lalok dol. pysku koruny delší a širší
než oba postranní laloky, ostruha krátká (3–4×

kratší než koruna), tupá, tobolky podlouhle hruš-
kovité, v hor. 1/3 mírně promáčklé. Od *P. bohe-
mica* se liší: drobnější vzrůst, kališní cípy delší (až
2,5× delší než široké), koruna modrofialová s bě-
lavou skvrnou, ostruha velmi krátká, tobolky po-
dlouhle hruškovité.

2n = 64 (ČR: 12. Dol. Pojiz.)

Kříženec rozlišen na Polabské černavě u Měl-
nické Vrutice (fyt. o. 12. Dol. Pojiz.), kde rostl
spolu s rodiči v asociaci *Schoenetum nigricantis*
KOCH 1926 (svaz *Caricion davallianae*). V sou-
časnosti se na této lokalitě vyskytuje fenotypově
různorodá populace s různě přechodnými znaky
mezi *P. vulgaris* a *P. bohemica*; většina rostlin in-
klinuje k *P. vulgaris*. *Pinguicula* × *dostalii* byla
zjištěna i na Hrabanovské černavě (fyt. o. 11. Stř.
Pol.); následkem vysušení zde vyhynula i s rodi-
čovskými druhy.

2. *Utricularia* L. – bublinatka *)

Utricularia LINNAEUS Sp. Pl. 18, 1753. – Syn.: *Lentibularia* SÉGUIER Pl. Veron. 3:128, 1754. – *Polypompholyx* LEHM.
Bot. Ztg. 2:109, 1844. – *Bivularia* KAMIENSKI Zap. Novorossij. Obšč. Estestvoispyt. 12: 204, 1890.

Lit.: KOCH J. (1847): *Utricularia grafiana*, eine neue deutsche Art. Flora, Regensburg, 30:265–267. – HARTMAN R. (1857):
De svenska arterna af slagtet *Utricularia*. Bot. Not. 1857:25–32. – SITENSKÝ F. L. (1876): Bublinatka obecná (*Utricularia vul-
garis* L.). Vesmír 5:236–237. – ASCHERSON P. (1886): Eine verkannte *Utricularia*-Art der deutschen und märkischen Flora. Verh.
Bot. Ver. Prov. Brandenburg 27:183–190. – ČELAKOVSKÝ L. (1886): *Utricularia brevicornis* sp. n. (U. intermedia Koch in „Flora“
1847). Oesterr. Bot. Z. 36:253–257. – KAFKA J. (1886): Bublinatka škůdcem ryb. Vesmír 15:194. – ČELAKOVSKÝ L. (1887):
Nochmals *Utricularia brevicornis*. Oesterr. Bot. Z. 37:117–121, 164–167, 192–196. – KAMIENSKI F. (1890): Issledovanija odnos-
jachčijsja k semejstva *Lentibulariae* (*Utricularie*). Zap. Novorossij. Obšč. Estestvoispyt., Odessa, 15(1):179–210. – HOLZINGER
J. M. (1893): The winter buds of *Utricularia*. Bull. Torrey Bot. Club 20:288–290. – NEUMAN L. M. (1900): *Utricularia inter-
media* Hayne × *minor* L. Bot. Not. 1900:65–66. – GLÜCK H. (1902): Über die systematische Stellung und geographische
Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* R. Hartman. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 20:141–156. – GLÜCK H. (1906): Biologische und
morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse. 2. Teil: Untersuchungen über die mitteleuropäischen *Utri-
cularia*-Arten, über die Turionenbildung bei Wasserpflanzen, sowie über *Ceratophyllum*. Jena. – GLÜCK H. (1913): Contribu-
tions to our knowledge of the species of *Utricularia* of Great Britain, with special regard to the morphology and geographical
distribution of *Utricularia ochroleuca*. Ann. Bot., London, 27:607–620. – ORLOVÁ M. (1920): Rostlina „bublinatka obecná“ jest
škůdcem ryb v rybnících. Mílotický Hosp. 31:121. – HYKEŠ O. V. (1922): Uchvacování kořisti bublinatkou (*Utricularia*). Příroda
15:8. – HEGNER R. W. (1926): The interrelations of protozoa and the utricles of *Utricularia*. Biol. Bull. 50:239–270. – NOLD R.
H. (1934): Die Funktion der Blase von *Utricularia vulgaris*. Beih. Bot. Cbl. 52:415–448. – JANE F. W. et RUSSELL-WELLS B.
(1935): Observations on the seeds and seedlings of *Utricularia vulgaris* L. Trans. Norfolk Norwich Naturalist's Soc. 14:31–54.
– LLOYD F. E. (1935): *Utricularia*. Biol. Rev. Biol. Proc. Cambridge Philos. Soc. 10:72–110. – GLÜCK H. (1936): Pteridophy-
ten und Phanerogamen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der wichtigsten Wasser- und Sumpfgewächse des ganzen Konti-
nents von Europa. In: PASCHER A. [red.], Die Süßwasserflora Mitteleuropas 15:432–448. Jena. – ROSSBACH G. B. (1939): Aqua-
tic *Utricularias*. Rhodora 41:113–128. – FASSETT N. C. (1940): A manual of aquatic vascular plants. New York. – KOBYLKA B.
(1953): Hmyzožravé rostliny bublinatkovité a jiné. Živa 1:218–220. – KURZ L. (1959): Anatomische und entwicklungsphysio-
logische Untersuchungen an *Utricularia*. Beitr. Biol. Pfl. 35:111–135. – TAYLOR P. (1961): Notes on *Utricularia*. Mitt. Bot.
Staatsamml. München 4:95–106. – TAYLOR P. (1964): The genus *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) in Africa (south of the Sa-
hara) and Madagascar. Kew Bull. 18:1–245. – PIETSCH W. (1965): *Utriculariacea intermedio-minoris* class. nov. – ein Beitrag
zur Klassifizierung der europäischen Wasserschlauch-Gesellschaften. Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. 5:227–232. – POTMĚSILOVÁ
J. (1965): Bublinatka srostlá. Živa 13:153. – CASPER S. J. (1967a): Die Gattung *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) im thürin-
gisch-sächsischem Raume. Limnologica 5:81–104. – CASPER S. J. (1967b): Die Gattung *Utricularia* L. (*Lentibulariaceae*) in
Mecklenburg, Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Limnologica 5:367–396. – CASPER S. J. (1968): Zur Bestimmung der *Utri-
cularia*-Arten Niederlands. Flor. Mitt. 4:2–5. – CASPER S. J. (1969): Beiträge zur Taxonomie und Chorologie der mitteleuro-
päischen *Utricularia*-Arten. 1. Zur Geschichte der Gattung in der vorlinneischen Ära. Phytion, Horn, 13:227–240. – MAIER R.
(1972): The sprouting of turions of *Utricularia vulgaris* L. after different periods of drying. Flora 162:269–283. – KONDO K.
(1973): Key to the North American species of *Utricularia* (Bladderworts). Carniv. Pl. Newslett. 2:66–69. – MAIER R. (1973a):

*) Zpracoval Š. Husák

Aspects of production of *Utricularia vulgaris* L. in some vegetation types in the reed-belt of Lake Neusiedlersee. *Polskie Arch. Hydrobiol.* 20:169–174. – MAIER R. (1973b): Das Austreiben der Turionen von *Utricularia vulgaris* L. nach verschiedenen langen Perioden der Austrocknung. *Flora* 162:269–283. – CASPER S. J. (1974): *Utricularia*. In: HARTL D. et WAGENITZ G. [red.], *Hegi Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 2, 6/1:529–550. München. – KRISTEN U. (1974): Feinstruktur und Entwicklung der äusseren Fangblasendrüsen von *Utricularia minor* L. *Cytobiologie* 9:321–330. – ŻUKOWSKI W. (1974): Rozmieszczenie gatunków z rodzaju *Utricularia* L. w Polsce. *Badan. Fizjogr. Pol. Zach.*, ser. B, 27:189–217. – CASPER S. J. et MANITZ H. (1975): Beiträge zur Taxonomie und Chorologie der mitteleuropäischen *Utricularia*-Arten. 2. Androsporogenese, Chromosomenzahlen und Pollenmorphologie. *Feddes Repert.* 86:211–232. – PIETSCH W. (1975): Zur Sociologie und Ökologie der Kleinwasserschlauch-Gesellschaften Brandenburgs. *Gleditschia* 3:147–162. – FJAŁKOWSKI D. (1977): Bladderworts (*Utricularia* L.) in the Lublin region. *Biul. Lubl. Tow. Nauk. Biol.* 19:9–17. – PIETSCH W. (1977): Beitrag zur Sociologie und Ökologie der europäischen Littorelletea und Utriculariete-Gesellschaften. *Feddes Repert.* 88:141–245. – MAIER R. (1979): Production of *Utricularia vulgaris* L. in the plant sociological system, Neusiedlersee Lake, Austria. *Monogr. Biol.* 37:273–279. – MEYERS D. G. et STRICKLER J. K. (1979): Capture enhancement in a carnivorous aquatic plant: function of antennae and bristles in *Utricularia vulgaris*. *Science* 203:1022–1025. – RAABE E. W. (1979): Zur Kenntnis der Utricularien in Schleswig-Holstein und Hamburg. *Kieler Not. Pflanzenk. Schleswig-Holsteins* 11:22–37. – THOR G. (1979): *Utricularia* i Sverige, speciellt de förbisedda arterna *U. australis* och *U. ochroleuca*. *Svensk Bot. Tidskr.* 73:381–395. – WINSTON R. D. et GORHAM P. R. (1979): Turions and dormancy states in *Utricularia vulgaris*. *Can. J. Bot.* 57:2740–2749. – CASPER S. J. et KRAUSCH H.-D. (1981): *Utricularia* L. In: *Pteridophyta und Anthophyta*. 2. Teil: Sauraceae bis Asteraceae, p. 786–800. Jena. (ETTL H., GERLOFF J. et HEYENIG H. [red.]: Süßwasserflora von Mitteleuropa 24). – RYBNÍČEK K. (1981): K otázce výskytu *Utricularia intermedia* Hayne na Jihlavsku. *Zpr. Čs. Bot. Společ.* 15:91–93. – MEYERS D. G. (1982): Darwin's investigations of carnivorous aquatic plants of the genus *Utricularia*: misconception, contribution and controversy. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.* 134:1–11. – STUDNIČKA M. (1984): Masožravé rostliny. Praha. – ANDRIKOVICS S., FORRO L. et ZSUNICS E. (1988): The zoogenic food composition of *Utricularia vulgaris* in the Lake Fertő. *Opusc. Zool. Budapest* 23:65–70. – THOR G. (1988): The genus *Utricularia* in the Nordic countries, with special emphasis on *U. stygia* and *U. ochroleuca*. *Nord. J. Bot.* 8:213–225. – FRIDAY L. E. (1989): Rapid turnover of traps in *Utricularia vulgaris* L. *Oecologia* 80:272–277. – KOSIBA P. et SAROSIEK J. (1989): Stanowisko *Utricularia intermedia* Hayne i *Utricularia minor* L. w Strzybnicy koło Tarnowskich Gór. *Acta Univ. Wratislav.-Pr. Bot.* 39:71–78. – TAYLOR P. (1989): The genus *Utricularia* – a taxonomic monograph. *Kew Bull. Add. ser.* 14:1–724. – STUDNIČKA M. (1990): Masožravé rostliny rodu *Utricularia*. I.–IV. *Živa* 38:18–23, 64–68, 113–116, 157–161. – GUSAK Š. (1993): *Utricularia*. In: GEJNY S. et SYTNIK K. M. [red.]: *Makrofyty – indikatory izmenenij prirodnoj sredy*, p. 379–384. Kiev. – KOSIBA P. (1993): Ekologiczna charakterystyka populacji *Utricularia ochroleuca* Hartmann i *Utricularia neglecta* Lehmann oraz warunków ich występowania w Weglińcu. *Acta Univ. Wratislav.-Pr. Bot.* 52:25–32. – KOSIBA P. et SAROSIEK J. (1993): Model produkcji biomasy populacji *Utricularia* sp. *Acta Univ. Wratislav.-Pr. Bot.* 52:9–23. – PEŠOUT P. (1994): Výskyt bublinátek, vzácných masožravých rostlin, na Podblanicku. *Sborn. Vlastiv. Pr. z Podblanicka* 34:67–75. – ADAMEC L. (1999): Turion overwintering of aquatic carnivorous plants. *Carniv. Pl. Newslett.* 28:19–24.

Vodní, bažinné či terestrické, mimo naše území i epifytické byliny, vytrvalé až jednoleté, s prýty plovoucími při povrchu vodní hladiny (u vodních druhů) nebo rostoucími na vlhkých až zvodnělých substrátech, bez kořenů nebo vytvářející jen rhizoidy (viz Poznámka 3 na str. 519). K uchycení v půdním prostředí mají některé druhy speciální nezelené prýty s lapacími měchýřky, pronikající do bahnitěho substrátu. Prýty většinou větvené, na koncích větví se u druhů mírného pásu na zimu vytvářejí kulovité, 1–20 mm dl. zimní pupeny (turiony), přezimující u dna. Listy (viz Poznámka 3 na str. 519) střídavé, přisedlé i řapíkaté, členěné až celokrajné (naše druhy pouze s listy členěnými v čárkovité až nitkovité úkrojky), někdy štítnaté, opatřené ± přisedlými, vakovitými, v ústí brvitými lapacími měchýřky. Květy primárně 5četné, nápadné, většinou ve volných hroznovitých květenstvích, vyrůstajících nad hladinu vody či substrátu, vz. jednotlivé, různé velikosti a barvy; stopka květenství většinou s několika šupinovitými listeny; květní stopky vyrůstající z úžlabí listenu, se 2 listenci nebo bez nich. Kalich vytrvávající, dvoupyský (podrod *Utricularia*) nebo 4cípý (podrod *Polypompholyx* se 3 druhy v Austrálii), téměř až k bázi členěný, hor. pysk srostlý ze 2, dol. pysk ze 3 lístků; koruna dvoupyská, ostruhatá, hor. pysk srostlý ze 2 lístků, vzpřímený, většinou celistvý nebo mělce na špičce vykrojený, vz. dvoulaločný, dol. pysk srostlý ze 3 lístků, zřetelně větší než horní, 2–3laločný nebo celistvý, většinou se zřetelně vyklenutým, někdy dvojdílným patrem, uzavírajícím ústí koruny; tyčinky 2, nitky tlusté a krátké, přirůstající k bázi koruny mezi květní stopku a ostruhu, s krátkými obloukovitými, sekundárně spojenými jednopouzdrými prašníky; blizna téměř přisedlá, nestejně dvoulaločná, dol. lalok větší a delší než často sotva patrný hor. lalok. Tobolka se 2 chlopněmi. Semena četná, malá, často křídlatá nebo s chlupy. – Asi 220 převážně terestrických a epifytických druhů v tropech a subtropích (pantropická *Utricularia subulata* roste v Portugalsku), výrazně menší druhová diverzita v mírných pásech obou polokoulí (v Evropě 7–8 vodních druhů). – Entomogam. Hydrochor. Zoochor.

Poznámka 1: Naše bublinátky se bez květů obtížně určují. Při určování sterilních rostlin se lze poměrně spolehlivě opřít o tvar a postavení 4ramenných trávicích žlázek na vnitřních stěnách lapacích měchýřků. Uvedený znak lze zjistit pod binokulární lupou nejlépe při 60–120násobném zvětšení. Tento znak pomůže určit zejména druhy *Utricularia minor*, *U. intermedia* a *U. ochroleuca* (cf. THOR 1979).

Poznámka 2: Lapací orgány (pasti) jsou měchýřky (0,5–4,0 mm v průměru) vzniklé přeměnou listů s účinným způsobem získávání potravy živočišného původu (plankton, bentos, edafon) z vody nebo zvodnělých substrátů. Kořisti bublinek jsou nejčastěji prvoci, roztoči, koryši, drobný hmyz a jejich larvy. Otevření záklopy směrem do nitra měchýřky a nasátí vody z vnějšího prostředí i s kořistí trvá jen zlomek sekundy. Kořist je trávena pomocí enzymů vylučovaných trávicími žlázkami na vnitřním povrchu měchýřky. Průměrný exemplář *U. vulgaris* s rozvětveným stonkem může mít až 7000 lapacích měchýřků (cf. STUDNIČKA 1990).

Poznámka 3: Bublinatky jsou morfologicky velmi specializované rostliny dokonale přizpůsobené vodnímu prostředí. Všechny jsou bezkořenné, jen některé ukotvují květenství pomocí kořenům podobných submerzních částí prýtů označovaných jako rhizoidy. Vytažené z vody nebo substrátu podržují svůj tvar, nespíhávají. Tyto útvary jsou známy u druhů *U. vulgaris*, *U. australis*, *U. intermedia* a *U. ochroleuca* (cf. THOR 1979, STUDNIČKA 1990). Prýty vodních bublinek většinou splývají při hladině, jsou zelené, větvené, větve druhého řádu připomínají listy a jsou tak i většinou označovány (i v následujícím textu). Některé druhy mají i tvarově odlišné, nezelené, bělavé vláknité nebo provazcovité prýty pronikající do bahnitěho substrátu. Pravděpodobně v důsledku nedostatku kyslíku a oxidu uhličitého v přehřáté vodě se vytvářejí tzv. dýchací prýty – vynořené, tenké, 2–20 cm dl., k hladině stočené útvary s 5–16 podlouhle vejčitými, 1,0–2,5 mm dl. šupinovitými listy. Tyto útvary byly pozorovány u *U. vulgaris* a *U. australis* (cf. THOR 1979, STUDNIČKA 1990). Druhy mírného pásu tvoří na zimu na koncích prýtů kulovité až elipsoidní zimní pupeny (turiony). Vznikají zkrácením článků prýtů a nahloučením mladých asimilačních orgánů. Po oddělení od odumírajícího prýtu klesají ke dnu, kde přezimují.

Poznámka 4: U našich akvaristů a ve sbírkách tropických vodních a bažinných rostlin se můžeme často setkat s bublinatou vedenou pod jménem *U. exoleta* (cf. POTMĚŠILOVÁ 1965). Ve skutečnosti jde o *U. gibba* L., nejrozšířenější druh rodu, rozpadající se na dva poddruhy. *Utricularia gibba* subsp. *gibba* má květy 8–20 mm v průměru a ostruhu kratší nebo nepatrně delší než dolní pysk, *U. gibba* subsp. *exoleta* (R. BR.) P. TAYLOR má květy velké 4–8 mm a ostruhu zřetelně delší (až o 1/3) než dolní pysk koruny. Oba poddruhy rostou a kvetou při dobrém oslunění v mělké vodě nebo ve spleti plovoucích vodních rostlin, nebo jako bahenní rostliny. V našich vodách v přírodě nepřezimují, vyskytují se však v termálních vodách na Slovensku (Bojnice) a v Maďarsku (Hévíz).

Poznámka 5: V rybníkářství se dosud traduje, že bublinatky (obecná a jižní) jsou škůdci rybiho plůdku (cf. KAFKA 1886, ORLOVÁ 1920). Tato podezření však jsou prokazatelně nesprávná, neboť ústí pastí (měchýřků) je příliš úzké pro nasátí plůdku.

Poznámka 6: Dříve byly bublinatky užívány v lidovém léčitelství na rány a otoky pod jménem Herba lentibulariae.

- | | | |
|----|--|-------------------------------|
| 1a | Rostliny nekvetoucí | 2 |
| b | Rostliny kvetoucí | 7 |
| 2a | Listové úkrojky nejvyššího řádu bez postranních papil a štětín, pouze s 1(–2) štětínami na špičce těchto úkrojků; rostliny vždy bez rhizoidů; turiony 1–4 mm dl., lysé; trávicí žlásky na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 2 delšími a 2 kratšími rameny směřujícími ± nahoru | 3 |
| b | Listové úkrojky nejvyššího řádu s postranními štětínami (vyrůstajícími případně na papilách), štětiny jednotlivé nebo ve svazečcích; rostliny na bázi často s 1–3(–5) rhizoidy; turiony 2–20 mm dl., jemně štětinaté; trávicí žlásky na vnitřních stěnách lapacích měchýřků s rameny postavenými jinak | 4 |
| 3a | Listy 4–20 mm šir., se 7–22 úkrojky a 1–7 měchýřky; zemní bezbarvé prýty 3–13 cm dl. | 3. <i>U. minor</i> |
| b | Listy (3,0–)3,5–30,0 mm šir., s (9–)12–25(–50) úkrojky a 1–10 měchýřky; zemní bezbarvé prýty 2,5–6,0 cm dl. Rostliny poněkud robustnější než u předešlého druhu | 4. <i>U. bremii</i> |
| 4a | Rostliny vždy bez zemních bezbarvých (masožravých) prýtů; plovoucí zelené prýty s listy 10–80 mm dl., bohatě členěnými na vláskovité, jemné úkrojky, až s 200 měchýřky; trávicí žlásky na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 2 delšími a 2 kratšími rameny, postavenými ve tvaru X; turiony 2–20 mm dl., elipsoidní až ledvinovité | 5 |
| b | Prýty rozlišeny na zelené (plovoucí nebo plazivé na vlhkém substrátu) a nezelené (bezbarvé či bělavé); zelené prýty s listy (4–)5–20 mm dl., členěnými v 7–19(–30) zploštělých čárkovitých úkrojků, s ojedinelými měchýřky; zemní bezbarvé prýty zakotveny v substrátu, s listy redukovanými (rudimentárními), s až 5 měchýřky; trávicí žlásky postaveny jinak; turiony 2–9 mm dl., téměř kulovité až výrazně protáhlé | 6 |
| 5a | Konce úkrojků zelených listů většinou zaokrouhlené; okraje i špička úkrojků nejvyššího řádu se štětínami 3–10× delšími než jejich příslušné, nezřetelně vyvinuté papily; měchýřky 0,7–4,0(–5,2) mm dl., velikost měchýřků na listu často značně rozdílná; turiony 3–20 mm dl., 2,5–13,0 mm šir., elipsoidní či ledvinovité, vždy oblé, často zdvojené | 1. <i>U. vulgaris</i> |
| b | Konce úkrojků zelených listů většinou znenáhla zúžené až zašpičatělé, nitovité, okraje i špička úkrojků nejvyššího řádu se štětínami 2–4× delšími než jejich příslušné zřetelně vyvinuté papily; měchýřky (1,7–)2,0–3,0(–3,5) mm dl., velikost měchýřků na listu málo rozdílná; turiony 2–18 mm v průměru, téměř kulovité až oble srdcovité | 2. <i>U. australis</i> |

- 6a Konce úkrojků zelených listů přišpičatělé až zaokrouhlené s nasazenou štětinou, okraj úkrojků se (2–)4–15 štětinami, nasazenými na ± nezřetelných papilách; zelené listy většinou bez měchýřků; trávící žlázy na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 4 ± stejně dlouhými rameny přitisklymi k sobě ve dvojicích, proti sobě postavených **5. *U. intermedia***
- b Konce úkrojků zelených listů znenáhla zúžené až vytažené do špičky s nasazenou štětinou, okraj úkrojků s 1–3(–6) štětinami nasazenými na ± zřetelných papilách, v místě přisedání papil se úkrojek nápadně rozšiřuje; zelené listy s ojedinělými měchýřky; trávící žlázy na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 4 ± stejně dlouhými rameny, z nichž 2 mírně delší postavena do tvaru V, 2 leží vodorovně proti sobě **6. *U. ochroleuca***
- 7a (1b) Dolní pysk koruny nanejvýš 10 mm šir.; ostruha ± stejně dlouhá jako široká, patro dol. pysku ploché 8
- b Dolní pysk koruny více než 10 mm šir.; ostruha 2–4× delší než široká, patro dol. pysku vyklenuté 9
- 8a Květenství 2–17 cm dl. (včetně stopky), zelené až mírně nahnědlé, s 2–6 květy, dol. pysk koruny vejčité podlouhlý, 5–7 mm šir., na bocích mírně dolů ohnutý, na vnitřní straně hnědě žilkovaný **3. *U. minor***
- b Květenství 5–42(–60) cm dl. (včetně stopky), mírně hnědočerveně naběhlé, s 2–14 květy, dol. pysk koruny vejčité okrouhlý, 8–9(–10) mm šir., na okraji plochý, na vnitřní straně hnědočerveně žilkovaný. Rostliny celkově robustnější než u předchozího druhu **4. *U. bremii***
- 9a Dolní pysk koruny (10–)11–15 mm šir.; rostliny se zelenými prýty s listy uspořádanými ± v jedné rovině s ojedinělými měchýřky a se zemními bělavými prýty zakotvenými v substrátu s redukovanými listy s 1–5 měchýřky 10
- b Dolní pysk koruny (8–)12–20(–22) mm šir.; rostliny pouze se zelenými prýty, listy nejsou uspořádané ± v jedné rovině 11
- 10a Dolní pysk koruny 13–15 mm šir., ostruha 7–10 mm dl., válcovitá, až k tupému vrcholu ± stejně tlustá, zdělí nebo o málo kratší než dol. pysk, s dol. pyskem ± rovnoběžná . . . **5. *U. intermedia***
- b Dolní pysk koruny (10–)11–13 mm šir., ostruha 3–5 mm dl., tupě kuželovitá, z 1/2 délky dol. pysku, s dol. pyskem svírající ± ostrý úhel **6. *U. ochroleuca***
- 11a Květenství i po odkvětu zpravidla vzpřímené, květní stopky za květu (6–)8–10(–15) mm dl., 2–3× delší než příslušný listenec, po odkvětu se nezřetelně prodlužující, stopky s plody obloukovitě dolů ohnuté; hor. pysk koruny přitisklý k vyklenutému patru dol. pysku a s dol. pyskem svírající ± ostrý úhel, dol. pysk na bocích sedlovitě dolů ohnutý, ostruha 6–10 mm dl., válcovitě až kuželovitě zašpičatělá; květy zlatožluté; tvorba plodů a semen ± pravidelná **1. *U. vulgaris***
- b Květenství hlavně po odkvětu esovitě prohnuté, vzpřímené, někdy ± ponořené, na vrcholu vystoupavé, květní stopky za květu 10–20(–43) mm dl., 3–5× delší než příslušný listenec, po odkvětu se až 2× prodlužující, ± přímo až šikmo vzhůru odstávající; hor. pysk se nepřikládá k vyklenutému patru dol. pysku a s dol. pyskem svírá ± pravý až tupý úhel, dol. pysk na okraji plochý až zvlněný; ostruha 5–6 mm dl., tupě kuželovitá; květy citronově žluté; tvorba plodů neznámá **2. *U. australis***

1. *Utricularia vulgaris* L. – bublinatka obecná
Tab. 83/4

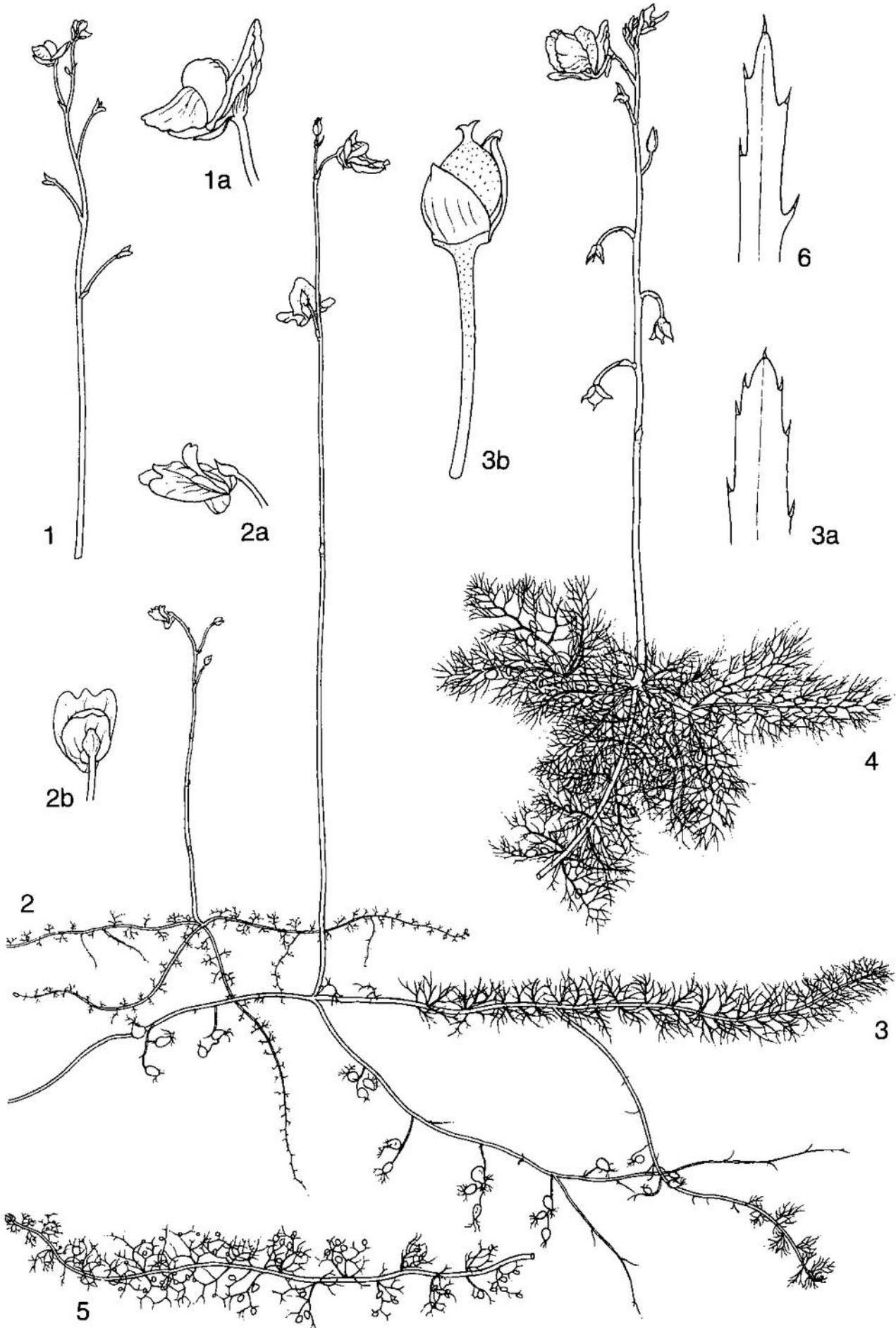
Utricularia vulgaris LINNAEUS Sp. Pl. 18, 1753. – Syn.:
Lentibularia major GILIB. Fl. Lith. Inch. 139, 1781, nom. in-
val. – *L. vulgaris* (L.) MOENCH Meth. Pl. 520, 1794.

Exsikáty: Extra fines: HAYEK Fl. Stir. Exs., no 670. –
Fl. Rom. Exs., no 1344. – SCHULTZ Herb. Norm., no 124.

Byliny vytrvalé, ponořené, většinou volně ve
vodě plovoucí, někdy na mělčinách vytvářející pod
květenstvím 2–5 větvených tuhých, bradavčitých,

hroznovitě uspořádaných, 3–22(–45) mm dl., 1–4
mm šir. rhizoidů. Prýty 10–250 cm dl., tmavě až
hnědě zelené až červenavé, všechny jednotného
vzhledu. Vzácně přítomny tenké, 5–17 cm dl., na
vrcholu zpět stočené vláskovité útvary, vyrůstající
z lodyh nad vodní hladinu (dýchací prýty). Lis-
ty přisedlé až kratičce řapíkaté, dvouřadě uspořá-
dané, čepel v obrysu 2–4laločná, 2–8 cm dl., až
k bázi vějířovitě peřenosečná, listové úkrojky
vláskovité, po stranách a na vrcholu s jemnými,

Tab. 83: 1 *Utricularia australis*, květenství 1a – květ. – 2 *U. minor*, 2a – květ, 2b – květ ze zadu. – 3 *U. intermedia*, 3a – detail listu (zvětšené papily se štětinami na okraji listu), 3b – plod. – 4 *U. vulgaris*. – 5 *U. bremii*, část lodyhy s měchýřky. – 6 *U. ochroleuca*, detail listu (zvětšené papily se štětinami na okraji listu).



dopředu směřujícími tuhými štětinkami, vyrůstajícími z nenápadných papil (zoubků); řapík až 5 mm dl. Lapací měchýřky na listu většinou v počtu 10–200, elipsoidní, načervenalé, 0,7–4,0 (–5,2) mm dl., 0,5–3,5 mm šir., 4ramenné trávící žlásky na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 2 delšími a 2 kratšími rameny, postavenými ve tvaru X. Květenství hroznovitě, vnořené nad vodou, přímé i se stopkou 10–50 cm dl., 3–15(–23)květé, hnědozelené až tmavě červeně naběhlé; stopka květenství s 1–4 šupinovitými listeny; květní stopky (6–)8–10(–15) mm dl., asi 2–3× delší než listenec, po odkvětu obloukovitě dolů stočené, neprodužující se (nebo jen nepatrně). Kališní pysky eliptické, hor. pysk zašpičatělý, dolní mělce vykrojený; koruna mírně nažloutlá až zlatožlutá, hor. pysk okrouhlý, 10–14 mm dl., 8–13 mm šir., na vrcholu utatý, ± zděli vyklenuté části dol. pysku, dol. pysk vyklenutě sedlovitý, 10–14 mm dl., 8–12 mm šir. s okraji dolů ohnutými, ostruha 6–10 mm dl., kuželovitá. Tobolky kulovité, 3–5 mm v průměru. Turiony 3–20 mm dl., 2,5–13,0 mm šir., elipsoidní až ledvinovité, chlupaté, se sliznatým povrchem, často zdvojené. VI–IX. Hf.

$2n = 36, 40, 42, 44$ (extra fines)

Variabilita: Druh je v závislosti na prostředí (oligotrofní až eutrofní vody, zástín) dosti variabilní ve velikosti všech vegetativních orgánů, takže může působit těžkosti při rozlišení od *Utricularia australis*, někdy i *U. minor*. Rostliny pouze 7–40 cm dl., téměř vždy sterilní, s redukovanými listy (asi 4 cm dl.), v obrysu okrouhlými, s listovými úkrojky 3× širšími než u typických rostlin, bez měchýřků nebo s jejich rudimenty byly popsány jako *f. platyloba* GLÜCK.

Ekologie a cenologie: Teplejší, stojaté nebo pomalu tekoucí, mělké, mezotrofní až přirozeně eutrofní tvrdší vody s bahnitým, ve vodách antropogenního původu i písčitém dnem. Zejména ve vodách říčních aluvií (tůň, mrtvá nebo slepá ramena), v drenážních kanálech a příkopech, na okrajích a v zálivech rybníků, v zarůstajících zatopených písčovních, hlinitých, v rákosinách, mezi bulvy vysokých ostřic a ve společenstvech vodních makrofyt, zvláště tam, kde jsou vody dostatečně oživeny zooplanktonem. Přezimuje a rozmnožuje se semeny a turiony. Vyskytuje se zejména ve společenstvech svazu *Utricularion vulgaris* (diagnostický druh), v asociaci *Lemno-Utricularietum vulgaris* SOO 1928. Vzácně se vyskytuje v porostech společně s *U. australis* (zatopená písčovina u Bohdanče) nebo i s *U. minor*. Častěji s druhy teplomilnějšími a náročnějšími na obsah živin v prostředí, např. *Batrachium trichophyllum* (CHAIX) VAN DEN BOSCH, *B. rionii* (LAGGER) NYMAN, *Hippuris vulgaris* L., *Zannichelia palustris* L., *Nymphaea*

alba L., *Najas marina* L., *N. minor* ALL., v hloubkách vody (0–)0,3–1,5 m.

Poznámka: V symbióze s bublinatou obecnou žije viřník *Ptygura beauchampi* EDMONDSON, 1970 (cf. STUDNIČKA 1990).

Rozšíření v ČR: Dříve souvisleji pouze ve stojatých vodách termofytika, vzácně a spíše jen přechodně v přilehlých územích mezofytika. Od planárního do suprakolinního, vz. do submontánního stupně (max.: Poličko, Lačnov, ca 630 m). Kriticky ohrožený druh naší květeny, v posledních 15 letech ověřen nebo nalezen pouze na 3–5 lokalitách, v současnosti většina lokalit pravděpodobně zanikla. § △

T: 11. Stř. Pol. (dříve více lokalit, dnes pouze Všetaty; Čelákovice; Lysá nad Labem, Hrabanov; Oseček), 15c. Pard. Pol., 16. Znoj.-brn. pah. (Veselka), 18a. Dyj.-svr. úv. (Břeclav; Podivín, 1977; Rakvice; Bulhary; Lednické rybníky, 1972), 18b. Dolnomor. úv. (Milotice, Písečný rybník; mokřady mezi Hodonínem a Lužicí), 21a. Han. pah. (Bedihošť), 21b. Hornomor. úv. (Černovír u Olomouce). – **M:** 27. Tachov. bráz. (Drmol; Hamrůvky), 41. Stř. Povlt. (Dunávičky), 61c. Chvojen. ploš. (Horní Jelení, rybník Pětinoha, 1991), 63e. Poličko (Lačnov), 68. Mor. podh. Vysoč. (Studenec, rybník Bukovec) 83. Ostr. pán. (rybníky u Darkova).

Údaje z Třeboňské pánve (rybníky Ponědražský, Rožmberk, Opatovický aj., Blata u Veselí nad Lužnicí) a některé z Českomoravské vrchoviny jsou pravděpodobně mylné, v případě herbariových položek způsobené asi záměnou sched, případně šlo o efemerní výskyty.

Celkové rozšíření: Větší část mírného pásu Eurasie s většími či menšími mezerami. Na sever po Irsko, ve Fennoskandii po 70° s. š., poloostrov Kola, s. Asie, s. Kamčatka. Na jihu po Pyrenejský, Apeninský a Balkánský poloostrov, též na Sicílii, dále na Kavkaze a Pamíru, v s. Mongolsku, v. Asii, Africe a v Severní Americe. – **Mapy:** HULTÉN FA 1968:830; MEUSEL et al. 1978:416; HULTÉN NE 1986:860.

2. *Utricularia australis* R. BR. – bublinatka jižní Tab. 83/1

Utricularia australis R. BROWN Prodr. 430, 1810. – Syn.: *Utricularia neglecta* LEHM. Nov. Stirp. Pug. 1:38, 1828. – *U. vulgaris* var. *neglecta* (LEHM.) COSS. et GERM. Fl. Env. Paris 2:375, 1861. – *U. pollichii* F. W. SCHULTZ Flora, Regensburg, 54:390, 1871.

Exsikáty: Fl. Exs. Austro-Hung., no 3282 (ut *U. vulgaris*). – Fl. Exs. Reipubl. Social. Českoslov., no 1561 (ut *U. vulgaris*). – Extra fines: Fl. Rom. Exs., no 1344a (ut *U. vulgaris*). – Fl. Siles. Exs., no 888. – SCHULTZ Herb. Norm., no 1871.

Byliny vytrvalé, ponořené, volně plovoucí (v době květu při hladině vody), podobně jako předchozí druh někdy vytvářející na mělčinách pod květenstvím 2–3 větvené, tuhé, bradavčité, hroznovitě uspořádané rhizoidy, 15–85 mm dl., 12–21 mm šir. Prýty zelené, 20–150 cm dl., jednotného vzhledu. Vzácně přítomny tenké, 2–12 (–18) cm dl., na vrcholu zpět stočené, vláskovité,

esovitě zakřivené útvary vyrůstající nad vodní hladinu (dýchací prýty). Listy řapíkaté, dvouřadě uspořádané, v obrysu 2–4laločné, 1,0–6,5 cm dl., až k bázi vějířovitě peřenosečné, listové úkrojky vláskovité, po stranách a na vrcholu s jemnými, dopředu směřujícími ostnatými štětkami, vyrůstající z ± nápadných papil (zoubků). Lapací měchýřky na listu většinou v počtu 8–75, elipsoidní, (1,7–)2,0–3,0(–3,5) mm dl., 0,6–1,8 mm šir.; postavení a tvar 4ramenných trávících žlázek na vnitřních stěnách lapacích měchýřků ± shodné s předchozím druhem. Květenství hroznovité, vynořené nad vodou, i se stopkou 6–60 cm dl., žlutozelené až bledě červené, esovitě prohnuté, řídce 3–12květé, stopka květenství s 1–3 šupinovitými listeny; květní stopky (5–)10–20(–43) mm dl., asi 3–5× delší než 2–4 mm dl. listence, přímo až šikmo vzhůru odstávající, po odkvětu až 2× se prodlužující. Kališní pysky zelené, vejčité, hor. pysk celistvý, dol. pysk ± mělce vykrojený; koruna světle citronově žlutá, hor. pysk podlouhlý, 7–10 mm dl., 6,5–9,0 mm šir., delší než vyklenuté patro dol. pysku, s nímž svírá ± pravý až tupý úhel, dol. pysk eliptický až okrouhlý (mimo vyklenuté patro) téměř plochý, 10–14 mm dl., 15–20 mm šir., vyklenuté patro ± stejně široké jako dlouhé, nepravidelně hnědočerveně pruhované, papilnaté, ostruha kuželovitá, delší než dol. pysk, žlutozelená, 5,5–7,5 mm dl., 3–4 mm šir., s šir. kulovitou bází, na vnitřní straně s krátce stopkatými žlázkami; prašníky vejcovité; blizna dvouramenná. Tobolky u našich rostlin nebyly zjištěny. Turiony téměř kulovité až oble srdcovité, 2–18 mm v průměru. VI–IX. Hf.

2n = 44 (ČR: 39. Třeboň. pán.), 36, 38, 40 (extra fines)

Variabilita: Druh velmi variabilní v závislosti na prostředí. Rostliny ze zastíněných vod mohou být snadno zaměněny za *U. minor*. Rostliny z mělčin a mokřých substrátů jen 10–35 cm dl. (někdy jen 2–4 cm dl.), s listy 7–22 mm dl., s rudimenty měchýřků nebo bez nich byly popsány jako f. *platyloba* MEISTER. Z Bulharska (Plovdiv) je známa var. *jankae* (VELEN.) GLÜCK s odstávajícími stopkami květů, které jsou 1–2 cm dl., 2–4× delší než podpůrné listeny, dolní pysk je ploše rozložený, ± okrouhlý, ostruha z 1/2 délky dol. pysku.

Ekologie a cenologie: Roste ve všech typech oligo- až eutrofních, vzácněji dystrofních, mělkých, stojatých nebo mírně tekoucích, mělkých vod, zejména v antropogenní krajině (rybníky, mělké přehrady, zatopené lomy, pískovny a hliníky, lesní klausury, kanály a náhony, drenážní příkopy apod.). V menší míře v přirozených vodách říčních niv (mrtvá a slepá ramena, tůň v lesích, na loukách, rašeliništích a slatiništích). Snáší polostín, přezimuje a rozmnožuje se turiony. Ve

vegetační době se šíří částmi prýtlů. Roste ve společenstvech svazu *Utricularion vulgaris* (diagnostický druh), v asociaci *Utricularietum australis* TH. MÜLLER et GÖRS 1960, doprovází dále velmi různorodé porosty vodních makrofyt i helofyt řazených do tříd *Potametea*, *Phragmito-Magnocaricetea*, částečně *Molinio-Arrhenatheretea* a *Salicetea purpureae*. V otevřených vodách roste vzácně s *U. ochroleuca* a *U. minor* (např. rybník Výtopa na Třeboňsku), nejčastěji však s druhy mezotrofních až mírně eutrofních vod, např. *Riccia fluitans* L., *Lemna trisulca* L., *Batrachium aquatile* (L.) DUMORT., *Elodea canadensis* MICHX., *Potamogeton natans* L., *Nymphaea candida* J. PRESL a také mezi rašeliničky (*Sphagnum* spec. div.), v hloubkách (0–)0,3–1,0(–2,2) m. Často se vyskytuje tam, kde je větší množství rozkládající se organické hmoty s bohatým zooplanktonem.

Poznámka: Nekvetoucí rostliny *U. australis* bývají velmi často zaměňovány za *U. vulgaris* (viz např. exsikáty z našeho i cizího území).

Rozšíření v ČR: Druh na našem území poměrně častý (téměř v polovině fyt. o.). Protože sterilní rostliny jsou dosti často přehlíženy, lze důvodně předpokládat, že je mnohem častější. Roste od planárního do submontánního stupně (max.: Záhvozdí na Šumavě, ca 740 m).

Čes. T: 3. Podkruš. pán. (zatopené jámy po těžbě uhlí na Teplicku i Mostecku), 6. Džbán (Třtice, slatiniště), 10. Praž. ploš. (Dolní Počernice, Počernický rybník a mokřady kolem železniční trati, J. KALMUS 1853 BRNU), 11. Stř. Pol. (v obou podokresech zejména v přirozených mokřadech potočních a říčních niv), 12. Dol. Pojiz. (Zvířetice, Podhradská tůň), 13. Rožd. pah. (Němčice; Kopidlno; Rožďalovice, Horní rybník), 14a. Bydž. pán. (Voleč, rybník; Prasek, rybník Řasov), 15. Vých. Pol. (v b., c. často, zejména v rybnících a vytěžených pískovnách). – Panon. T: téměř ve všech fyt. o., zejména v rybnících, v tůňích a mokřadech říčních niv [chybí v 19. B. Karp. step.]. – M: 23. Smrč. (Libá, Kamenný rybník), 24b. Sokol. pán. (zatopené terénní deprese na výsypkách a rybník Candát u Ostrova), 28e. Žlut. pah. (Hůrky, rašeliniště), 30b. Rak. kotl. (okolí nádraží Řevničov), 31a. Plz. pah. vl., 32. Křivokl. (Zbiroh, tůň; širší okolí Lán; Bratronice, v olšinách), 34. Plán. hřeb., 35. Podbrd., 36. Horaž. pah., 37. Šum.-novohr. podh., 38, 39. Jihočes. pán., 40a. Pis.-hlub. hřeb. (Hluboká nad Vltavou, tůň, †), 41. Stř. Povlt. (Praha, Komořany; Sudoměřice u Bechyně), 42. Votic. pah. (Kopaniny u Lišna; Kladruby u Chýnova), 43b. Milič. vrch. (Buchov; Hostišov; Oldřichovec), 51. Polom. hory (Vojtěchov), 52. Ral.-bez. tab. (v nivě Ploučnice u obce Noviny pod Ralskem; Plužná, příkopy; Bělá pod Bezdězem), 53. Podješ., 55. Čes. ráj, 60. Orl. opuky (Černíkovice, Černíkovický rybník), 61. Dol. Poorl., 62. Lito-myš. pán., 63a. Žamb. (Litice nad Orlicí), 63j. Lanškr. kotl., 64. Řičan. ploš. (Nové Dvory, rybník; Brník, lesní prameniště; Praha, Klánovice, podél železniční trati; Jevany, Jevanský rybník), 66. Hornosáz. pah., 67. Českomor. vrch., 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory, 70. Mor. kras (Rudice, opuštěný lom jz. od obce), 71. Drah. vrch. (Jedovnice, Jedovnický

rybník), 74. Slez. pah. (rybníky u Martinova, Hlučina a Uhlířova), 76. Mor. brána (Stará Bečva u Oldřichova), 77. Středomor. Karp. (Kobeřice, rybník Horáček), 80. Stř. Pobeč. (Zubří), 83. Ostrav. pán. – O: 88g. Hornovlt. kotl. (tůň v nivě Vltavy), 90. Jihl. vrchy, 91. Žďár. vrchy (Radostín, tůň).

Celkové rozšíření: Převážně v z. a j. Evropě, na sever až v Irsku, Anglii (Perth), j. Norsku, j. Švédsku (asi až 61° s. š.), v j. Finsku po 63° s. š., zde na 30° v. d. prochází v. hranice areálu. Jižní hranici tvoří Alžírsko, Maroko, dále Pyrenejský poloostrov (až po Alentejo), ve Francii roste dosti hojně, v Itálii na jih po Pádskou nížinu, v Belgii vzácně, v Nizozemsku často, v Dánsku a ve stř. Evropě roztroušeně. V Pobaltí, ojediněle až k řece Volze a dále do z. Sibíře a Mongolska. Na Balkáně dosti vzácně (Dobruďža, pánev řeky Marica, též sv. Bulharsko). Dále v Íránu, Kašmíru, Indii, stř. Africe, na Srí Lance, Nové Guinei, Novém Zélandu, v Tasmánii a jv. Austrálii. – Mapy: MEUSEL et al. 1978:417; HULTÉN NE 1986:861.

3. *Utricularia minor* L. – bublinatka menší

Tab. 83/2

Utricularia minor LINNAEUS Sp. Pl. 18, 1753. – Syn.: *Lentibularia minor* (L.) RAFIN. Fl. Tellur. 4:108, 1838.

Exsikáty: Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5507. – Fl. Exs. Bavar., no 1072. – SCHULTZ Herb. Norm., no 126.

Byliny vytrvalé, ponořené většinou v mělkém vodním sloupci, bez rhizoidů; někdy rozlišeny zelené vodní, 8–50 cm dl., a bezbarvé zemní prýty zakotvené v bahnitěm substrátu. Listy dvouřadé, vidličnatě členěné, v obrysu okrouhlé, šir. eliptické až mírně ledvinité, poněkud širší než dlouhé (3–18 mm dl., 4–20 mm šir.), se 7–22 koncovými, čárkovitými úkrojky, listové úkrojky nejvyššího řádu bez postranních papil a štětín, pouze s 1(–2) štětinou na špičce, listy s 1–7 lapacími měchýřky. Zemní prýty bezbarvé nebo bělavé, nevětvené nebo s 1–4 postranními větévkami, 3–13 cm dl., s 1–6 bezbarvými lapacími měchýřky na nitovitých stopkách. Měchýřky 1,0–1,8 mm dl., 0,6–1,5 mm šir.; 4ramenné trávicí žlázky na vnitřních stěnách lapacích měchýřků se 2 delšími a 2 kratšími rameny, všechny směřující nahoru. Chudě hroznovitě květenství vynořené nad vodní hladinu, i se stopkou 2–17 cm dl., 2–6květé, stopka květenství se 2–5 vejčitými až trojúhelníkovitými, šupinovitými listeny. Kalich dvoupyský, pysky okrouhle eliptické, horní zašpičatělý, dolní zaokrouhlený; koruna světle (citronově) žlutá, dvoupyská, hor. pysk kratší než dolní, celistvý, sotva mělce vykrojený, eliptický, asi tak dlouhý jako hnědě žilkované, ploše vyklenuté patro dol. pysku, dol. pysk celistvý, vejčité podlouhlý, s okrají většinou mírně dolů skloněnými, celokrajný, 6–7 mm dl., 5–7 mm šir., ústí koruny uzavřené, ostruha krátká, 1–2 mm dl., kuželovitá, dolů ohnutá, s dol. pyskem svírající pravý úhel. Tobolky malé, kulovité, 2,0–2,5 mm v průměru. Turiony ± kulovité nebo mírně protáhlé, na

povrchu lysé, (0,5–)1,0–4,0 mm v průměru; vyvíjející se turiony s nápadnou spleť parožnatě uspořádaných listů. VI–IX. Hf.

2n = 44 (ČR: 39. Třeboň. pán.), 36, 40 (extra fines)

Variabilita: Druh značně variabilní díky rozmanitým ekologickým podmínkám prostředí. Sterilní rostliny rostoucí v mechových bultech nebo ve šlencích, 8–17 cm dl., s listy plochými, v obrysu okrouhlými až příčně kosočtverečnými, 4–13 mm dl., 6–32 mm šir., s 5–17 koncovými úkrojky, 0,3–1,0 mm šir., většinou bez měchýřků byly popsány jako f. *platyloba* MEISTER. Sterilní rostliny mechovitého vzhledu, na povrchu vlhkých substrátů, 2–8 cm dl., nejčastěji bez nebo vzácně s rudimenty měchýřků, s listy malými, asi 10 mm dl., 1,5–3,0 mm šir., s 2–7 koncovými, značně širokými úkrojky, s bezbarvými zemními prýty ca 3,5 cm dl., s 1–3 lapacími měchýřky na postranních krátkých nitovitých segmentech byly popsány jako f. *terrestris* GLÜCK. Obě formy lze nalézt i u nás. KAMIENSKI (1890) popsal f. *brevipedicellata* s velmi krátkými, 2–3 mm dl. květními stopkami.

Ekologie a cenologie: Nejčastěji mělké, 0–10 cm hluboké vody v mělkých a bažinných zálivech a okrajích rybníků, v zatopených pískovnách, na rašeliníštích (zvl. na slatiništích), zejména narušovaných (nedávno těžených). Dále ve šlencích mezi bulty ostřic, v tůních, vřesovištích, v bahnitých příkopech, na prameništích, vždy v organogenních substrátech. Také vznášející se ve vodním sloupci 0,1–2,0 m hlubokém a dále v neuzavřených porostech pobřežních rákosin a vysokých ostřic, v oligomezotrofním až mezoeutrofním prostředí, ve vodách měkkých i tvrdých, s širokým rozpětím pH (4,3–8,0). Snáší polostín, přezimuje v turionech, vzácněji přezimuje loňský prýt pokračující dále v růstu. Rozmnožuje se semeny, turiony a částmi prýtlů. Druh doprovází řadu rostlinných společenstev s těžištěm ve svazu *Sphagno-Utricularion* (diagnostický druh), v asociacích *Scorpidio-Utricularietum minoris* TH. MÜLLER et GÖRS 1960 a *Sparganietum minimi* SCHAAF 1925. Vyskytuje se často ve společenstvech třídy *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*, zvl. ve svazech *Caricion davallianae*, *Caricion demissae*, *Caricion lasiocarpae* a *Rhynchosporion albae*. Roste např. s druhy *Juncus bulbosus* L., *J. acutiflorus* HOFFM., *Triglochin palustre* L., *Utricularia australis*, *U. intermedia*, *U. ochroleuca*, *Charopsis braunii* (GMEL.) KÜTZ., *Ch. fragilis* DESV., s rašeliníky (*Sphagnum spec. div.*), vzácně ve společenstvech makrofyt hlubších vod.

Rozšíření v ČR: Druh se sporadicky vyskytuje zvláště v územích se slatiništi, masověji tam, kde dochází k těžbě těchto humolitů a následné regeneraci vegetace (např. vytěžené slatiniště mezi Starými Splavy a Jestřebím na Dokesku). Je zařazen mezi silně ohrožené druhy

květeny ČR. Ubývá nejčastěji vyhrnováním okrajových částí rybníků, jejich eutrofizací a pokročilou sukcesí při zarůstání odtěžených slatinišť. V planárním až submontánním stupni (max.: Žďár nad Sázavou, rybník Babín, ca 570 m). △

T: 4c. Úštěc. kotl. (Lukov, rybník Chmelař), 6. Džbán (Třtice, slatiniště), 11b. Poděb. Pol. (Lysá nad Labem), 12. Dol. Pojiz. (Benátecká Vrutice, mokřady), 15c. Pard. Pol. (Pardubice, rybník Matka), 18b. Dolnomor. úv. (Vracov, mokřady, †). – **M:** 28a. Kynšp. vrch. (Mariánské Lázně, rašeliniště), 30b. Rak. kotl. (okolí nádraží Řevničov), 31a. Plz. pah. vl. (Plzeň, tůň u Koterova), 38. Bud. pán. (Ražice, rybník Řežabinec), 39. Třeboň. pán. (největší počet lokalit, v současné době asi na 20 místech, např. tůňka u rybníka Hovízna, rybníky Ptačí Blato, Naděje, Hliníř, Svět, Ruda, Pazdernický, Staré jezero, Podsedek), 52. Ral.-bez. tab. (Jestřebí – Provozdín, rašeliniště; rybníky Novozámecký, Máchovo jezero a Břežyňský), 53a. Českolip. kotl. (Pihel, Červený rybník), 55d. Tros. pah. (Křekovice, rybník Věžák), 67. Českomor. vrch., 69b. Seč. vrch. (Trhová Kamenice, rybníky), 83. Ostr. pán. (Svinov, rybník). – **O:** 88g. Hornovlt. kotl. (rašelinné tůňky na Mrtvém luhu), 91. Žďár. vrchy (Žďár nad Sázavou, rybník Babín).

Poznámka: Nekvetoucí rostliny snadno ujdou pozornosti. Je zřejmé, že mnohý výskyt není proto zaznamenán.

Celkové rozšíření: Eurasijsko-severoamerický druh. V Evropě od Irska přes s. Fennoskandii (v Arktidě až po 71° s. š.), dále na Uralu, v pánvích řeky Obu až k 59° s. š., na Jeniseji při 66° s. š., dále přes Jakutsko a Ochotsko až po j. Kamčatku. Na jih po s. Španělsko, přes Itálii (Neapol) na Balkánský poloostrov (např. Pirin) a na Kavkaz. Chybí v Portugalsku, roste na Korsice, Sardinii a Sicílii. V s. Africe v pohorí Atlas, v Asii po z. Himálaj, v Turkestán a j. Mandžusko. Údaje z Japonska (ostrov Honšú) se pravděpodobně vztahují k endemickému druhu *U. multispinosa* MIKI. V Severní Americe na Aleutách, od Aljašky, Yukonu až po Labrador a snad i Newfoundland, na jih až do sv. Kalifornie, dále od Utahu až po Pensylvánii a New Jersey. V jz. Grónsku po 68°–71° s. š. – Mapy: HULTÉN FA 1968:831; HULTÉN CP 1971:109; MEUSEL et al. 1978:417; HULTÉN NE 1986:859.

4. *Utricularia bremii* HEER – bublinatka vícekvětá Tab. 83/5

Utricularia bremii HEER in KÖLLIKER Verz. Phan. Gew. Zürich 142, 1839. – Syn.: *Utricularia pulchella* LEHM. Flora, Regensburg, 26:785, 1843. – *U. minor* var. *bremii* (HEER) FRANCHET Fl. Loir-et-Cher 459, 1885. – *U. minor* subsp. *bremii* (HEER) K. et F. BERTSCH Fl. Württemberg et Hohenzollern 386, 1948.

Byliny vytrvalé, obvykle ponořené v mělké vodě, bez rhizoidů, ve vegetativních částech podobné předchozímu druhu; někdy rozlišeny zelené vodní a bezbarvé zemní prýty. Vodní zelené prýty 6–60 cm dl., s dvouřadě uspořádanými listy. Listy vodních prýtů v obrysu polookrouhlé až téměř okrouhlé, 4–5× vidličnatě členěné, 2–20 mm dl., 3,5–30,0 mm šir., s (9–)12–25(–50) čárkovitými koncovými úkrojky, listové úkrojky nejvyššího řádu bez postranních papil a štětín, pouze s 1(–2) štětinou na špičce úkrojků; list s 1–10 měchýřky

2,8 mm dl. a až 1,8 mm šir. Zemní prýty bezbarvé nebo bělavé, 2,5–6,0 cm dl., nevětvené, nebo s 1–2 postranními větvemi, s redukovánými listy s 1–8 bezbarvými lapacími měchýřky na nitovitých stopkách. Měchýřky 0,5–2,5 mm dl., 0,7–1,5 mm šir.; 4ramenné trávicí žláзки na vnitřních stěnách měchýřků se 2 delšími a 2 kratšími rameny, z nichž kratší jsou jen mírně zvednutá od vodorovné základny směrem vzhůru. Květenství hroznovité, vnořené nad hladinu vody, i se stopkou 5–42 (–60) cm dl., 2–14květé, dol. část květenství se 2–5 šupinovitými listy. Kalich dvoupyský, pysky okrouhlé, celokrajné, dol. pysk na vrcholu uťatý; koruna světle citronově žlutá, hor. pysk celokrajný až mělce vykrojený, podlouhle vejčitý, stejně dlouhý nebo poněkud delší než patro dol. pysku, dol. pysk celokrajný, šir. vejčité okrouhlý, ± stejně dlouhý jako široký (8–9 mm), s patrem plochým až mírně vyklenutým, červenohnědě žilovaným, ostruha krátká, 1–2 mm dl., kuželovitá, s osou dol. pysku svírající pravý úhel. Tobolky malé, kulovité, vz. se vyvíjející. Turiony kulovité až vejcovitě kulovité, (0,5–)1,0–4,0(–5,0) mm v průměru, lysé; vyvíjející se turiony s nápadnou spleťí parožnatě uspořádaných listů. VI–XI. Hf.

$2n = ?$

Poznámka: Druh velmi podobný *U. minor*. Liší se většími rozměry vegetativních orgánů i květů (u květů i jejich stavbou). Vyžaduje speciální, zejména karyologické studium k podpoře oprávněnosti druhové samostatnosti.

Variabilita: Sterilní rostliny (podobné formám předchozího druhu) 7–12 cm dl. s polookrouhlými až okrouhlými listy, 3–8 mm dl., 3–12 mm šir., s 5–16 koncovými, plochými úkrojky, 0,2–0,8 mm šir., byly popsány jako f. *platyloba* MEISTER. Sterilní rostliny z povrchu vlhkých substrátů, 2–8 cm dl., s chybějícími měchýřky nebo s jejich rudimenty, s listy 1–2(–3) mm dl., se 3–6(–8) koncovými úkrojky byly popsány jako f. *terrestris* GLÜCK. Obě ekomorfy nemají taxonomickou hodnotu (cf. CASPER 1974).

Ekologie a cenologie: Mělké (5–20 cm), mezotrofní, slabě kyselé až slabě zásadité vody v tůňkách rašelinišť, zejména slatinišť. Roste ve šlencích mezi bulvy ostříc a v podobných biotopech jako předchozí druh. Rozmnožuje se pravděpodobně pouze vegetativně turiony, ve vegetační sezoně odlomenými větvemi prýtů. Diagnostický druh svazu *Sphagno-Utricularion*.

Rozšíření v ČR: V současné době (1980–1999) druh nebyl na našem území ověřen. Je znám ze z. Čech: 28e. Žlut. pah. (Manětín, rašelinné tůňky), dále z obou jihočeských pánví: 38. Bud. pán. (Ražice, rybník Řežabinec, poslední doklad z r. 1975), 39. Třeboň. pán. (rybník Výtopa mezi obcemi Majdalena a Lutová, naposledy asi v r. 1979). § △

Celkové rozšíření: Evropský druh s velmi roztroušeným výskytem na Britském souostroví, v Dánsku, Belgii, Nizozemsku, Francii, s. Itálii, Sedmihradsku a v s. Rusku (Karélie a v oblasti horního Dněstru). Ve stř. Evropě více lokalit zejména v Německu, Švýcarsku, Rakousku, Slovinsku, Maďarsku. Dnes neznámý v ČR a na Slovensku. – Mapy: CASPER 1974:549 (stř. Evropa).

5. *Utricularia intermedia* HAYNE – bublinatka prostřední Tab. 83/3

Utricularia intermedia HAYNE J. Bot. (Schrader) 3:18, 1800. – Syn.: *Utricularia grafiana* KOCH Flora, Regensburg, 30:265, 1847.

Exsikáty: Extra fines: BAENITZ Herb. Eur., sine no. – Pl. Polon. Exs., no 64.

Byliny vytrvalé, plovoucí v mělkých vodách s květenstvím nad vodou. Rozlišeny 2 druhy prýtlů – zelené vodní prýtlů, plovoucí nebo plazivé na povrchu bahňitého substrátu, 8–50 cm dl. a nezelené (bezbarvé či bělavé) zemní prýtlů, zakotvené v bahňitém substrátu, 3–20 cm dl. Listy zelených prýtlů světle zelené, 2–3× vidličnatě členěné, v obrysu polookrouhlé až ledvinité, přibližně stejně dlouhé jako široké, 4–20 mm dl., 7–32 mm šir., se 7–17 koncovými, čárkovitými, zašpičatělými až zaoblenými úkrojky s nasazenou štětinkou, okraje úkrojků se (2–)4–15 štětinkami, nasazenými jednotlivě nebo vz. ve dvojicích na ± zřetelných papilách, zelené listy většinou bez měchýřků. Nezelené prýtlů nevětvené nebo s 1–2 postranními větvemi, s velmi redukovanými a metamorfovanými listy; prýtlů nesou na nitovitých stopkách 1–5 lapacích měchýřků, 1,8–5,0 mm dl., 1,5–4,0 mm šir.; 4ramenné trávicí žlázky na vnitřních stěnách měchýřků se 4 ± stejně dlouhými rameny přitisklými k sobě ve dvojicích, proti sobě postavených. Květenství hroznovité, i se stopkou 6–36 cm dl., 2–5květé, stopka květenství s 1–2 malými šupinovitými listeny; v dol. části květenství většinou vyrůstají 1–2 tuhé rhizoidy, 1,6–6,0(–9,0) cm dl., s 5–20 hroznovitě uspořádanými postranními segmenty, 0,5–5,0 mm dl., s 2–6četnými bradavčitými až hvězdovitými útvary na koncích. Kalich dvoupyský, pysky šir. vejčité, na vrcholu zaokrouhlené; koruna citronově žlutá, hor. pysk celokrajný, delší než vyklenuté patro dol. pysku, dol. pysk okrouhlý, plochý, 9–10 mm dl., 13–15 mm šir., okraje mírně dolů skloněné, vyklenuté patro polokulovité, hnědě žilkované, ostruha úzce válcovitá, 7–10 mm dl., až k tupému vrcholu ± stejně tlustá, zděli nebo o málo kratší než dol. pysk a s ním ± rovnoběžná. Tobolky vejcovité kulovité. Turiony téměř kulovité až elipsoidní, 2–9 mm dl., vždy oblé, mírně prohloubené v místě přisedání k lodyze, povrch jemně vláskovitý, pravidelně kostkovaného vzhledu. VI–IX. Hf.

2n = 44 (ČR: 39. Třeboň. pán.)

Variabilita: Sterilní rostliny ze semiterestrických podmínek popsané jako ekoformy (f. *platyloba* MEISTER, f. *terrestris* GLÖCK) s drobnými plochými listy a s širokými úkrojky bez měchýřků způsobují značné determinační potíže zvláště u druhů *U. intermedia*, *U. ochroleuca*, *U. minor* a někdy i *U. australis* (cf. ČERNOHOUS et PROCHÁZKA 1979, RYBNÍČEK 1981). Rovněž u *U. intermedia* byla popsána f. *terrestris* s prýty 1,8–6,0 cm dl., s polookrouhlými listy hustě vedle sebe, 1,8–3,5 mm dl., se 6–9 koncovými úkrojky, se zemními prýty silně redukovanými, 3–5 cm dl.

Ekologie a cenologie: Mělké mezotrofní a dystrofní vody s huminovými kyselinami o pH ca 5–6, s průměrnou hloubkou vody 13 cm. Nejčastěji na přechodových rašeliništích, v tůních, v drenážních příkopech na rašelinných půdách, ve šlencích mezi bulvy ostřic a trsy trav, v rašeliništích, v okrajových částech rozvolněných rákosin s mělkou vodou, kde se hromadí opad organického původu. Zřídka plovoucí v hlubší vodě (hloubka 0,5–1,0 m). Snáší poměrně značné zastínění. Šíří se jak generativně, tak i vegetativně (částmi prýtlů a turiony); také vodními ptáky či antropochorně. Nejčastěji ve společenstvech svazů *Sphagno-Utricularion* (diagnostický druh), *Caricion lasiocarpae* a potenciálně těž *Caricion demissae*, *Caricion davallianae*, zvláště v asociacích *Sparganietum minimi* SCHAAF 1925 a *Sphagno-Utricularietum intermediae* FIJAŁKOWSKI 1960. Častěji se vyskytuje na téměř stanovišti s *U. minor*, vzácněji s *U. ochroleuca*. Vzhledem k obývaným, rozlohou nevelkým biotopům a jejich poměrně rychlým sukcesním změnám je třeba, aby druh byl chráněn ve větším komplexu mokřadů, s větší potenciální možností jeho výskytu a existence (CHKO Třeboňsko). Ubývá likvidací menších, hospodářsky nevýznamných mělkých mokřadů, vysušováním prameništ a rašelinných luk, nešetřením vyhrnováním okrajů rybníků, těžbou rašeliny a přeměnou rašeliništ na ornou nebo lesní půdu a celkovou stoupající eutrofizací prostředí (hlavně přehnojování rybníků a kejďování luk).

Rozšíření v ČR: Vzácný, kriticky ohrožený druh naší květeny, nejčastěji v mezofytiku v kolinním a v suprakolinním stupni, v nadmořských výškách 430–460 m. V současné době asi jen v Třeboňské pánvi, kde roste na rašeliništích (rezervace Ruda u Horusického rybníka, v nivě řeky Dračice u obce Františkov) a na řadě rybníků, v jejich mělkých částech s rašelinnou a slatinnou vegetací (např.: rezervace Staré jezero, Hliniř, Příbrazský, Starý a Nový Vdovec, Výtopa). Starší sběry pocházejí z řady dalších míst, např. z rybníků Rožmberk, Velký a Malý Tisý, Spolský, Starý a Nový Hospodář. Mimo Třeboňskou pánev druh roste, anebo je možný jeho výskyt (nutné

ověření starých nálezů nebo literárních údajů) zvl. na vhodných biotopech. Údaje o výskytu u Čejčského jezera a od Lednice jsou asi mylné. § Δ – Mapy: PROCHÁZKA et ČERNOHOUS in Červená kniha 1999:391.

T: 3. Podkruš. pán. (Komořany na Mostecku), 12. Dol. Pojiz. (mokřady mezi Benáteckou Vruticí a Milovicemi, 1886). – M: 24a. Cheb. pán. (Františkovy Lázně, rašelinné příkopy), 39. Třeboň. pán. (rašeliniště, slatiniště, okraje rybníků), 40a. Pís.-hlub. hřeb. (Dobešice), 52. Ral.-bez. tab. (vysazená), 67. Českomor. vrch. (rašelinné louky a prameniště u Jezdovic a Dušejova na Jihlavsku), 74b. Opav. pah. (Palhanec), 76a. Mor. brána vl. (Rybářovice u Bílova, polovina 19. stol., lit.).

Celkové rozšíření: Eurasijsko-severoamerický druh. Na sever od Irska přes Skotsko a Shetlandy do arktické Fennoskandie (70° s. š.) a s. Ruska, v nivách a pánvích velkých sibiřských řek (dolní Ob, horní Jenisej, dolní Lena), Jakutsko, Kamčatka, Mandžusko, s. Korea, dále na Kurilách, Yezo a Honšu. Na jih po Pyreneje, s. Itálii, Srbsko, j. Rusko, na Kavkaz a do Střední Asie. Ve stř. Evropě od západu roztroušeně až po Polsko, ČR a Rakousko. V Severní Americe od Aljašky a Yukonu přes ústí řeky Mackenzie, Velké medvědí jezero, stř. část Hudsonova zálivu, na j. Labradoru a Newfoundlandu. Dále na jih do sv. Kalifornie, s. Indiany až k New Jersey roztroušeně. Izolované lokality jsou v Grónsku. – Mapy: HULTÉN FA 1968:831; HULTÉN CP 1971:107; MEUSEL et al. 1978:417; HULTÉN NE 1986:860.

6. *Utricularia ochroleuca* R. HARTMAN – bublinatka bledožlutá Tab. 83/6

Utricularia ochroleuca R. HARTMAN Bot. Not. 1857:30, 1857. – Syn.: *Utricularia brevicornis* ČELAK. Oesterr. Bot. Z. 36:253, 1886. – *U. intermedia* HAYNE f. *ochroleuca* (R. HARTMAN) KOMIYA Syst. Stud. Lentibulariaceae 76, 1972.

Exsikáty: Extra fines: Fl. Siles. Exs., no 889.

Byliny vytrvalé, plovoucí v mělkých vodách, s vynořenými květenstvími. Rozlišeny 2 typy prýtlů – zelené vodní prýtlů, 8–50(–70) cm dl., plovoucí nebo plazivé na povrchu bahnitěho substrátu a nezelené (bezbarvé či bělavé) zemní prýtlů zakotvené v bahnitěm substrátu. Listy zelených prýtlů v obrysu polookrouhlé až mírně ledvinité, 4–18 mm dl., 7,5–25,0 mm šir., členěné v 7–19 (–29) koncových čárkovitých úkrojků, konce úkrojků znenáhla zúžené až vytažené do špičky s nasazenou štětinou, okraje úkrojků s 1–3(–6) štětínami, nasazenými na ± zřetelných papilách (zoubcích), v místě přisedání papil úkrojek nápadně rozšířený, listy bez nebo s ojedinělým lapacím měchýřkem. Zemní prýtlů 4–27 cm dl., nevětvené nebo s 1 postranní větví s drobnými, šupinovitými listy; prýtlů nesou 1–3 lapací měchýřky na nífových stopkách. Lapací měchýřky 1,5–4,0 mm dl., 1–3 mm šir., na vnitřních stěnách s 4ramennými trávícími žlázkami, 2 ramena mírně delší, postavená do tvaru V, 2 kratší leží vodorovně proti sobě. Květenství hroznovitá, i se stopkou

10,0–17,5 cm dl., 2–3květé, stopka květenství se 2–3 šupinovitými listeny a někdy s tuhými rhizoidy, 5,0–8,5 cm dl., se 7–17 hroznovitými postranními segmenty, 0,5–2,5 mm dl., na koncích s bradavčitými (hvězdovitými), papilózními útvarry. Kalich dvoupyský, pysky vejčité, dol. pysk mělce vykrojený; koruna žlutá, hor. pysk eliptický až vejčitý, kápořitě dopředu mírně napřímený, 6,5–7,0 mm dl., 6,0–7,8 mm šir., dol. pysk okrouhlý, plochý, mírně zvlněný, do stran mírně skloněný, 7–9 mm dl., (10–)11–13 mm šir., vyklenuté patro hnědočerveně žilkované, kulovité, kratší než hor. pysk, ostruha 3–5 mm dl., tupě kuželovitá, z 1/2 délky dol. pysku a svírající s ním ± ostrý úhel. Tobolky se nevytvářejí. Turiony téměř kulovité až mírně protáhlé, 2–9 mm dl., oblé, mírně prohloubené v místě přisedání k lodyze, povrch jemně vláskovitý, pravidelně kostkovaného vzhledu. VI–VIII. Hf.

2n = 44 (ČR: 39. Třeboň. pán.), 40, 46, 48 (extra fines)

Variabilita: Sterilní rostliny z povrchu bahnitých až vysýchavých substrátů, s prýtlů 3,4–6,0 cm dl., s listy redukovanými a hustě nahlučenými, 1,5–3,5 mm dl., 2,5 mm šir., členěnými v 7–10 koncových úkrojků s 1–4 štětínami na postranních papilnatých zoubcích a se zemními prýtlů 2–4 cm dl., po stranách vždy po 1 lapacím a redukovaném měchýřku na nífových stopkách byly popsány jako f. *terrestris* GLÜCK. Podobné ekomorfy lze nalézt i u nás. Při vysoké ozářenosti rostliny mírně červenají obsahem antokyanu (podobná *U. intermedia* nikdy nečervená).

Poznámka: Taxon vyžaduje speciální studium, které by napomohlo určit (nejlépe experimentální hybridizací) jeho původ. Podle některých názorů jde o ustáleného hybrida mezi *U. intermedia* a *U. minor*.

Ekologie a cenologie: Pobřežní rašeliniště oligomezotrofních a dystrofních, spíše menších rybníků, v průměrné hloubce 25 cm. Dále v tůních, v rozvolněných rákosinách, ve šlencích ostricových porostů i rašelnicích, vždy společně s dalšími rostlinami i jejich rozkládající se nahromaděnou biomasou. Vody slabě kyselé s obsahem huminových kyselin. Vzhledem k poměrně krátké životnosti vhodných stanovišť vyhovuje druhu rozsáhlejší mokřadní území s potenciálně vhodnými a částečně narušovanými biotopy (zejména v území CHKO Třeboňsko). Šíří se turiony nebo odlomenými větvemi prýtlů. Ve společenstvech třídy *Utricularietea* v porostech velmi pestrého složení, nejčastěji svazu *Sphagno-Utricularion* (diagnostický druh). Významné zastoupení má v asociaci *Sphagno-Utricularietum ochroleuci* SCHUM. 1937 in PIETSCH 1975, dále *Sphagno-Utricularietum intermediae* FIJAŁKOWSKI 1960, *Sparganietum minimi* SCHAFF 1925 a v dalších typech vegetace, podobně jako předchozí druh.

Řidčeji roste společně s *U. australis*, *U. minor* a *U. intermedia*. V našich porostech se vyskytuje rovněž se *Sphagnum cuspidatum* HOFFM., *Drosera intermedia* HAYNE a rovněž s *Carex rostrata* STOKES, *Chara fragilis* DESV., *Calamagrostis canescens* (WEBER) ROTH aj.

Rozšíření v ČR: Vzácny, kriticky ohrožený druh naší květeny. V kolinním až submontánním stupni (max.: Šumava, Dobrá u Volar, ca 740 m). Těžiště rozšíření leží v Třeboňské pánvi, kde roste na obdobných biotopech jako *U. intermedia*. Rašeliniště na okrajích rybníků: Vizír u Majdaleny, Hliníř, Rod a Naděje u obce Klece, Švarcenberk u Ponědrážky, Ptačí blato u Lomnice nad Lužnicí, Ponědrážka, Svět (Vimperky a Odměny), Černičný u Lužnice, Šimků u Stříbřece, Podsedek u Lutové a dále rašeliniště v nivě řeky Dračice u Františkova. Přibližně stejný počet starších

nálezů z Třeboňska nebyl v současné době potvrzen. Literární údaje nelze ověřit, proto nejsou zahrnuty do výčtu. § Δ – Mapy: PROCHÁZKA et ČERNOHOUS in Červená kniha 1999:392.

M: 24a. Cheb. pán. (lesní rybníčky mezi Lužnou a Krapicemi u Františkových Lázní), 39. Třeboň. pán. (rašeliniště na okrajích rybníků), 52. Ral.-bez. tab. (slatiniště u Jestřebí, uměle vysazena?). – O: 88g. Hornovlt. kotl. (tůň u Dobré).

Celkové rozšíření: Euro-americký, severský druh. Severní, z. a stř. Evropa: Západní Grónsko (68°–71° s. š.), Irsko a Velká Británie, Shetlandy, Hebridy, Skandinávie (v Norsku až k 64°10' s. š.), Dánsko, Francie, Německo, Rakousko, s. Itálie, ČR, Polsko, Ukrajina a Rusko. V Severní Americe v Novém Skotsku, na ostrově Sv. Pavla v Beringově moři. – Mapy: CASPER 1974:546 (stř. Evropa).

Poznámka: Vodním ptactvem nebo sběrateli masožravých a vodních rostlin by se do našich vod mohl dostat severoevropský druh *U. stygia* THOR (cf. THOR 1988), velmi podobný druhu *U. ochroleuca*, od něhož se liší postavením trávících žlázek na vnitřní stěně lapacích měchýřků ve tvaru X. Druh byl nalezen již v řadě států z. a s. Evropy.

145. *Globulariaceae* DC. – koulenkovitě *

Lit.: ARGUE C. A. (1993): Pollen morphology in the Selagineae, Manuleae (Scrophulariaceae), and selected Globulariaceae, and its taxonomic significance. Amer. J. Bot. 80:723–733.

Vytrvalé byliny, nízké polokeře nebo keře. Listy střídavé, celistvé, palisty chybějí. Květenství koncový hustý strboul nebo klas; květy podepřené listeny, bez listenců, oboupohlavné, zřetelně zygomorfni. Kalich srostlý z 5 lístků, vytrvalý, trubkovitý, kališní cípy stejně dlouhé nebo 3 horní delší; koruna trubkovitá, ze 4–5 lístků, dvoupyská, pysky hluboce členěné, horní dvoucípý, dolní 3cípý; tyčinky 2 nebo 4, na bázi přirostlé ke korunní trubce, dvoumocné, vyčnívající z korunní trubky, dolní delší než horní; pylová zrna (2)3kolporátní; gyneceum srostlé ze 2 plodolistů, pseudomonomerní, semeník svrchní, jednopouzdrý, čnělka nitkovitá, blizna hlavatá nebo krátce dvoualaločná; vajíčko jediné, anatropní, s jedním integumentem. Plod nažka, uzavřená ve vytrvalém kalichu. Semena s přímým embryem. – Celkem 2–3 rody, rozšířené od Kapverdských ostrovů, v s. a v. Africe, Evropě a zasahující až do jz. Asie, s těžištěm ve Středozeří. U nás jediný rod.

1. *Globularia* L. – koulenka

Globularia LINNAEUS Sp. Pl. 95, 1753.

Lit.: SCHWARZ O. (1938): Die Gattung *Globularia*. Bot. Jb. 69:318–373. – SCHWARZ O. (1963): Chromosomenzahlen, Lebensformen und Evolution der Gattung *Globularia*. Drudea 3:5–16. – CONTANDRIOPOULOS J. (1978): Contribution à l'étude cytobiogéographique du genre *Globularia* L. Rev. Biol. Ecol. Médit. 5:3–14. – MILLETTI N. et JARVIS C. E. (1987): Linnaean names in the genus *Globularia* L. (Globulariaceae) and their typification. Taxon 36:635–639. – HOLLÄNDER K. et JÄGER E. J. (1994): Morphologie, Biologie und ökogeographische Differenzierung von *Globularia*: 1. Progressionen in der Wuchsform, Infloreszenz, Blattnervatur und Verbreitung. Flora 189:223–254. – PETRÍČEK V. et KOLBEK J. (1994): Fytogeografická studie Úštěcké pahorkatiny. Preslia 66:41–59. – HOLLÄNDER K. et JÄGER E. J. (1998): Wuchsform und Lebensgeschichte von *Globularia bisnagarica* L. (*G. punctata* LAPEYR., Globulariaceae). Hercynia, ser. n., 31:143–171.

Vytrvalé byliny nebo nízké polokeřky. Listy střídavé, dolní často v růžici, lžícovité nebo šir. obvejčité, kožovité, lysé. Květy v hustém koncovém kulovitém strboulu, listeny přitiskle chlupaté. Kalich trubkovitý, hluboce členěný, přitiskle chlupatý, s kopinatými, \pm stejnými cípy; koruna trubkovitá, dvoupyská, modrá nebo bělavá, vz. růžová, o málo delší než kalich, dol. pysk delší než horní, rozeklaný do 3 čárkovitých cípů; tyčinky 4, z koruny daleko vyniklé; semeník svrchní, jednopouzdrý, pseudomonomerní. Plod nažka. – Asi 25 druhů v s. Africe, j., stř. a v. Evropě, na sever po ostrovy v Baltském moři, na Blízkém východě a na Kavkaze. U nás jediný druh domácí, další se občas pěstuje. – Protogyn. Entomogam.

*) Zpracoval V. Grulich